

Simonovits András:

KERESETBEVALLÁS, MEGTAKARÍTÁS ÉS ÖREGSÉGI NYUGDÍJ: EGY MINIMÁLIS MODELLCSALÁD

MTA, Közgazdaságtudományi Intézet,
Budapest, Budaörsi út 45, 1112
BME és CEU
e-mail: simonov@econ.core.hu
2007. október 9.
4. változat

KIVONAT

Ez az írás a keresetbevallás, a megtakarítás és az öregségi nyugdíj kapcsolatát elemzi egy végletesen leegyszerűsített, minimális modellcsalád segítségével. A dolgozók három csoportra oszthatók: 1. jól keresők–járulékfizetőkre, 2. jól keresők–járulékkerülőkre (röviden: járulékkerülő) és 3. rosszul keresőkre. Föltesszük, hogy a járulékkerülő eltitkolt keresetük jelentős részét félreteszik idős korukra. Három nyugdíjrendszert hasonlítunk össze: 1. a keresetarányos, 2. az alapnyugdíjjal kiegészített, 3. a rászorultsági nyugdíjjal kiegészített rendszert, ahol a három rendszer mérete azonos. Fő eredményünk: modellcsaládunkban, ahol a járulékkerülő megkülönböztethetők és kizárhatók, a rászorultsági rendszer jobb, mint az alapnyugdíjas.

Köszönetnyilvánítás. Köszönetemet fejezem ki Augusztinovics Máriának, Czajlik Istvánnak, Cseres-Gergely Zsombornak, Gál Róbert Ivánnak, Kőszegi Botondnak, Menyhért Bálintnak és Palotai Dánielnek hasznos megjegyzéseikért. Természetesen az itt előadottakért kizárólag a szerzőt terheli felelősség. A kutatást az OTKA támogatta.

1. Bevezetés

Az öregségi nyugdíjnak két végletes alakja ismeretes: az életpálya-keresettel arányos nyugdíj és az alapnyugdíj. Az *arányos nyugdíj* az életpálya-keresettel arányos megta-
karítást kényszerít a dolgozókra, a keresettől független *alapnyugdíj* pedig tompítja az
időskori szegénységet. Az előbbire példa a német és a svéd, az utóbbira a cseh és az
ír rendszer. Természetesen e két véglet között számos átmeneti kombináció található.
Például a jelenleg is érvényes magyar nyugdíjrendszer – némi leegyszerűsítéssel – egy
arányos nyugdíj és egy alapnyugdíj-pillér összegeként fogható fel (vö. *Martos* [1994] és
Disney [2004]), és az 1998-ban elkezdett reform szerint egyre inkább arányossá válik.
Másik irányú kombináció a brit állami nyugdíjrendszer, amely mindenkire kiterjedően
egy hosszú távon rögzített vásárlóértékű alapnyugdíjat nyújt, és amelyet rászorultság
szerint az állam kiegészít.

Nemrégiben a magyar szakirodalomban felvetődött, hogy hiba volt feladni (igaz,
csak fokozatosan) a kiskeresetűeknek és a rövid szolgálatú idejű dolgozóknak kedvező
nyugdíjrendszert, és mielőbb vissza kellene térni a korábbi rendszer javított változatá-
hoz, amelyben egy jelentősen csökkentett mértékű arányos rendszerhez egy alapnyugdíj
adódna hozzá. Ebben a cikkben ezzel az állásponttal vitatkozom, és egy takarékosabb,
ún. rászorultsági nyugdíjat ajánlok, amely csak alapos vizsgálat után adna fixösszegű
nyugdíjat.

Hogyan érvelnek az alapnyugdíj hívei? *Augusztinovics* [2005] úttörő tanulmányá-
ban bemutatta, hogy a következő évtizedekben a jelenleg aktív korúak jelentős része
nagyon csekély jogosultságot szerez majd. A várható időskori nyomor elkerülésére Au-
gusztinovics Mária a munkanyugdíjak megfelelő és arányos csökkentésével egybe kötve,
alapnyugdíj bevezetését javasolja. Ez utóbbi forrása általános adó lenne, amely együtt
járna a tb-járulék megfelelő csökkentésével. Ez a rendszer azért is előnyös lenne, mert
akármilyen kis kereset mellett akármilyen rövid ideig is érdemes lenne bejelentve dol-
gozni. Valóban, az alapnyugdíjhoz hozzáadódna a munkanyugdíj, nem nyelődne el.

Egészen más a kiindulási pont *Barabás* [2006], valamint *Barabás és szerzőtársai*
[2006] esetében. Barabás szerint a magyar járulékfizetőknek majdnem a fele, 1,9 millió
fő a minimálbér körül vagy alatt keres. Tovább súlyosbítja a helyzetet, hogy a szó-
ban forgó dolgozók átlagkeresete 34 EFt, miközben a minimálbér 55 EFt körül mozgott
(2004-ben). Barabás és szerzőtársai szerint a magyar dolgozók felmondták a nemzedékek
közti nyugdíjas szerződést, és ezen a bajon csak úgy lehet segíteni, ha az alapnyugdíjra
visszahúzódva, fokozatosan felszámoljuk a munkanyugdíjat, azaz csökkentjük a nyug-
díjterheket. Az alapnyugdíj felett mindenki boldoguljon úgy, ahogy akar és ahogy tud.

Mindenekelőtt megjegyezzük, hogy Barabás nyilvánvalóan túloz, hiszen az elfoga-
dott 3,9 milliós foglalkoztatott helyett eleve 4,3 millió befizetővel számol, tehát adata
jócskán tartalmaz valódi részmunkaidősöket, alkalmi munkásokat, kismamákat stb. Ne-
hezen hihető, hogy a minimálbéresek átlagosan a kötelező minimumnak csak 60 száza-
lékát jelentenék be. Az azonban ismert, hogy a vállalkozók 1 milliós tömegének mintegy
90 százaléka csak minimálbér után fizet járulékot. Talán ennek tudható be egy friss kor-
mányrendelet, amely alapértelmezésben dupla tb-járulékbefizetést ír elő a vállalkozók-
nak, és aki nem fogadja el ezt a lehetőséget, annak külön adóellenőrzést kell kérnie, hogy
bizonyítsa: tényleg keveset keres. A havi 55 EFt-körüli minimálbér alatti keresetből,
sőt gyakran kevesebből, kb. 32 EFt-nyi öregségi nyugdíj fog keletkezni – természetesen
mai árakon.

Feltehető, hogy a minimálbért vagy annál kevesebbet bevallók jelentős része valóban rosszul keres, és nincs eltítkolt keresete; másik részük azonban jól keres, csak kihasználja a lehetőségeket, és keresete jelentős részét nem vallja be. Mivel a keresetüket eltítkolók – tévesen – az öregségi nyugdíjat nem sokra becsülik, a szükségesnél jóval kevesebb pénzt tesznek félre öreg napjaikra, és bíznak abban, hogy elégtelen nyugdíjukat a kormányzat majd megtoldja, ezért sem érzik veszteségnek a járulékfizetés kikerülését.

Mások, köztük a szerző is azt gondolják, hogy az alapnyugdíj bevezetése hatalmas és felesleges terheket róna a költségvetésre. Ha az 1 milliós tömegnek a fele jól kereső járulékkerülő, akik elviselhető mértékben gondoskodnak időskorukról, akkor az ő kistaférozásuk – havi 40 Eft-os alapnyugdíjjal számolva – feleslegesen $40 \text{ Eft} \times 12 \times 0,5M = 240 \text{ Mrd Ft}$ -ba kerülne, ez a jelenlegi nyugdíjkiadásoknak kb. 10 százaléka lenne. Ezzel párhuzamosan a 80 Eft-os átlagnyugdíjak is 10-20 Eft-tal csökkennének. Korábban *Menyhért* [2006] részletesen elemezte a kérdést, és az alapnyugdíjjal szemben szintén a rászorultsági ellátás mellett tört lándzsát. (További nehézséget jelentene az alapnyugdíj bevezetésénél, hogy politikailag nehéz lenne a magánpénztár járulékkulcsát a tb-pilléréhez hasonlóan csökkenteni.)

Nem magyar, sőt nemcsak poszt-szocialista jelenségekről van szó, a gondok másutt is jól ismertek. Például a Világbank által modellértékűnek tartott chilei tőkésített és egyéni számlás magánnyugdíj-rendszerben alig vesznek részt a munkaerő felét is kitevő önfoglalkoztatottak, a többi latin-amerikai országban pedig még rosszabb a helyzet (*Gill és szerzőtársai* [2003] és *Simonovits* [2002]).

Ebben a cikkben a fenti jelenségeket próbálom meg modellezni. A minimális modelleszaládban két-, illetve háromféle dolgozót különböztetünk meg: a rosszul keresőt (L) és a jól keresőt (nem jelöljük). A jól keresőn belül két altípust különböztetünk meg: aki minden keresetét bevallja (H) és aki csak a rosszkeresetű keresetét vallja be (M), ez utóbbi a *potyautas*. Kulcsfeltevésünk: a rendszer képes megkülönböztetni egymástól a ténylegesen rászoruló és a látszólag rászorulókat. Tudjuk, hogy sokan megaláznak és költségesnek tartják a rászorultság ellenőrzését. Itt azonban nem olyan kicsi, évi néhány milliárd forintos jóléti kiadásokról van szó, mint amilyen a politikusok kedvenc gumicsontja, a sokgyerekesek ingyenes tankönyvellátása. Nem, itt évi többszáz milliárd forintól van szó, amiért a kormányzatnak érdemes megemberelnie magát. Jellemző, hogy milyen hosszú időre volt szüksége a magyar kormánynak, mire mostanában rászánta magát: 2007. januárjától ellenőrzi a sok éve kiadott tb-kártyák érvényességét, ti. hogy az elmúlt hónapban a kártyatulajdonos dolgozó befizette-e az egészségügyi járulékot. Remélhetőleg ez az intézkedés javítani fogja a kapcsolódó nyugdíjjárulék befizetési hajlandóságot is.

Három eredményt emelünk ki: 1. Modelleszaládban *a rászorultsági rendszer jobb, mint az alapnyugdíjas*. 2. Ha azonban nem tudjuk kizárni a járulékkerülőket, akkor a bőkezű rászorultsági rendszer talán még rosszabb, mint az alapnyugdíjas rendszer, mert kifejezetten jutalmazza a potyautast. 3. Kicsi a különbség a két rendszer fogyasztási vektora között, ha a potyautas úgy takarít meg eltítkolt keresetéből, hogy időskori fogyasztása független legyen a nyugdíjrendszertől.

Az alap- és a rászorultsági nyugdíj kérdését elsőként *Friedmann–Cohen* [1972] vetette fel: azt sugallták, hogy az egyetemes nyugdíjrendszer helyére rászorultsági nyugdíjat kell bevezetni, s ezzel csökkentve a szerintük hatékonysági veszteséggel járó program méretét. Ezt a választást modellezve, *Feldstein* [1987] egyéni hasznosságfüggvényeket

és társadalmi jóléti függvényt vezetett be és egy fontos eredményt bizonyított be viszonylag általános feltevések mellett: a rászorultsági rendszer kevésbé hatékony, mint az univerzális alapnyugdíj-rendszert, mert (a) az első „számos hasznosságmaximalizáló dolgozót érdektelenné tesz az egyéni megtakarításban” és (b) ha a kormányzat ezt el akarja kerülni, akkor szuboptimálisan kicsiny rászorultsági segílyt kell megállapítania. Megjegyezzük, hogy Feldstein joggal figyelmen kívül hagyta a keresetek hiányos bevallását és a dolgozók kereseti heterogenitását. (A dolgozók rövidlátását viszont modellezte.)

Akerlof [1978] általánosabban vizsgálta a kérdést, és az alapnyugdíjhoz hasonló negatív jövedelemadót azon az alapon utasította el, hogy túlzott marginális terhet ró az általános adózóra. Ezt a terhet csökkentheti a *címkézés*, amelynek segítségével a marginális adókulcs jelentősen csökkenthető. Érdeemes felidézni klasszikus egyszerűségű alapmodelljét. Legyen α a nulla bruttó jövedelmű egyénnek járó támogatás az átlagos jövedelem (\bar{Y}) arányában megadva, és legyen t a marginális adókulcs. Ekkor az Y jövedelmű egyén $T = -\alpha\bar{Y} + tY$ nettó adót fizet, amely lehet negatív is. Legyen g a nettó adó és a jövedelem makrohányadosa. Ekkor $t = \alpha + g$, eléggé nagy érték. Ha sikerül megcímkézni a rászorulókat, akik aránya a teljes népességben β , 0 és 1 közötti szám, és rajtuk kívül senki sem kap támogatást, akkor a fenti képlet $t = \beta\alpha + g$ -ra szelídül.

Nehéz ellenállni a kísértésnek, hogy ne utaljunk a brit nyugdíjrendszerre, ahol az utolsó évtizedekben a cikk kérdései már élesen felvetődtek: az alapnyugdíj mellett 1997-ben megjelent a rászorultsági nyugdíj is, majd 2003-ban a nyugdíjhitel is, azok előnyeivel és hátrányaival együtt (*Clark–Emmerson* [2003], valamint *Sefton és szerzőtársai* [2006]). A brit nyugdíjrendszer lényegében mindenkinek nyújt egy állandó összegű heti alapnyugdíjat, amelynek vásárlóértéke 1980 óta változatlan, egy egyedülálló idős személyre 2003-ban kb. 75 font volt. Költségvetési okokból a Munkáspárt megtartotta e meglehetősen szűkös összeget, de 1997-ben megtoldotta egy ma kb. 25 fontos kiegészítő, rászorultsági nyugdíjjal. Ha valakinek nem volt más nyugdíjjövedelme, vagy ha volt is, kisebb volt a fenti számnál, akkor a kormány kiegészítette heti jövedelmét kb. 100 fontra.

Nyilvánvaló, hogy ez a rendszer nem tette érdekeltté a szegényebbeket abban, hogy időskorukra kiegészítő nyugdíjról gondoskodjanak. Ezt a dilemmát enyhítendő, 2003-ban a brit kormány bevezette a nyugdíjhitelt, amely az egyéb nyugdíjjövedelemnek csak 40 százalékát veszi figyelembe a rászorultsági kiegészítésnél az első 64 fontig. Tehát ha valakinek legalább heti 64 font magánnyugdíja van, akkor annak 40 százaléka legalább 25 font, tehát ő nem kap kiegészítést. De aki heti 64 fontnál kevesebb magánnyugdíjt kap, mondjuk 30 fontot, akkor annak csak 40 százalékát vonják le a kiegészítésből, azaz 12 fontot, ezért $25 - 12 = 13$ font kiegészítést kap.

Sefton és szerzőtársai egy példászerű modellben mutatják be, hogy a nyugdíjhitel bevezetése megnöveli a kiskeresetűek megtakarítását, de csökkenti a nagyobb keresetűekét, viszonylag keveset javítva az összhelyzetet.

Visszatérve a magyar helyzethez, vázoljuk cikkünk szerkezetét: A 2. pontban a keresetarányos nyugdíj modelljét fejtjük ki, a 3. és a 4. pontban rendre az alapnyugdíjas és a rászorultsági nyugdíjas modellt elemezzük. Az 5. pontban számpéldákon szemléltetjük az elmondottakat, míg a 6. pontban levonjuk a következtetéseket.

2. A keresetarányos nyugdíj modellje

Modellcsaládunkban a következő – végletesen leegyszerűsítő, de azért még értelmes – feltevéseket tesszük. A népesség stacionárius, minden fiatal dolgozik, minden idős nyugdíjban van. A dolgozó R ideig dolgozik, a nyugdíjas S ideig van nyugdíjban. Tehát az ún. függőségi hányados $\mu = S/R$. Bár a valóságos rendszerek közgazdaságilag értelmetlenül különbséget tesznek a munkavállalói és a munkáltatói járulék között, mi nem élünk e különbségtevással. Közgazdaságilag a *teljes keresettel* (hivatalosan: teljes bérköltséggel) érdemes dolgozni, jele: w . *Bevallott* teljes keresetének mindenki τ részét fizeti be tb-járuulékként a nyugdíjalapba. (Vigyázat: a teljes jelző nem a bevallás mértékére, hanem a kereset fajtájára vonatkozik!) Jövedelemadó nincs, az egészségügyi biztosítását mindenki maga intézi, az egészségügyi ellátás része a magánfogyasztásnak vagy eleve le van vonva a teljes keresetből. Feltesszük, hogy a keresetbevallás mértéke független a nyugdíjrendszertől. Egyelőre a potyautas önkéntes megtakarításának mértékét is rögzítjük, későbbiekben azonban függővé tesszük a nyugdíjrendszertől. A nyugdíjrendszer egyensúlyban van: fogyasztási adóbevétellel bővített bevételei fedezik kiadásait.

A modellcsaládban két-, illetve háromféle dolgozót különböztetünk meg: a rosszul keresőt (L) és a jól keresőt (nem jelöljük). A jól keresőn belül két altípust különböztetünk meg: aki minden keresetét bevallja (H) és aki csak a minimális keresetet vallja be (M). A három típus gyakorisága a dolgozók közt rendre f_H , f_M és f_L , mindhárom pozitív valós szám (kivétekképp 0), összegük 1: $f_H + f_M + f_L = 1$. Egységnyinek véve a foglalkoztatást, a dolgozók száma 1.

A magyar helyzetet közelítve, az első modellben a nyugdíjas bevallott teljes keresetével arányos nyugdíjat kap, jele csillag. Járuulékkulcs: τ^* . A dolgozók tényleges teljes keresete rendre $w_H = w_M$ és w_L , nyugdíjuk b_H^* és $b_M^* = b_L^*$, arányos bevallott keresetükkel: $b_H^* = \beta^* w_H$ és $b_M^* = b_L^* = \beta^* w_L$. Itt β^* az arányos nyugdíjrendszer *helyettesítési hányada*. Ha nem lenne tényleges és fiktív részidős foglalkoztatás, akkor w_L a törvényes minimálbér lenne, és nagysága befolyásolná a formális foglalkoztatás nagyságát. Ezeket a lényeges bonyodalmakat a cikkben azonban elhanyagoljuk (vö. *Kertesi-Köllő* [2003]). Szükségünk lesz a dolgozók bevallott és tényleges összkeresetére:

$$W_L = f_H w_H + (f_M + f_L) w_L \quad \text{és} \quad W_H = (f_H + f_M) w_H + f_L w_L.$$

Mivel a rendszer egyensúlyban van: $\tau^* W_L = \mu \beta^* W_L$. Tehát a τ^* járuulékkulcs és a β^* nyugdíj helyettesítési arány között a következő jól ismert összefüggés áll fent: $\tau^* = \mu \beta^*$.

Feltehetjük, hogy a jól kereső-keresetbevalló és a rosszul kereső nem takarít meg öregkorára, mert mindkettő esetén a helyettesítési arány elég nagy. Viszont a járuulékerülő típus titokban és önként félre tesz öreg napjaira, ha nem is annyit, amennyit a tb rákényszerítene eltitkolt keresete után. Legyen $0 < \sigma < \tau^*$, és tegyük föl, hogy M megtakarítása arányos az eltitkolt keresetével: $\sigma(w_H - w_L)$. Időbeli dinamikától eltekintve, tegyük föl, hogy az R éven keresztül magánmegtakarítás S éven keresztül a nyugdíj feletti $\rho(w_H - w_L)$ többletfogyasztást tesz lehetővé, ahol a $\rho R/(\sigma S)$ hatékonysági mutató lehet kisebb és nagyobb is, mint 1. A fiataalkori fogyasztás rendre $c_H^* = (1 - \tau^*) w_H$, $c_M^* = (1 - \tau^*) w_L + (1 - \sigma)(w_H - w_L)$, $c_L^* = (1 - \tau^*) w_L$. Az időskori fogyasztás rendre $d_H^* = b_H^*$, $d_M^* = b_L^* + \rho(w_H - w_L)$ és $d_L^* = b_L^*$ lesz. A tényleges vagy bevallott alacsony kereset nagyon kicsi nyugdíjat és mérsékelt időskori fogyasztást biztosít az arányos rendszerben!

3. Az alapnyugdíj bevezetése

A bevezetésben már említettük, hogy több szakértő (*Augusztinovics* [2005]; *Barabás és szerzőtársai* [2006]) a nyugdíjválságból kivezető utat az arányos nyugdíjrendszer összehúzásában, és az *alapnyugdíj* bevezetésében látja (jele: kalap). Ebben a pontban ezt a megoldást modellezzük. Legyen a b_0 alapnyugdíj kívülről adva, forrása egy $\hat{\iota}$ -kulcsos fogyasztási adó. A nyugdíjak és a keresetek fogyasztásra költött része után természetesen fogyasztási adót fizetnek, és a matematikai egyszerűség miatt feltesszük, hogy az alapnyugdíj nettó értékben van megadva. Bruttó nyugdíjjal számolva a javasolt nyugdíjképlet a következő:

$$\hat{b}_H = \hat{\beta}w_H + \frac{b_0}{1-\hat{\iota}} \quad \text{és} \quad \hat{b}_M = \hat{b}_L = \hat{\beta}w_L + \frac{b_0}{1-\hat{\iota}}.$$

Némileg elrugaskodva a valóságtól, föltesszük, hogy – ellentétben a járulékfizetéssel – az adófizetést lehetetlen kikerülni. A modelleszaldban nincs aggregált megtakarítás, ezért az összfogyasztás egyenlő az össztermeléssel, illetve az összkeresettel. Mivel egy dolgozóra μ nyugdíjas jut, az adóegyenlet

$$\mu b_0 = \hat{\iota}W_H,$$

ahonnan az adókulcs közvetlenül kiszámítható. A $\hat{\tau}$ járulékkulcs csak a szerényebb $\hat{\beta}w$ munkanyugdíjat fedezi: $\hat{\tau}W_L = \mu\hat{\beta}W_L$, azaz $\hat{\tau} = \mu\hat{\beta}$.

Az összehasonlíthatóság kedvéért feltesszük, hogy a teljes nyugdíjkiadás változatlan:

$$\hat{\tau}W_L + \hat{\iota}W_H = \tau^*W_L.$$

Behelyettesítve $\hat{\iota}$ -t a régi egyenletből az új egyenletbe:

$$\hat{\tau}W_L + \mu b_0 = \tau^*W_L.$$

Innen az alapnyugdíjas rendszer járulékkulcsa is meghatározható:

$$\hat{\tau} = \tau^* - \frac{\mu b_0}{W_L}.$$

Ahhoz, hogy ez nemnegatív legyen, fel kell tenni, hogy $\mu b_0 \leq \tau^*W_L$, azaz $b_0 \leq \tau^*W_L/\mu$.

A fiatalok fogyasztás rendre

$$\hat{c}_H = (1-\hat{\iota})(1-\hat{\tau})w_H, \quad \hat{c}_M = (1-\hat{\iota})[(1-\hat{\tau})w_L + (1-\sigma)(w_H - w_L)], \quad \hat{c}_L = (1-\hat{\iota})(1-\hat{\tau})w_L.$$

Az időskori fogyasztás rendre

$$\hat{d}_H = (1-\hat{\iota})\hat{b}_H, \quad \hat{d}_M = (1-\hat{\iota})[\hat{b}_L + \rho(w_H - w_L)], \quad \hat{d}_L = (1-\hat{\iota})\hat{b}_L.$$

A ténylegesen vagy bevallottan alacsony keresetűek nyugdíja és fogyasztása az arányos rendszerhez képest jelentősen nő, a magas keresetűek bevallóké viszont csökken. Eredményeink értékelésekor vegyük figyelembe, hogy az erős jövedelemelvonás miatt a H-típus visszafoghatja munkakínálatát.

4. Rászorultsági nyugdíj bevezetése

Megismételve a bevezetésben említetteket, több ellenérv is hozható fel az alapnyugdíjjal szemben: a) a jól keresők-járulékfizetőknek (H) is jár, pedig azok jó munkanyugdíjat kaphatnak az arányos rendszerben; b) a jól kereső járulékkerülők (M) is kapják, pedig ők nagy részt kihúzzák magukat a keresetarányos járulékfizetés alól. A dolgozatban általában a rászorultsági nyugdíj (jele: felülvonás) szempontjából különlegesen kedvező esetet mérlegelünk: a kormányzat meg tudja különböztetni a rászoruló (L) a járulékkerülőtől (M), és az alapnyugdíjnál célzottabb támogatást vezethet be. (Ugyanakkor modelleszaládunk adottnak veszi a járulékbemelési hajlandóságot, s ezzel az alapnyugdíjnak kedvez.) *Rászorultsági nyugdíjról* beszélünk, ha csak az L-típus kap kiegészítést, de az M és a H nem. (A szimulációban egy ponton azonban érintjük az 1. és a 2. táblázatban °-val jelzett, nagyvonalú rászorultsági nyugdíjrendszert, amikor L mellett M is kap nyugdíjkiegészítést.) Ekkor háromféle nyugdíj van: $\bar{b}_H = \bar{\beta}w_H$, $\bar{b}_M = \bar{\beta}w_L$ és $\bar{b}_L = \hat{b}_L$, ahol természetesen $\hat{b}_L > \bar{\beta}w_L$. Most is ki kell számítanunk a járulék- és az adókulcsot. Az egyszerűség kedvéért nem bajlódunk a nettó és a bruttó nyugdíj különbségével, mennyiségi hatása elenyésző.

Most csak az L-típus kiegészítő nyugdíját fedezik adókból:

$$\mu f_L (\hat{b}_L - \bar{\beta}w_L) = \bar{t}W_H.$$

A $\bar{\tau}w$ járulék továbbra is a $\bar{\beta}w$ munkanyugdíjat fedezi: $\bar{\tau} = \mu\bar{\beta}$. Behelyettesítve a változatlan összegű nyugdíjkiadásba:

$$\bar{\tau}W_L + \bar{t}W_H = \tau^*W_L,$$

adódik

$$\bar{\tau}W_L + \mu f_L \hat{b}_L - f_L \bar{\tau}w_L = \tau^*W_L.$$

Rendezve, a rászorultsági nyugdíjrendszer járulékkulcsa

$$\bar{\tau} = \frac{\tau^*W_L - f_L \mu \hat{b}_L}{W_L - f_L w_L}.$$

Ahhoz, hogy ez nemnegatív legyen, fel kell tenni, hogy $\tau^*W_L \geq f_L \mu \hat{b}_L$. A fiatal- és az időskori fogyasztás képlete mindhárom típusra könnyen adódik. A potyautasok kizárásával a rászorultsági rendszer lényegében csak egy ponton különbözik az arányostól: emeli a ténylegesen kikeresetűek nyugdíját. Eredményeink értékelésekor vegyük figyelembe, hogy a korábbinál gyengébb jövedelemelvonás miatt a H-típus emelheti munkakínálatát.

5. Számpéldák

Még ebben az egyszerű modelleszaládban sem könnyű átlátni a mennyiségi viszonyokat, ezért célszerű számpéldákon szemléltetni a modell működését. Mivel nagyon elnagyolt modelleszaládról van szó, egyszerű számokkal dolgozunk. Szolgálati idő: $R = 40$ év, nyugdíjas idő: $S = 20$ év, azaz a függőségi hányados: $\mu = 0,5$; kereseti eloszlás: $w_H = 4$,

$w_L = 1$, ez utóbbival fejezzük ki a modell abszolút adatait. kb. 70 EFt. Mivel a bevallott átlagkereset $W_L = 2.8$, forintban kifejezve $2.8 \times 70 \text{ EFt} = 196 \text{ EFt}$. A teljes keresethez viszonyított nyugdíj-járulékkulcs: $\tau^* = 0,2$. (A hagyományos, bruttó keresetre vetített kulcs, a munkavállalói és munkáltatói járulék közti ésszerű 50-50 százalékos megosztást feltételezve, $0,2/0,9 = 22,2$ százalék lenne.) Ekkor az arányos rendszerben a nettó helyettesítési arány

$$\beta_n^* = \frac{\tau^*}{\mu(1 - \tau^*)} = \frac{0,2}{0,5 \cdot 0,8} = 0,5.$$

Feltesszük, hogy az alapnyugdíj a maximális alapnyugdíj fele: $b_0 = \tau W_L / (2\mu)$. További feltevés, hogy a járulékkerülő eltítkolt keresetéből csak feleannyit tesz el idős napjaira, mint az arányos tb-nyugdíj tenné: $\sigma = \mu\tau/2$. Feltevés szerint ez független a választott nyugdíjrendszertől. A szimuláció végén ezt a feltevést feloldjuk.

Mindenekelőtt táblázatba foglaljuk az alapfutás és az érzékenységi vizsgálatok különféle futásainak eltérő paramétereit.

0. táblázat. *Futások és paraméterek*

Paraméter	H-típus	M-típus	L-típus	Megtakarítás
	f_H	s ú l y a f_M	f_L	hányad σ
Alapfutás	0,6	0,2	0,2	0,1
Mindenki bevallja keresetét	0,8	0	0,2	0,1
Minden „kiskeresetű” járulékkerülő	0,6	0,4	0	0,1
Endogén megtakarítási hányad	0,6	0,2	0,2	x

Alapfutás

Induljunk ki a következő típuseloszlásból: $f_H = 0,6$; $f_M = 0,2$ és $f_L = 0,2$. Először a három rendszer paramétereit ismertetjük, kiegészítve a járulékkerülő típus nyugdíjával, majd bemutatjuk a fogyasztási jellemzőket. Az utolsó sor jelentését csak később közöljük.

1. táblázat. *A három nyugdíjrendszer paramétereit (alapfutás)*

Típus	Járulékkulcs τ	Adókulcs ι	A járulékkerülő nyugdíja b_M
arányos	0,200	0,000	0,400
plusz alapnyugdíj	0,100	0,082	0,810
vagy rászorultsági	0,184	0,013	0,368
vagy rászorultsági ^o	0,166	0,028	0,810

Önkényesen úgy lőttük be a modellt, hogy az alapnyugdíjas változatban a munkanyugdíj és az alapnyugdíj átlagosan azonos legyen. (Körülbelül ez jellemzi a svájci

kötelező nyugdíjrendszert.) Ekkor az arányos nyugdíjrendszerhez képest a tb-járulék felére csökken, de megjelenik a 8,2 százalékos fogyasztási adó. Ez a rendszer megduplázza a kiskeresetet bevallók nyugdíját, de nem tesz különbséget a keresetbevallók és a kereseteltitkolók között.

Ezt a problémát oldja meg a rászorultsági nyugdíj bevezetése: itt a tb-járulékkulcs jelentősen nő az alapnyugdíjas rendszerhez képest, és az adó majdnem eltűnik: 1,3 százalékra zuhan.

Rátérünk a fogyasztási helyzetkép ismertetésére, az utolsó sort majd később magyarázzuk meg.

2. táblázat. *A három nyugdíjrendszer jellemzői (alapfutás, $w_L = 1$)*

Típus	Fiatalkori fogyasztás			Időskori fogyasztás		
	H	M	L	H	M	L
	c_H	c_M	c_L	d_H	d_M	d_L
arányos	3,200	3,500	0,800	1,600	1,000	0,400
plusz alapnyugdíj	3,304	3,304	0,826	1,294	1,294	0,744
vagy rászorultsági	3,221	3,470	0,805	1,455	0,956	0,800
vagy rászorultsági ^o	3,243	3,435	0,811	1,289	1,371	0,787

Természetesen a H- és az L-típus nyugdíja – az adótól eltekintve – megegyezik a fogyasztásukkal. Az M-típus viszont felerészben átmenti eltitkolt jövedelmét időskorára, a tb-rendszerrel azonos hatékonysággal. Bár az elégtelen megtakarítási hányad miatt M helyettesítési hányada 0,5-ről 0,29-re csökken, látható, hogy nem kell félteni ezt a típust az időskori éhhaláltól, hiszen fogyasztása 2,5-szerese a kiskeresetűének. Feltűnő, hogy az alapnyugdíjas rendszerben a H- és az M-típus fiatalkori, illetve időskori fogyasztása egybeesik: $\hat{c}_H = \hat{c}_M$, $\hat{d}_H = \hat{d}_M$. Az ok egyszerű, a járulékkerülő megtakarítási hányada véletlenül egybeesik a csökkentett járulékkulccsal: $\sigma = \hat{\tau}$. Ha σ változik a rendszerrel, vagy a megtakarítás hatékonysága eltér a tb-étől, akkor ez az egybeesés megszűnik. *A rászorultsági rendszer abban jobb, mint az alapnyugdíjas rendszer, hogy úgy gondoskodik a rászoruló elviselhető időskori megélhetéséről, hogy a járulékkerülőket nem támogatja.*

Mivel a minimális teljes keresetben való számolás sok olvasónak nehézséget okozhat, az alapfutás eredményeit másik két mértékegységben is közöljük. Az első Ft-ban, egyszerűen 70 E Ft-nak veszi a minimális teljes keresetet, a másik a tényleges átlagbér egységeiben fejezi ki a fogyasztási adatokat a tényleges átlagbér egységeiben fejezi ki a fogyasztási adatokat.

2.a táblázat. *Az alapfutás jellemzői E Ft-ban*

Típus	Fiatalkori fogyasztás			Időskori fogyasztás		
	H	M	L	H	M	L
	c_H	c_M	c_L	d_H	d_M	d_L
arányos	224,0	245,0	56,0	112,0	70,0	28,0
plusz alapnyugdíj	231,2	231,2	57,8	90,6	90,6	52,0
vagy rászorultsági	225,4	242,9	56,4	101,8	66,9	56,0

2.b táblázat. Az alapfutás jellemzői a tényleges átlagkeresethez (W_H) képest

Típus	Fiatalkori fogyasztás			Időskori fogyasztás		
	H	M	L	H	M	L
	c_H	c_M	c_L	d_H	d_M	d_L
arányos	0,941	1,029	0,235	0,471	0,294	0,118
plusz alapnyugdíj	0,972	0,972	0,243	0,381	0,381	0,219
vagy rászorultsági	0,947	1,021	0,237	0,428	0,281	0,235

Felvetődik a kérdés: mi történik, ha a járulékkerülőket nem lehet vagy nem akarjuk kizárni a rászorultsági nyugdíjból? Az 1. és a 2. táblázat ^o-val jelzett sora szerint ekkor a járulékkulcs valamivel csökken, az adókulcs viszont több mint kétszeresére nő. A fiatalkori fogyasztás alig változik, de az időskorban H fogyasztása 1,45-ről 1,29-re zuhan, a potyautas M fogyasztása 0,96-ről 1,37-re ugrik, és jelentősen felülmúlja H-ét. Kár! Igaz, a kiskeresetűek nyugdíja alig csökken, tehát továbbra is magasabb marad, mint az alapnyugdíjas rendszerben. Összegezve: *a nagyvonalú rászorultsági rendszer se nem jobb, se nem rosszabb, mint az alapnyugdíjas rendszer.*

A kitérő után rátérünk az érzékenységi vizsgálatokra: mennyire függnek eredményeink a modelleszalád néhány paraméterétől? Például mi történik, ha mindenki bevallja a keresetét, vagy ellenkezőleg, nincsenek is valóban kiskeresetűek? Vagy milyen megtakarítási szabály, azaz megtakarítási hányad biztosítja ugyanazt az időskori fogyasztást mindhárom rendszerben a potyautasoknak? Végül, mi történik, ha a járulékkerülők nem takarítanak meg semmit sem időskorukra? Az áttekinthetőség kedvéért most is megosztva mutatjuk be a három változat kulcsparamétereit és jellemzőit, a ^o-s verziót elhagyjuk.

Mindenki bevallja keresetét

A változatok közül először azt az ideális esetet vizsgáljuk, amikor mindenki bevallja keresetét: $f_H = 0,8$ és $f_M = 0$. Az arányos nyugdíjrendszerben megtartjuk az eredeti $\tau = 0,2$ járulékkulcsot, bár más alternatíva is létezik: a nyugdíjkiadások összegét rögzíteni.

3. táblázat. A három nyugdíjrendszer paramétereit (nincs járulékkerülő)

Típus	Járulékkulcs	Adókulcs
	τ	ι
arányos	0,200	0,000
plusz alapnyugdíj	0,100	0,100
vagy rászorultsági	0,165	0,035

A kereseteltitkolás megszűnte miatt az alapnyugdíjas rendszerben az adókulcs 8,2 százalékról 10 százalékra nő, a rászorultságiban viszont 1,3 százalékról 3,5 százalékra, miközben a tb-járulékkulcs 18,4-ről 16,5 százalékra csökken.

4. táblázat. *A három nyugdíjrendszer jellemzői (nincs járulékkerülő)*

Típus	Fiatalkori fogyasztás			Időskori fogyasztás		
	H	M	L	H	M	L
	c_H	c_M	c_L	d_H	d_M	d_L
arányos	3,200	–	0,800	1,600	–	0,400
plusz alapnyugdíj	3,240	–	0,810	1,280	–	0,740
vagy rászorultsági	3,223	–	0,806	1,272	–	0,793

A fogyasztási helyzetkép változása bonyolultabb. Az arányos rendszer változatlan, az alapnyugdíjas rendszerben azonban a jól keresők fiatalkori fogyasztása nő, időskori párja viszont változatlan, a rosszul keresőé viszont kiegyenlítettébbé válik. A rászorultsági rendszer előnye az alapnyugdíjashoz képest jelentősen zsugorodik, gyakorlatilag eltűnik, csupán a kiskeresetűek fogyasztása nő valamelyest.

Minden „kiskeresetű” járulékkerülő

Most megvizsgáljuk a másik szélsőséges esetet, amikor minden „kiskeresetű” dolgozó járulékkerülő: $f_M = 0,4$, $f_L = 0$. (Ha az Olvasót zavarja az aszimmetrikus információ hiánya, akkor felteheti, hogy a kiskeresetet bevallók egy parányi része továbbra is ténylegesen kiskeresetű.) Ekkor a rászorultsági változat definíció szerint az arányos változatra egyszerűsödik (ti. nincs rászoruló), ezért elhagyjuk.

5. táblázat. *A három nyugdíjrendszer paramétereit (kiskeresetű = járulékkerülő)*

Típus	Járulékkulcs	Adókulcs	A járulékkerülő nyugdíja
	τ	ι	b_M
arányos	0,2	0,000	0,400
plusz alapnyugdíj	0,1	0,070	0,802

Az alapesethez képest a „meggazdagított” változatban a kulcsok közül csupán az adókulcs csökkenése érdemel figyelmet: 8,2 százalékról 7 százalékra.

6. táblázat. *A három nyugdíjrendszer jellemzői (kiskeresetű = járulékkerülő)*

Típus	Fiatalkori fogyasztás			Időskori fogyasztás		
	H	M	L	H	M	L
	c_H	c_M	c_L	d_H	d_M	d_L
arányos	3,200	3,500	–	1,600	1,000	–
plusz alapnyugdíj	3,348	3,348	–	1,304	1,304	–

A fogyasztási helyzetképnek csupán az alapnyugdíjbeli változásról kell szólnia: valamelyest nő a fiatal- és az időskori fogyasztás az alapfútasához képest. Ugyanakkor egyértelműen kiderül az alapnyugdíj kártékonysága a rászorultsággal (itt az arányossal) szemben: a járulékkerüők megkopsztják a többi járulékfizetőt.

Endogén megtakarítási hányad

Eddig adottnak vettük a megtakarítási hányadot. Most azt az esetet szimuláljuk, amikor a járulékkerülők olyan megtakarítási hányadot választanak, hogy mindhárom rendszerben azonos legyen az időskori fogyasztásuk. Némi próbálkozás után adódik, hogy az alapnyugdíjas rendszerben az M-típus megtakarítási hányada 10 százalékról 4,7 százalékra csökkenthető, a rászorultságiban viszont 10,7 százalékra kell emelni. Mivel ez a változtatás nem érinti a többi paraméter és a többi változó értékét, a szokásos két táblázatot lerövidítjük és összevonjuk.

7. táblázat. *Járulékkerülői jellemzők (endogén megtakarítás)*

Típus	Megtakarítási hányad	A járulékkerülők	
	σ	fiatalkori fogyasztása c_M	időskori fogyasztása d_M
arányos	0,100	3,500	1,000
plusz alapnyugdíj	0,047	3,449	1,002
vagy rászorultsági	0,107	3,449	0,997

Érdekes, hogy endogén megtakarítás esetén az alapnyugdíj és a rászorultsági rendszer fiatal fogyasztási vektorai *között* az eltérés minimális, és az arányos nyugdíjrendszerhez képest csak 0,05 egységgel csökken M fiatalok fogyasztása. Az alapfúráshoz *képest* viszont jelentős a változás: az alapnyugdíjas esetben M fiatalok fogyasztása szerényen nő (3,3-ról 3,45 egységre), míg időskori fogyasztása jelentősen csökken (1,29-ről 1,0 egységre). A rászorultsági rendszerben még élesebb a változás: bár a fiatalok fogyasztása lényegében változatlan, de a időskori fogyasztás még jobban zuhan (1,37-ről 1,0-re).

Nincs önkéntes megtakarítás

Felvetődik a kérdés: mi történik, ha a járulékkerülők mégsem takarítanak meg semmit sem öreg napjakra: $\sigma = 0$? Az előzőkhöz hasonlóan igazolható, hogy a fiatalok fogyasztás kb. 0,3 egységgel nő, és az időskori kb. 0,6 egységgel csökken – a megfelelő fix megtakarításos forgatókönyvhez képest. Ekkor a potyautason is segíteni kell, az alapnyugdíj nem is olyan rossz!

6. Következtetések

Befejeztük minimális modellcsaládunk vizsgálatát. Beláttuk, hogy célszerűen megalkotott alapmodellünkben – ahol a potyautasok kizárhatók a rászorultsági rendszerből, de rendszertől függetlenül valamelyest félretesznek maguknak – az alapnyugdíj helyett a kormányzatnak érdemesebb a rászorultsági nyugdíjat bevezetnie. Ha viszont a járulékkerülők nem zárhatók ki, akkor nem egyértelmű a rangsor. Végül ha a potyautas megtakarítása függ magától a nyugdíjrendszertől, akkor a két rendszer közti fogyasztási különbségek el is tűnhetnek.

Figyelmen kívül hagytuk a járulékkerülők kiválogatódásának kérdését. Pedig jó okunk van feltételezni, hogy minél kisebb a munkanyugdíj aránya a teljes nyugdíjon

belül, annál nagyobb a járulékkerülők aránya a jól fizetett dolgozók között. Ennek a kérdésnek a tisztázása egy további tanulmány feladata lehet, ahol a mechanizmus-vezetés módszerét kell alkalmaznunk (*Mirrlees* [1971] és *Diamond* [2003]). Gyakorlati alkalmazás esetén sokkal részletesebb modellt kellene készíteni, és konkrét megoldást kellene javasolni az L-típus kiszűrésére.

Hivatkozások

- Akerlof, G. A. [1978]: The Economics of „Tagging” as Applied to the Optimal Income Tax, Welfare Programs and Manpower Planning, *American Economic Review* 68, 8–19. o.
- Augusztinovics Mária [2005]: Népeség, foglalkoztatás, nyugdíj, *Közgazdasági Szemle* 52, 429–447. o.
- Barabás Gyula [2006]: Nyugdíjreform – az adórendszer és az alacsony foglalkoztatás csapdájában, A magyar nyugdíjreform nemzetközi tükrében, Portfólió konferencia.
- Barabás Gyula–Bodor András–Erdős Mihály–Fehér Csaba–Hamecz István–Holczer Péter [2006]: A nyugalom díja, MNB honlap, rövidített változat, *Élet és Irodalom*, 41. sz. okt. 13.
- Clark, T.–Emmerson, C. [2003]: Privatising Provision and Attacking Poverty? The Direction of UK Pension Policy under New Labour, *Journal of Pension Economics and Finance*, 2 1 67–89. o.
- Diamond, P. A. [2003]: Taxation, Incomplete Markets and Social Security, Munich Lectures, Cambridge, MA, MIT Press.
- Disney, R. [2004]: Are Contributions to Public Pension Programmes or Tax on Employment? *Economic Policy* 39, 267–311. o.
- Feldstein, M. S. (1987): Should Social Security Means Tested?, *Journal of Political Economy* 95, 468–484. o.
- Friedmann, M.–Cohen, R. [1972]: Social Security: Universal or Selective, Washington: American Enterprise Institute.
- Gil, I. S.–Packard, T.–Yermo, J. [2003]: Keeping the Promise of Old Age Security in Latin America, Washington, D.C. World Bank.
- Kertesi Gábor–Köllő János [2003]: Fighting Low Equilibria by Doubling the Minimum wage? Hungary’s Experiment, Bonn, IZA’s Discussion Paper.
- Martos, B. [1994]: Nyugdíjak egyenlőtlensége és dekompozíciójuk, *Közgazdasági Szemle* 41, 26–48. o.
- Menyhért Bálint [2006]: Alapellátás és rászorultsági nyugdíj, TDK Pályázat, Budapesti Corvinus Egyetem.
- Mirrlees, J. A. [1971]: An Exploration in the Theory of Optimum Income Taxation, *Review of Economic Studies*, 38, 175–208. o.
- Sefton, J.–van de Ven, J.–Weale, M. [2006]: Means Testing Retirement Benefits: Fostering Equity or Discouraging Saving?
- Simonovits András [2002]: Nyugdíjrendszerek: tények és modellek, Budapest, Typotex.
- Tonin, M. [2005]: The Effects of the Minimum Wage in the Economy with Tax Evasion, Stockholm, IIES, Stockholm University.