

## SIMONOVITS ANDRÁS

### Keresetbevallás és nyugdíj – egy elemi modell

---

Ez az írás a keresetbevallás és a nyugdíj kapcsolatát elemzi egy nagyon egyszerű, elemi modell segítségével. A dolgozók három csoportra oszthatók: 1. a jól kereső-járadékfizetőkre, 2. a jól kereső-járadékkerülőkre (röviden: járadékkerülők) és 3. a rosszul keresőkre. Az alapváltozatban föltesszük, hogy a járadékkerülők 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. A számítások legfontosabb eredménye: ha a járadékkerülők megkülönböztethetők és kizárhatók, akkor a rászorultsági rendszer jobb, mint az alapnyugdíjas. Az alapmodell feltevésének módszeres változtatgatásával igyekszünk letapogatni az állítások robusztusságát. Egy későbbi cikkben a járadékbevallást és a megtakarítást egyéni optimalizálásból vezetjük majd le, ahol a nyugdíjrendszer paraméterértékeit a társadalmi jóléti függvény maximalizálása adja.\*

Journal of Economic Literature (JEL) kód: H55, D91.

---

Ebben a cikkben kizárólag az öregségi nyugdíjjal foglalkozunk, és a továbbiakban az öregségi jelzőt elhagyjuk. A nyugdíjnak két végletes alakja ismeretes: az életpálya-keresettel arányos nyugdíj és az alapnyugdíj. Az *arányos nyugdíj* életpálya-keresettel arányos megtakarítást 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, s ezek – némi leegyszerűsítéssel – egy arányosnyugdíj- és egy alapnyugdíjpillér összegeként foghatók fel (vö. *Martos* [1994] és *Disney* [2004]). Például az 1998 előtt érvényes magyar nyugdíjrendszerben jelentős volt az alapnyugdíj-összetevő, de az 1998-ban elindított reform miatt az új nyugdíjak alapnyugdíj-összetevője mára már szinte elenyészett. A svájci kétpilléres rendszerben viszont az első pillér minden nyugdíjasnak azonos, különadóból finanszírozott alapnyugdíjat fizet, míg a második pillér vállalati alapon, keresetarányos magánnyugdíjat nyújt. Szerényebb és bonyolultabb a brit állami nyugdíjrendszer, amelyben a mindenkire kiterjedő, hosszú távon rögzített vásárlóértékű alapnyugdíjat az állam rászorultság szerint kiegészít.

Nemrégiben a magyar szakirodalomban felvetődött, hogy hiba volt feladni (igaz, csak fokozatosan) a kiskeresetűeknek és a rövid szolgálati idejű dolgozóknak kedvező nyug-

---

\* Köszönetemet fejezem ki *Augusztinovics Máriának*, *Czajlik Istvánnak*, *Cseres-Gergely Zsombornak*, *Gál Róbert Ivánnak*, *Kőszegi Botondnak*, *Lackó Máriának*, *Menyhért Bálintnak*, *Mihályi Péternek*, *Palotai Dánielnek*, *Rézmovits Ádámnak* és a cikk névtelen lektorának hasznos megjegyzéseikért. Természetesen az itt előadottakért kizárólag a szerzőt terheli felelősség. A kutatást az MTA-MEH-pályázat támogatta.

díjrendszert, és mielőbb vissza kellene térni a korábbi rendszer javított változatához, amelyben egy jelentősen csökkentett mértékű arányos rendszerhez egy alapnyugdíj adódna hozzá. Ebben a cikkben ezzel az állásponttal vitatkozunk, és egy takarékosabb, úgynevezett *rászorultsági* nyugdíjat ajánlunk, amely csak alapos vizsgálat után egészítené ki fix összege a munkanyugdíjat.

Hogyan érvelnek az alapnyugdíj hívei? *Augusztinovics* [2005] úttörő tanulmányában bemutatta, hogy a következő évtizedekben a jelenleg aktív korúak jelentős része nagyon csekély jogosultságot szerez majd. A várható időskori nyomor elkerülésére Augusztinovics Mária – a munkanyugdíjak megfelelő és arányos csökkentésével egybekötve – alapnyugdíj bevezetését javasolja. Ennek forrásául – a tb-járadék megfelelő csökkentésével párhuzamosan bevezetett – általános különadó szolgálna. Ez a rendszer azért is előnyös lenne, mert akármilyen kis kereset mellett akármilyen rövid ideig is érdemes lenne bejelentve dolgozni. Valóban, az alapnyugdíjhoz hozzáadódna a munkanyugdíj, ami elégtelen szolgálati idő esetén sem nyelődne el.

Egészen más a kiindulási pont *Barabás* [2006], valamint *Barabás és szerzőtársai* [2006] esetében. Barabás szerint a magyar járadékfizetőknek majdnem a fele, 1,9 millió fő a minimálbér körül vagy alatt keres.<sup>1</sup> Tovább súlyosbítja a helyzetet, hogy a szóban forgó dolgozók átlagkeresete 34 ezer forint, miközben a minimálbér 55 ezer forint 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 felszámolják a munkanyugdíjat, azaz csökkentik a nyugdíjterheket. Az alapnyugdíj felett mindenki boldoguljon úgy, ahogy akar, és ahogy tud.

Mindenekelőtt megjegyezzük, hogy Barabás nyilvánvalóan túloz, hiszen az elfogadott 3,9 milliós foglalkoztatott helyett eleve 4,3 millió befizetővel számol, tehát adata jócskán tartalmaz valódi részmunkaidősöket, alkalmi munkásokat, kismamákat stb. Az 1,9 milliós szám pedig vélhetően azokra vonatkozik, akik a minimálbérnek kevesebb mint a kétszeresét keresik, és ezért külön igazolást kell kérniük az APEH-től, ha nem akarják az alapértelmezésben dupla tb-járadékbefizetést fizetni. (Sokkal gondosabban számol *Krekó-P. Kiss* [2007] és Köllő János számításai alapján *Mihályi* [2008].) Az azonban ismert, hogy a vállalkozók egymilliós tömegének mintegy 90 százaléka csak minimálbér után fizetett járadékot. A havi 55 ezer forint körüli minimálbér alatti keresetből, sőt gyakran kevesebből, körülbelül 32 ezer forintos nyugdíj keletkezik majd – természetesen mai árakkal számolva. Feltehető, hogy a minimálbért vagy annál kevesebbet bevallók jelentős része valóban rosszul keres, és nincs eltitkolt keresete; másik részük azonban jól keres, csak kihasználja a lehetőségeket, és keresete jelentős részét nem vallja be. Mivel a keresetüket eltitkolók – tévesen – a nyugdíjat nem becsülik sokra, a szükségesnél jóval kevesebb pénzt tesznek félre öreg napjaikra, és bíznak abban, hogy elégtelen nyugdíjukat a kormányzat majd megtoldja, ezért sem érzik veszteségnek a járadékfizetés kikerülését. A fogyasztói rövidlátás és az általa okozott elégtelen önkéntes nyugdíj-megtakarítás nemzetközi probléma, és az újabb irodalom nagy hangsúllyal foglalkozik e kérdéssel (például *Cremer és szerzőtársai* [2006]). E cikk folytatásában túlzott leszámítolással magyarázzuk e jelenséget. Emellett külön foglalkozunk a nem nyugdíjcélú adók szerepével is, itt azonban meg kell elégednünk ezekkel a rövid utalásokkal (lásd még *Lackó* [2006], amely a korrupció hatását is bevonja a bevallás-adókulcs-kérdéskörbe).

Más kutatók azt gondolják, hogy az alapnyugdíj bevezetése hatalmas és felesleges terheket róna a költségvetésre. Ha az egymilliós tömeg fele olyan jól kereső járadékkerülő, aki elviselhető mértékben gondoskodik időskoráról, akkor az ő támogatásuk – havi 40 ezer forintos alapnyugdíjjal számolva – feleslegesen évente 240 milliárd forintba kerülne

<sup>1</sup> A minimálbér és az adó (és járadék) kerülés kérdésével foglalkozik *Tonin* [2005].

( $40\,000 \times 12 \times 500\,000$ ), ez a jelenlegi nyugdíjkiadásoknak körülbelül a 10 százaléka lenne. Javaslatomra *Menyhért* [2006] már korábban 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 magán-pillér járulékkulcsát a tb-pilléréhez hasonlóan csökkenteni, anélkül pedig felborulna a két pillér amúgy is kényes egyensúlya.)

Nem magyar, sőt nemcsak posztszocialista 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* [2005] és *Simonovits* [2002]).

Ebben a cikkben a fenti jelenségeket próbáljuk meg a lehető legegyszerűbben, elemileg modellezni. A modellben két-, illetve háromféle dolgozót különböztünk meg: a rosszul keresőt és a jól keresőt; valamint a jól keresőn belül két altípust: aki minden keresetét bevallja, és aki csak rossz keresetet vall be, ez utóbbi a *potyautas*. (Mihályi Péter szóban felvetette, hogy érdemes lenne egy negyedik típust is megkülönböztetni: keveset keres – semmilyen keresetet nem vall be.) Kulcsfeltevés: a rendszer képes megkülönböztetni egymástól a ténylegesen rászoruló és a látszólag rászorulókat. Tudjuk, hogy sokan megálázónak és költségesnek tartják a rászorultság ellenőrzését. Itt azonban nem olyan kicsi, évi néhány milliárd forintos jóléti kiadásról van szó, mint amilyen a politikusok kedvenc gumicsontja, a sokgyerekesek ingyenes tankönyvellátása. Sőt, ez még a nagy nehezen bevezetett – a korábbi évi 200 milliárd forintos általános gázártámogatást felváltó – körülbelül 100 milliárd forintos rászorultsági gázártámogatásnak is a többszöröse. Itt évi több száz milliárd forintról van szó, amiért a kormánzatnak érdemes hatékonyan lépni. Jellemző, hogy milyen hosszú időre volt szüksége a magyar kormánynak, mire rászánta magát: 2007 januárjától ellenőrzik a sok éve kiadott tb-kártyák érvényességét (hogy az előző hónapban a kártyatulajdonos dolgozó befizette-e az egészségügyi járulékot). Úgy tűnik, hogy ez az intézkedés általában javította a járulékfizetési hajlandóságot is. Három eredményt emelünk ki.

1. Az alapmodellben *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 (melyek elemei a típusfüggő fiatal és időskori fogyasztás) között, ha a potyautas úgy takarít meg eltitkolt keresetéből, hogy időskori fogyasztása független legyen a nyugdíjrendszertől.

Mielőtt rátérünk modellünk kifejtésére, röviden ismertetjük az irodalmi előzményeket. Az alap- és a rászorultsági nyugdíj kérdését elsőként *Friedmann-Cohen* [1972] vetette fel. A szerzőpáros azt sugallta, hogy az egyetemes nyugdíjrendszer helyére rászorultsági nyugdíjat kell bevezetni, s ezzel csökkentve a szerinte 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: nem jellemző, de előfordulhat, hogy a rászorultsági rendszer kevésbé hatékony, mint az egyetemes alapnyugdíj-rendszer, mert *a)* az első „számos hasznosságmaximalizáló dolgozót érdektelenné tesz az egyéni megtakarításban”, *b)* ha a kormányzat ezt el akarja kerülni, akkor optimális alatti szintű, kicsiny rászorultsági segílyt kell megállapítania. Megjegyezzük, hogy az amerikai rendszert modellező *Feldstein* joggal hagyta figyelmen kívül a keresetek hiányos bevallását (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. Érdemes felidézni klasszikus egyszerűségű alapmodelljét. Legyen  $\alpha$  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 hányadosa. Ekkor  $t = -\alpha + g$ , eléggé nagy érték. Ha sikerül megcímkézni a rászorulókat, akik aránya a teljes népességben  $\beta$  (0 és 1 közötti szám), és rajtuk kívül senki sem kap támogatást, akkor a fenti érték  $t = -\beta\alpha + g$ -re szelődül.

Nehéz ellenállni a kísértésnek, hogy ne utaljunk a brit nyugdíjrendszerre, ahol az utolsó évtizedekben e kérdések 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 [2008]). A brit nyugdíjrendszer lényegében mindenkinek nyújt egy állandó összegű heti alapnyugdíjat, amelynek vásárlóértéke 1980 óta változatlan, egy egyedülálló idős személyre 2003-ban körülbelül 75 font volt. Költségvetési okokból a Munkáspárt megtartotta e meglehetősen szűkös összeget, de 1997-ben megtoldotta egy ma körülbelül 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 körülbelül 100 fontra. Nyilvánvaló, hogy ez a rendszer nem tette érdekeltté a szegényebeket 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 magánnyugdíjat 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 [2006] egy példaszzerű modellben mutatják be, hogy a nyugdíjhitel bevezetése megnöveli a kikeresetűek megtakarítását, de csökkenti a nagyobb keresetűekét, viszonylag keveset javítva az összhelyzetet.

A cikk további szerkezete a következő. A keresetarányos nyugdíj modelljének kifejtését az alapnyugdíjas és a rászorultsági nyugdíjas modell elemzése követi, majd az elmondottakat számpéldákon szemléltetjük, végül következtetéseket vonunk le.

### A keresetarányos nyugdíj modellje

Az alapmodell – végtelenen leegyszerűsítő, de azért még értelmes – feltevései a következők. A népesség stacionárius, minden fiatal dolgozik, minden idős nyugdíjban van. A dolgozó  $R$  ideig dolgozik, a nyugdíjas  $S$  ideig van nyugdíjban. Tehát az úgynevezett függőség hányados  $\mu = S/R$ . (Pontosabb elemzésben célszerű lenne a munka- és nyugdíjidőket is függővé tenni a keresetektől, elemi megközelítésben azonban eltekintünk e bonyodalomtól, vö. Eső–Simonovits [2003].) Bár a valóságos rendszerek közgazdaságilag értelmetlenül különbséget tesznek a munkavállalói és a munkáltatói járulék között, mi nem élünk e különbségtévevel. Közgazdaságilag a *teljes keresettel* (hivatalosan: teljes bérköltséggel) érdemes dolgozni, jele:  $w$ . *Bevallott* teljes keresetének mindenki  $\tau$  részét fizeti be tb-járulékként 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 különadóból származó bevétellel bővített bevételei fedezik kiadásait.

A modellben 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 (kivétekléppen 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. Járulékkulcs:  $\tau^*$ . A dolgozók tényleges teljes keresete rendre  $w_H = w_M$  és  $w_L$ , nyugdíjuk  $b_H^*$  és  $b_M^* = b_L^*$ , arányos a bevallott keresetükkel:  $b_H^* = \beta^* w_H$  és  $b_M^* = b_L^* = \beta^* w_L$ . Itt  $\beta^*$  a keresetarányos nyugdíjrendszer *bruttó helyettesítési hányada*. Ha nem lenne tényleges és fiktív részdíós 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], [2004]). Szükségünk lesz a dolgozók bevallott és tényleges összkeresetére:

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

Mivel a rendszer egyensúlyban van:  $\tau^* W_L = \mu \beta^* W_L$ . Tehát a  $\tau^*$  járulékkulcs és a nyugdíj  $\beta^*$  helyettesítési aránya között a következő jól ismert összefüggés áll fent:  $\tau^* = \mu \beta^*$ . Feltehető, hogy a jól kereső–keresetbevalló és a rosszul kereső nem takarít meg öregkorára, mert mindkettő esetén a helyettesítési arány elég nagy. Viszont a járulékkerülő típus titokban és önként félre tesz öreg napjaira, ha nem is annyit, amennyit a társadalombiztosítás rákényszerítene eltitkolt keresete után. Legyen  $0 < \sigma < \tau^*$ , és tegyük fel, 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  $\rho/(\sigma\mu)$  hatékonysági mutató lehet kisebb és nagyobb is, mint 1. A fiatalkori 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 egyaránt nagyon kicsi nyugdíjat és mérsékelt időskori fogyasztást biztosít a keresetarányos rendszerben!

### Az alapnyugdíj bevezetése

A bevezetésben már említettük, hogy több szakértő (*Augusztinovics* [2005], *Barabás és szerzőtársai* [2006]) a hosszabb távon fenyegető nyugdíjválságból kivezető utat a keresetarányos nyugdíjrendszer szigorú összehúzásában, és az *alapnyugdíj* bevezetésében látja (jele: kalap).

Most ezt a megoldást modellezzük. Legyen a  $b_0$  alapnyugdíj kívülről adott forrása egy  $\hat{t}$ -kulcsos (nyugdíjcélú pántlikázott) fogyasztási különadó. A nyugdíjak és a keresetek fogyasztásra költött része után természetesen fogyasztási különadót fizetnek, és a matematikai egyszerűség miatt feltesszük, hogy az alapnyugdíj nettó értékben van megadva. Bruttó nyugdíjjal számolva a javasolt nyugdíjképlet a következő:

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

Némileg elrugaszkodva a valóságtól, feltesszük, hogy – ellentétben a járulékfizetéssel – az adófizetést lehetetlen kikerülni. A modellben nincs aggregált megtakarítás, ezért az össz fogyasztás egyenlő az össztermeléssel, illetve az összeresettel. Mivel egy dolgozóra  $\mu$  nyugdíjas jut, az adóegyenlet

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

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

Augusztinovics [2005] és Barabás és szerzőtársai [2006] között elhelyezkedve, feltesszük, hogy a teljes nyugdíjkiadás változatlan:

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

Behelyettesítve  $\hat{i}$ -t a régi egyenletről 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 nem negatív legyen, fel kell tenni, hogy  $\mu b_0 \leq \tau^*W_L$ , azaz  $b_0 \leq \tau^*W_L / \mu$ . A fiatalok fogyasztás típusok szerint rendre

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

Az időskori fogyasztástípusok szerint rendre

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

A ténylegesen vagy bevallottan alacsony keresetűek nyugdíja és fogyasztása a keresetarányos rendszerhez képest jelentősen nő, a magas keresetűek bevallóké viszont csökken. Az eredmények értékelésekor vegyük figyelembe, hogy – a modellel ellentétben, a valóságban – az erős jövedelemelvonás miatt a  $H$  típus visszafoghatja munkakínálatát, és egy részük átsorolhat  $M$ -be.

### A rászorultsági nyugdíj bevezetése

Megismételve a bevezetésben említetteket, több ellenérv is felhozható az alapnyugdíjjal szemben: *a*) a jól kereső–járulékfizetőknek ( $H$ ) is jár, pedig azok jó munkanyugdíjat kaphatnak a keresetarányos rendszerben; *b*) a jól kereső járulékkerülőök ( $M$ ) is kapják, pedig ők nagyrészt kihúzzák magukat a keresetarányos járulékfizetés alól. A dolgozatban általában a rászorultsági nyugdíj (felülvonással jelöljük) szempontjából különlegesen kedvező esetet mérlegelünk: a kormányzat képes megkülönböztetni a rászorultot ( $L$ ) a járulékkerülőőtől ( $M$ ), és az alapnyugdíjnál célzottabb támogatást vezethet be. (Ugyanakkor az elemi modell adottnak veszi a járulékbavallási hajlandóságot, s ezzel az alapnyugdíjnak kedvez. A készülő bonyolult modell részletesen vizsgálja majd e kérdést.) *Rászorultsági nyugdíjról* beszélünk, ha csak az  $L$  típus kap kiegészítést, de az  $M$  és a  $H$  nem. [A numerikus szemléltetésben még érintjük utolsó sorában a nagyvonalú rászorultsági nyugdíjrendszert, amikor  $L$  mellett  $M$  is kap nyugdíj-kiegészítést (2. és 3. táblázat).] Ekkor háromféle nyugdíj van:  $\hat{b}_H = \hat{\beta}w_H$ ,  $\hat{b}_M = \hat{\beta}w_L$  és  $\hat{b}_L = \hat{b}_L$ , ahol természetesen  $\hat{b}_L > \hat{\beta}w_L$ . Most is ki kell számítanunk a járulék- és a különadókulcsot. Az egyszerűség kedvéért

nem bajlódunk a nettó és a bruttó nyugdíj különbségével, mennyiségi hatása elenyésző. Most csak az  $L$  típus kiegészítő nyugdíját fedezik különadókból:

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

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

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

innen adódik

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

Átrendezve az egyenletet, 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 nem negatív 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 a keresetarányostól: emeli a ténylegesen kiskeresetűek nyugdíját. Az összehasonlításakor vegyük figyelembe, hogy az alapnyugdíjansnál gyengébb jövedelemelvonás miatt a rászorultsági rendszerben a  $H$  típus emelheti munkakínálatát, és  $M$  egy része átsorolhat  $H$ -ba.

### Szám példák

Még ebben az egyszerű elemi modellben sem könnyű átlátni a mennyiségi viszonyokat, ezért célszerű szám példákon szemléltetni a modell működését. Mivel durván elnagyolt modelltől van szó, egyszerű számokkal dolgozunk. Szolgálati idő:  $R = 40$  év, nyugdíjas idő:  $S = 20$  év, azaz a függőségi hányados:  $\mu = 0,5$ ; kereseti eloszlás:  $w_H = 4$ ,  $w_L = 1$ . Abszolút számokra térve,  $w_L = 70$  ezer forint mellett adódik a körülbelül 200 ezer forintos átlagos teljes kereset. (Valóban, a bevallott átlagkereset  $W_L = 2,8$ , forintban kifejezve  $2,8 \times 70$  ezer forint = 196 ezer forint). A teljes keresethez viszonyított nyugdíjjárulékulcs:  $\tau^* = 0,2$ . (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 a keresetarányos rendszerben a nettó helyettesítési arány

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

Ha a teljes nyugdíj alapnyugdíj lenne, akkor  $b_0^{(M)} = \tau W_L / \mu$  lenne. Feltesszük, hogy a vizsgált vegyes rendszerben az alapnyugdíj e maximális alapnyugdíj fele:  $b_0 = b_0^{(M)} / 2 = \tau W_L / (2\mu)$ . További feltevés, hogy a járulékkerülő csak feleannyit tesz el idős napjaira eltöltött keresetéből, mint a keresetarányos tb-nyugdíj tenné:  $\sigma = \tau^* / 2$ , és ez független a választott nyugdíjrendszertől. A numerikus szemléltetés végén a feltevés második felét feloldjuk. Az *1. táblázat* az alapfutás és az érzékenységi vizsgálatok különféle változatainak eltérő paraméterértékeit mutatja.

1. táblázat  
Paraméterértékek

Megnevezés	<i>H</i> típus	<i>M</i> típus	<i>L</i> típus	Önkéntes megtakarítási hányad
	súly			
	$f_H$	$f_M$	$f_L$	$\sigma$
Alapfutás	0,6	0,2	0,2	0,1
Mindenki bevallja keresetét	0,8	0,0	0,2	0,1
Minden „kiskeresetű” járulékkerülő	0,6	0,4	0,0	0,1
Endogén megtakarítási hányad	0,6	0,2	0,2	–

### Alapfutás

Induljunk ki a következő típuseloszlásból:  $f_H = 0,6$ ;  $f_M = 0,2$  és  $f_L = 0,2$ ! A 2. táblázat a három rendszer paraméterértékeit mutatja, kiegészítve a járulékkerülő típus nyugdíjával.

2. táblázat  
A három nyugdíjrendszer paraméterei (alapfutás)

Rendszer	Járulékkulcs ( $\tau$ )	Különadókulcs ( $t$ )	A járulékkerülő nyugdíja ( $b_M$ )
Keresetarányos	0,200	0,000	0,400
Alapnyugdíjjal kiegészített	0,100	0,082	0,810
Szűk rászorultsági nyugdíjjal kiegészített	0,184	0,013	0,368
Tág rászorultsági nyugdíjjal kiegészített*	0,166	0,028	0,810

\* Járulékkerülővel (nagyvonalú rászorultsági nyugdíjrendszer).

Említettük, hogy önkényesen úgy alakítottuk a modellt, hogy az alapnyugdíjas változatban a munkanyugdíj és az alapnyugdíj átlagosan azonos legyen. (Körülbelül ez jellemzi a svájci kötelező nyugdíjrendszert.) Ekkor a keresetarányos nyugdíjrendszerhez képest a tb-járulék felére csökken, de megjelenik a 8,2 százalékos fogyasztási különadó. Ez a rendszer megduplázza a kiskeresetet bevallók nyugdíját, de nem tesz különbséget a keresetbevallók és a kereseteltitkolók között. Ezt a problémát a rászorultsági nyugdíj bevezetése oldja meg: ebben az esetben a tb-járulékkulcs jelentősen nő az alapnyugdíjas rendszerhez képest, és a különadó majdnem eltűnik: 1,3 százalékra zuhan. Az utolsó sor jelentését csak később taglaljuk.

A fogyasztási helyzet alakulását a 3. táblázat mutatja.



## 3. táblázat

A három nyugdíjrendszer jellemzői (alapfutás,  $w_L = 1$ )

Rendszer	Fiatalkori fogyasztás			Időskori fogyasztás		
	$c_H$	$c_M$	$c_L$	$d_H$	$d_M$	$d_L$
Keresetarányos Alapnyugdíjjal	3,200	3,500	0,800	1,600	1,000	0,400
kiegészített	3,304	3,304	0,826	1,294	1,294	0,744
Szűk rászorultsági nyugdíjjal						
kiegészített	3,221	3,470	0,805	1,455	0,956	0,800
Tág rászorultsági nyugdíjjal						
kiegészített*	3,243	3,435	0,811	1,289	1,371	0,787

\*Járuélékkerülőkkel (nagyvonalú rászorultsági nyugdíjrendszer).

Természetesen a  $H$  és az  $L$  típus nyugdíja – a különadótól eltekintve – megegyezik időskori 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 a kiskeresetű fogyasztásának 2,5-szerese. [Ugyanakkor a feleakkora hosszú nyugdíjas korszak fogyasztáscsökkenése a munkáskori fogyasztás növekedésének a duplája:  $d_H - d_M = 2(c_M - c_H)$ !] Feltűnő, hogy az alapnyugdíjas rendszerben (táblázat második sorában) 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 járulékkalccsal:  $\sigma = \hat{\tau}$ . Ha  $\sigma$  változik a rendszerrel, vagy a megtakarítás hatékonysága eltér a társadalombiztosítás hatékonyságától, 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.* (Az utolsó sor magyarázatára később térünk ki.) Az alapfutás eredményeinek könnyebb értelmezhetősége kedvéért nemcsak a minimális teljes keresetben számolt adatokat közöljük, hanem másik két mértékegységben is. Az egyik forintban, egyszerűen 70 ezer forintnak veszi a minimális teljes keresetet (3.a táblázat), a másik a tényleges átlagbér egységeiben fejezi ki a fogyasztási adatokat (3.b táblázat).

## 3.a táblázat

Az alapfutás jellemzői ezer forintban

Rendszer	Fiatalkori fogyasztás			Időskori fogyasztás		
	$c_H$	$c_M$	$c_L$	$d_H$	$d_M$	$d_L$
Keresetarányos Alapnyugdíjjal	224,0	245,0	56,0	112,0	70,0	28,0
kiegészített	231,2	231,2	57,8	90,6	90,6	52,0
Rászorultsági nyug- díjjal kiegészített	225,4	242,9	56,4	101,8	66,9	56,0

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

Rendszer	Fiatalkori fogyasztás			Időskori fogyasztás		
	$c_H$	$c_M$	$c_L$	$d_H$	$d_M$	$d_L$
Keresetarányos Alapnyugdíjjal	0,941	1,029	0,235	0,471	0,294	0,118
kiegészített	0,972	0,972	0,243	0,381	0,381	0,219
Rászorultsági nyugdíjjal kiegészített	0,947	1,021	0,237	0,428	0,281	0,235

Felvetődik a kérdés: mi történik, ha a járulékkerülőköt nem lehet, vagy nem akarjuk kizárni a rászorultsági nyugdíjból. Az 2. és 3. táblázat csillaggal jelzett utolsó sora szerint ekkor a járulékkulcs valamivel csökken, a különadó kulcsa 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 többi táblázatban nem közöljük a csillagos verziót.) Rátérünk az érzékenységi vizsgálatokra. Mennyire függnak az eredmények a modell 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 külön mutatjuk be a három változat kulcsparamétereit és jellemzőit.

#### Mindenki bevallja keresetét

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

A kereseteltitkolás megszűnte miatt az alapnyugdíjas rendszerben a különadókulcs 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 fogyasztási helyzetkép változása bonyolultabb. A keresetarányos rendszer változatlan, az alapnyugdíjas rendszerben azonban a jól keresők fiatalkori fogyasztása nő, idős-

#### 4. táblázat

A három nyugdíjrendszer paramétereit (nincs járulékkerülő)

Rendszer	Járulékkulcs ( $\tau$ )	Különadókulcs ( $t$ )
Keresetarányos	0,200	0,000
Alapnyugdíjjal kiegészített	0,100	0,100
Rászorultsági nyugdíjjal kiegészített	0,165	0,035

kori párja viszont változatlan, a rosszul keresőké viszont kiegyenlítettebbé válik. A rászorultsági rendszer előnye jelentősen zsugorodik az alapnyugdíjához képest, gyakorlatilag eltűnik, csupán a kiskeresetűek fogyasztása nő valamelyest (5. táblázat).

5. táblázat

A három nyugdíjrendszer jellemzői (nincs járulékkerülő)

Rendszer	Fiatalkori fogyasztás			Időskori fogyasztás		
	$c_H$	$c_M$	$c_L$	$d_H$	$d_M$	$d_L$
Keresetarányos	3,200	–	0,800	1,600	–	0,400
Alapnyugdíjjal kiegészített	3,240	–	0,810	1,280	–	0,740
Rászorultsági nyug- díjjal kiegészített	3,223	–	0,806	1,272	–	0,793

*Minden „kiskeresetű” járulékkerülő*

Most megvizsgáljuk a másik szélsőséges esetet, amikor minden „kiskeresetű” dolgozó járulékkerülő:  $f_M = 0,4$  és  $f_L = 0$  ( $f_H = 0,6$ ). (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 a keresetarányos változatra egyszerűsödik (ti. nincs rászoruló), ezért azt elhagyjuk.

Az alapesethez képest a „meggazdagított” változatban a kulcsok közül csupán a különadókulcs csökkenése érdemel figyelmet: 8,2 százalékról 7 százalékra (6. táblázat).

6. táblázat

A két nyugdíjrendszer paraméterei (kiskeresetű = járulékkerülő)

Rendszer	Járulékkulcs ( $\tau$ )	Különadókulcs ( $t$ )	A járulékkerülő nyugdíja ( $b_m$ )
Keresetarányos	0,2	0,000	0,400
Alapnyugdíjjal kiegészített	0,1	0,070	0,802

7. táblázat

A két nyugdíjrendszer jellemzői (kiskeresetű = járulékkerülő)

Rendszer	Fiatalkori fogyasztás			Időskori fogyasztás		
	$c_H$	$c_M$	$c_L$	$d_H$	$d_M$	$d_L$
Keresetarányos	3,200	–	0,800	1,600	0,400	–
Alapnyugdíjjal kiegészített	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 alapfútas-hoz képest. Ugyanakkor egyértelműen kiderül az alapnyugdíj kártékonyága a rászorultsági nyugdíjjal (itt a keresetarányossal) szemben: a járulékkerülők megkopasztják a többi járulékfizetőt (7. táblázat).

### Endogén megtakarítási hányad

Eddig adottnak vettük a megtakarítási hányadot. Most azt az esetet modellezzük, 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 rászorultsági nyugdíjban viszont 10,7 százalékra kell emelni. Mivel ez a változtatás nem érinti a többi paraméter és változó értékét, a szokásos két táblázatot lerövidítve összevonjuk.

#### 8. táblázat

Járulékkerülő jellemzők (endogén megtakarítás)

Rendszer	Megtakarítási hányad $\sigma$	A járulékkerülő	
		fiatalkori fogyasztása $c_M$	időskori fogyasztása $d_M$
Keresetarányos	0,100	3,500	1,000
Alapnyugdíjjal kiegészített	0,047	3,449	1,002
Rászorultsági nyugdíjjal kiegészített	0,107	3,449	0,997

Érdekes, hogy endogén megtakarítás esetén az alapnyugdíj és a rászorultsági rendszer fiatalkori fogyasztási vektorai között az eltérés minimális, és a keresetarányos nyugdíjrendszerhez képest csak 0,05 egységgel csökken  $M$  fiatalkori fogyasztása. Az alapfútas-hoz képest viszont jelentős a változás: az alapnyugdíjas esetben  $M$  fiatalkori fogyasztása szerényen nő (3,3-ről 3,45 egységre), míg időskori fogyasztása jelentősen csökken (1,29-ről 1,0 egységre). A rászorultsági rendszerben még élesebb a változás: bár a potyautas fiatalkori fogyasztása lényegében változatlan, de időskori fogyasztása 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 napjaikra ( $\sigma = 0$ ). Az előzőkhöz hasonlóan igazolható, hogy a potyautasok fiatalkori fogyasztása körülbelül 0,3 egységgel nő, és az időskori fogyasztás körülbelül 0,6 egységgel csökken – a megfelelő fix megtakarításos forgatókönyvhez képest. Ekkor a potyautason is segíteni kell, az alapnyugdíj nem is olyan rossz!

### Következtetések

Az egyszerű, elemi modell vizsgálatából kiderült, hogy a célszerűen megalkotott alapmodellben – ahol a potyautasok kizárhatók a rászorultsági rendszerből, de a nyugdíjrendszertől 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.

Készülő cikkemből az egyéni járulékbemutatót és a megtakarítást egyéni optimalizálásból vezetem majd le, és az állami nyugdíjrendszer paramétereit pedig az úgynevezett mechanizmustervezés módszerével határozom meg (*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. évf. 5. sz. 429–447. o.
- BARABÁS GYULA [2006]: Nyugdíjreform – az adórendszer és az alacsony foglalkoztatás csapdájában. A magyar nyugdíjreform nemzetközi tükrében. Portfólió konferencia, Budapest, 2006. október 17. [http://nyugdig.magyarorszagholnap.hu/images/Nyugd%C3%ADj\\_k%C3%B6rk%C3%A9p\\_215\\_barabas\\_gy\\_-\\_nyugdig2.pdf](http://nyugdig.magyarorszagholnap.hu/images/Nyugd%C3%ADj_k%C3%B6rk%C3%A9p_215_barabas_gy_-_nyugdig2.pdf).
- BARABÁS GYULA–BODOR ANDRÁS–ÉRDŐS MIHÁLY–FEHÉR CSABA–HAMECZ ISTVÁN–HOLTZER PÉTER [2006]: A nyugalom díja. [http://europeum.org.hu/wp-files/a\\_nyugalon\\_dija.pdf](http://europeum.org.hu/wp-files/a_nyugalon_dija.pdf), rövidített változat: *Élet és Irodalom*, 41. sz. október 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.
- CREMER, H.–DE DONDER, PH.–MALDONADO, D.–PESTIEAU, P. [2006]: Designing a Linear Pension Scheme with Forced Savings and Wage Heterogeneity. CEPR Discussion Paper, No. 5914.
- 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.
- ESŐ PÉTER–SIMONOVITS ANDRÁS [2003]: Optimális járadékfüggvény tervezése rugalmas nyugdíjrendszerre. *Közgazdasági Szemle*, 50. évf. 2. sz. 99–111. 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. *American Enterprise Institute*, Washington.
- GILL, I. S.–PACKARD, T.–YERMO, J. [2005]: Keeping the Promise of Social Security in Latin America. *The International Bank for Reconstruction and Development*. The World Bank, Washington, D.C.
- KERTESI GÁBOR–KÖLLŐ JÁNOS [2003]: Fighting Low Equilibria by Doubling the Minimum wage? Hungary's Experiment. IZA's Discussion Paper, Bonn.
- KERTESI GÁBOR–KÖLLŐ JÁNOS [2004]: A 2001. évi minimálbér-emelés foglalkoztatási következményei. *Közgazdasági Szemle*, 4. sz. 293–324. o.

- KREKÓ JUDIT–P. KISS GÁBOR [2007]: Adókerülés és a magyar adórendszer, Budapest, MNB Tanulmányok 65.
- LACKÓ MÁRIA [2006]: Az adóráták és a korrupció hatása a munkapiacon – Keresztmetszeti összehasonlítás az OECD-országokban. Közgazdasági Szemle, 53. évf. 11. sz. 961–985. o.
- MARTOS BÉLA [1994]: Nyugdíjak egyenlőtlensége és dekompozíciójuk. Közgazdasági Szemle, 41. évf. 1. sz. 26–48. o.
- MENYHÉRT BÁLINT [2006]: Alapellátás és rászorultsági nyugdíj. TDK-pályázat, Budapesti Corvinus Egyetem.
- MIHÁLYI PÉTER [2008]: Gazdaságunk mai ellentmondásainak eredete, Közgazdasági Szemle 55, 193–217. o.
- MIRRELES, 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. [2008]: Means Testing Retirement Benefits: Fostering Equity or Discouraging Saving? Economic Journal, Vol. 118. 556– 590. o. [http://www.niesr.ac.uk/pdf/241106\\_113149.pdf](http://www.niesr.ac.uk/pdf/241106_113149.pdf).
- SIMONOVITS ANDRÁS [2002]: Nyugdíjrendszerek: tények és modellek. Typotex, Budapest.
- TONIN, M. [2005]: The Effects of the Minimum Wage in the Economy with Tax Evasion. IIES, Stockholm University, Stockholm.