

SIMONOVITS ANDRÁS

Egy középtávú magyar nyugdíjreform költségbecslése

Az utóbbi években többféle középtávú magyar nyugdíjcsomagot publikáltam, de adatok hiányában adós maradtam a költségek becslésével. Ebben a cikkben ezt a hiányt próbálom részlegesen pótolni. Sajnálatos módon jelenleg nem férek hozzá semmilyen professzionális magyar nyugdíjmodellhez, ezért saját elemi modelljemmel végzem el a számításokat. Függelékben idézem egy részletes modellel becsült nyugdíjreformcsomag költségeit (OECD [2024]).*
Journal of Economic Literature (JEL) kód: H55.

Bevezetés

A magyar nyugdíjreformok ismét időszerűvé váltak, ugyanis a kormány 2022 végén ígéretet tett az Európai Bizottságnak, hogy 2025. március 31-ig kidolgoz és törvénybe iktat egy nyugdíjreformcsomagot. 2024 októberéig teljes hallgatás övezte a kérdést. Ekkor váratlanul nyilvánosságra került az OECD [2024] reformterve, amely meglehetősen szigorú lépéseket javasolt a magyar kormánynak: a Nők40 korlátozása vagy akár megszüntetése, a 13. havi nyugdíj maximalizálása, a járulékkulcs emelése stb. Nem csoda, hogy a magyar kormány elzárkózott a javasolt lépésektől.

Az utóbbi években a nyugdíjreformok és általában a nyugdíjrendszerek egyébként meglehetősen elkerülték a magyar közgazdászok figyelmét. Farkas András publicisztikai (például Farkas [2024]) és Banyár [2023] cikke mellett szinte kivételként jelent meg két tanulmányom (Simonovits [2022a], [2023]). Információk hiánya miatt azonban legtöbbször adós maradtam a költségek felmérésével. Most

* Ezen a helyen fejezem ki hálám Reiff Ádámnak, aki a cikkben szereplő egyes témákban társszerzőm volt, és remélhetőleg lesz. Köszönettel tartozom Banyár Józsefnek a cikk korábbi változatának gondos bírálataért, továbbá Barát Gábornak, Kovács Erzsébetnek, Oblath Gábornak, Rézmovits Ádámnak és Surányi Györgynek hasznos tanácsaikért. Az említett személyek nem felelősek a cikk tartalmáért.

Simonovits András, BME Matematikai Intézet, professor emeritus (e-mail: simonovits46.andras@gmail.com).

A kézirat első változata 2024. szeptember 9-én érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <https://doi.org/10.18414/KSZ.2024.12.1325>

megpróbálom első közelítésben *megbecsülni a javasolt lépések középtávú költségeit*, anélkül hogy részletesen indokolnám a lépéseket. Elhagyva olyan reformlépéseket, amelyeknek nincs költségvonzata (a nyilvánosság megteremtése és a 13. havi nyugdíjösszeg egységesítése), valamint lemondva az egyszerűbb és bonyolultabb reformok megkülönböztetéséről, hét lépést javasoltam (lásd később *1. táblázat*). Legalábbis egyelőre kihagyom a valorizálás javítását és a járulékkulcs emelését/a skálaszorzó csökkentését.

A lépések részletes magyarázata helyett azonban elveket fogalmazok meg. 1. A tb-nyugdíjrendszernek hosszabb távon is *fenntarthatónak* kell lennie: a bevételeknek és a kiadásoknak egyensúlyban kell lenniük. 2. A nyugdíjrendszernek *hatékonyan* kell lennie: a kivetett járulékokat (és egyéb adókat) a tb-t finanszírozó dolgozóknak el kell fogadniuk, és bejelentett munkavállalásukkal meg kell erősíteniük. 3. A nyugdíjrendszernek *méltányosnak* kell lennie: *a)* az azonos évben született vagy az azonos évben nyugdíjba vonulók életpályanyugdíjának – értelmes határok között – arányosnak kell lennie az életpálya-járulékokkal; *b)* az egymás utáni években születettek vagy az egymás utáni években nyugdíjba vonulók életpályanyugdíja csak kevéssé különbözzék egymástól.

Kiemelek néhány, főleg magyar szakirodalmi előzményt: Augusztinovics Mária és Martos Béla saját nyugdíjreform-javaslatukat numerikus számításokkal támasztották alá (*Augusztinovics–Martos* [1995]). *Diamond–Ország* [2004] mintaszerűen dolgozott ki egy reformjavaslatot az Egyesült Államok társadalombiztosítása számára (*Simonovits* [2004]-ben részletesen ismertettem a tervet). *Holtzer* (szerk.) [2010] szerzői több reformalternatívát számítottak ki közös keretben. A legfontosabbak: *Borlói–Réti* [2010] a pontrendszert javasolta, *Augusztinovics–Matits* [2010] a pontrendszer mellé az alapnyugdíj bevezetését körvonalazta, *Banyár és szerzőtársai* [2010] a névleges egyéni számlát elemezte, *Fehér* [2010] a tiszta alapnyugdíj előnyeit és hátrányait tanulmányozta, *Németh* [2010] az általa természetesnek nevezett nyugdíjrendszert javasolta.

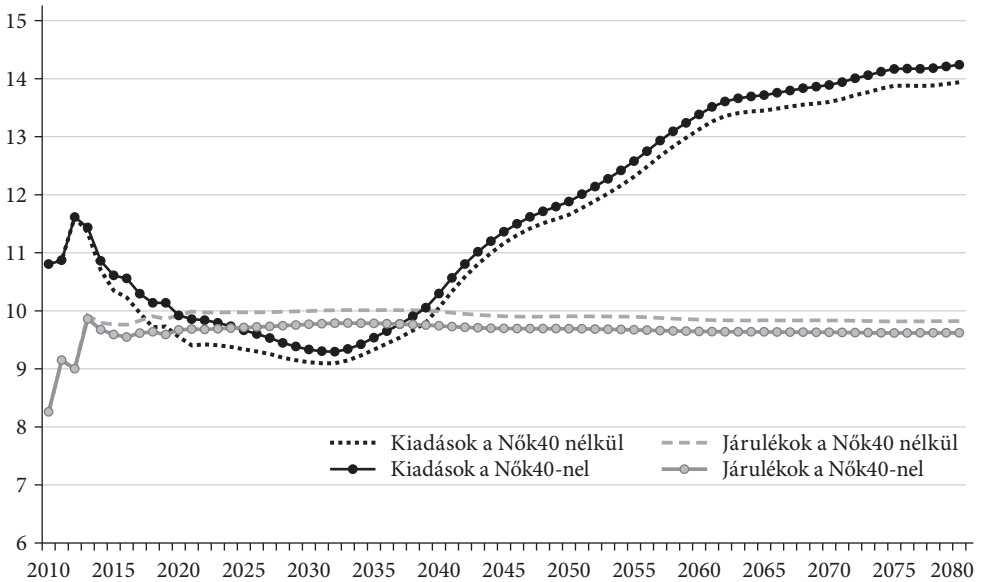
Bajkó és szerzőtársai [2015] a magyar nyugdíjrendszer fenntarthatóságát főleg a demográfiai dimenzióban vizsgálta. *Freudenberg és szerzőtársai* [2016] az MNB keretében részletes adminisztratív adatok alapján becsülte meg a korábbi reformlépések hatását. Például az *1. ábra* szerint a Nők40 2011-es bevezetése tartósan a GDP 3 ezrelékével emeli a kiadásokat és 2 ezrelékével csökkenti a járulékbévételeket. (Jellemző, hogy a kormányzati adatok csak az első tételről beszélnek.) Legegyszerűbb az lenne, ha ez az MNB-s modell felfrissítve bárki számára hozzáférhető lenne, így a vázolandó reformok költségei e modell segítségével megbecsülhetők lennének. Jelenleg azonban ez elképzelhetetlen.

Az utóbbi években látványosan megnőtt az érdeklődés az *élettartamrés* iránt: az általános korhatároknál várható élettartam a jövedelem egyre meredekebben emelkedő függvénye (például *Ayuso és szerzőtársai* [2017] és *Simonovits* [2022b]). Ezt a bonyolalmat az egyszerűség kedvéért mégsem veszem itt figyelembe. Az utóbbi időkben a nyugdíjindexálás reformját *Simonovits* [2018] és *Banyár* [2023] vizsgálta. Végül megemlítem *Simonovits* [2024b]-t, amely a népességöregedés hosszú távú kihívásait modellezte.

1. ábra

A Nők40 bevezetése – kiadások és bevételek a GDP százalékában

Százalék



Forrás: Freudenberg és szerzőtársai [2016] 7. ábra.

Távirati stílusban a cikkben javasolt lépések jellemzése és indoklása a következő.

1. A kis nyugdíjak emelése. Több ok miatt túl nagy a legalacsonyabb nyugdíjak súlya, ezek értékét egy egyszeri emeléssel közelíteni kellene a 160 ezer forinthez, vagy akár 160 ezer forintra kellene emelni (2023. januári szinten).

2. A szolgálati időskála kiegyenesítése. Történelmi okokból az egyes szolgálati évek súlya nagyon eltérő, ezt kellene eltüntetni, például minden szolgálati évnek 2 százalékos súlyt kellene érnie.

3. A járulékalap plafonjának visszaállítása. 2013 óta a járulékalapnak nincs plafonja. A túlzottan nagy nyugdíjak jövőbeni keletkezését lassítandó, vissza kellene állítani a járulékalap plafonját. Az átlagkereset háromszorosa felett ne kelljen járulékot fizetni, de ne is járjon érte többlet nyugdíj.

4. A degresszió átalakítása. 2012 óta a nominálisan rögzített degressziós küszöbpár reálértékben és viszonylag jelentős mértékben csökkent. Elég lenne egy degressziós küszöb, de azt relatív értékben kellene rögzíteni például a mindenkoros átlagos nettó kereset szintjén, és a 80 százalékos degresszálási kulcsot fokozatosan csökkenteni kellene, akár 60 százalékra.

5. Merev helyett rugalmas korhatár. 2012 óta a nyugdíjkorhatár közelébe érő dolgozók zöme nem élhet az előrehozott nyugdíjjal, még a nyugdíjösszeg csökkentésével sem. A rugalmas korhatár minimális korhatára elválna az általános korhatártól, 65 év helyett első lépésben 64 évre csökkenne.

6. A Nők40 szigorítása. Ha nem is lehet a pazarló és méltánytalan Nők40-et azonnal megszüntetni, legalább 41 évre kellene emelni a minimális jogviszonyt.

7. A vegyes indexálás visszavezetése. A korábban nyugdíjba vonulók, különösen a kisnyugdíjasok relatív leszakadását csak a vegyes indexálás visszavezetése állíthatja meg, de ehhez meg kell szüntetni az induló nyugdíjaknak a méltányosságról említett rendellenességeit.

Az egyes lépések egymástól függetlenül is végrehajthatók, de gyakran összefüggnek egymással. Például a visszatérés a vegyes indexáláshoz csökkenti a nyugdíjba vonulás halasztásának vonzerejét, és konzerválja az utóbbi években felhalmozódott méltánytalanságokat.

Az 1. táblázat bemutatja a javasolt lépések néhány jellemzőjét és önmagában vett költséghatását.

1. táblázat

A reformok néhány jellemzője és költséghatása: induló nyugdíjakra

A reform neve	Paraméterérték	Költségváltozás
1. A kis nyugdíjak emelése*	min. 160 ezer forint	8,8 százalék
	min. 100 ezer forint + kiegészítés	4,4 százalék
2. A szolgálati időskála kiegyenesítése	$\sigma_o = 0,02$	-5 százalék
3. A járulékalap plafonjának visszaállítása	$\bar{w} = 3$	rövidebb távon 8,3 százalék
4. A degresszió átalakítása	$\delta = 0,6; \nu = 1$	-5,3 százalék
5. Merev helyett rugalmas korhatár	$R_m = 64$	átmenetileg 6,8 százalék
6. A Nők41 bevezetése	$S_m = 41$?
7. A vegyes indexálás visszavezetése*	$\iota = 1/2$	8,8 százalék

* A teljes nyugdíjkiadásra vonatkoztatva. A csillag nélküli lépések csak az induló nyugdíjakra szorítkoznak.

A kérdőjel a nyitva hagyott becslésekre vonatkozik.

Forrás: saját szerkesztés.

A tanulmány további szerkezete a következő. Először a legkisebb saját jogú nyugdíjak egyszeri emelésének költségeit számszerűsítjük, majd az úgynevezett szolgálati időskála kiegyenesítésének költségeit vázoljuk. Ezt követi a járulékalap-plafon visszaállítási költségeinek becslése, a degresszió átalakításának és a rugalmas korhatár bevezetésének a vizsgálata. Ezt követően vázoljuk a Nők40 szigorítását, majd röviden modellezzük a vegyes nyugdíjindexálás visszatérési költségét. A tanulmányt a következtetéseink ismertetésével zárjuk. A *Függelékben* röviden összefoglaljuk a már említett OECD [2024]-et, bemutatjuk az eddig elhanyagolt dimenziókat, a nyugdíjba vonulási életkornak és a nyugdíjazás idejének 2023-as hazai eloszlását, illetve a Pareto-eloszlás számunkra hasznos tulajdonságait.

A legkisebb saját jogú nyugdíjak egyszeri emelése

A legkisebb saját jogú nyugdíjak egyszeri emelésével kezdjük a részletes kifejtést (*Simonovits [2024a]* 8.2. alfejezet).

Legyen az évek indexe $t = 2023, 2024, \dots$; az éves (vagy havi) nyugdíj reálértékben b_t és a nyugdíjasok létszáma n_t – megfelelő osztályba sorolással. Például a 2. táblázat pillanatfelvételt mutat a saját jogú nyugdíjak 2023. januári, 19-osztályú nyugdíjeloszlásáról. Jobb híján az átlagot a sávhatárok számtani közepével azonosítjuk, kivéve a legalsó és a legfelső osztályt. A legnépesebb jövedelemosztályt a 160–180 ezer forint közti sávba esők adják, de a 120–140, 140–160 és 180–200 ezer forintos osztály sem sokkal kisebb.

2. táblázat

Magyar nyugdíjeloszlás, 2023. január

Nyugdíjosztály	Alsó	Felső	Létszám	Nyugdíj*
	sávhatár (ezer forint/hó)			
i	$b_{\min}(i)$	$b_{\max}(i)$	$N(i)$	$b(i)$
1.	20	40	23,2	30
2.	40	60	50,6	50
3.	60	80	82,0	70
4.	80	100	99,2	90
5.	100	120	168,3	110
6.	120	140	236,8	130
7.	140	160	254,2	150
8.	160	180	255,0	170
9.	180	200	203,0	190
10.	200	220	176,3	210
11.	220	240	144,5	230
12.	240	260	113,3	250
13.	260	280	93,9	270
14.	280	300	77,0	290
15.	300	350	132,2	325
16.	350	400	74,6	375
17.	400	450	42,2	425
18.	450	500	23,9	475
19.	500	1000	35,3	750
Átlag/ Összes	–	–	2285,5	201

* Sávátlag számtani középpel becsülve.

Forrás: KSH Stadat 25.1.1.40. táblázat (https://www.ksh.hu/stadat_files/szo/hu/szo0035.html).

A 2. táblázat 160 ezer forint alatti részét a 3. táblázatban kétféle emeléssel egészítjük ki: *a*) minden nyugdíjat legalább 160 ezer forintra emelnek, *b*) minden 100 ezer forint alatti nyugdíjat (legalábbis a felső határát) 100 ezer forintra emelnek, és a 100 és 160 ezer forint közötti nyugdíjak elmaradását 50 százalékban pótolják. Például a 3. nyugdíjosztály átlagosan 70 ezer forintos nyugdíjait 160, illetve 115 ezer forintra, a 6. osztály átlagosan 130 ezer forintos nyugdíját 160, illetve 145 ezer forintra emelik. A 3. táblázat utolsó sorából látható, hogy a radikális emelés a teljes kiadásokat 8,8 százalékkal, a mérsékelt emelés 4,4 százalékkal növelné.

3. táblázat

A kisebb nyugdíjak kétféle felzárkóztatása

Nyugdíjosztály	Eredeti	Maximális	Mérsékelt
	nyugdíj (ezer forint/hó)		
	$b(i)$	$b_1(i)$	$b_2(i)$
1.	30	160	95
2.	50	160	105
3.	70	160	115
4.	90	160	125
5.	110	160	135
6.	130	160	145
7.	150	160	155
8.	170	170	170
...		...	
Átlag	201,4	219,3	210,3

Forrás: saját szerkesztés.

A szolgálati időskála kiegyenesítése

Az induló nyugdíjak kiszámításának egyik fontos pontja a szolgálati évek (jele: S , éves érték lefelé kerekítve) beszámítása. Egyelőre elfogadjuk, hogy mindenki az esedékes R korhatáron megy nyugdíjba, a_R az úgynevezett nyugdíjalapja és σ_S a szolgálat időskála, a két tényező szorzata az induló nyugdíj: $b_R = \sigma_S a_R$.

A 4. táblázat 1. oszlopa azokat a szolgálati éveket tünteti fel, ahol a skála meredeksége megváltozik, később kiderülő fontossága miatt a 20 évet is feltüntetjük. A 2. oszlop – a jelenleg is érvényes cikcakkos skála – azt mutatja, hogy ha valaki a korhatáron vagy Nők40-nel megy nyugdíjba, akkor a szolgálati idő függvényében a nyugdíjalapja hány százalékát kapja nyugdíjként: például 15 év szolgálati időért 43 százalékot.) Több okból is ki kellene egyenesíteni a skálát: *a*) méltánytalan, hogy az első 20 év majdnem kétszer annyit ér, mint a második (53 versus 80 – 53 = 27), *b*) nehéz fejben tartani az egyes évek értékét, *c*) akadályozza az előrehozott nyugdíjba vonulás bevezetését.

A kiegyenesített skála $\sigma'_s = \sigma_o S$ alakú, amelyet a 3. oszlop mutat, ahol $\sigma_o = 2$ százalék, például $2 \times 15 = 30$.

4. táblázat

A cikcakkos helyett kiegyenesített szolgálati időskála

Szolgálati idő (S)	Cikcakkos skála ($100\sigma_s$)	Kiegyenesített járadékszorzó ($100\sigma'_s$)
év	százalék	
15	43	30
20	53	40
25	63	50
36	74	72
40	80	80
50	100	100

Forrás: saját szerkesztés.

Ez a reform megtakarítás lenne, de nem tudjuk, hogy mekkora, mert a szolgálati idők eloszlása ismeretlen. Résztudásunk azonban van, és ezt használjuk itt. Elegendő a 40 év alatti szolgálati időket mérlegelni. Az átlagos éves skálaszorzó képletben:

$$\sigma_o = \frac{\sum_{S=20}^{39} f_s \sigma_s}{\sum_{S=20}^{39} f_s S}$$

ahol f_s az S éves szolgálati idejük súlyaránya. *Reiff és szerzőtársai* [2024] szerint a Nők40-ben nem részesülő nőkre 2016-ban az eredmény $\sigma_o = 0,022$. Hozzávéve a Nők40-eseket, az átlag $\sigma_o = 0,021$ -re csökken.

Módosíthatjuk a becslést, ha figyelembe vesszük, hogy a szolgálati idő hossza és a nyugdíjalap között pozitív korreláció van: például az *5. táblázatban Toldi* [2000] négyosztályos eloszlását használjuk, amely a teljes népességre kiterjedt. Az átlagolásnál az a_i nyugdíjalapokkal súlyozzuk a képletet:

$$\hat{\sigma}_o = \frac{\sum_{i=1}^4 f_i \sigma_{S_i} a_i}{\sum_{i=0}^4 f_i S_i a_i}$$

Az új átlag $\hat{\sigma}_o = 0,021$, körülbelül 5 százalékkal haladja meg a 2 százalékot, ezt takarítanánk meg.

5. táblázat

A szolgálati idő és a nyugdíjalap korrelációja, 1998

Jövedelemcsoport (forint/hó)	Nyugdíjalap (ezer forint/hó)	Szolgálati idő (év)	Skálaszorzó	Súlyarány
i	a_i	S_i	σ_{S_i}	f_i
-20	15,6	26,6	0,025	0,134
20-35	27,6	31,6	0,022	0,398
35-50	43,5	36,1	0,020	0,324
50-	67,8	38,0	0,020	0,144
Átlag/összeg	36,9	33,3	0,021	1,0

Forrás: Toldi [2000] 134. o. 7. táblázat.

A járulékalap plafonjának visszaállítása

Mielőtt megpróbálnánk a dinamikus feladat költségét megbecsülni, bevezetesként egy statikus modellen szemléltetjük a járulékalap hatását. Mivel az induló nyugdíjak eloszlása csak részben ismert (*Oblath-Simonovits* [2023]), meg kell elégednünk egy elméleti becsléssel.

Statikus modell

Simonovits [2024c] alapján a szuperbruttó kereset jele w , a járulékalap-plafoné \bar{w} . Felírjuk a járulékalapfonos nyugdíjalap egyenletét:

$$a(w) = \begin{cases} w, & \text{ha } 0 \leq w \leq \bar{w}, \\ \bar{w}, & \text{ha } w > \bar{w}. \end{cases}$$

Azt vizsgáljuk, hogy a dolgozók hányadrésze esik a plafon alá [$F(\bar{w})$], mi a keresetük súlya [$I(\bar{w})$], és mekkora az a járulékalap, amely egyben a csökkentett nyugdíjalap (Ea). Bár sok olvasót elrettenthetnek a következő integrálok, egyszerűen csak folytonos görbék alatti területről lesz szó. Szükségünk lesz a w szuperbruttó keresetek sűrűség- és eloszlásfüggvényére, jelük $f(\cdot)$, $F(\cdot)$, a minimumbér w_m :

$$F(w) = \int_{w_m}^w f(\omega) d\omega.$$

A szuperbruttó keresetek várható értékét 1-re normaljuk:

$$Ew = \int_{w_m}^{\infty} wf(w) dw = 1.$$

Szükségünk lesz a plafon alatti keresetek és a járulékmentes keresetek súlyára:

$$I(\bar{w}) = \int_{w_m}^{\bar{w}} wf(w)dw \quad \text{és} \quad J(\bar{w}) = \int_{\bar{w}}^{\infty} (w - \bar{w})f(w)dw.$$

E két mennyiség segítségével adódik a járulékalap, egyben a nyugdíjalap várható értéke:

$$Ea = I(\bar{w}) + \hat{F}(\bar{w})\bar{w} = 1 - J(\bar{w}), \tag{*}$$

ahol $\hat{F}(\bar{w}) = 1 - F(\bar{w})$.

Empirikus eloszlások ismerete hiányában feltesszük, hogy a szuperbruttó keresetek Pareto-eloszlást követnek: a w felett keresők súlya $\hat{F}(w) = (w_m/w)^\chi$ (részletek a *Függelékben*). Az eloszlás χ kitevője és az $Ew = 1$ normálás miatt $w_m = (\chi - 1)/\chi$. A 6. táblázatban $\chi = 2$, $w_m = 1/2$ paraméterpárra mutatjuk be a három függvény néhány kitüntetett értékét. Például a javasolt $\bar{w} = 3$ plafon esetében a dolgozók 97,2 százaléka keres a plafon alatt, keresetük súlya 83,3 százalék, a mentesített rész viszont 8,3 százalék.

6. táblázat

A járulékalap-plafon hatása

Járulékalap plafon \bar{w}	A plafon alattiak súlya $F(\bar{w})$	A plafon alatti keresetek súlya $I(\bar{w})$	A plafon feletti keresetek súlya $J(\bar{w})$
0,7	0,500	0,250	0,354
1,0	0,750	0,500	0,250
1,5	0,889	0,667	0,167
2,0	0,938	0,750	0,125
2,5	0,960	0,800	0,100
3,0	0,972	0,833	0,083
4,0	0,984	0,875	0,063

Dinamikus becslés

Ezen a ponton megpróbáljuk megbecsülni, hogy a járulékalap visszavezetése először mennyire csökkenti a járulékbévetelt, majd hogyan csökkenti az induló nyugdíjakat. Reálértékben és egy dolgozóra jutó értékben számolunk, változatlanak véve a dolgozók számát, M -et, valamint kereseteloszlásukat, F -et, csak a keresetek szintje nő évi g -szeresére. Először a járulékbévételek csökkenését árazzuk be.

Legyen a kezdő év szuperbruttó átlagkeresete 1, a járulékalap-plafonja \bar{w} . A dolgozók közül $N = \hat{F}(\bar{w})M$ keres a járulékalap felett, átlagbérük $w = J(\bar{w})/\hat{F}(\bar{w})$. Egyszerűsítve: a \bar{w} járulékalap bevezetése miatt τ nyugdíjjárulékkulcs mellett a kieső járuléktömeg $\tau NJ(\bar{w})g^{t-t_0}$. A 7. táblázat szerint $P = 50$ nyugdíjasra számolva, a járulékkiesés a 2025-ös átlagos szuperbruttó kereset 1,667-szereséről (2026) 1,992-szeresére növekszik (2035) (lásd 7. táblázat 2. oszlopa).

7. táblázat

A járuléklafon visszavezetésének kumulatív hatása

Év t	Járulékkiesés ΔC_t	Túlélési valószínűség p_k	Megtakarított nyugdíj	
			új Δb_t	halmozott ΔB_t
2026	1,667	1,000	0,000	0,000
2027	1,700	0,983	0,004	0,004
2028	1,734	0,961	0,008	0,011
2029	1,769	0,937	0,012	0,022
2030	1,804	0,911	0,016	0,037
2031	1,840	0,884	0,021	0,055
2032	1,877	0,855	0,025	0,077
2033	1,914	0,826	0,030	0,101
2034	1,953	0,795	0,035	0,129
2035	1,992	0,764	0,040	0,160

Az egészségügyi járuléknál nincs indok a plafon visszaállítására. Választhatunk abban is, hogy a visszatérésnél megmaradjon az 1992 és 2012 közötti megoldás, amely szerint a járuléklafon csak a munkavállalói járulékkulcsra vonatkozik, viszont a járadékszámításban a csökkentett alap szerepel. Felmerül még az az elgondolás is, hogy a járuléklafon visszavezetésénél részben vagy egészben el kell vonni a magas keresetű dolgozóknál maradó járulékot.

A járuléklafon visszavezetése miatt kieső járadékcsökkenést a következőképp becsüljük meg. Feltesszük, hogy az érintett járadékosok szolgálati ideje $S = 40$ év volt, és mindenki $R^* = 65$ évesen ment nyugdíjba (a Nők40-eseket elhanyagoljuk). A reform indulási éve $t_0 = 2026$. Jó közelítéssel elhanyagolhatjuk, hogy az induló nyugdíjak kiszámításában 2026-ban még csak 38, 2027-ben 39 évet veszünk figyelembe, egységesen 40 évvel számolunk, $\sigma_0 = 0,02$ az éves skálaszorzó. Ezért a járadékcsökkenés közelítően két tényező szorzatával arányos: 1. a plafonnal érintettek t_0 -beli \hat{v} átlagbére és a \bar{v} nettósított járuléklafon különbsége; 2. és az újraplafonozott évek száma. Képletben

$$\Delta b_t = \sigma_0 S \frac{(t - t_0)(\hat{v} - \bar{v})g^{t-t_0}}{S} = \sigma_0 (t - t_0)(\hat{v} - \bar{v})g^{t-t_0}, \quad t = t_0, t_0 + 1, \dots;$$

ahol a nettó-szuperbruttó kapcsolat $\hat{v} = (1 - \theta - \tau)\hat{w}$, amely érvényes a plafonra is: $\bar{v} = (1 - \theta - \tau)\bar{w}$, ahol θ az szja-kulcs. Mivel Pareto-féle kereseteloszlással számolunk, a plafon feletti átlag éppen a plafon: $\hat{v} - \bar{v} = \bar{v}$.

Jelölje az újonnan nyugdíjba vonulók létszámát n , és az érintettek létszámát $\mathbf{n} = \hat{F}(\bar{w})n$. Feltesszük, hogy a nyugdíjba vonulók korfüggő feltételes túlélési valószínűsége p_k , $k = R, \dots, D$. Ekkor a teljes kiadáscsökkentés a túlélők csökkentésével súlyozott, de egyre bővülő összege:

$$\Delta B_t = [p_0 \Delta b_{t_0} + \dots + p_{t-t_0} \Delta b_t] \mathbf{n}, \quad t = t_0, t_0 + 1, \dots$$

Egyelőre a $\kappa > 1$ kitevőjű hatványfüggvénnyel közelítjük a túlélési valószínűséget:

$$p_k = 1 - \alpha(k - R)^\kappa, \quad k = R, \dots, D,$$

ahol D a maximális életkor, és

$$0 = p_D = 1 - \alpha(D - R)^\kappa, \quad \text{azaz} \quad \alpha = 1/(D - R)^\kappa.$$

Némi kísérletezés után $D = 95$ maximális életkort és $\kappa = 1, 2$ kitevőt választjuk, ez reális várható élettartamot és észszerű kihalást ad (lásd 7. táblázat 3. oszlop és Függelék F2. táblázat).

Látható, hogy a reálbérek és az újraplafonozott járadékok súlyának emelkedésével hogyan csökkennek abszolút értékben a nyugdíjkiadások. 2027-ben még az éppen nyugdíjba menő kisszámú plafon feletti járadékcsökkentése csak 100 dolgozó éves 2025-ös szuperbruttó keresetének 4 ezreléke lenne, 2035-ben már a 2026-tól nyugdíjba menők plafon feletti része 4, illetve 16 százalék lenne.

A degresszió átalakítása

Számos ország nyugdíjrendszerében van degresszió, amely a magasabb nyugdíjalapokat mintegy megadóztatja. A degresszió abban tér el a járulékplafontól, hogy csak a járadékot csökkenti, de a járulékot változatlanul hagyja. Magyarországon 1998-ig tízosztályos degresszió működött, de azután az osztályok számát fokozatosan csökkentették. 2012 óta a degresszió előtti nyugdíjalapot egy kétkulcsos, 10 és 20 százalékos degresszió csökkenti. Ma már a 90 százalékos beszámítási sáv viszonylag szűk: 372 és 421 ezer forint, 400 ezer forint átlagos nettó keresethez képest 93 százalék, és 105,3 százalékos a sáv, a 80 százalékos beszámítási sáv reálértékben egyre tágul. Az egyszerűség kedvéért a 90 százalékos sávot elhagyjuk, és 400 ezer forintos közös küszöbvel dolgozunk. A kifejtéshez bevezetjük a t -edik időszak egyéni nettó keresetét: v_t -t, ezt azonosítjuk a nyugdíjalapjukkal, valamint a degressziós küszöböt: \underline{v}_t .

Az egyszerűség kedvéért időben az inflációval arányosan csökkenő reálértékű \underline{v}_{t-1} -gyel számolunk. A degressziós képlet reálértékben:

$$a_t(v_{t-1}) = \begin{cases} v_{t-1}/\pi_t, & \text{ha } 0 \leq v_{t-1} \leq \underline{v}_{t-1}; \\ (1-\delta)\underline{v}_{t-1} + \delta v_{t-1}/\pi_t, & \text{ha } v_{t-1} > \underline{v}_{t-1}, \end{cases}$$

ahol $\delta = 0,8$ a degresszálási arány, és π_t a t -edik év inflációs indexe.

A reform során a degressziós küszöb nominális állandósága helyett a reál- (vagy relatív) értéke lesz állandó: \underline{v}' , tehát

$$a'_t(v_{t-1}) = \begin{cases} v_{t-1}/\pi_t, & \text{ha } 0 \leq v_{t-1} \leq \underline{v}'; \\ (1-\delta')\underline{v}' + \delta' v_{t-1}/\pi_t, & \text{ha } v_{t-1} > \underline{v}', \end{cases}$$

ahol δ' a reform utáni degresszálási arány, például 0,8 helyett 0,6. Az áttérést csak fokozatosan lehet bevezetni, nehogy a nyugdíjba vonulást halasztó dolgozó alapja csökkenjen.

Az induló nyugdíjak eloszlására csak nagyon elnagyolt becsléseink vannak (Oblath–Simonovits [2023]), egyelőre megelégszünk elméleti számításokkal. Az inflációt elhanyagoljuk, az időindexet elhagyjuk. Ezért most a járuléklafonos egyenletet követve, egyszerűbben írjuk fel a degressziós egyenletet.

$$a(v) = \begin{cases} v, & \text{ha } 0 \leq v \leq \underline{v}, \\ (1-\delta)\underline{v} + \delta v, & \text{ha } v > \underline{v}. \end{cases}$$

Azt vizsgáljuk, hogyan függ az átlagos nyugdíjalap értéke a degresszálási aránytól és a küszöbtől. Ugyancsak szükségünk lesz a v nettó keresetek sűrűség- és eloszlásfüggvényére, jelük $f(\cdot)$, $F(\cdot)$ – nem jelezzük, hogy a szuperbruttóról áttértünk a nettó keresetekre, a minimumbér v_m . A nettó keresetek eloszlásfüggvénye:

$$F(v) = \int_{v_m}^v f(\omega) d\omega.$$

Definíció szerint igaz:

$$Ea = I(\underline{v}) + \hat{F}(\underline{v})\underline{v} + \delta J(\underline{v}),$$

ahol

$$I(\underline{v}) = \int_{v_m}^{\underline{v}} v f(v) dv \quad \text{és} \quad J(\underline{v}) = \int_{\underline{v}}^{\infty} (v - \underline{v}) f(v) dv.$$

A *Függelék* alapján a legegyszerűbb elméleti kereseteloszlás, a Pareto-féle eloszlás esetére levezethető az $Ea(\underline{v}, \delta)$ képlete. A 8. táblázatban két degresszálási arányt vizsgálunk: 0,8-et és 0,6-et, míg a küszöb az átlagbértől az átlagbér háromszorosáig nő. Tájékoztatásul az utolsó sorban a degressziómentes bérek súlyát tüntetjük fel. Látható, hogyan növekszik a nyugdíjalap a küszöb emelkedésével és a degresszió gyengülésével. Például az (1,5; 0,8) pár ugyanúgy 96,7 százalékra csökkenti az alapot, mint a (3; 0,6) pár. Az átlagos maximális csökkentés is elenyészik az egyéni csökkentés mellett, ez utóbbi $a = 3$ helyett $a' = 1 + 0,6 \times 2 = 2,2$. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy – ellentétben a járuléklafonnal – a degresszió változatlanul hagyja a járulékbefizetést, legalábbis akkor, ha elhanyagoljuk az ellenősztönzést.

Ellentétben a járulékalap plafonjával, jelenleg nincs megalapozott elképzelésem arról, hogy mekkora küszöböt és mekkora degresszálási arányt kellene fokozatosan bevezetni. Konkrét reformköltségvetéssel próbálkozva, megkockáztathatjuk, hogy ha a jelenlegi egységnyi küszöböt megtartva, de a 0,8-es degressziót 0,6-re erősítjük, akkor az induló nyugdíjra fordított kiadások körülbelül 5/0,95 = 5,3 százalékkal csökkennek. Az utolsó oszlopban a degressziómentes keresetek súlyát tüntettük fel.

A valóságos eloszlásra bonyolultabb a helyzet, különösen akkor, ha az alap mellett figyelembe vesszük a szolgálati idő hosszát is. A szolgálati idő és az alap közötti – már említett – pozitív korreláció csökkenti a nyugdíjra gyakorolt degressziós hatást.

Az induló nyugdíjak degressziós változása ugyanúgy terjed el, mint a járuléklafoné, de ennek megtakarítási hozamát nem becsüljük meg.

8. táblázat

A degressziós hatás elméleti becslése $Ea(\nu, \delta)$

Küszöb	Degresszálási arány		Degressziómentes kereset
	erős	gyenge	
ν	$\delta_1 = 0,8$	$\delta_2 = 0,6$	$I(\nu)$
1,0	0,950	0,900	0,500
1,5	0,967	0,933	0,667
2,0	0,975	0,950	0,750
2,5	0,980	0,960	0,800
3,0	0,983	0,967	0,833

A rugalmas korhatár bevezetése

Ez és a következő rész erősen támaszkodik *Simonovits* [2019a]-ra. A későbbiekben tárgyalandó Nők40 kivételével Magyarországon a korhatár 2012 óta lefelé merev, senki sem vonulhat nyugdíjba az általános R^* korhatár alatt. Elvben 2012 óta is lehetséges a korhatáron túlra ($R > R^*$) halasztani a nyugdíjba vonulást, és addig járulékfizetés mellett bónuszarányt gyűjteni, a gyakorlatban ez nagyon ritka, és ezt a lehetőséget a nyugdíj melletti munka 2020-as járulékmentesítése még inkább aláásta. Az éves bónuszt α -val jelölve, R -re halasztott nyugdíjba vonulás képlete:

$$b_t = \sigma_0 S [1 + \alpha(R - R^*)] \nu_{t-1}, \quad \text{ahol } R \geq R^*.$$

Más országokhoz hasonlóan ezt a szabályt ki lehetne terjeszteni az *előrehozott nyugdíjba vonulásra*, legalábbis megfelelően magas minimális életkor esetén: $R > R_m$. Mivel egy ilyen rendszert fokozatosan vezetnénk be, t indexet kap az $R_{m,t}$. A kiterjesztett képlet:

$$b'_t = \sigma_0 S [1 + \alpha(R - R^*)] \nu_{t-1}, \quad \text{ahol } R \geq R_{m,t}.$$

További megszorítást jelenthet, ha a képletben egy viszonylag hosszú, de időben csökkenő minimális szolgálati időt követelünk meg, jele $S_{m,t}$.

$$b''_t = \sigma_0 S [1 + \alpha(R - R^*)] \nu_{t-1}, \quad \text{ahol } R \geq R_{m,t} \text{ és } S \geq S_{m,t}.$$

A 9. táblázat egy lehetséges átmenetet jelenít meg, ahol az átmeneti években fél éves csökkenés valósul meg, például 2025-ben 64,5 év a minimális korhatár, és 37,5 év a minimális szolgálati idő.

Nem tudjuk, hányan vennék igénybe ezt a fokozatosan rugalmassá váló rendszert. Legegyszerűbb, egyben a legsúlyosabb feltevés: mindenki azonnal nyugdíjba megy, amint eléri a minimális korhatárt vagy a minimális szolgálati időt. Részletes elemzésnél figyelembe kell venni, hogy lesznek olyanok – az évjárat néhány százaléka –, akik a nyugdíjba vonulás előrehozásakor járadékot kapnak, és az általános korhatár elérése előtt meghalnak.

9. táblázat

A lefelé rugalmas korhatár fokozatos bevezetése

Év	Minimális	
	korhatár	szolgálati idő
t	$R_{m,t}$	$S_{m,t}$
2024	65	–
2026	64	35
2028	63	30
2030	62	25

Egyelőre a *Simonovits* [2024a]-ból veszek át egy végletesen leegyszerűsített számítást. Az egyszerűség kedvéért tegyük föl, hogy minden évjárat létszáma azonos (egységnyi), átlagos reálkeresete állandó (egységnyi). Az eredeti szolgálati idő S volt, és ez a minimális korhatár egyszeri, egyéves csökkentése miatt, amelyet mindenki igénybe vesz, $S - 1$ -re csökken. Ezzel párhuzamosan a nyugdíjban töltött időszak T -ről $T + 1$ -re növekszik. A járulékkulcs τ , az eredeti bruttó helyettesítési arány β , az egyensúlyi feltételek szerint

$$\beta T = \tau S, \quad \text{azaz} \quad \beta = \tau S / T.$$

A reform utáni helyettesítés:

$$\beta' = \tau(S - 1) / (T + 1).$$

A reform $t = 2026$ -ban kezdődik, ekkor az éves járulékbevétel τS -ről $\tau(S - 1)$ -re csökken.

Bonyolultabb a kiadásdinamika. Az első évben $\beta T + \beta'$, a másodikban $\beta(T - 1) + 2\beta'$, a k -adik évben $\beta(T + 1 - k) + k\beta'$, egészen $k = T$ -ig, utána $(T + 1)\beta'$ marad.

Számszerűsítve: $S = 40$ év, $T = 20$ év, $\tau = 0,2$, $\beta = 0,4$; reform után $\beta' = 0,2 \times 39 / 21 = 0,371$. A reform költsége az első évben (2026-ban) a járulékbevétel 6,8 százaléka, a 11. évben (2036-ban) 3,9 százaléka, és 2046-ban a hiány végleg eltűnik.

A Nők40 szigorítása

A Nők40 szigorítását az *OECD* [2024] részletesen tárgyalja, a korhatár és a jogviszony emelését javasolta. Saját hozzájárulásunkat két részre tagoljuk: 1. felvázoljuk a keretet, 2. statikus elemzést nyújtunk.

A keret

A Nők40 2011 óta van érvényben, és minden nő, aki legalább $S_m = 40$ évi jogosultsági időt ért el (ez más, mint a 9. táblázatbeli azonos jelölésű $S_{m,t}$ küszöb), csökkentés nélküli nyugdíjat vehet igénybe. Átsiklunk a jogosultsági idő és a szolgálati idő közti különbségen, képletben:

$$b_t = \sigma_0 S_m v_{t-1}, \quad t = t_0, t_0 + 1, \dots$$

Ez nemcsak pazarló, de méltánytalan rendszer is, különösen akkor, ha már életbe lép a lefelé is rugalmas korhatár.

Ha legalább egy évvel felemeljük a minimális szolgálati időt, $S'_m = 41$, akkor első közelítésben a nyugdíj egy évvel kitolódik, és értéke kicsit nő:

$$b'_t = \sigma_0 (S_m + 1) v_{t-1}, \quad t = t_0 + 1, t_0 + 2, \dots$$

A járadékváltozás képlete a következő:

$$\Delta b_t = \begin{cases} -\sigma_0 S_m v_{t-1}, & \text{ha } t = t_0, \\ \sigma_0 [(S_m + 1) v_{t-1} - S_m v_{t-2}], & \text{ha } t = t_0 + 1, \dots \end{cases}$$

A halmozott hatás:

$$\Delta B_t = p_{t-t_0} \Delta b_{t_0} + \dots + \Delta b_t, \quad t < t_0 + D - R.$$

Statikus elemzés

Mennyi megtakarítást jelent a költségvetésnek, ha a Nők40 helyett a Nők41, Nők42 vagy Nők43 van érvényben? A bonyolult dinamikus szigorítás helyett itt statikus modellben végigfuttatjuk a kedvezményes jogviszony hosszát e négy értéken, hogy lássuk a változtatás hosszú távú hatását. Feltételezzük, hogy a Nők40 részvevőinek zöme nem dolgozik fél vagy teljes munkaidőben.

Eltekintünk a reálbér-növekedéstől: v a nettó, w a szuperbruttó bér: $v = (1 - \theta - \tau)w$, az utóbbira vetített teljes tb-járulék a nyugdíjjárulék (P) és az egészségügyi járulék (H) összege: $\tau = \tau^P + \tau^H$. Legyen $S_m = 40$ az eddigi minimális kedvezményre jogosító évek száma, s a hosszabbított évek száma, T a Nők40-ben nyugdíjban töltött várható idő. Az egyéni nyugdíj és a járulék éves értéke rendre:

$$b_s = \sigma_0 (S_m + s)v \quad \text{és} \quad c^P = \tau^P w.$$

Az életpálya-nyugdíjegygenleg az életpálya be- és kifizetésének különbsége:

$$z_s^P = (S_m + s)c^P - (T - s)b_s,$$

azaz

$$z_s^P = [\tau^P - (T - s)(1 - \theta - \tau)(S_m + s)]w.$$

Szükségünk lesz még a tb-egészségügyi egyenlegre:

$$z_s^H = \tau^H (S_m + s)w - (S_m + T)h,$$

ahol h az államilag fedezett egy főre jutó éves egészségügyi kiadás.

A következő paraméterértékekkel becsüljük meg a halasztás hatását az életpálya-egygenlegre: $\tau^P = 0,17$, $\tau^H = 0,11$, $\theta = 0,133$, $T = 20$ év, $\sigma_0 = 0,02$, önkényes $h = 0,1$, $w = 1$.

A 10. táblázat bemutatja, hogyan hat a jogviszony meghosszabbítása a nyugdíjra és a tb-egyenlegekre. Látható, milyen lassan emelkedik az éves nyugdíj a jogviszony éves hosszabbításakor: szuperbruttó helyettesítésben számolva, 47-ről 51 százalékra. Sokkal jelentősebb az egyenlegek javulása, különösen a nyugdíjgyenlegé.

10. táblázat

A jogviszony szigorításának hatása a nyugdíjra és a tb-egyenlegekre, egy dolgozóra vetítve, szuperbruttó bérben kifejezve

Nők(40+s)	Nyugdíj	Nyugdíj-		
		Egység	Egység	Egység
s	b_s	z_s^P	z_s^H	z_s
40	0,470	-1,653	-1,600	-3,253
41	0,481	-1,213	-1,490	-2,703
42	0,493	-0,749	-1,380	-2,129
43	0,505	-0,262	-1,270	-1,532

A 11. táblázatban figyelembe vesszük, hogy 2022-ben az éves egyéni szuperbruttó bér 6,996 millió forint volt, és körülbelül 29 ezer fő élt a Nők40-nel, tehát a Nők40-et újonnan használók nyugdíjtömege körülbelül 95,3 milliárd forint volt, míg az egyenlegük 335,4 milliárd forint (2022-es árszinten). A fokozatos szigorítás csekély mértékben növeli a Nők(40 + s) nyugdíjtömegét, de szigorítási évenként 100 milliárd forinttal javítja az életpálya-egyenleget.

11. táblázat

A jogviszony szigorításának hatása a nyugdíjra és a tb-egyenlegekre (milliárd forint)

Nők(40 + s)	Nyugdíj-	
	tömeg	egyenleg
40	95,3	-335,4
41	97,7	-246,1
42	100,1	-152,0
43	102,4	-53,2

Ha szembenézünk azzal, hogy több ok miatt 2015 után a reálbérek felrobbantak, akkor fel kellene oldanunk a reálbér állandóságát. Ebből kiderülne, hogy ezekben az években a Nők40 jelentős megtakarítást jelentett a költségvetésnek: aránytalanul kisebb nyugdíjjal engedte el őket, mint ha az általános korhatárig dolgoztak volna (*Gerencsér* [2018], *Simonovits* [2019b]). Vélhetően ez már sokszor nem fog megisméltódni, bár 2024-re 8 százalék körüli a KSH által számított reálbér-növekedési ütem.

Visszatérés a vegyes indexáláshoz

Ebben a részben igyekszünk elemileg modellezni, hogy egy ilyen reform – változatlan indulónyugdíj-képlet mellett – mennyibe kerülne a költségvetésnek. Elhanyagoljuk a férfiak és a nők közötti különbségeket, pedig a Nők40 miatt ez fontos. Ugyancsak eltekintünk a várható élettartam remélhető emelkedésétől, amit a korhatár párhuzamos emelése részben semlegesíthet. További egyszerűsítés a már említett élettartamrés kikapcsolása (lásd *Simonovits* [2018]), pedig ez a rés a nagyobb keresetűek hosszabb életpályája miatt többet érhet ró a költségvetésre. Szintén elhanyagoljuk a már megállapított nyugdíjak nyugdíjazási idő szerinti nagyon egyenlőtlen eloszlását. Végül le kell szögezni, hogy a vegyes indexáláshoz való visszatérésnek több fontos előfeltétele van: *a*) el kell szakadni a hibás bérindextől (*Oblath–Simonovits* [2023]), *b*) vissza kell térni a járulékalaphoz (A járulékalap plafonjának visszaállítása című rész) és *c*) rendezni kell a degresszivitást (A degresszió átalakítása című rész). Felteszem, hogy ez sikerül, s emellett vázolom a visszatérés hatását.

A következő jelölésekre van szükségünk: v_t a t -edik év átlagos nettó bére, $g_t = v_t / v_{t-1}$ a t -edik év bérindexe. Feltesszük, hogy a reform a 0-adik évben indul, adott a k év óta nyugdíjban lévők (átlagos) nyugdíja: $b_{0,k}$, $k = 1, 2, \dots, T$, ahol T a nyugdíjban töltött maximális idő hossza. Az induló nyugdíjak képlete:

$$b_{0,t} = \beta v_{t-1}, \quad t = 0, 1, \dots,$$

ahol β a járadékszorzó, értékét 0,8-nek vesszük. A már $t > 0$ után megállapított nyugdíjak:

$$b_{k,t} = g_t^\iota b_{k-1,t-1}, \quad t = 1, 2, \dots,$$

ahol $\iota = 0, 1/2, 1$ a bérindex súlya az indexálásban: árindexálás, vegyes és bérindexálás. (A valóságban az indexálás kicsit eltérő: $b_{k,t} = [\iota g_t + 1 - \iota] b_{k-1,t-1}$, de matematikai egyszerűség kedvéért az előbbit választjuk.) Időben állandó reálbérnövekedéssel számolunk: $g_t = g$. Önkényesen – az egyszerűség kedvéért – feltesszük, hogy a már megállapított nyugdíjak korfüggetlenek voltak:

$$b_{k,0} = \beta/g, \quad k = 1, \dots, T.$$

Szükségünk van a nyugdíjasok életkor szerinti létszámára: $n_{k,t}$, $k = 0, 1, \dots, T$.

Felírjuk az átlagnyugdíj képletét:

$$\hat{b}_t = \frac{\sum_{k=0}^T n_{k,t} b_{k,t}}{\sum_{k=0}^T n_{k,t}}.$$

Kezdetleges modellünkben feltesszük, hogy az $R + k$ éves nyugdíjasok feltételes túlélési valószínűsége p_k . Ekkor $n_{k,t} = p_k n_{0,t-k}$. Egyszerű numerikus számításokban eltekintünk a korhatáremeléstől, a Nők40-től, és egyszerűen egységnyinek vesszük a t -edik évben nyugdíjba lépők számát: $n_{0,t} = 1$. Ekkor a nyugdíjasok létszáma azonos (általánosabban: arányos) a nyugdíjazáskor várható élettartammal:

$$L = \sum_{k=0}^T n_{k,t} = \sum_{k=0}^T p_k.$$

Újra élünk a Dinamikus becslés című részben bevezetett túlélésivalószínűség-függvénnyel:

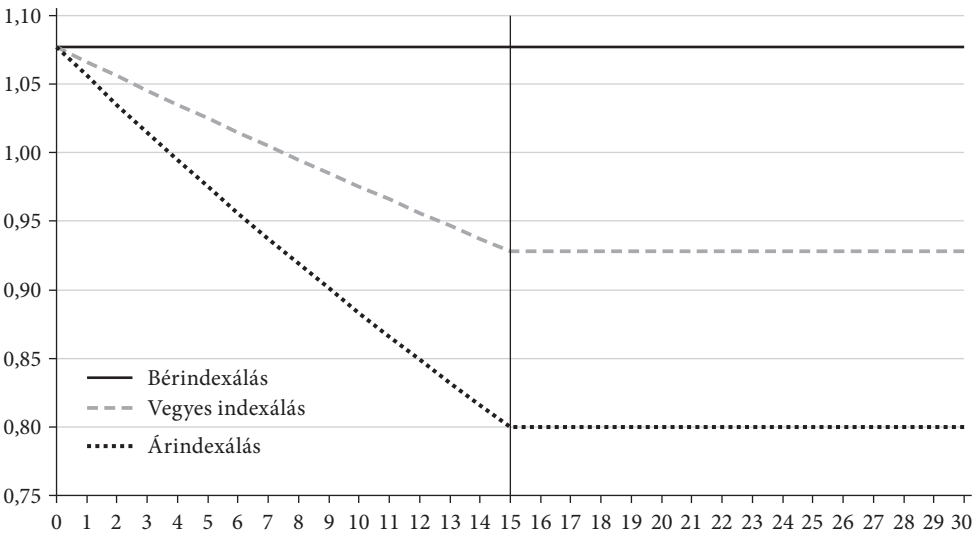
$$p_k = 1 - \alpha k^\alpha, \quad k = 0, \dots, T.$$

A vegyes inexistenciára való visszatérésnél lehetséges egy tartalékalapot felállítani (ez létezik Németországban), amelynek segítségével a régebbi és újabb reálbér-növekedések terhére elkerülhető a reálbérek esetleges csökkenésekor esedékes reálnyugdíj-csökkenés. Valószínűleg az áttéréskor fokozatosan csökkenteni kell a β_t járadék-, illetve a σ_t skálaszorozót – ahol a $\beta_t = \sigma_t S_t$, az S_t a t -edik évben nyugdíjba vonulók szolgálati ideje –, hogy lassítsuk a nyugdíjkiadások növekedését. Csak utalva a részletekre, ha \hat{b}_t függését $\hat{b}_t(\iota, \sigma_0, \dots, \sigma_t)$ jelöli, akkor a $\sigma_0, \dots, \sigma_t$ sorozat ügyes csökkentésével az induló nyugdíjak – és ezáltal az átlagnyugdíj – túlzott emelkedése lassítható.

Először a középső időszakban, a $T/2=15$ után állítjuk le a programot, és mutatjuk meg a három nyugdíjpályát a 2. ábrán. A bérindexálás miatt a nyugdíjak függetlenek az életkortól, egységesen a 0-adik év nettó bérének 117 százaléka. A vegyes és az árindexálás hatása a 15 évnél régebben nyugdíjba vonulóakra már nem hat, előtte azonban a fiatalabbaké egyre közelebb kerül a bérindexáláséhoz, a lemaradt járadék a vegyes indexálásnál a nevezett nettó bér 92,8 százaléka, az árindexálásnál 80,0 százaléka.

2. ábra

Három nyugdíjprofil az átmenet 15. évében



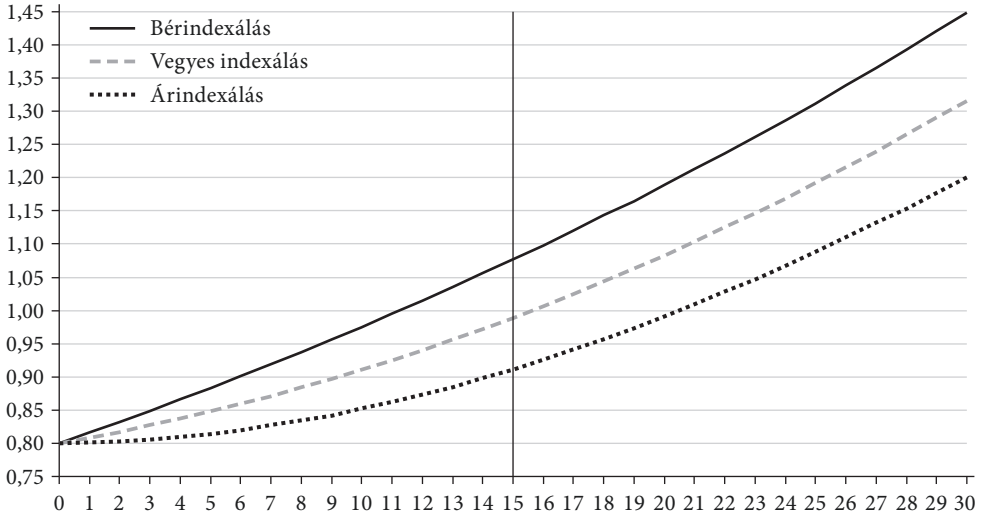
Forrás: saját szerkesztés.

Rátérünk a korfüggő átlagnyugdíj háromféle emelkedésének kiszámítására. A teljes bérindexálás hatását tudjuk: $\hat{b}_t(1) = \hat{b}_0(1)g^t$. A továbbiakban a 3. ábrán a másik két indexálás idősorát határozzuk meg. Az átlag (15 éves szolgálati idő után) bérindexálásnál a 0-adik év nettó bérének 107,7 százaléka, a vegyesnél 98,9 százaléka és az árindexálásnál csak 91,1 százaléka. Az abszolút kiadás helyett a kiadás növekedésére

vagyunk kíváncsiak: 15 év szolgálati idő alatt a bérindexálás bevezetésénél a szorzó $107,7/91,1 = 1,182$; a vegyesnél $98,9/91,1 = 1,086$.

3. ábra

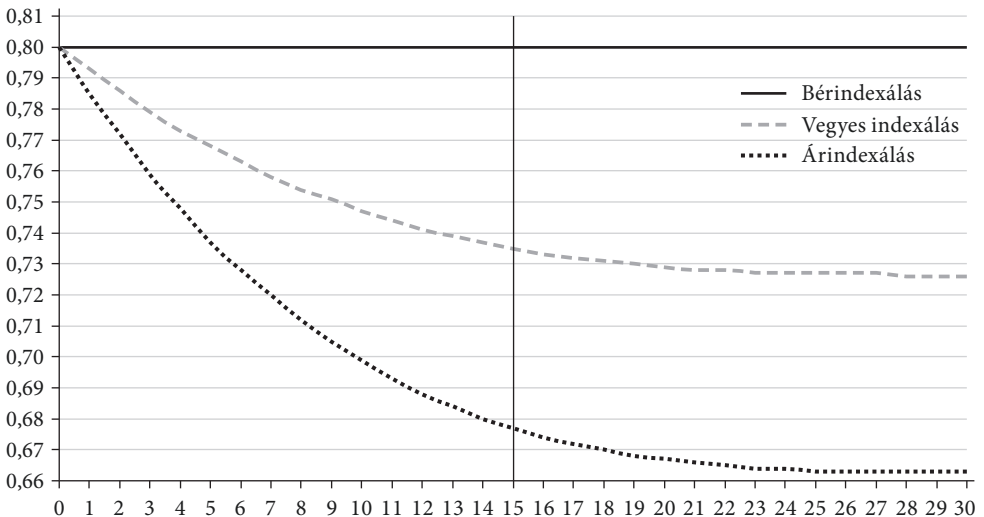
Az átlagos nyugdíj három pályája



Végül a 4. ábrán a jobb érthetőség kedvéért az átlagos nyugdíjakat a mindenkori nettó átlagbérhez viszonyítjuk. A bérindexálásnál a nevezett helyettesítési hányados állandó, a vegyesnél kicsit, az árindexálásnál nagyon csökken ez az érték, de aztán stabilizálódik a 0,8, 0,726 és 0,663 értéken.

4. ábra

Három átlagos helyettesítési pálya



Következtetések

Megpróbáltam a rendelkezésemre álló eszközökkel legalább durva becsléseket adni, hogy az általam javasolt reformlépéseknek milyen költségvetési hatásuk lehet.

1. A kis nyugdíjak egyszeri emelése 4–9 százalékkal növelné a nyugdíjkiadásokat. Ez vállalhatónak tűnik.

2. A szolgálati időskála kiegyenesítése akár 5 százalékkal is csökkentheti az induló nyugdíjakat. Ez is vállalhatónak tűnik, különösen akkor, ha az 1. pont értelmében a legalacsonyabb induló nyugdíjak nem zuhannak.

3. A járulékalap plafonjának visszaállítása átmenetileg hatalmas, akár a járulékok 8,3 százalékos veszteségét is okozhatná, emellett látványosan megnövelné a magas keresetek nettó értékét. Ezt egy második szja- vagy más adósáv bevezetésével csökkenteni lehetne, végső esetben el is lehetne tüntetni.

4. Az átállási méltánytalanságot elkerülendő, a degresszió szigorítását csak fokozatosan lehet végrehajtani. A megtakarítás jelentős lehet.

5. A rugalmas korhatár bevezetése átmenetileg, egy-két évtizedig, egyszerre csökkentené a járulékbefizetéseket és növelné a kiadásokat. Elvi alapon bevezetését elkerülhetetlennek tartom, vállalva a szükséges járulék- és szja-kulcs-emelést.

6. A Nők40 egyszerre pazarló és méltánytalan. Kár, hogy bevezetésekor nem indexálták a minimális korhatárt az általános korhatárhoz. Ha megtették volna, akkor 2016-ban már Nők41, 2019-ben már Nők42 és 2022-től kezdve már Nők43 lenne. Külön bonyodalmat okoz, hogy a „kedvezmény” a reálbérrobbanás idején paradox módon a költségvetésnek jelentős megtakarítást hozott a részvevők kárára. Remélem, minden objektív elemző számára nyilvánvaló, hogy a 2020-ban a Nők40-re is kiterjesztett, korlátozás és járulékfizetés nélküli munkavállalás értelmetlen, és azonnal megszüntetendő.

7. A visszatérés a vegyes indexáláshoz lassítaná a korábban megállapított nyugdíjak leszakadását. Önmagában azonban nem szabad megvalósítani, mert az újabban megállapított nyugdíjak jelentős része statisztikailag felülértékelt.

Ezek a számítások arra utalnak, hogy az itt vázolt egyes lépéseknek jelentős, de nem elviselhetetlen hatása lenne. Kellő politikai akarat esetén más csomagokat is ki kellene dolgozni, a 2016-os MNB-modell feltámasztásával minden komolyan vehető csomagot be kellene árazni; ezek után lehetne a legjobb kombinációjukat részletesen kidolgozni.

Hivatkozások

AUGUSZTINOVICS MÁRIA [2000]: Körkép reform után. Tanulmányok a nyugdíjrendszerről. Közgazdasági Szemle Alapítvány, Budapest.

AUGUSZTINOVICS MÁRIA–MARTOS BÉLA [1995]: Számítások és következtetések nyugdíjreformra. Közgazdasági Szemle, 38. évf. 11. sz. 993–1023. o.

AUGUSZTINOVICS MÁRIA–MATITS ÁGNES [2010]: Pontrendszer és alapnyugdíj ($NYp + a$) – öregségnyugdíj-reform. Megjelent: *Holtzer* (szerk.) [2010] 234–246. o.

- AYUSO, M.–BRAVO, J. M.–HOLZMANN, R. [2017]: Addressing Longevity Heterogeneity in Pension Scheme Design and Reform. *Journal of Finance and Economics*, Vol. 6. No. 1. 1–21. o. <https://doi.org/10.12735/jfe.v6n1p1>.
- 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>.
- BANYÁR JÓZSEF [2023]: A magyar nyugdíjrendszer pontrendszerre való áttérésének vizsgálata. *Közgazdasági Szemle*, 70. évf. 9. sz. 964–1000. o. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2023.9.964>.
- BANYÁR JÓZSEF–GÁL RÓBERT IVÁN–MÉSZÁROS JÓZSEF [2010]: A névleges egyéni számlás rendszer. Megjelent: *Holtzer* (szerk.) [2010] 247–263. o.
- BORLÓI RUDOLF–RÉTI JÁNOS [2010]: A pontrendszeres nyugdíjparadigma. Megjelent: *Holtzer* (szerk.) [2010] 218–233. o.
- DIAMOND, P.–ORSZAG, M. [2004]: *Saving Social Security: A Balanced Approach*. Brookings Institution Press, Washington DC.
- FARKAS ANDRÁS [2024]: Meddig biztosítható még a nők korábbi nyugdíjba vonulása? Hamarosan változás jöhet. *Portfolio.hu*, február 13. <https://www.portfolio.hu/gazdasag/20240215/meddig-biztosithato-meg-a-nok-korabbi-nyugdijba-vonulasa-hamarosan-valtozas-johet-668761>.
- FEHÉR CSABA [2010]: Az általános alapnyugdíj paradigmája. Megjelent: *Holtzer* (szerk.) [2010] 264–273. o.
- FREUDENBERG, CH.–BERKI TAMÁS–REIFF ÁDÁM [2016]: A long-term evaluation of recent Hungarian reforms. MNB Working Paper, No. 2. Magyar Nemzeti Bank, Budapest, <https://www.mnb.hu/letoltes/mnb-wp-2016-2-final.pdf>.
- GERENCSÉR LÁSZLÓ [2018]: A „Nők 40” hibás nyugdíjtermék. Új Egyenlőség, december 9. <https://ujegyenloseg.hu/nyugdijvita-a-nok-40-hibas-nyugdijtermek/>.
- HOLTZER PÉTER (szerk.) [2010]: Jelentés a Nyugdíj és Időskor Kerekasztal tevékenységéről. Miniszterelnöki Hivatal, Budapest.
- KRÉMER BALÁZS [2015]: Mi is a kétségbeejtő abban, hogy tovább élünk? avagy Az időződési válság és a halál egyenlőtlenségei. Napvilág, Budapest.
- KSH [2021]: Szociális statisztikai évkönyv, 2020. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/evkonyv/szocialis_evkonyv_2020.pdf.
- NÉMETH GYÖRGY [2010]: A természetes nyugdíjrendszer. Megjelent: *Holtzer* (szerk.) [2010] 274–285. o.
- OBLATH GÁBOR–SIMONOVITS ANDRÁS [2023]: Keresetek, valorizáció és nyugdíjak: koncepcionális kérdések és statisztikai problémák. *Közgazdasági Szemle*, 70. évf. 9. sz. 929–963. o. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2023.9.929>.
- OECD [2024]: Strengthening the Hungarian Pension System. OECD, Párizs, <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-sub-issues/structural-reforms/country-tailored-policy-reforms/Strengthening-the-Hungarian-Pension-System.pdf>.
- REIFF ÁDÁM–SIMONOVITS ANDRÁS–SZABÓ ENDRE–TIR MELINDA [2024]: A Nők40 költség-haszon elemzése. Kézirat.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2004]: Hogyan óvjuk meg az (amerikai) társadalombiztosítási nyugdíjrendszert? Magyar szemmel P. A. Diamond–P. R. Orszag *Saving Social Security* című könyvéről. *Közgazdasági Szemle*, 51. évf. 7–8. sz. 752–767. o.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2018]: Miért kell a nyugdíj-valorizálást és -indexálást pontrendszerrel felváltani? *Közgazdasági Szemle*, 65. évf. 9. sz. 903–922. o. <http://dx.doi.org/10.18414/Ksz.2018.9.903>.

- SIMONOVITS ANDRÁS [2019a]: Merev vagy rugalmas nyugdíjkorhatár? Áttekintés. *Közgazdasági Szemle*, 66. évf. 4. sz. 345–375. o. <http://dx.doi.org/10.18414/Ksz.2019.4.345>.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2019b]: Nők40 és a reálbérrobbanás. *Sigma*, 50. évf. 3. sz. 123–132. o.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2021]: A rugalmas korhatár dinamikus bevezetésének dinamikus modellje. *Sigma*, 52. évf. 2. sz. 89–103. o.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2022a]: Nyugdíjstratégiai alternatívák, 2023–2029. *Közgazdasági Szemle*, 69. évf. 7–8. sz. 902–928. o. <http://doi.org/10.18414/KSZ.2022.7-8.902>.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2022b]: Élettartamrés és járulékalap-plafon. *Sigma*, 51. évf. 2. sz. 121–136. o.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2023]: A Rational Pension Reform Package, Hungary, 2025. KRTK-KTI WP – 2023/24. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/282245/1/WP202324.pdf>.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2024a]: Gyakorlatias nyugdíjszámítások. Budapest Intézet, Műhelytanulmány.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2024b]: A népességöregedés kihívásai és újraelosztás a nyugdíjrendszerben. *Közgazdasági Szemle*, 70. évf. 7–8. sz. 833–849. o. <https://doi.org/10.18414/Ksz.2024.7-8.833>.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2024c]: Járulékalap-plafonról és degresszióról: alapszámítások. *Sigma*, megjelenés alatt.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2024d]: Mi lesz a nyugdíjakkal Magyarországon? Célkeresztben a Nők40, a 13. havi nyugdíj és a nyugdíjkorhatár. *Portfolio.hu*, október 1. <https://www.portfolio.hu/szerzo/simonovits-andras-1281>.
- TOLDI MIKLÓS [2000]: Az 1998-ban megállapított nyugdíjak. Megjelent: *Augusztinovics (szerk.)* [2000] 116–154. o.

Függelék

A függelék négy részből áll: az *OECD* [2024] reformcsomag, a kiegészítő adatok, a nyugdíjeloszlás analitikus függvénye és a túlélési függvény analitikus becslése.

Az OECD [2024] reformcsomag

Az *OECD* [2024] reformcsomagot külön tanulmányban elemeztem (*Simonovits* [2024d]), itt csak a legszükségesebbekre szorítokozom. A 80 oldalas anyag szakszerű és pártatlan munka. Általában jó adatokkal és modellekkel dolgozik, csak azt kifogásolom, hogy átveszi a helyettesítési arány (első nyugdíj/utolsó nettó kereset) modellszerű definícióját, amely 45 éves munkaviszonnyal számolva 90 százalékos helyettesítést feltételez a magyar nyugdíjakkal. Furcsállom, hogy megtévesztési okokból elfogadná, hogy a valorizálás ne pusztán a béreken, hanem az árakon és a béreken alapuljon. Hiányolom a méltányossági szempontokat.

Távíratszerűen az *OECD* [2024] főbb javaslatai.

– Az iránymutató korhatár *indexálása* a 60 évesen várható élettartamhoz (2/3 arányban).

- A Nők40 fokozatos szigorítása (minimális szolgálati idő és korhatár) vagy kiiktatása (a minimális jogviszony 40-ről 50 évre emelésével).
- A lehetőségekhez igazított (angol rövidítéssel *Defined Contribution*) nyugdíj a járulékalaphoz kötné a járadékot.
- A 13. havi nyugdíjat a mindenkori átlagnyugdíjban *maximálnák*.
- Az 1. kombinált javaslat az iránymutató korhatárt a várható élettartam növekedésének 2/3-ával emelné + 10 év alatt felszámolná a Nők40-et.
- A 2. kombinált javaslat a nyugdíjakat a járulékalappal tenné arányossá + a Nők40-ben megkövetelné a minimális 60 éves kort + maximalizálná a 13. havi nyugdíjat.

Az F1. táblázatban körvonalazom az OECD-terveket és GDP-arányos költségghatásukat. Látható, hogy az egyes tervek különböző költségmegtakarítással járnak.

F1. táblázat

Az OECD-reformok költségghatása

Javaslat	Nettó hatás (GDP százalékában)		Helyettesítési arány (százalék)	A nyugdíjban töltött évek száma
	2070	2045		
A korhatár indexálása	2,2	1,2	98,2	18,5
A Nők40 kiiktatása	1,1	0,9	89,8	21,8
A járulékmeghatározott (DC) nyugdíj bevezetése	0,7	0,3	86,3	21,8
13. havi nyugdíj korlátozása	0,3	0,2	89,8	21,8
Járulékkulcs-emelés	2,2	1,2	89,8	21,8
1. kombinált javaslat	2,6	1,3	98,2	18,5
2. kombinált javaslat	1,0	0,6	86,3	21,8

Kiegészítő magyar adatok

Érdemes a nyugdíjeloszlást még egy dimenzióban, az életkor szerint bővíteni. Az F2. táblázat pillanatfelvételt mutat a nyugdíjak 2019. évi életkor és nyugdíj szerinti eloszlásáról (Simonovits [2022]). A szélső korosztályoktól eltekintve, a többi korosztály öt évet fog át: a legfeljebb 64 évesekkel kezdve a legalább 95 évesekig. A legfiatalabb és a legidősebb nyugdíjosztályok átlagéletkorát nem ismerjük, ezért önkényesen 62 és 97 évet írunk a helyükre. A nyugdíjosztályok 20 ezer forintos közökkel haladnak, a 20 ezer forint alattiak után a 30 ± 10 ezer forint, ..., egészen a 300 ezer forint felettiéig. A legkisebb és a legnagyobb nyugdíjosztályok átlagát nem ismerjük, ezért önkényesen 10, illetve 310 ezer forintot írunk a helyükre.

A korszpecifikus eloszlásokat az oszlopok adják, az egyes oszlopok elemeinek összege közelítően 100. Az utolsó előtti oszlop a nyugdíjosztályok átlagos életkorát adja meg, az utolsó oszlop pedig százalékos részesedésüket: például a 130 ezer forintos

F2. táblázat

Nyugdíj (ezer forint/hó)	korosztály										Átlagéletkor (év)	Súlyarány (százalék)
	-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-				
10	4,0	0,9	1,0	1,2	1,4	1,2	0,9	0,9	0,9	0,9	68,0	1,7
30	25,6	1,8	1,2	0,9	0,6	0,5	0,3	0,1	0,1	0,1	63,3	6,6
50	17,0	3,7	2,5	1,8	0,9	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	64,9	5,7
70	14,1	9,9	7,7	6,1	3,8	2,3	2,9	3,7	3,7	3,7	68,0	8,9
90	9,6	15,4	15,4	15,8	13,9	11,2	8,8	7,3	7,3	7,3	71,3	13,8
110	5,7	14,4	14,3	16,4	19,4	18,1	15,6	12,2	12,2	12,2	72,9	13,3
130	3,6	12,3	12,2	13,5	15,8	16,7	17,0	16,2	16,2	16,2	73,3	11,1
150	7,1	10,0	10,1	10,9	12,8	13,6	13,9	16,5	16,5	16,5	72,3	10,0
170	3,4	7,6	8,2	9,2	10,1	10,3	11,4	12,1	12,1	12,1	73,0	7,4
190	2,4	5,9	6,7	7,9	8,4	7,7	9,0	9,5	9,5	9,5	73,3	5,9
210	1,8	4,5	5,2	6,3	5,6	6,5	7,2	7,8	7,8	7,8	73,3	4,5
230	1,4	3,2	3,9	4,1	3,1	4,5	4,8	5,6	5,6	5,6	72,8	3,2
250	1,2	2,5	3,1	2,4	1,9	3,0	3,2	3,3	3,3	3,3	72,1	2,3
270	1,0	1,9	2,5	1,4	1,1	1,8	1,9	1,7	1,7	1,7	71,3	1,7
290	0,7	1,4	2,0	0,8	0,5	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	70,8	1,2
310	1,5	4,6	3,9	1,4	0,7	1,3	1,4	1,5	1,5	1,5	69,5	2,8
Súlyarány (százalék)	22,2	28,2	20,4	14,8	8,2	4,4	1,5	0,3	0,3	0,3	-	100
Átlagnyugdíj (ezer forint/hó)	86,5	140,9	146,8	141,2	140,4	149,9	154,0	157,6	157,6	157,6	130,6	-
Relatív szórás (százalék)	0,775	0,484	0,461	0,410	0,369	0,368	0,357	0,346	0,346	0,346	-	-

Forrás: KSH [2021] 196. o. 11.6. táblázat alapján szerkesztve.

sorban 73,3 év, illetve 11,1 százalék. Az adott soron belüli számok viszont a megfelelő korosztály súlyát az adott nyugdíjsávon belül: például a 80–84-es oszlop részesedése ugyanebből a sorból 15,8 százalék. Témánk szempontjából a három legfontosabb észrevétel a peremsorokból, illetve oszlopból olvasható ki:

a) a 64 év alattiak rendellenesen alacsony átlagnyugdíjától eltekintve, az életkor előrehaladtával a korfüggő átlag nem csökken, hanem 141-ről (65–69 év) 147 ezer forintra (70–74 év) emelkedik, majd 140-ről (80–84 év) 158 ezer forintra (95– év) emelkedik;

b) a relatív szórás utolsó sorban közölt értéke a korrallal monoton csökken,

c) a nyugdíj növekedésével nem azonnal, hanem csak jóval az átlag feletti 230 ezer forintos osztálytól kezd csökkenni az átlagéletkor.

Az a) pont egyébként az élettartamrés kézzelfogható megnyilvánulása (Krémer [2015]), a b) pontban viszont az indexálási hatás legyőzi az élettartamrés hatását.

A nyugdíjeloszlás analitikus függvénye

A járulékalapban szuperbruttó, a degresszivitásban nettó keresettel számolunk, itt csak az előbbit vizsgáljuk.

A Pareto-eloszlás képlete:

$$F(w) = 1 - w_m^\chi v^{-\chi}, \quad w \geq w_m. \quad (F1)$$

Ekkor a megfelelő sűrűségfüggvény:

$$f(w) = F'(w) = \chi w_m^\chi w^{-\chi-1}, \quad w \geq w_m. \quad (F2)$$

Definíció szerint az átlagkereset:

$$Ew = \int_{w_m}^{\infty} wf(w)dw = \chi w_m^\chi \int_{w_m}^{\infty} w^{-\chi} dw = \frac{\chi w_m}{\chi - 1}, \quad \text{ha } \chi > 1, \quad (F3)$$

s ezt feltesszük a továbbiakban.

Egyre normalizálva a szuperbruttó átlagbért: $Ew = 1$, a χ hatványkitevő meghatározza a minimálbért is:

$$w_m = \frac{\chi - 1}{\chi}.$$

Gyakorlatban, $\chi \approx 2$ és $v_m \approx 1/2$.

Az (F2)-t behelyettesítve, az (F3) egyszerűsíthető:

$$I(\bar{w}) = \int_{w_m}^{\bar{w}} w \chi w_m^\chi w^{-\chi-1} dw = \chi w_m^\chi \int_{w_m}^{\bar{w}} w^{-\chi} dw. \quad (F4)$$

Primitív függvényt véve: $-w^{-\chi+1}/(1-\chi)$, ennek változása miatt (F4) tovább írható:

$$I(w) = \chi w_m^\chi \left(w_m^{-\chi+1} - \bar{w}^{-\chi+1} \right) / (\chi - 1) = w_m \left(1/w_m - 1/\bar{w} \right). \quad (F5)$$

Behelyettesítve a 6. táblázat feletti (*) képletbe, a keresett mennyiség elemi függvénye a küszöbnek és az együtthatónak.

A túlélési függvény analitikus becslése

A kalibráláshoz érdemes megjegyezni, hogy a nyugdíjban várható évek átlaga $L = p_0 + \dots + p_{T-1}$, ahol p_0, \dots, p_T a 0-adik, ..., $T - 1$ -edik évi túlélési valószínűség. Integrállal közelítve a hatványösszeget:

$$L = \int_0^T (1 - \alpha x^\kappa) dx = T - \alpha T^{\kappa+1} / (\kappa + 1) = \kappa T / (\kappa + 1).$$

Próbálkozással $T = 30$ és $\kappa = 1,2$ esetén $L = 16,4$ évet kapunk.

Közgazdasági Szemle

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem a Közgazdasági Szemlét ___ példányban, az alábbi címre:

Megrendelő neve: _____

Címe: _____

A kézbesítés helye: _____

Az előfizetési díjat csekken fizetem.

Az előfizetési díjat pénzüintézeti átutalással egyenlítem ki.

Előfizetési díj egy évre: 26 400 Ft fél évre: 13 200 Ft

_____ dátum

_____ aláírás

Megrendelhető levélben: Magyar Posta Rt., 1900 Budapest; faxon: 303-3440;
e-mailben: hirlapelofizetes@posta.hu