

SIMONOVITS ANDRÁS

Nyugdíjrejtélyek

Három évtizede írok rendszeresen a nyugdíjrendszerről, és az alkalmazott modellek bonyolultsága miatt gyakran nem jut el a mondanivalóm az Olvasóhoz. Ebben a cikkben néhány nyugdíjrejtélyt mutatok be – a lehető legegyszerűbb keretben, így remélve a jobb megértést.*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: H55.

Bevezetés

Az utca embere, de talán a közgazdász számára is a nyugdíj elsősorban gazdasági és politikai kérdés. Számomra azonban nemcsak az, hanem tudomány is. A nyugdíjgazdászok nyugdíjmodelleket készítenek, és segítségükkel próbálnak válaszolni a nyugdíjrendszerek problémáira. A legtöbb nyugdíjmodell azonban a többség számára túl bonyolult, ezért a mondanivaló gyakran nem jut el az átlagolvasóhoz. Ebben a cikkben ezt a problémát igyekszem kezelni: néhány nyugdíjrejtélyt mutatok be, a lehető legegyszerűbb keretben. A következő kérdéseket vizsgálom.

Van-e a tb-nyugdíjrendszernek belső hozama? Amikor Magyarországon 2011 elején a kötelező magánnyugdíjrendszert államosították, akkor a visszalépésre kényszerítettek „ajándékként” megkapták a 13 év alatt a magánszámláikon felhalmozott pozitív reálhozamaikat: a felhalmozott megtakarítások kerekén 7 százalékát. A mézes-madzag nyújtásán túl azt gondolhatták a döntéshozók, hogy a nevezett időszakban a tb-nyugdíjrendszerben nem keletkezett reálnyeresség. Ez téves elképzelés volt, hiszen a tb-rendszernek is van belső hozama, amely egy olyan kamatlábnak felel meg,

* Köszönetemet fejezem ki az idézett cikkeink társszerzőinek: Cseres-Gergely Zsombornak, Gál Róbertnek, Király Balázsnak, Lackó Máriának, Oblath Gábornak. Hálás vagyok Banyár Józsefnek egy korábbi változat alapos bírálatáért, valamint az IDGT MTA Nemzeti Program (NP2025-IDGT-3/2025. sz.) anyagi támogatásáért.

amellyel névlegesen kamatoztatva a járulékokat, a tb-szabálynak megfelelő nyugdíj előáll. Látni fogjuk, hogy a legegyszerűbb modellben ez a belső kamatszorzó három tényező szorzata: a reálbér-növekedési szorzóé, a termékenysége (vagyis a népesség-növekedése) és a nyugdíjjárulékkulcs relatív változásáé. Ebből mindjárt leolvasható, hogy egy jól tervezett nyugdíjszabály – ellentétben a magyarral – a reálbér-növekedés mellett figyelembe veszi a termékenység és a járulékkulcs alakulását.

Milyen rejtett előnye van egy degresszív nyugdíjnak? Egy nyugdíjrendszert *degresszívnek* nevezünk, ha – a járuléklaplafontól eltekintve – nagyobb keresethez az arányosnál kisebb nyugdíj tartozik. Magyarországon 1998 előtt a rendszer nagyon sok kulcsos és nagyon degresszív volt, majd 2012-ig a sávhatárok gyors emelésével fokozatosan szinte megszüntették a degressziót. 2013-ban a járuléklaplan megszüntetése és a degressziós sávok nominális értékének befagyasztása megtartott egy parányi degressziót, amely az árak és a bérek emelkedésével egyre inkább erősödik. Időskori szegénységet mérséklő hatása ellenére a degressziót két ok miatt gyakran elutasítják: 1. a már megadóztatott nettó béreket még egyszer megadóztatja, és 2. csökkenti a járulékbefizetési hajlandóságot. Van azonban a rendszernek egy rejtett előnye, amely a sokáig elhanyagolt élettartamrésnél jelentkezik: adott átlagos helyettesítési arány esetén a degresszió erősítése csökkenti a rendszer finanszírozási igényét.

A bruttó járulék és a nettó nyugdíj kényszerházassága és az szja-változások, valamint a járulékkulcs-csökkentés hibás kezeléséből csak egy pontot elemzünk: az szja progresszivitása és a nyugdíj degressziója között egyszerű átváltás van: progresszívabb szja degresszívebb nyugdíjjal ekvivalens.

Hogyan kell értékelni a már megállapított nyugdíjak bér szerinti indexálását? 1992 és 1999 között Magyarországon a nyugdíjakat minden évben az átlagos nettó bérek növekedése szerint emelték: ez az „együtt sír, együtt nevet” elvet valósította meg. Amikor 1998-ban bevezették a kötelező magánnyugdíjrendszert, akkor az áttérési költség és a tb-terhek csökkentése miatt áttértek a vegyes indexálásra. 2009-ben a nemzetközi pénzügyi válság különösen erősen sújtotta Magyarországot, és az akkori kormányzat a túlzottnak ítélt nyugdíjterheket többek között a tiszta árindexálásra való áttéréssel csökkentette. Igaz, eredetileg gyorsabb reálbér-növekedés esetén megmaradt egy feltételes és részleges bérindexálás, ezt azonban az Orbán-kormány 2012-ben eltörölte. Annak idején sokan elfogadtuk a tiszta árindexálást, de alábecsültük egy kártékony következményét: nemcsak az egymást követő évjáratok közti egyensúly borult fel, de fokozódott a régebben megállapított nyugdíjak relatív értékvesztése. Jobb lett volna a helyettesítési arányt csökkenteni vagy a nyugdíjasok egészsésgügyi hozzájárulását bevezetni.

Mennyi veszteséggel jár az egyénnek az előrehozott nyugdíjba vonulás, és mennyi nyereséget hoz a halasztás? Hagyományosan csak az éves bónuszt hangsúlyozzák, és akik – derűlátóan (lesz még előrehozott nyugdíj) – a másuszt is hozzáteszik, azok is csak évi 6 százalék nyereségről vagy veszteségről beszélnek. Ez a számítás azonban nem veszi figyelembe, hogy a szolgálati idő növelése további évi 2, a valorizálás további évi 2–10 százalékot is hozhat/vihet.

Melyek a kötelező magánnyugdíjrendszer árnyoldalai? Már említettük, hogy 1998 és 2010 között Magyarországon kötelező magánnyugdíjrendszer is működött, amelyet

a korábbi kötelező tb-nyugdíjrendszerből választottak le. A közkeletű elképzelés szerint ez a rendszer sokkal hatékonyabb, mint a tb, mert a reálkamatszorzó tipikusan nagyobb, mint a tb-rendszer belső hozama (lásd feljebb) – ez állandó járulékkulcs mellett a népességnövekedési és a reálbérnövekedési tényező szorzata. Árnnyaldalak: áttérési költség, működési költség, uniszex indexált életjáradék biztosítása.

Hogyan módosulna az önkéntes nyugdíjrendszer megítélése, ha figyelembe vennénk a támogatás költségeit? A világ számos országában, köztük Magyarországon is, a kötelező (tb- vagy magán-) nyugdíjrendszert önkéntes nyugdíjrendszer egészíti ki (nálunk három párhuzamos alakban). Ez abban különbözik a hagyományos megtagarítástól, hogy a nyugdíjba vonulásig (vagy a korhatár eléréséig) csak büntetés terhe alatt vehető fel, viszont állami támogatás egészíti ki. Furcsa módon hívei a támogatás költségét nem veszik figyelembe, pedig ha ezt megtennénk, akkor az önkéntes rendszer vonzereje jelentősen csökkenne, esetleg el is tűnne.

Még egyszer megismétlem: az érthetőség kedvéért minden esetben a lehető legegyszerűbb modellt használom. A gyakorlati alkalmazásokban természetesen reálisabb modellekre van szükség (Simonovits [2024a], [2024b]).

Röviden szölok az irodalomnak arról a részéről, amelyre nem hivatkozom az egyes részekenél. *Augusztinovics* (szerk.) [2000] nagyon alapos tanulmányokat tartalmaz az akkori magyar nyugdíjrendszerről. *Augusztinovics és szerzőtársai* [2002] áttekintették az akkori nyugdíjproblémákat. *Barr–Diamond* [2008] a nyugdíjrendszerekről és reformjukról szóló átfogó könyv, amely egyebek között foglalkozik az indexálással és a nyugdíjrendszer magánosításával. *Freudenberg és szerzőtársai* [2016] a „legfrissebb” magyar nyugdíjmodell, amely több általunk érintett kérdést alaposabban vizsgált. Az élettartamrés (a magasabb jövedelműek tovább élnek) többször is előkerül, itt csak *Chetty és szerzőtársai* [2016]-ra, *Hollósné Marosi–Molnár* [2018]-ra és *Kovács* [2023]-ra hivatkozom.

A tb-rendszer belső hozama

A bevezetésben már leírtam, hogy a tb-rendszer belső hozama az az eszmei kamattényező, amellyel kamatoztatva a járulékokat, életjáradékként megkapjuk a nyugdíjat. Empirikusan *Gál–Simonovits* [2012] becsülte meg a magyar rendszer hozamrátáit. Itt *Samuelson* [1958] nyomán a legegyszerűbb, kétnemzedékes modellt elemezzük (*Oblath–Simonovits* [2024] Appendix B). Mind a dolgozók, mind a nyugdíjasok azonos időt (mondjuk 25-25 évet) töltenek a rendszerben. Reálbérekkel és -nyugdíjakkal számolunk, ezért az infláció általában közömbös. Legyen a reprezentáns dolgozó teljes bérköltsége (szuperbuttó bére) a t -edik időszakban w_t , gyermekeinek száma $2f_t$, az apának f_t fia születik, az anyának ugyanannyi lánya. A t -edik időszakban a reprezentáns nyugdíj b_t , amelynek forrása dolgozónként $\tau_t w_t$ tb-járulék. Mivel minden egyes tb-nyugdíjat f_t dolgozó járuléka fedez, keresztmetszeti egyensúlyban

$$f_t \tau_t w_t = b_t.$$

Ha ezt a rendszert egy képzeletbeli tőkésített nyugdíjrendszerrel kívánjuk összevetni, ahol minden dolgozó saját időskorára előre takarékoskodik, akkor bevezetve az r_t kamategyütthatót ($1 + \text{kamatláb}$), a következő hosszmetzeti egyensúlyi feltétel írható fel:

$$\tau_{t-1} w_{t-1} r_t = b_t.$$

Egyenlővé téve a két egyenlet bal oldalát:

$$\tau_{t-1} w_{t-1} r_t = f_t \tau_t w_t,$$

azaz a *tb-rendszer belső hozama* a t -edik időszakban:

$$r_t = f_t (\tau_t / \tau_{t-1}) (w_t / w_{t-1}).$$

Szavakkal kifejezve: a *tb-rendszer belső hozama* egyenlő a termékenységi arány, a járulékkulcs-változás és a bérnövekedés szorzatával. Korosztályos keretben ehhez hasonló képletet Aaron [1966] igazolt állandó járulékkulcs esetén, termékenység helyett a létszámnövekedési szorzóval számolva.

1. PÉLDA • Durva közelítései miatt a modell alkalmazatlan reális számszerűsítésre, be kell érünk a következő meseszerű számpéldával. $f = 0,75$, $\tau_0 = 0,25$, $\tau_1 = 0,2$, $w_0 = 1$ és $w_1 = 2$, $r_1 = 0,75 \times (0,2/0,25) \times 2 = 1,2$. Éves szintre térve, a reálbér-növekedés $w_1/w_0 = 2^{1/25} = 1,028$, és az éves belső hozam: $r_1 = 1,2^{1/25} = 1,007$.

A nyugdíjdegresszió költségmegtakarítása

Degresszív nyugdíjról beszélünk, ha a nyugdíj a beszámított kereset csökkenő mértékben növekvő függvénye. A nyugdíjdegressziót többféleképp is lehet indokolni, de itt csak a rejtett költségmegtakarítást domborítjuk ki. Bár a degressziót leggyakrabban a progresszív személyi jövedelemadóhoz hasonlóan szakaszosan lineáris függvény valósítja meg (lásd a következőkben), mi a legegyszerűbb alakját vizsgáljuk: a keresetarányos és az alapnyugdíj lineáris kombinációját. *Augusztinovics-Köllő* [2007] a töredezett munkapályák után keletkezett elégtelen nyugdíjak javítására javasolta az alapnyugdíj bevezetését. A degresszív nyugdíj modellezésében (vö. *Simonovits-Lackó* [2021]) szintén csak két időszakot különböztetünk meg (dolgozó és nyugdíjas), de ezek hossza különböző. Két keresetosztályt tekintünk meg: alacsony [$L(ow)$] és magas [$H(igh)$]. Népeségbeli súlyuk $f_L, f_H > 0$, $f_L + f_H = 1$. Az élettartamrést tükrözve feltesszük, hogy magasabb keresetekhez ($w_L < w_H$) hosszabb nyugdíjban várható élettartam tartozik ($m_L < m_H$), a munkában töltött időszak mindkét típusra egységnyi.

Feltesszük, hogy az átlagkereset egységnyi: $f_L w_L + f_H w_H = 1$.

Az átlagos nyugdíjélettartam egyenlete: $m = f_L m_L + f_H m_H$.

Itt a degresszív nyugdíj két részből áll: keresetarányos ($0 \leq \alpha \leq 1$ súllyal), állandó ($1 - \alpha$ súllyal), $\beta > 0$ az *átlagos helyettesítési arány*. Képletben:

$$b_i = \beta[\alpha w_i + 1 - \alpha], \quad i = L, H.$$

MEGJEGYZÉS • Természetesen az $\alpha = 1$ esetben visszkapjuk az arányos nyugdíjat, az $\alpha = 0$ esetben pedig az alapnyugdíjat.

Felírhatjuk az egyéni életpálya-egyenlegeket mint a befizetések és a kifizetések különbségét:

$$z_i = \tau w_i - m_i b_i, \quad i = L, H.$$

Behelyettesítve b_i -t z_i -be, az egyenlegek a paraméterek függvényében adódnak:

$$z_i = (\tau - m_i \beta \alpha) w_i - m_i \beta (1 - \alpha), \quad i = L, H.$$

Felírjuk az egyensúlyi feltételt:

$$E(z) = f_L z_L + f_H z_H = 0.$$

Behelyettesítve két újabb egyenlegünket az egyensúlyi feltételbe, az aggregált *egyensúlyt adó járulékkulcs*:

$$\tau^* = \beta m (1 - \alpha) + \beta \alpha (f_L m_L w_L + f_H m_H w_H).$$

Számpéldánkban a következő paraméterértékeket használjuk. $\beta = 1/2$, $f_L = 2/3$, $w_L = 1/2$, $m_L = 0,45$ és $m_H = 0,6$, súlyozott átlaguk $m = 0,5$. Az 1. táblázat bemutatja, hogyan csökken az egyensúlyi járulékkulcs a degresszió erősödésével: a kulcs 0,275-ről ($\alpha = 1$) csökken 0,25-ra ($\alpha = 0$), miközben $\alpha = 0,8$ valósítja meg a semlegességet.

1. táblázat

Degresszió és járulékkulcs

Arányos rész	Alsó		Felső		Egyensúlyi járulékkulcs
	nyugdíj	egyenleg	nyugdíj	egyenleg	
α	b_L	z_L	b_H	z_H	τ^*
1,0	0,25	0,025	1,0	-0,05	0,275
0,8	0,30	0,000	0,9	0,00	0,270
0,6	0,35	-0,025	0,8	0,05	0,265
0,4	0,40	-0,050	0,7	0,10	0,260
0,2	0,45	-0,075	0,6	0,15	0,255
0,0	0,50	-0,100	0,5	0,20	0,250

Nettó-bruttó kényszerházasság és degresszió

Magyarországon a nyugdíjjárulék a bruttó, a nyugdíj a nettó keresettől függ. A személyi jövedelemadó 2011-ben elinduló reformja alapvetően felborította a korábbi nettó-bruttó arányokat (Cseres-Gergely-Simonovits [2011]).

A szociális hozzájárulási adó (szochó) 2016 és 2022 között végbemenő radikális csökkentése további torzulásokat okozott, amelyekre már korábban utaltunk, ahol a járulékkulcs csökkentése a belső hozamot is arányosan csökkentette. Itt csak a nyugdíjdegresszió és a személyi jövedelemadó progresszivitása közti átváltást elemzem, szintén egyszerűsítetten.

Legyen w és v a szuperbruttó, illetve a nettó kereset, θ az szja-kulcs és $1 - \alpha$ a degresszió kulcsa. (A valóságban a legtöbb országban a szabályok a bruttó keresetre vonatkoznak, és a járulékkulcs mesterségesen ketté van bontva munkavállalói és munkáltatói részre. Mi az egyszerűség kedvéért ettől a bonyadalomtól eltekintünk.) Feltéve, hogy mind a személyi jövedelemadó, mind a nyugdíj kétkulcsos, „közös” küszöbvel $[\underline{v} = (1 - \tau - \theta_1)\underline{w}]$, a következő egyenletek írják le a fenti kategóriák összefüggését:

$$v = (1 - \tau - \theta_1)w, \quad \text{ha} \quad w \leq \underline{w},$$

és

$$v = (1 - \tau - \theta_1)\underline{w} + (1 - \tau - \theta_2)(w - \underline{w}), \quad \text{ha} \quad w > \underline{w},$$

és

$$b = \gamma v, \quad \text{ha} \quad v \leq \underline{v}, \quad \text{és} \quad b = \gamma[\underline{v} + \delta(v - \underline{v})], \quad \text{ha} \quad v > \underline{v},$$

ahol γ a nettó helyettesítési arány és $0 < \delta < 1$ a beszámítási kulcs.

Látható, hogy a nettó nyugdíj és a bruttó kereset kapcsolatát mind a τ járulékkulcs, mind a θ szja-kulcs befolyásolja. A 2010 óta mindkét kulcs jelentősen csökkent, míg γ állandó maradt.

Elméletileg különösen érdekes az az eset, amelyben a nyugdíjdegresszió ekvivalens a progresszív személyi jövedelemadóval: $\delta(\theta_2) = (1 - \tau - \theta_1)/(1 - \tau - \theta_2)$. A 2. táblázatban ezt az ekvivalenciát számszerűsítjük, $\tau = 0,2$ és $\theta_1 = 0,15$ esetén. Például a 30 százalékos második szja-kulcs 77 százalékos beszámítással egyenértékű.

2. táblázat

A járulékváltozások hatása a nyugdíj-helyettesítésre ($\tau = 0,2$ és $\theta_1 = 0,15$)

Második szja-kulcs θ_2	Beszámítási kulcs $\delta(\theta_2)$
0,15	1,00
0,20	0,92
0,25	0,85
0,03	0,77

A bér szerinti indexálás alábecsült előnye

Eddig nem különböztettük meg az induló és a már megállapított nyugdíjakat. Ha a már megállapított nyugdíjak teljesen bérkövetők, akkor nem érdekes, hogy ezek eltérnek egymástól és induló értéküktől. De számos országban a nyugdíjak indexálásában a bérek mellett az árak is szerepet játszanak, és ekkor a különbségtétel elkerülhetetlen. A tiszta árindexálással szemben a részleges vagy teljes bérindexálás legfontosabb előnye: csökkenti a korábban megállapított nyugdíjak leszakadását, teljes formájában megtartja az egymást követő korosztályok közti arányokat (Simonovits [2018], [2020], Banyár [2023], Dedák–Fiser [2024]). Hátrányai: *a)* rövidebb távú reálbércsökkenés esetén csökken a már megállapított nyugdíjak reálértéke, *b)* adott helyettesítési arány esetén, ha növekszik a bérek súlya az indexálásban, akkor emelkednek a nyugdíjkiadások (a nyugdíjak reálértéke emelkedik), és *c)* élettartamrés esetén a kisebb keresetűektől a nagyobb keresetűeknek csoportosítja át a nyugdíjakat (a nyugdíjak reálértékének folyamatos emelését a hosszabb várható élettartamúak tovább élvezik). A következőkben a bér szerinti indexálás korábban alábecsült előnyét modellezzük: megakadályozza a régebbi nyugdíjak relatív elértéktelenedését.

Maximális egyszerűsége törekedve, évjárat bontás helyett csak az újabb és a régebbi nyugdíjakat különböztetjük meg, továbbá elhanyagoljuk a kereseti és tovább élési különbségeket. A belső hozam modellezéséhez hasonlóan először hosszmet-szetben, majd keresztmetszetben vizsgálódunk. Évtizedes időszakokban gondolkodva és 40 éves szolgálati idővel számolva, $S = 4$. Ha a t -edik évtized bruttó bérét vesszük 1-nek, akkor a $t - 1$ -edik évtized bére $1/g^{10}$ ($G = g^{10}$), azaz az induló nyugdíj $b_1 = \beta$ és a régi nyugdíj indexálás előtti értéke: $b'_2 = \beta/G$, azaz mostani értéke: $b_2 = b'_2 G^\iota = b_1 G^{\iota-1}$, ahol ι a *bérindexálás súlya*. Tiszta árindexálás esetén $\iota = 0$, tiszta bérindexálás esetén $\iota = 1$, és kombinált indexálás esetén lehet például $\iota = 1/2$.

Minden nemzedéket egy személlyel reprezentálva, felírjuk a makroegyensúly egyenletét:

$$S\tau = b_1 + b_2,$$

ahonnan behelyettesítéssel adódik az indexálási súlytól függő egyensúlyi helyettesítési arány:

$$\beta_\iota = \tau S / (1 + G^{\iota-1}).$$

Látható, hogy adott τ járulékkulcs esetén (növekvő reálbéreknél: $G > 1$) minél nagyobb a bérindexálás ι súlya, annál kisebb a β_ι helyettesítési arány. Valóban:

$$\beta_1 = \tau S / (1 + 1) < \tau S / (1 + G^{-1}) = \beta_0.$$

Ez a költségvetés szempontjából a lehető legkisebb bérindexálási súly mellett szól.

Ha azonban megnézzük a régebbi nyugdíjak alakulását, akkor változik a helyzet:

$$b_2 = \beta_\iota G^{\iota-1} = \tau S G^{\iota-1} / (1 + G^{\iota-1}) = \tau S / (G^{1-\iota} + 1)$$

növekszik: $\iota = 0$ -nál $\tau S / (G^1 + 1)$, $\iota = 1$ -nél $\tau S / (1 + 1)$.

$G = 1,04^{10}$ esetre a 3. táblázat három indexálás esetén mutatja az ellentétes irányú változást.

3. táblázat

A bér szerinti indexálás erősítésének kettős hatása ($G = 1,04$)

A bérindexálás súlya ι	Helyettesítési arány β_i	Régi nyugdíj b_2
0,0	0,477	0,323
0,5	0,439	0,361
1,0	0,400	0,400

A teljes veszteség és nyereség a rugalmas korhatárnál

Rugalmas nyugdíjkorhatárról beszélünk, ha egy viszonylag tág intervallumban az egyén tetszőleges életkorban mehet nyugdíjba, de az induló (és a további) nyugdíja a választott kor növekvő függvénye. Azért, hogy az életpálya-egyenleg nagyjából független legyen a választott életkortól, a másúsznak/bónusznak elegendő nagyknak kell lennie. Időben állandó, évi $g - 1$ ütemben növekvő reálbérrel számolva az induló nyugdíj képlete:

$$b(R) = \sigma(R - Q)[1 + \kappa(R - R^*)]g^{R - R^*}, \quad R_m \leq R \leq R_M,$$

ahol σ az éves szolgálati idő hozama, Q a munkába lépési életkor, R^* az általános korhatár, R a választott nyugdíjkor, R_m a minimális és R_M a maximális korhatár, κ az éves másúsz/bónusz, a bér R^* -ban 1. Folyamatos foglalkoztatást feltételezve, Q -t alkalmasan választjuk.

Látható, hogy a nyugdíj három növekvő R -függvény szorzata: az első tényező a szolgálati idővel arányos, a második a biztosításmatematikai módosítás és a harmadik a valorizálás hatása. A három részleges és a teljes hatást a 4. táblázatban következő paraméterértékek együttesére számítjuk ki: $\sigma = 0,02$, $Q = 25$, $R^* = 65$ év, $R_m = 62$, $R_M = 68$, $\kappa = 0,06$, $g = 1,02$. A legtöbb forrás furcsa módon csupán a második, korrekciós tényezőre összpontosít, amely csak 82 és 118 százalék között mozog. A kiegyenesített skálaszorzó 74 és 86 százalék között változik, míg a valorizálás még szerény bérnövekedés esetén is 94 és 106 százalék között. Szorzatuk adja a nyugdíjat, amelynél a legkorábbi nyugdíj a dőlt karakteres 65 éves korhoz tartozó nettó bér 57 százaléka, a 68 éves korhoz tartozó viszont 108 százaléka.

Felhívjuk a figyelmet, hogy számításunk főleg a magyar rendszeren alapul, de derűlátón feltettük, hogy a kormányzat visszaállította a 2009-ben és 2010-ben rövid időre megvalósult *csökkentett előrehozott* nyugdíjat. A valóságban ez a lehetőség 2012-ben megszűnt, viszont előtte bevezették a Nők40-et, amely mindennemű csökkentés nélkül, korhatárra tekintet nélkül állapítja meg a nyugdíjat. A halasztás mérlegelésénél figyelembe kell venni, hogy a valorizálásnál a béreket egyéves késleltetéssel veszik figyelembe, viszont az inflációnál nincs késleltetés. Utoljára, de nem

utolsósorban: 2020. július 1-jétől a versenyszférában a nyugdíjba vonulás után bárki járulégmentesen dolgozhat, ez tovább bonyolítja az értékelést.

4. táblázat

Az előrehozás és a halasztás részleges és halmozott hatásai
($\sigma = 0,02$, $Q = 25$, $R^* = 65$, $R_m = 62$, $R_M = 68$, $\kappa = 0,06$, $g = 1,02$)

Nyugdíjkor R	Skálaszorzó $\sigma(R - Q)$	Korrektció $1 + \kappa(R - R^*)$	Valorizálás g^{R-R^*}	Nyugdíj $b(R)$
62	0,74	0,82	0,942	0,572
63	0,76	0,88	0,961	0,643
64	0,78	0,94	0,980	0,719
65	0,80	1,00	1,000	0,800
66	0,82	1,06	1,020	0,887
67	0,84	1,12	1,040	0,979
68	0,86	1,18	1,061	1,077

A kötelező magánnyugdíj árnyoldalai

A hagyományos elmélet szerint $r > ng$, ahol r a kamattényező, n a halmozott növekedés (termékenység) és g a reálbér-növekedés. [Furcsa, hogy a legtöbb szerző a multiplikatív forma helyett ragaszkodik az additívhoz: $r = 1 + \rho$, $n = 1 + \nu$ (ν : a létszámnövekedési ütem), $g = 1 + \gamma$ és a $\rho = \nu + \gamma$ durva közelítéssel számolnak. Például negyedszázados időszakokat feltételezve, $r = 4$, $\nu = 2$ és $g = 2$ helyett a nevetséges $3 \approx 1 + 1$ közelítéssel számolnak!] A nagyobb belső hozam miatt a magánnyugdíjrendszer hatékonyabb, mint a társadalombiztosítási, ezért a társadalombiztosításról a magánnyugdíjra áttérve első pillantásra hatalmas előnyökhöz jut a társadalom (*World Bank* [1994]). Több volt szocialista és latin-amerikai ország privatizálta részlegesen a tb-nyugdíjpillérét 1980 és 2000 között, de a 2007-ben kezdődő hitelválság számos ország kormányzatát visszafordulásra késztette. A magánnyugdíjrendszer árnyoldalairól számos tanulmány született (például *Augusztinovics–Martos* [1995], *Simonovits* [2002] és [2011]).

a) *Örökös átmenet.* Egy dolog, ha a magánnyugdíjrendszer a társadalombiztosítási nyugdíjrendszerrel párhuzamosan épül ki (fejlett piacgazdaságok, Egyesült Államok, Egyesült Királyság, Hollandia, Dánia), és más dolog, ha a meglévő társadalombiztosítási rendszerből választják le. Ez utóbbi esetben egy több évtizedes átmeneti folyamattal kell szembenéznünk, amikor az érintett nemzedékeknek egyszerre kellene törleszteniük a szüleik nyugdíját és előre takarékoskodniuk saját magánnyugdíjukra. Legegyszerűbb esetben (ezt tervezték Magyarországon is, csak az államosítás ezt felülírta) az átmenetet örök ideig államadósságból fedezik, és ekkor csupán az implicit adósságot explicitté teszik (például *Németh* [2003], *Banyár* [2011]).

b) *Működési költségek.* A társadalombiztosítási nyugdíjrendszer működési költségei elhanyagolhatók a magánrendszeréhez képest. Természetesen, ha az utóbbi

sokkal hatékonyabb, mint az előbbi, akkor ez a költségkülönbség ellensúlyozható. Több ok miatt azonban nem ez a helyzet. Például az 1998 és 2010 között kiépülő második pillér reálhozama 13 évre körülbelül 7 százalék volt, éves szinten (egyenletes bővüléssel számolva) 1 százalék, s ezt csak kisebb részben magyarázza az időszak végén lesújtó hitelválság. Eközben a társadalombiztosítási nyugdíjrendszer belső hozama sokkal nagyobb volt.

c) *Uniszex indexált életjáradék*. Chilében, ahol 1981-ben a kötelező magánnyugdíj volt a domináns pillér, az eltérő férfi- és női halandóság miatt külön férfi- és külön női életjáradék volt. (Igaz, ezt tompította a kötelező özvegyi nyugdíj felállítás.) Az Egyesült Királyságban, ahol a kötelező magánnyugdíj makroszinten legalább olyan súlyú, mint az alapnyugdíj, 2015 óta nem kötelező az indexált életjáradék vásárlása.

Az önkéntes nyugdíjpénztárak támogatási költsége

A nyugdíjszakmában sokan az önkéntes nyugdíjpénztárak kiterjesztésében látják a nyugdíjrendszert fenyegető nehézségek megoldásának egyik legfontosabb eszközt (a magyar önkéntes nyugdíjrendszer működéséről lásd *Pandurics–Szalai* [2017] és *Simonovits* [2024b]).

A következőkben a támogatási költségek figyelembevételével próbálom meg gyengíteni ezt az érvelést (vö. *Simonovits* [2020] 11.1. alfejezet, lásd még *Király–Simonovits* [2016]).

Először egy homogén, majd egy inhomogén dolgozókat feltételező modellt mérlegelünk. Némileg módosítjuk a hagyományos életciklusmodellt: a) feltesszük, hogy a hagyományos megtakarítást a kormányzat támogatja, és b) eltekintünk a kamattól. Feltételezve, hogy a támogatást olyan adó fedezi, amely hozzáadódik a támogatott megtakarításhoz, végeredményben a támogatás nélküli megtakarítás adódik – azaz a támogatás makroszinten semleges, inkább a restség leküzdésére szolgáló eszköz. Ha azonban a dolgozók egy része rövidlátó, akkor a rendszer torz újraelosztást valósít meg a rövidlátóktól az előrelátókig.

Egyszerűsítésként stacionárius népességet feltételezünk, s a gyermekek fogyasztását elhanyagoljuk. Minden nemzedéknek gyakorlatilag végtelen sok tagja van, s így a tagok egyéni döntéseinek nincs hatása a rendszer egészére. Statikus modellünkben a keresetek és a nyugdíjak időtlenek és kortalanok, nincs szja.

Homogén népesség

Mindenki egységnyi bért keres, ebből a kötelező nyugdíjért $\tau > 0$ járulékot fizet, önként s mennyiséget megtakarít és λs támogatást kap ($\lambda > 0$ a *támogatási kulcs*), amelyet nyugdíjba vonuláskor egy összegben vagy életjáradékként vehet fel, itt az utóbbit tételezzük fel.

KULCSFELTEVÉS: a dolgozók évi $\theta = \lambda s$ *különadót* fizetnek az önkéntes rendszer működtetéséért. Célszerű az önkéntes megtakarítás és a különadó összegét,

$s + \theta$ -t nyugdíj-megtakarításnak nevezni és s -sel jelölni. Feltesszük, hogy minden nyugdíjasra η dolgozó jut. Mivel a munkában töltött időszak hossza a nyugdíjban töltött időszak η -szerese, ezért a tb-nyugdíj $\eta\tau$, a magán-életjáradék pedig ηs . Ekkor a fiatal- és időskori fogyasztás:

$$c = 1 - \tau - s \quad \text{és} \quad d = \eta(\tau + s).$$

Feltesszük, hogy a dolgozók előrelátók, és önkéntesen annyit takarítanak meg, hogy a két időszak fogyasztása egyenlő legyen:

$$1 - \tau - s = \eta(\tau + s), \quad \text{azaz}$$

$$s = [1 - \tau(1 + \eta)] / (1 + \eta), \quad \text{feltéve, hogy } \tau(1 + \eta) < 1.$$

Tanulság: homogén előrelátó dolgozók esetén az összes önkéntes nyugdíj-megtakarítás független a támogatástól, ezért a támogatás felesleges.

Inhomogén népesség

Kétféle kereseti osztályt különböztetünk meg: a kis- és a nagykeresetűeket (lásd fentebb). Feltesszük, hogy a kötelező nyugdíjak keresetarányosak:

$$b_L = \beta w_L \quad \text{és} \quad b_H = \beta w_H.$$

Elhanyagolva az élettartamrést, $\beta = \tau\eta$. Ha nincs magánmegtakarítás, akkor az élet-pálya-fogyasztási párok rendre:

$$c_L(0) = (1 - \tau)w_L, \quad d_L(0) = \beta w_L$$

és

$$c_H(0) = (1 - \tau)w_H, \quad d_H(0) = \beta w_H.$$

Feltesszük, hogy a dolgozók kisebb része előrelátó (H), nagyobb része rövidlátó (L). A homogén modell feltevését követve, a H típusú dolgozók olyan megtakarítást vállalnak, amely kormányzati támogatással együtt kisimítja a fogyasztási pályájukat: $c_H = d_H$. Az L típusú dolgozók nem tesznek önként félre, de ők is részt vesznek a támogatás finanszírozásában.

A további levezetésektől megkíméljük az Olvasót (Simonovits [2020] 11.1. alfejezet), és csak a numerikus számítást közöljük. Feltesszük, hogy $\eta = 2$, $\tau = 0,2$. Ekkor az életpálya átlagos fogyasztása: $e_i = (2c_i + d_i)/3$, $i = L, H$. Feltesszük, hogy a népességben háromszor több rövidlátó van, mint előrelátó: $f_L = 3/4$ és $f_H = 1/4$, és az előrelátók keresetének ötöde: $w_L = 0,5$ és a rövidlátóké: $w_H = 2,5$. Ahogy az α támogatási kulcs 0-ról 1-re növekszik, úgy csökken a kiskeresetűek átlagfogyasztása 0,333-ről 0,319-re, és úgy növekedik a nagykeresetűek átlagfogyasztása 1,667-ről 1,711-re. Megjegyezzük, hogy a táblázatból kihagyott megtakarítási hányad eközben 0,133-ról 0,071-re süllyed (5. táblázat).

5. táblázat

A támogatási kulcs hatása az összetett nyugdíjrendszerre

Támogatási kulcs α	Különadó θ^o	Életpálya-fogyasztás			
		rövidlítő			előrelátó $c_H = d_H = e_H$
		fiatalkori c_L	időskori d_L	átlagos e_L	
0,00	0,000	0,400	0,200	0,333	1,667
0,25	0,017	0,391	0,200	0,328	1,684
0,50	0,029	0,386	0,200	0,324	1,696
0,75	0,038	0,381	0,200	0,321	1,704
1,00	0,044	0,378	0,200	0,319	1,711

Nemzetközi tapasztalatok szerint a támogatási kulcs értéke szóródik, Magyarországon korábban 0,5 volt, de értéke régóta 0,2. Az összesített támogatási plafon 1,4 millió forint/év – fokozatosan veszít az értékéből, de a jelenlegi éves bruttó átlagkeresetnek ($12 \times 0,647$ millió forint = 7,764 millió forint) még mindig 18 százaléka.

Következtetések

A cikkben elemzett minimodellekkel a nyugdíjrendszerek néhány rejtélyét igyekeztem megmagyarázni. A minimodellek csak olyan vonásokat tartalmaztak, amelyeket elhagyva a kérdés értelmetlenné válik. Többek között megmutattuk, hogy nemcsak a magán-, hanem a társadalombiztosítási nyugdíjrendszernek is van belső hozama, amellyel kamatoztatva az éves járulékfizetéseket, adódik a társadalombiztosítási nyugdíj. Magyarországon 2012-re már majdnem sikerült a nyugdíjdegressziótól megszabadulni, de most mégis visszatér. Ez nemcsak a meggondolatlanul megszüntetett járulékplafon hiányát ellensúlyozza, hanem láthatatlanul ugyan, de csökkenti a kiadásokat is.

A már megállapított nyugdíjak bérindexálása nagyon költséges, de megóvjá a régebben megállapított kisebb nyugdíjasokat a nyomortól. Az előrehozott nyugdíjakat a kormány 2012-ben megszüntette, részben attól tartva, hogy az évi 6 százalékos málnusz nem elég erős elrettentő erő. Ha azonban figyelembe vesszük a csökkenő szolgálati idő és a kieső valorizálás hatását, akkor az éves veszteség az egyénnek nem 6 százalék, hanem sokkal több, ezért nem kellene a rugalmasságtól ennyire félni.

A kötelező magánnyugdíjrendszerre sokan még ma is úgy emlékeznek vissza, mint az egyik legsikeresebb reformra, visszavételére pedig mint a jelenlegi rendszer egyik legnagyobb hibájára. Ha jobban megvizsgáljuk a rendszer árnyoldalait, akkor bonyolultabb a kép. Hasonlóan optimista az önkéntes nyugdíjrendszer megítélése, de ha figyelembe vesszük a támogatási költségeket, akkor a megítélés romlik.

Számos rejtély maradt. Remélem, sikerült felkeltenem az Olvasó érdeklődését a téma iránt.

Hivatkozások

- AARON, H. J. [1966]: The Social Insurance Paradox. *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. 32. 371–374. o. <https://doi.org/10.2307/139995>.
- AUGUSZTINOVICS MÁRIA–KÖLLŐ JÁNOS [2007]: Munkapiaci pálya és nyugdíj, 1970–2020. *Közgazdasági Szemle*, 54. évf. 6. sz. 529–559. o.
- AUGUSZTINOVICS MÁRIA–MARTOS BÉLA [1995]: Számítások és következtetések nyugdíjreformra. *Közgazdasági Szemle*, 38. évf. 11. sz. 993–1023. o.
- AUGUSZTINOVICS MÁRIA–GÁL RÓBERT IVÁN–MATITS ÁGNES–MÁTÉ LEVENTE–SIMONOVITS ANDRÁS–STAHL JÁNOS [2002]: A magyar nyugdíjrendszer az 1998-as reform előtt és után. *Közgazdasági Szemle*, 49. évf. 6. sz. 473–517. o.
- AUGUSZTINOVICS MÁRIA (szerk.) [2000]: *Körkép reform után. Tanulmányok a nyugdíjrendszerről*. *Közgazdasági Szemle Alapítvány*, Budapest.
- BANYÁR JÓZSEF [2011]: A nyugdíjreform miatti államháztartási hiány elszámolhatósága. A stabilitási és növekedési egyezmény egyes követelményeinek újragondolása. *Közgazdasági Szemle*, 58. évf. 7–8. sz. 666–688. o.
- BANYÁR JÓZSEF [2023]: A magyar nyugdíjrendszer pontrendszerrel való áttérésének vizsgálata. *Közgazdasági Szemle*, 70. évf. 9. sz. 964–1000. o. <https://doi.org/10.18414/ksz.2023.9.964>.
- BARR, N.–DIAMOND, P. [2008]: *Reforming pensions: Principles and policy choices*. Oxford University Press, Oxford.
- CHETTY, R.–STEPNER, M.–ABRAHAM, S.–LIN, S.–SCUDERI, B.–TURNER, N.–BERGERON, A.–CUTLER, D. [2016]: The Association between Income and Life Expectancy in the United States, 2001–2014. *JAMA*, Vol. 315. No. 16. 1750–1766. o. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.4226>.
- CSERES-GERGELY ZSOMBOR–SIMONOVITS ANDRÁS [2011]: A személyi jövedelemadó reformjának hatása a tb-nyugdíjakra. *Közgazdasági Szemle*, 58. évf. 12. sz. 1029–1044. o.
- DEDÁK ISTVÁN–FISER NOÉMI [2024]: Pension reforms in Hungary: have they gone too far? *Journal of Pension Economics and Finance*, Vol. 23. No. 4. 438–453. o. <https://doi.org/10.1017/s1474747224000052>.
- FREUDENBERG, CH.–BERKI TAMÁS–REIFF ÁDÁM [2016]: A long-term evaluation of recent Hungarian reforms. Working Paper, No. 2. Magyar Nemzeti Bank, Budapest, <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-wp-2016-2-final-1.pdf>.
- GÁL RÓBERT IVÁN–SIMONOVITS ANDRÁS [2012]: A magyar nyugdíjrendszer éves hozamráta. *Közgazdasági Szemle*, 59. évf. 9. sz. 963–987. o.
- HOLLÓSNÉ MAROSI JUDIT–MOLNÁR D. LÁSZLÓ [2018]: Az időskori nyugdíjasok halandósága. *Statisztikai Szemle*, 61. évf. 1. sz. 5–26. o. <https://doi.org/10.20311/stat2018.01.hu0005>.
- KIRÁLY BALÁZS–SIMONOVITS ANDRÁS [2016]: Megtakarítás és adózás egy önkéntes nyugdíjrendszerben – ágensalapú modellezés. *Közgazdasági Szemle*, 63. évf. 5. sz. 473–500. o. <https://doi.org/10.18414/ksz.2016.5.473>.
- KOVÁCS ERZSÉBET [2023]: Kell-e újraelosztás a nyugdíjrendszerben? Biztosítás és Kockázat, 10. évf. 1–2. sz. 81–91. o. <https://doi.org/10.18530/bk.2023.1-2.80>.
- NÉMETH GYÖRGY [2003]: Esszé nyugdíjról, nyugdíjrendszerekről, nyugdíjreformról – I. rész. *Külgazdaság*, 47. évf. 1. sz. 51–76. o.
- OBLATH GÁBOR–SIMONOVITS ANDRÁS [2024]: Statistical overstatement of average wages and its impact on pensions: the case of Hungary. *Acta Oeconomica*, Vol. 74. No. 4. 445–461. o. <https://doi.org/10.1556/032.2024.00021>.

- PANDURICS ANETT–SZALAI PÉTER [2017]: A második és harmadik nyugdíjpillér szerepe a magyar nyugdíjrendszerben. *Biztosítás és Kockázat*, 4. évf. 3. sz. 214–233. o. <https://doi.org/10.18530/bk.2017.3.32>.
- SAMUELSON, P. A. [1958]: An exact consumption-loan model of interest with or without the contrivance of money. *Journal of Political Economy*, Vol. 66. No. 6. 467–482. o. <https://doi.org/10.1086/258100>.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2002]: Nyugdíjrendszerek. Tények és modellek. Typotex, Budapest.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2011]: The Mandatory Private Pension Pillar in Hungary: An Obituary. *International Social Security Review*, Vol. 64. No. 3. 81–98. o. <https://doi.org/10.1111/j.1468-246x.2011.01404.x>.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2018]: Miért kell a nyugdíj-valorizálást és -indexálást pontrendszerrel felváltani? *Közgazdasági Szemle*, 65. évf. 9. sz. 903–922. o. <https://doi.org/10.18414/kszh.2018.9.903>.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2020]: *Közgazdasági modellek (nem csak középiskolásoknak)*. Typotex, Budapest.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2024a]: Egy középtávú magyar nyugdíjreform költségvetése. *Közgazdasági Szemle*, 70. évf. 12. sz. 1325–1350. o. <https://doi.org/10.18414/kszh.2024.12.1325>.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2024b]: *Gyakorlatias nyugdíjszámítások*. Budapest Intézet. Budapest.
- SIMONOVITS ANDRÁS–LACKÓ MÁRIA [2021]: A várható élettartam–jövedelem kapcsolat egyszerű ökonometriai becslése – újraelosztás a nyugdíjrendszerben. *Közgazdasági Szemle*, 68. évf. 11. sz. 1162–1170. o. <https://doi.org/10.18414/kszh.2021.11.1162>.
- WORLD BANK [1994]: *Averting Old-age Crisis*. World Bank, Washington, DC.