

SIMONOVITS ANDRÁS

## Az elfelejtett nyugdíjdegresszió

Magyarországon korábban az átlag fölötti nyugdíjaknak a nettó keresetekhez viszonyított értékét erős degresszió csökkentette, ez ma már gyakorlatilag nincs így. Ugyanakkor a személyi jövedelemadó egykor erős progresszivitása 2013-ban teljesen megszűnt, így a megállapítandó új nyugdíjak egyre arányosabbá válnak a bruttó keresetekkel, azaz a magas nyugdíjak egyre jobban elszakadnak az átlagtól. Ha feltételezzük, hogy Magyarországon a személyi jövedelemadó még sokáig nem lesz progresszív, akkor már most érdemes lenne fokozatosan visszatérni az elfelejtett degresszív nyugdíjakhoz, hogy megakadályozzuk a magas nyugdíjak elszaladását. A kérdések elemzésére egy nagyon egyszerű modellcsaládot építünk fel, és ennek segítségével próbálunk kvantitatív megoldásokat találni.\*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: H55, I14, J26.

A keresetarányos társadalombiztosítási (tb) nyugdíjrendszerek egy részében a kezdő nyugdíjak megállapításakor csak a bruttó keresetek számítanak, hiszen a tb-járulékot a dolgozók a bruttó keresetük szerint fizetik, továbbá a dolgozók későbbi nyugdíja is általános vagy speciális szabályok szerint adózik, illetve vonnak le a nettó nyugdíjból egészségbiztosítási járulékot. A magyar nyugdíjrendszer nem ilyen: itt a nyugdíj lényegében nem adózik, nincs adóvonzata, ezért adott szolgálati idő és nyugdíjba vonulási életkor esetén a nyugdíj az átlagos nettó életpálya-kereset (röviden: nettó kereset) valorizált értékével arányos, ami végül is az egykulcsos szja bevezetése miatt hosszú távon a bruttó keresettel lesz arányos.

Emellett Magyarországon a nyugdíj megállapításakor a magasabb (de nem túl magas) nettó kereseteket is sokáig „megadóztatták” – ezt nevezik *degresszió*nak. Természetesen ez a szabály nagyon kiegyenlítette a nyugdíjakat a keresetekhez képest (Martos [1994], Major–Martos [2000]). Korábban teljes szakmai és politikai egyetértés volt abban, hogy

\* Köszönettel tartozom Bárdos Bencének kezdeményezéséért és hasznos tanácsaiért, valamint Reiff Ádámnak és a cikk névtelen lektorának a cikk csiszolásában nyújtott önzetlen segítségéért. A kutatást az OTKA 108668. sz. pályázat támogatta.

a depressziót fokozatosan ki kell vezetni (vö. *Toldi* [2000]). *Antal és szerzőtársai* [2000] (174. o. 7. táblázat) azt jelezte előre, hogy az elhatározott sávmelések hatására az 1998-ban még a friss nyugdíjasok 66 százalékát érintő és a kezdő nyugdíjakat átlagosan majdnem 9 százalékkal csökkentő depresszió 2010-ben már csak a friss nyugdíjasok 1,5 százalékát fogja érinteni, és a csökkentés 0,1 százalék lesz.

Valóban, a depresszió kiküszöbölése 1998 és 2012 között nemcsak hogy elindult, de majdnem be is fejeződött. 2013-ban azonban a folyamat leállt, s azóta csak a „nyugdíjalap” 372 ezer forint feletti részéből vonnak le valamennyit: 10 százalékot, illetve a 421 ezer forint feletti részéből 20 százalékot. Az *ONYF* [2016] (4.8. táblázat) szerint 2012-ben a megmaradt depresszió a friss nyugdíjasoknak már csak 0,11 százalékát érintette, és az átlagos levonás mindössze 0,95 százalék volt. 2015-re mindkét mutató újra emelkedett: 0,87, illetve 1,89 százalékra, de még mindig elhanyagolható maradt.

Két, egymástól logikailag független ok áll az irányváltás mögött. Az egyik: 2013-ban megszűnt a járulékalap plafonja (a munkáltatói járulékalap addig sem volt felülről korlátozva), és azóta egyre több olyan év kerül be az átlagos nettó kereset alapjába, amelyben a bruttó kereset korlátlan (vö. *Simonovits* [2016]). A másik ok: az átlag fölötti bruttó béreket a korábbi években erősen progresszív (40 százalék körüli) szja-kulcs terhelte, helyére először a 16, majd 2016-tól kezdve a 15 százalékos egységes kulcs lépett (vö. *Cseres-Gergely–Simonovits* [2011]).

Ebben a cikkben egy modellcsalád segítségével nézzük meg, hogy hogyan hat az szja-és a depressziós kulcsok változása a bruttó kereset, a nettó kereset és a nyugdíj kapcsolataira. Két állítást igazolunk: 1. Nemcsak a keresetek, de a nyugdíjrendszer méltányossága kedvéért is minél hamarabb vissza kellene térni a többkulcsos személyi jövedelemadóhoz, amelyben lenne 0 kulcs is, valamint 15 százalékosnál jóval magasabb kulcs is – akár csak a korábban egykulcsos szja-t bevezető Szlovákiában vagy Csehországban. Ez a cél azonban jelenleg az alaptörvénybe ütközik. 2. Könnyebben előre lehetne jutni a nyugdíjrendszer méltányosságának megőrzésében, ha a kormány fokozatosan növelné az egységesített depressziós kulcsot, és kiterjesztené az átlagos nettó kereset depressziós sávját.

Az érthetőség kedvéért e cikkben tudatosan eltekintünk a nyugdíjrendszer más fontos tényezőitől: az általános korhatáremeléstől, a rugalmas korhatár és a Nők 40 kérdésétől, a munkaviszony töredezettségétől, a szolgálati idő-skála cikcakkosságától. Ezekkel a kérdésekkel már mások is foglalkoztak,<sup>1</sup> és korábbi (többször társszerzőkkel írt) cikkeimben én is foglalkoztam.<sup>2</sup> Egy valódi reform előkészítésekor ezektől a tényezőktől nem lehet majd eltekinteni.

A tanulmányban először a legegyszerűbb szja- és depressziós modellben ábrázoljuk a nyugdíjdepresszió problémáját, majd a depresszió bevezetésének dinamikus modelljét elemezzük, végül levonjuk a következtetéseket. A Függelékben Reiff Ádám gondolatmenetét követve hét típus esetén három stacionárius rendszert jellemezünk.

<sup>1</sup> Lásd *Augusztinovics–Köllő* [2007] a töredezettségről, *Bajkó és szerzőtársai* [2015], *Freudenberg és szerzőtársai* [2016] és *Reiff* [2016] a magyar nyugdíjrendszer fenntarthatóságáról, *Molnár–Hollósné Marosi* [2015] a nyugdíjak és a halandóság kapcsolatáról, *Rézmovits* [2015] és *Borlói* [2016] a nyugdíjszámítások összehasonlításáról.

<sup>2</sup> Lásd *Czeglédi és szerzőtársai* [2016] a töredezett munkapálya és a nyugdíjba vonulási kor kapcsolatairól, valamint *Simonovits* [2017] a nyugdíjkiadások alábecslésének egyik okáról.

## Bevezető modell

Egyelőre a lényegre törekedve egy *érett* nyugdíjrendszert vizsgálunk, azaz a rendszer szabályai 40–60 éven keresztül változatlanok. A növekedési hatások elkerülése érdekében egyelőre eltekintünk a bruttó bérek kor és idő szerinti változásától. Legyen egy dolgozó havi bruttó keresete  $w$ , nettó keresete  $v$ , nyugdíja  $b$ . Ha a jelenlegi kettősen „arányos” rendszer beérlik, akkor 17 százalékos munkavállalói járulékkulccsal ( $\tau = 0,17$ ; 10 százalékos tb- és 7 százalékos egészségbiztosítási járulékkulccsal) és 15 százalékos szja-kulccsal ( $\theta = 0,15$ ) számolva, az életpálya átlagos nettó keresete az átlagos bruttó életpálya-kereset 0,68-szorosa lesz, és – a nagyon magas kereseteket leszámítva – a nyugdíj arányos lesz a nettó keresettel és ezáltal a bruttóval is. Képletben:

$$v = (1 - \tau - \theta)w \quad \text{és} \quad b = \beta v = \beta(1 - \tau - \theta)w,$$

ahol  $\beta$  egy pozitív arányossági szorzó, amely egyaránt függ a szolgálati időtől és a nyugdíjba vonulási kortól.

1. SZÁMPÉLDA ( $\theta = 0,15$ ;  $\tau = 0,17$ ) • Jelenleg 40 éves szolgálati idő és az általános korhatárral egybeeső nyugdíjba vonulási életkor esetén  $\beta = 0,8$ . Átlagos bruttó kereset:  $w^0 = 1$  (2016-ban 263 ezer forint/hó), a hozzá tartozó nettó kereset:  $v^0 = 0,68$  (179 ezer forint) és a nyugdíj:  $b^0 = 0,8 \times 0,68 = 0,544$ , azaz 143 ezer forint. Ez a forintérték két ok miatt is nagyobb, mint a jelenlegi átlagos nyugdíj, azaz 120 ezer forint: 1. az átlagos szolgálati idő is alacsonyabb, mint 40 év, 2. a rendszer még nem érett, magán viseli a korábbi progresszív személyi jövedelemadós évek terheit.

A múlt és a jövő elemzése kedvéért el kell szakadni az arányos rendszerektől. Be kell vezetnünk a degresszált átlagos nettó keresetet, jele:  $u$ . Feltesszük, hogy a három kategória közti kapcsolatot az egy-egy egyváltozós növekvő és konkáv  $U$  és  $V$  függvény határozza meg:

$$v = V(w) \tag{1}$$

és

$$u = U(v). \tag{2}$$

Definíció szerint a kezdő nyugdíj a degresszált keresettel arányos:

$$b = \beta u. \tag{3}$$

Behelyettesítve (1)-t és (2)-t a (3)-ba, adódik a nyugdíj és a bruttó kereset közötti kapcsolat:

$$b = \beta U[V(w)]. \tag{4}$$

A (4)-ből jól látható, hogy a vizsgált kapcsolat az  $U[V(\cdot)]$  összetett függvényről függ. Ha  $V$  degresszív és  $U$  arányos, az ugyanolyan eredményt adhat, mint ha  $V$  arányos és  $U$  degresszív (javaslatom). Ezt mutatjuk be egy-egy szakaszonként lineáris–arányos függvénypáron.

1. SÉMA (progresszív szja, nincs degresszió):  $V$  degresszív és  $U$  az azonosságfüggvény) • Az egyszerűség kedvéért csak kétkulcsos szja-t modellezünk, és a degressziót kiküszöböljük;  $w^0$  sávhatár,  $0 < \theta_1 < \theta_2$  marginális adókulcsok. Ekkor az átlagos szja-kulcs a két marginális szja-kulcs súlyozott átlaga:

$$\theta(w)w = \theta_1 w^0 + \theta_2 (w - w^0), \quad \text{ha } w > w^0.$$

Nettó kereset:

$$v = (1 - \tau - \theta_1)w, \quad \text{ha } w \leq w^0; \quad \text{és} \quad v = [1 - \tau - \theta(w)]w, \quad \text{ha } w > w^0. \quad (5)$$

Ennek megfelelően az összetett, bruttó keresettől induló nyugdíjképlet is kettéválik:

$$b = \beta(1 - \tau - \theta_1)w, \quad \text{ha } w \leq w^0; \quad \text{és} \quad b = \beta[1 - \tau - \theta(w)]w, \quad \text{ha } w > w^0. \quad (6)$$

2. SÉMA (arányos szja, degresszív beszámítás:  $V$  arányos és  $U$  progresszív) • Az egyszerűség kedvéért csak a kétkulcsos degressziót modellezzük, ahol  $\delta$  a beszámítási együttható,  $0 < \delta < 1$ , és  $v^0$  a degressziós sáv alsó értéke.

Nettó kereset:

$$v = (1 - \tau - \theta)w. \quad (7)$$

Degresszió:

$$u = v, \quad \text{ha } v \leq v^0; \quad \text{és} \quad u = v^0 + \delta(v - v^0), \quad \text{ha } v > v^0. \quad (8)$$

Behelyettesítve (8)-t a  $b = \beta u$  képletbe, adódik a degresszív nyugdíj:

$$b = \beta v, \quad \text{ha } v \leq v^0; \quad \text{és} \quad b = \beta v^0 + \beta \delta (v - v^0), \quad \text{ha } v > v^0; \quad (9)$$

vagy (7)-et is figyelembe véve és bevezetve a  $w^0 = v^0 / (1 - \tau - \theta)$  jelölést:

$$\begin{aligned} b &= \beta(1 - \tau - \theta)w, \quad \text{ha } w \leq w^0; \quad \text{és} \\ b &= \beta(1 - \tau - \theta)w^0 + \beta \delta (1 - \tau - \theta)(w - w^0), \quad \text{ha } w > w^0. \end{aligned} \quad (10)$$

Összevetve (6)-ot és (10)-et, adódik az 1. TÉTEL.

1. TÉTEL. Az 1. és a 2. séma nyugdíjképlete ekvivalens, ha a  $(v^0, w^0)$  és a  $\theta = \theta_1$  megfeleltetés mellett a beszámítási kulcs egyenlő az alacsonyabb és a magasabb adókulcs arányával:  $\delta = \theta_1 / \theta_2$ .

Folytatjuk az 1. SZÁMPÉLDÁT a két ekvivalens sémára.

2. SZÁMPÉLDA • 1. SÉMA: az alacsony és magas bruttó keresetelválasztó értéknek a  $w^0 = 1$  (körülbelül 300 ezer forint/hó) átlagos bruttó keresetet választjuk, a  $\theta_1 = 0,15$ -os alsó szja-kulcs mellé a  $\theta_2 = 0,3$ -es felső kulcsot; a munkavállalói tb-járulékkulcs marad  $\tau = 0,17$ ; tehát a helyettesítési arány:  $\beta = 0,8$ . 2. SÉMA: A nettó elválasztó érték:  $v^0 = 1 - 0,17 - 0,15 = 0,68$ , és a konzisztens beszámítási kulcs:  $\delta = 0,5$ .

## Dinamikus modell

Eddig több bonyodalmat figyelmen kívül hagyunk:

a) 1993 és 2012 között a dolgozónak csak a bruttó kereset járulékplafon alatti része után kellett járulékot fizetnie, és csak ezért járt járadék (a munkáltatói járulékra azonban nem vonatkozott a plafon);

b) a tényleges életpálya-kereset helyett csak az 1988 óta nyilvántartott bruttó kereset szerepelt;

c) a kereseti osztálytól függően különbözőképpen emelkedett a relatív bruttó kereset értéke az életpálya folyamán (*Kézdi-Köllő* [2000]);

d) minden relatív paraméter értéke évről évre változott.

Az áttekinthetőség kedvéért a következő egyszerűsítésekkel élünk. A c) pontot elhanyagoljuk, és állandó relatív kereseti pályákra és állandó paraméterekre szorítkozunk, de figyelembe vesszük a 2013-ban lezáruló szja-törést és esetleg a részleges időbeni beszámítást.

Legyen  $t < T = 2013$  annak az évnek az indexe, amelynek elején a dolgozó (mondjuk 25 évesen) elkezdett dolgozni. Tegyük fel, hogy  $R = 40$  éves munkaviszonnyal  $t + R$  elején megy nyugdíjba, 2012 után, 62–65 évesen. Rendezéssel  $t = 1973, \dots, 2012$  a kezdési év.

Először egy olyan dolgozót modellezünk, aki  $S = 1988$ -ban vagy utána kezdett dolgozni. Az ő nyugdíjalapja már  $R = 40$  éves szolgálati időre vonatkozik.  $T$  előtti átlagos  $\theta(w)$  szja-kulcsot használva, a két rendszer egymásutánisága miatt a  $t$ -ben kezdő dolgozó átlagos nettó életpálya-keresete:

$$v_t = \frac{(T-t)[1-\tau-\theta(w)]w + (R-T+t)(1-\tau-\theta)w}{R}. \quad (11)$$

Szükségünk lesz a régi rendszer  $a_t = (T-t)/R$  súlyára, ennek segítségével (11) egyszerűsödik:

$$v_t = (1-\tau)w - [a_t\theta(w) + (1-a_t)\theta]w. \quad (11')$$

A képletek értelemszerűen módosulnak, ha dolgozónk már  $S = 1988$  előtt elkezdett dolgozni (vö. *Simonovits* [2016]). Az szja-t csak 1988-ban vezették be, ezért a korábbi keresetek nem is voltak nyilvántartva, kizárták őket a „nyugdíjalapból”. Ezért csak az 1987 utáni keresetek számítanak:

$$v_t = \frac{(T-S)[1-\tau-\theta(w)]w + (R-T+t)(1-\tau-\theta)w}{R+t-S}. \quad (12)$$

Bevezetve a régi rendszer módosított  $a_t = (T-S)/(R+t-S)$  súlyát, (12) marad, és a degresszív beszámítás gyakorlati megszűnte miatt az arányos nyugdíj mindkét esetben:

$$b_t = \beta v_t = \beta[1-\tau-a_t\theta(w) - (1-a_t)\theta]w. \quad (13)$$

Ha visszacsempésznénk a degressziót időben állandó  $v^0$  törésponttal és időben változó  $\delta_t$  degressziós kulccsal, akkor a degresszált nettó kereset

$$u_t = v^0 + \delta_t(v_t - v^0) \quad (14)$$

és a módosított nyugdíj

$$b_t^* = \beta v^0 + \beta \delta_t \{ [1 - \tau - a_t \theta(w) - (1 - a_t) \theta] w - v^0 \} \quad (15)$$

lenne, és ezzel visszaterelhetnénk a nyugdíjakat a progresszív szja-val és degresszió nélkül megvalósuló pályára:

$$b_t^{**} = \beta [1 - \tau - \theta(w)] w. \quad (16)$$

Fontos látni, hogy az szja-függvény változása minden évre külön-külön hat, de a degresszió csak a nyugdíjba vonulás évében. A (15) és a (16) összehasonlításából adódik a 2. TÉTEL.

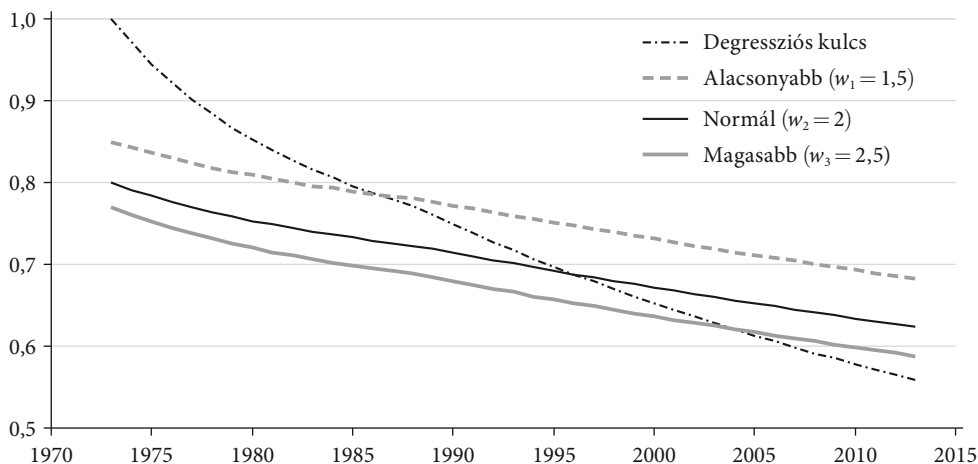
**2. TÉTEL.** Az időben csökkenő szja-kulcs nyugdíjnövelő hatása megfelelő  $v^0$  törésponttal és bruttó keresettől és időtől függő  $\delta_t(w)$  degressziós kulccsal semlegesíthető:  $b_t^* = b_t^{**}$ , azaz

$$\delta_t(w) = [(1 - \tau - \theta(w)) w - v^0] / \{ [1 - \tau - a_t \theta(w) - (1 - a_t) \theta] w - v^0 \}. \quad (17)$$

Kérdés: mennyire függ a degressziós kulcs a bruttó keresettől?

### 1. ábra

A degresszió fokozatos bevezetésének hatása



Az 1. ábra mutatja az önkényesen a  $w_2 = 2$ -re kiszámított semleges degressziós (beszámítási) kulcsot, továbbá a  $w_1 = 1,5$  (alacsonyabb), a  $w_2 = 2$  (normál), valamint a  $w_3 = 2,5$  (magasabb) bruttó keresettséghez tartozó nyugdíj/nettó kereseti pályát. Láthatjuk, hogy az 1973-ban belépő és 2013-ban kilépő dolgozó második beszámítási kulcsa is 1, és a későbbi belépők esetén 40 év alatt fokozatosan megy le 0,5 közeli értékre. A nyugdíj-helyettesítési

arányok is csökkennek, de alacsonyabb bruttó kereset esetén nagyobb marad az arány, magasabb esetén kisebb. Például az 1973-ban munkába állók esetén a három helyettesítési arány rendre 0,85, 0,8, 0,77, a 2013-ban belépőknél viszont 0,69, 0,62, 0,59.

## Következtetések

Az új nyugdíj megállapítása három tényezőtől függ: a szolgálati időtől, a valorizált átlagos életpálya-keresettől, valamint a tényleges és az általános korhatár különbségétől. A középső tényező egyaránt függ az időben csökkenő szja-kulcstól és a nyugdíjdegressziótól – ezt a függést vizsgáltuk a cikkben. A korábban érvényesülő, erősen progresszív szja és az erősen degresszív nyugdíjbeszámítás méltánytalan volt az átlag fölötti keresők nyugdíjszámításában, de a 2012-től, illetve 1988-tól érvényesülő arányos szja és kikapcsolt degresszió ugyanilyen méltánytalan az átlag alatt keresők nyugdíjszámításában. Ha a magyar társadalom tartósan lemond a progresszív szja világszerte bizonyított előnyeiről, akkor a nyugdíjarányok megőrzésére szolgáló pótmegoldásként fokozatosan vissza kellene állítani a nyugdíjdegressziót. Ha az 1998 körül érvényesülő progresszív szja és az 1998-tól kezdődően fokozatosan kivezetett degresszió melletti nyugdíjarányokat akarjuk megőrizni, akkor a jelenleginél sokkal alacsonyabban induló degressziós jövedelemsávot és sokkal alacsonyabb degressziós kulcsot kell bevezetni.

A degresszió fokozatos és tényleges bevezetése előtt a magyar nyugdíjgyakorlatban hiányzó, gondos és részletes számításokkal kell alátámasztani a degressziós pályát. Nem szabad megelégedni a cikkben alkalmazott, nagyon egyszerű modellel. El kellene szakadni az életkortól független relatív kereseti pályáktól, és részletesebben kellene figyelembe venni az egyéb hatásokat, például az 1992 és 2012 között szeszélyesen változó járulékalap-plafon és átlagos bruttó kereset arányát. E cikk a maga szerény eszközeivel e reformoknak csak az irányát próbálta meg kijelölni, de a részletes kidolgozás az Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság szakembereire maradna.

## Hivatkozások

- ANTAL KÁLMÁNNÉ–BORLÓI RUDOLF–RÉTI JÁNOS [2000]: Hogyan hatna az induló nyugdíjakra egy javított nyugdíjformula? Megjelent: *Augusztinovics* (szerk.) [2000] 155–182. o.
- AUGUSZTINOVICS MÁRIA (szerk.) [2000]: Körkép reform után. Tanulmányok a nyugdíjrendszerről. Közgazdasági Szemle Alapítvány, Budapest.
- AUGUSZTINOVICS MÁRIA–KÖLLŐ JÁNOS [2007]: Munkapiaci pálya és nyugdíj, 1970–2020. *Közgazdasági Szemle*, 54. évf. 6. sz. 529–559. o.
- BAJKÓ ATTILA–MAKNICS ANITA–TÓTH KRISZTIÁN–VÉKÁS PÉTER [2015]: A magyar nyugdíjrendszer fenntarthatóságáról. *Közgazdasági Szemle*, 62. évf. 12. sz. 1229–1257. o. <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2015.12.1229>.
- BORLÓI RUDOLF [2016]: Gondolatok a magyar nyugdíjrendszerről. Gondolat, Budapest.
- CZEGLÉDI TIBOR–SIMONOVITS ANDRÁS–SZABÓ ENDRE–TIR MELINDA [2016]: A nyugdíjba vonulási szabályok hatása – nyertesek és vesztesek. *Közgazdasági Szemle*, 63. évf. 12. sz. 1261–1288. o. <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2016.12.1261>.

- CSERES-GERGELY ZSOMBOR–SIMONOVITS ANDRÁS [2011]: A személyijövedelemadó-reform hatása a tb-nyugdíjakra. *Közgazdasági Szemle*, 58. évf. 12. sz. 1029–1044. o.
- FREUDENBERG, CH.–BERKI TAMÁS–REIFF ÁDÁM [2016]: A Long-term Evaluation of Recent Hungarian Reforms. Magyar Nemzeti Bank, WP 2. <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-wp-2016-2-final.pdf>.
- 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: Tanulmányok Augusztinovics Máriának. Közgazdasági Szemle Alapítvány, Budapest, 27–46. o.*
- MAJOR KLÁRA–MARTOS BÉLA [2000]: Változott a nyugdíjak eloszlása. Megjelent: *Augusztinovics* (szerk.) [2000] 96–115. o.
- MARTOS BÉLA [1994]: A nyugdíjak egyenlőtlensége és dekompozíciója. *Közgazdasági Szemle*, 41. évf. 1. sz. 26–48. o.
- MOLNÁR D. LÁSZLÓ–HOLLÓSNÉ MAROSI JUDIT [2015]: Az öregségi nyugdíjasok halandósága. *Közgazdasági Szemle*, 62. évf. 12. sz. 1258–1290. o. <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2015.12.1258>.
- ONYF [2016]: Statisztikai évkönyv, 2015. Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság, Budapest. [https://www.onyf.hu/m/pdf/Statisztika/ONYF\\_Statisztikai\\_Eevkoenyv\\_2015\\_nyomdai.pdf](https://www.onyf.hu/m/pdf/Statisztika/ONYF_Statisztikai_Eevkoenyv_2015_nyomdai.pdf).
- REIFF ÁDÁM [2016]: A magyar nyugdíjrendszer néhány közelmúltbeli változásának hosszú távú értékelése. Megjelent: *Gál Róbert Iván–Király Júlia* (szerk.): *Simonovits 70. Társadalom- és természettudományi írások Arkhimédészről az időskori jövedelmekig. MTA KRTK, Budapest, 49–69. o.*
- RÉZMOVITS ÁDÁM [2015]: Nyugdíjkiszámítási rendszerek összehasonlító vizsgálata. A magyar MIDAS előrejelző rendszer nyugdíjmodulja. *Közgazdasági Szemle*, 62. évf. 12. sz. 1309–1327. o. <http://dx.doi.org/10.18414/KSZ.2015.12.1309>.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2016]: Nyugdíjmodellek belülről. *Magyar Tudomány*, 177. évf. 6. sz. 709–720. o.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2017]: Nyugdíjtól függő halandóság és a nyugdíjkiadások hosszú távú előrebecslése. *Statisztikai Szemle*, 95. évf. 4. sz. 423–431. o. <https://doi.org/10.20311/stat2017.04.hu0423>.
- TOLDI MIKLÓS [2000]: Az 1998-ban megállapított nyugdíjak. Megjelent: *Augusztinovics* (szerk.) [2000] 116–154. o.

## Függelék

### Egy többtípusos stacionárius egyensúlyi modell

A főszöveg stacionárius modelljét a következőképpen bővítjük. A bruttó kereset  $w$ , minimális értéke  $w_m$ ; a maximális bruttó kereset értéke (a járulékalap plafonja)  $w_M$ . A nettó kereset  $v$ , az szja-kulcsok  $0 \leq \theta_1 < \theta_2$ , ( $w_m < w^\circ$  felett lép be a második szja-kulcs); vagy egységesen  $\theta$  – de akkor az egységnyi bruttó bérnek megfelelő  $v_1 = 1 - \theta_1 - \tau$ . Emellett a munkavállalói (nyugdíj + egészségbiztosítási) járulékkulcs  $\tau$ . Állandó arányosságot teszünk föl a (degresszált) nettó bér és a nyugdíj között, jele  $\beta$ .

Reiff Ádám tanácsát követve, numerikus számítással most hét típus esetén szemléltetjük a három séma hasonlóságát és különbségét. A hét kereseti típus



relatív gyakoriságát önkényesen, de remélhetően találóan választva az *F1. táblázatban* adjuk meg.

*F1. táblázat*

Kereseti eloszlás

Bruttó kereset ( $w$ )	Relatív gyakoriság
0,50	0,25
0,75	0,20
1,00	0,20
1,25	0,15
1,5	0,10
1,75	0,05
2,00	0,05

Az *F2. táblázat* a jelenlegi, duplán arányos rendszert modellezi, de az alacsony járulékalap-plafon feltételezett visszavezetése miatt elhagyva a létező, de csökkenyes degressziót. A bruttó kereset minimális értéke  $w_m = 0,5$ ; maximális bruttó kereset:  $w_M = 2$ . Az szja-kulcs  $\theta = 0,15$ , a munkavállalói (nyugdíj + egészségbiztosítási) járulékkulcs  $\tau = 0,17$ . Ha az időskori függőségi hányadost  $0,6$ -nak vesszük, akkor gépi számolással belátható, hogy  $0,226$ -os munkáltatói nyugdíjjárulékot kell még kiróni a vállalatokra.

*F2. táblázat*

Arányos nyugdíj arányos szja esetén (az átlagos bruttó bérben)

Bruttó kereset ( $w$ )	Nettó kereset ( $v$ )	Nyugdíj ( $b$ )	Helyettesítési arány ( $r = b/v$ )
0,50	0,340	0,272	0,8
0,75	0,510	0,408	0,8
1,00	0,680	0,544	0,8
1,25	0,850	0,680	0,8
1,50	1,020	0,816	0,8
1,75	1,190	0,952	0,8
2,00	1,360	1,088	0,8

Az *F1. táblázatban* megadott gyakoriságok mellett a továbbiakban olyan paramétereket választunk, hogy az adó és a nyugdíjjárulék tömege változatlan maradjon. Az *F3. táblázatban* arányos a nyugdíjrendszer, de progresszív az szja. Az új szja-kulcsok  $\theta_1 = 0,1$  és  $\theta_2 = 0,26$ ;  $w^0 = 0,75$  fölött lép be a második szja-kulcs. Nő a minimális nyugdíj, csökken a maximális.

## F3. táblázat

Arányos nyugdíj progresszív szja esetén (az átlagos bruttó bérben)

Bruttó kereset ( $w$ )	Nettó kereset ( $v$ )	Nyugdíj ( $b$ )	Helyettesítési arány ( $r = b/v$ )
0,50	0,365	0,292	0,8
0,75	0,547	0,438	0,8
1,00	0,690	0,552	0,8
1,25	0,833	0,660	0,8
1,50	0,975	0,780	0,8
1,75	1,118	0,894	0,8
2,00	1,260	1,008	0,8

Kompromisszumos megoldásként az F4. táblázatban visszatérünk az egységes szja-kulcshoz:  $\theta = 0,15$ ; viszont a nyugdíj ebben a futtatásban degresszív, s ez az egységni bruttó keresethez tartozó nettó keresetnél lép be, a beszámítási kulcs  $\delta = 0,8$ . Ha a nyugdíjak tömegét rögzítjük, akkor most a helyettesítési arány  $\beta = 0,829$ -ról indul, és innen csökken 0,746-ra.

## F4. táblázat

Degresszív nyugdíj arányos szja esetén (az átlagos bruttó bérben)

Bruttó kereset ( $w$ )	Nettó kereset ( $v$ )	Nyugdíj ( $b$ )	Helyettesítési arány ( $r = b/v$ )
0,50	0,340	0,282	0,829
0,75	0,510	0,423	0,829
1,00	0,680	0,564	0,829
1,25	0,850	0,676	0,796
1,50	1,020	0,789	0,774
1,75	1,190	0,902	0,758
2,00	1,360	1,015	0,746

Összefoglalásként az F5. táblázatban közöljük a bemutatott három rendszer (arányos nyugdíj–arányos szja, arányos nyugdíj–progresszív szja és degresszív nyugdíj–arányos szja) nyugdíj/bruttó kereset hányadosát három bruttó kereset esetén: minimális, átlagos és kétszeres. Ez a mutató keresettől független szolgálati idő és várható élettartam esetén jól tükrözi a kifizetett járadékok és a befizetett járulékok arányát. Látható, hogy a jelenlegi rendszerben (1. sor) a különféle keresetűek megtérülési mutatója egyforma: 0,544; arányos nyugdíj és progresszív szja mellett a minimális keresetűeké magasabb: 0,594, és a maximális keresetűeké alacsonyabb: 0,504. A degresszív nyugdíj és arányos szja mellett az első kettő közé esik mindhárom mutató.

## F5. táblázat

Nyugdíj/bruttó jövedelem három rendszer és három kereset esetén

Nyugdíj	Személyi jövedelemadó	Bruttó kereset		
		minimális ( $b_m/w_m$ )	átlagos ( $b$ )	maximális ( $b_M/w_M$ )
arányos	arányos	0,544	0,544	0,544
arányos	progresszív	0,594	0,552	0,504
degresszív	arányos	0,564	0,564	0,507