

## A rendkívüli béremelkedés átmeneti hatása a nyugdíjrendszerre

Az utóbbi években Magyarországon meredeken emelkedett az átlagos reálbér, miközben az értéktartó nyugdíjrendszerben az átlagnyugdíj reálértéke csak a bérekkel párhuzamosan növekvő új nyugdíjak bekerülése miatt nőtt. Ezért a nyugdíjak átlagos helyettesítési aránya látványosan csökkent, s vele párhuzamosan a nyugdíjjárulék-kulcs is csökkenthetővé vált. Ha azonban figyelembe vesszük, hogy a cserélődés miatt az új nyugdíjak fokozatosan kiszorítják a régieket, az új nyugdíjak követik a bérnövekedést és a bérugrás hamar kifulladásra kerül, akkor ez az elmaradás lépcsőzetesen megszűnik; s az ideiglenesen csökkentett járulékkulcsot is emelni kell majd. A helyzet ideiglenes javulását látva, sokan javasolják, hogy vissza kellene térni az 1990-es évek bérindexálásához, de hallgatnak a többletköltségekről és a zsákutcáról.

Ebben a rövid írásban a lehető legegyszerűbb modellel vizsgáljuk a helyettesítési arány alakulását, ha a reálbérek hirtelen meglódnak, miközben a már megállapított nyugdíjak csak a reálértéküket őrzik meg (vagy követik a béreket). Feltesszük, hogy az egymást követő évjáratok létszáma azonos, nincs halálozási kockázat, nincsenek kor és képzettségi bérkülönbségek, a reálbérek a  $t_0 - 1$ -edik év előtt és a  $t_0 + 1$ -edik év után lassan (mondjuk 2%-kal) nőttek, míg a  $t_0 - 1$  és  $t_0 + 1$  között gyorsan nőttek (mondjuk 8%-kal). Minden volumen változatlan áron értendő. (A valóság persze jóval bonyolultabb, ennek figyelembe vétele azonban csak akadályozná az alapjelenség megértését.)

Mielőtt bemutatnánk a modellt, a 0. táblázatban idézzük a helyettesítési arány és a nyugdíjak reálértékének idősorát 2000 és 2016 között. Vegyük azonban figyelembe, hogy a nevezett időszakban szinte minden évben jelentősen változtak a nyugdíjszabályok (indexálás, 13. havi nyugdíj, túlindexálás), ezért a tényleges folyamatok magyarázatára az ismerttetendő modellkeret alkalmatlan.

**0. táblázat** *A helyettesítési arány és a nyugdíjak reálértékének (1990=100) idősora*

Évek $t$	Helyettesítési arány $\gamma_t$	Nyugdíj reálértéke $b_t$	Évek $t$	Helyettesítési arány $\gamma_t$	Nyugdíj reálértéke $b_t$
2000	59,1	79,9	2009	67,2	120,9
2001	59,1	84,1	2010	65,1	119,4
2002	57,3	92,5	2011	64,7	121,4
2003	56,8	100,3	2012	67,0	121,6
2004	60,0	104,7	2013	67,6	126,5
2005	61,1	113,2	2014	67,6	130,5
2006	62,3	119,5	2015	66,9	134,7
2007	66,8	122,3	2016	63,7	137,9
2008	69,1	127,4	2017		

## Árindexált nyugdíjak

Legyen  $t$  az év indexe,  $t = 0, 1, 2, \dots$ ,  $v_t$  a  $t$ -edik év nettó keresete,  $b_t$  a  $t$ -edik év újonnan megállapított nyugdíja. Jó közelítéssel az új nyugdíj az előző évi keresettel arányos:

$$b_t = \beta w_{t-1}, \quad \beta > 0. \quad (1)$$

Bevezetve a nettóbér növekedési tényezőjét:  $g_t = v_t/v_{t-1}$ -et, az új nyugdíjasok esetében a helyettesítési arány  $b_t/v_t = \beta/g_t$ , alig kisebb  $\beta$ -nál.

Mindenki  $T$  évig él nyugdíjban, s ezalatt a nyugdíja reálértékben változatlan marad. Ezért a  $t$ -edik év átlagnyugdíja

$$B_t = \frac{b_t + \dots + b_{t-T+1}}{T}. \quad (2)$$

Az átlagos *helyettesítési arány* legegyszerűbb definíciója az átlagnyugdíj és a (z átlag) nettókereset hányadosa:

$$\gamma_t = \frac{B_t}{v_t}. \quad (3)$$

Behelyettesítve (1)-et és (2)-t (3)-ba:

$$\gamma_t = \beta \frac{v_{t-1} + \dots + v_{t-T}}{T v_t}. \quad (4)$$

A további elemzés előkészítéseként egyelőre tegyük föl, hogy a nettó keresetek állandó ütemben nőnek:

$$v_t = v_0 g^t, \quad g > 1. \quad (5)$$

Behelyettesítve (5)-öt (4)-be és egyszerűsítés után a mértani sorozat összegképletét alkalmazva a helyettesítési arány időben változatlan:

$$\gamma = \beta \frac{g^{-1} + \dots + g^{-T}}{T} = \beta \frac{1 - g^{-T}}{T(g - 1)}. \quad (6)$$

Minél gyorsabb a bérnövekedés, annál inkább elmarad az átlagos helyettesítési arány a  $\beta$ -tól: kis részben a késleltetés miatt, nagy részben a régi nyugdíjak fokozatos lemaradása miatt. Például 2%-os növekedési ütem esetén 0,8 helyett csak  $\gamma = 0,654$  a helyettesítési arány.

### 1. táblázat. A helyettesítési arány függése a bérnövekedés ütemétől: stacioner eset

Növekedési ütem $100(g - 1)$	Helyettesítési arány $\gamma$
0	0,800
1	0,722
2	0,654
3	0,595

Mi történik azonban, ha a bérnövekedési ütem 3 éven keresztül átmenetileg kiemelkedő értéket ér el? Legyen az éves növekedési tényező  $g_t$ , amely két értéket vehet föl,  $1 < r_m < g_M$ , s a nagyobbat  $t_0 - 1, t_0, t_0 + 1$ -ben:

$$g_t = \begin{cases} g_m, & \text{ha } t < t_0 - 1 \text{ vagy } t > t_0 + 1; \\ g_M, & \text{egyébként.} \end{cases}$$

Minden évjáratot 1 nyugdíjassal képviselve, a  $t$ -edik év teljes nyugdíjkiadása

$$\mathbf{B}_t = TB_t = b_t + \dots + b_{t-T+1}. \quad (7)$$

Mivel

$$\mathbf{B}_{t-1} = b_{t-1} + \dots + b_{t-T},$$

ezért az állománycserélődést (7) alapján a következő rekurzió írja le:

$$\mathbf{B}_t = b_t + \mathbf{B}_{t-1} - b_{t-T}, \quad (8)$$

azaz (3) alapján az átlagos helyettesítési arányra térve (azaz  $\mathbf{B}_t$ -t  $Tv_t = Tg_tv_{t-1}$ -gyel osztva)

$$\gamma_t = \frac{\mathbf{B}_t}{Tv_t} = \frac{\mathbf{B}_{t-1}}{Tg_tv_{t-1}} + \beta \frac{v_{t-1} - v_{t-T-1}}{Tv_t}. \quad (9)$$

Bevezetjük a  $t$ -edik évbéli  $G_t = v_t/v_{t-T}$  halmozott bérnövekedési tényezőt, amely egyben a következő év legújabb és legrégebbi nyugdíjának arányát adja:  $G_t = b_{t+1}/b_{t-T+1}$ . Ekkor a helyettesítési arány dinamikája (9)-ből

$$\gamma_t = \frac{\gamma_{t-1}}{g_t} + \beta \frac{1 - G_{t-1}^{-1}}{g_t T}. \quad (10)$$

A numerikus számításokban stabil kiindulási helyzetet mérlegelünk, ezért feltesszük  $t_0 = 1$  előtt  $2T$  éven keresztül érvényes volt (1), s a kezdeti időszakban  $G_0 = g_m^T$  és  $\gamma_1 = \gamma(g_m)$ . A 2. táblázat a helyettesítési arány dinamikáját mutatja. Látható, hogy a kezdeti 0,654 helyettesítési arány 3 év alatt (dőlt számok) meredeken zuhan 0,557-ig, majd megfordul, és jóval lassabban, visszatér a kezdeti értékhez.

**2. táblázat.** *A helyettesítési arány dinamikája*

Év $t$	Helyettesítési arány $\gamma_t$	Év $t$	Helyettesítési arány $\gamma_t$
-1	0,654	9	0,592
0	0,654	10	0,597
1	0,618	21	0,602
2	0,585	12	0,607
3	0,557	13	0,612
4	0,563	14	0,617
5	0,569	15	0,622
6	0,575	16	0,627
7	0,580	17	0,632
8	0,586	18	0,636

Egyszerű modellünk számszerűleg és közelítőleg megmutatta, hogyan hat egy hirtelen támadt reálbér-növekedés az átlagos helyettesítési arányra: gyors zuhanás, majd lassú felépülés. Ha figyelembe vennénk az itt elhanyagolt bonyodalmakat, akkor sokkal bonyolultabb képet kapnánk, ez azonban nem célunk.

### Bérindexált nyugdíjak

Most megvizsgáljuk, hogy mi történne, ha a kormány visszatérne az 1990-es évek bérindexálásához (sőt, az (1) kezdőnyugdíj-képletben elhagyná az éves késleltetést)? Válasz: a helyettesítési arány állandóan  $\beta$  maradna, „csak” a kiadások ugranának meg 20 évre.

Valóban, (1) helyett

$$b'_t = \beta w_t, \quad \beta > 0. \quad (1')$$

s ez a már megállapított nyugdíjakra is élne, ezért

$$\gamma'_t = \beta. \quad (3')$$

Lássuk a bérindexálás melletti teljes nyugdíjkiadást – változatlanak tekintett nettó-bérdinamika mellett:

$$\mathbf{B}'_t = \beta T v_t. \quad (5')$$

Átalakítva (9) első egyenletét:

$$\mathbf{B}_t = \gamma_t T v_t, \quad (11)$$

látható a bérindexálás többletköltsége az árindexáláshoz képest:

$$\frac{\mathbf{B}'_t}{\mathbf{B}_t} = \frac{\beta}{\gamma_t} \geq g_t. \quad (12)$$

A 3. táblázat a bér- és az árindexált nyugdíjkiadások arányát mutatja. Statikus esetben, lassú reálbér-növekedés esetén a bérindexálás költsége 22,3 százalékkal több, mint az árindexálásé. A 3-éves átmeneti reálbér-ugrás (dőlt) a kiadás-arányt 42,1 százalékra viszi föl, s a hányados csak lassan tér vissza 22,3 százalékra.

### 3. táblázat. Bér- és árindexált nyugdíjkiadások aránya

Év $t$	Kiadási arány $\mathbf{B}'_t/\mathbf{B}_t$	Év $t$	Kiadási arány $\mathbf{B}'_t/\mathbf{B}_t$
-1	1,223	9	1,352
0	1,223	10	1,340
1	1,295	11	1,328
2	1,366	12	1,317
3	1,437	13	1,306
4	1,421	14	1,296
5	1,406	15	1,286
6	1,392	16	1,276
7	1,378	17	1,266
8	1,365	18	1,257

#### Járulékkulcs-dinamika

Hogyan érinti a rendkívüli béremelkedés a munkáltatói nyugdíjjárulékkulcsot, ha a már megállapított nyugdíjak reálértéke rögzített? A kormányzat hurráoptimizmussal nagyon ambíciózus csökkentést határozott el: a teljes munkáltatói járulékkulcsot (hivatalosan: szociális hozzájárulási adó) a 2016-os 27%-ról 2017-re 22-re, majd 2018-ra 19,5%-ra csökkentette, és további csökkentéseket ígért. Az egyszerűség kedvéért egységesen 5%-osnak véve az egészségügyi részt, a vizsgálandó munkáltatói nyugdíjjárulék 22-ről 16-ra, majd 13,5%-ra csökkent stb. Modellszámításunk szerint túlzott az optimizmus, előbb-utóbb vissza kell állni a magasabb járulékkulcsokra.

Az utóbbi évek hazai fejleményeit legegyszerűbben állandó munkavállalói egészségügyi és nyugdíjjárulék-kulccsal ( $\tau_1^H, \tau_1^P$ ), és állandó szja-kulccsal ( $\theta$ ) írhatjuk le: ekkor a bruttó kereset

$$w_t = \frac{v_t}{1 - \theta - \tau_1}, \quad \text{ahol} \quad \tau_1 = \tau_1^H + \tau_1^P. \quad (13)$$

Bevezetve még a munkáltatói tb-járulékkulcsokat: ( $\tau_2^H, \tau_{2,t}^P$ ), a nyugdíjkiadás képlete a következő:

$$\mathbf{B}_t = \tau_t^P S w_t, \quad \text{ahol} \quad \tau_t^P = \tau_1^P + \tau_{2,t}^P, \quad (14)$$

ahol  $S$  a munkában töltött évek száma. (11)–(14)-ből

$$\tau_{2,t}^P = \tau_t^P - \tau_1^P = (1 - \theta - \tau_1) \gamma_t \frac{T}{S} - \tau_1^P. \quad (15)$$

Számszerűsítve:  $\theta = 0,15$ ;  $\tau_1^H = 0,07$ ;  $\tau_1^P = 0,1$ ; a 2016-os értékek alapján  $\tau_{2,t_0}^P = 0,22$ .  $S = 30$  év választásával és árindexált nyugdíjak esetén a munkáltatói nyugdíjjárulékkulcs ideiglenes 5 százalékpontos csökkenését, majd visszamászását a 4. táblázat mutatja.

4. táblázat. *Munkáltatói nyugdíjjárulékkulcs árindexálás esetén*

Év $t$	Munkáltatói nyugdíjjárulék $\tau_{2,t}^P$	Év $t$	Munkáltatói nyugdíjjárulék $\tau_{2,t}^P$
-1	0,197	9	0,168
0	0,197	10	0,171
1	0,180	11	0,173
2	0,165	12	0,175
3	0,152	13	0,178
4	0,155	14	0,180
5	0,158	15	0,182
6	0,161	16	0,184
7	0,163	17	0,186
8	0,166	18	0,188

A számítássorozat végére érve felhívjuk a figyelmet az elhanyagolt tényezők hatására. Csak a legfontosabb elhanyagolásokat említjük. A népesség öregedése miatt a nyugdíjrendszer egyenlege a jelzettnél kedvezőtlenebbül alakul. A kereseti különbségek felerősödése és az ezekkel korreláló várható élettartam polarizálódása elkerülhetlenné teszi a nyugdíjszabály tompítását: a mindenki számára látható nyugdíjplafon visszaállításán túl valamilyen alapnyugdíj bevezetését vagy degresszió visszahozatalát.