

# TÁRSADALMILAG OPTIMÁLIS TRANSZFEREK ENDOGÉN TERMÉKENYSÉG ESETÉN<sup>1</sup>

Simonovits András

---

## ÖSSZEFOGLALÓ

A családi pótlék és a családi adókedvezmény rendszerének összehasonlításához egy olyan modellt konstruálunk, amelyben a termékenység endogén. A keresetarányos szja kétféle transzfert fedez: (1.) minden felnőtt alapjövedelmet kap; (2.) a fiatal, gyermekeket nevelő dolgozók családi pótlékot vagy adókedvezményt kapnak. Az időskort elhanyagoljuk. Egy ilyen modellben a transzferegyenlegen keresztül a jelen nemzedék termékenysége az előző nemzedékétől is függ, dinamikussá téve a modellt. Föltesszük, hogy az előző nemzedék átlagos termékenysége kisebb, mint 1. Kedvelt paraméter-együtteseinkben a kedvezmény-rendszer hatékonysága rosszabb, mint a pótléké, sőt, időnként a tiszta alapjövedelemétől is elmarad.

Tárgyszavak: endogén termékenység, transzferrendszerek, szja, családi pótlék, családi adókedvezmény

Simonovits András

MTA KRTH Közgazdaság-tudományi Intézet; BME Matematika Intézet,  
Differenciálegyenletek Tanszék

E-mail: [simonovits.andras@krth.mta.hu](mailto:simonovits.andras@krth.mta.hu)

---

<sup>1</sup> Köszönetemet fejezem ki Bessenyei Istvánnak, Blaskó Zsuzsának, Cseres-Gergely Zsombornak, Gál Róbert Ivánnak, Halpern Lászlónak, Volker Meiernek, Vargha Lilinek, valamint a névtelen lektoroknak a cikk korábbi változataihoz fűzött megjegyzéseikért. Természetesen a cikkben elmondottak nem mindig egyeznek meg a felsoroltak véleményével.

## BEVEZETÉS

A rendszerváltás óta Magyarországon jelentősen csökkent a termékenység, pedig a családtámogatási transzferek jelentősek maradtak. Élénk vita dült a családi pótlék és a családi adókedvezmény mértékéről és szerkezetéről, s ez az egymást követő kormányok törvényalkotásában is tükröződött. A demográfusok klasszikus elemzései mellett a közgazdászok ökonometriai eszközökkel vizsgálták a családtámogatások termékenységi hatását (például Gábos et al. 2009).

Három évvel ezelőtt fellángolt a gyermekszámfüggő nyugdíjról szóló vita (Kovács 2012), ennek hatására kezdtem a kérdéssel foglalkozni. Groezen és szerzőtársai 2003-as cikke alapján egy olyan elméleti modellt alkottam (lásd Simonovits 2014a), amelynek segítségével a probléma pártatlanul elemezhető. Abban a modellben minden nemzedéket egyetlenegy dolgozó képvisel, aki szabadon dönt gyermekei számáról és időskori megtakarításáról. Gyermekei után családi pótlékot kap, amelyet az szja-ból fedeznek. Időskori megtakarítását felosztó-kirovó nyugdíj egészíti ki, amelynek értéke függhet a gyermekei számától. A társadalmilag optimális transzferrendszer elemzése nem igazolta, hogy a gyermekszámfüggő nyugdíjrendszer bevezetése emeli a társadalmi jólétet.

A modell azonban túlzottan bonyolult lett annak ellenére, hogy a családi pótlék vizsgálatában elhanyagoltam a következő alapvető demográfiai dimenziókat: (1.) a bruttó keresetek különbözőek; (2.) a fajlagos gyermeknevelési költségek különbözőek és a szülő nettó jövedelmével arányosak; (3.) a gyermekek iránti vágy erőssége eltérő.

E hiányok pótlását megkönnyítendő, a családi transzferekről szóló újabb modelljeimben elhagytam az időskort és a nyugdíjakat. A nyugdíjak és az életciklus-megtakarítás elhagyásának köszönhetően cikkemben (Simonovits 2014b) már új eredményeket kaptam a heterogén termékenységről. Másik írásomban (Simonovits 2015a) pedig kiterjesztettem az elemzést a heterogén keresetekre. Ebben a modellben már értelmezhető a családi adókedvezmény is, sőt megjelent az szja-val fedezett alapjövedelemen keresztüli jövedelem-újraelosztás is. Legújabb dolgozatomban (Simonovits 2015b) pedig megkülönböztetem a fiatal és az idős dolgozókat: csak az előbbiek nevelnek gyermeket és kapnak családi pótlékot vagy családi adókedvezményt. (Egy másik szerzőpáros – Pesteau – Ponthier 2015 – szintén élt ezzel a megkülönböztetéssel, de náluk a hangsúly a két nemzedék közti termékenység megoszlásán volt.) Ez az általánosítás sokkal reálisabbá teszi a korábbi statikus modellt, egyúttal megszabadít a paternalista kormányzat kényszerű feltevésétől. De a jelen nemzedék termékenysége a költségvetési korlát miatt függ az előző nemzedék termékenységétől, s a keletkező dinamika tovább bonyolítja a modellt.

1. táblázat: *Modellek és feltevések*  
*Models and assumptions*

Cikk	Van időskor	Nincs paternalizmus	Heterogén nevelési költség	Heterogén kereset	Kor szerint heterogén dolgozók
Groezen et al. 2003	+	-	-	-	-
Simonovits 2014a	+	-	-	-	-
Simonovits 2014b	-	+	+	-	-
Simonovits 2015a	-	-	-	+	-
Simonovits 2015b	-	-	-	+	+

A felsorolt modellekben az endogén termékenységi megközelítést elfogadva, az egyéni hasznosságmaximalizálásból vezetem le a termékenységet (vö. Becker 1960 és 1991, valamint Cigno 1992). Külön megemlítem Banerjee – Duflo 2011 5. fejezetét, amely szellemes empirikus bírálatot ad a szegény országok népesedési gyakorlatáról. Elméleti szinten maradva eltekintek a magyar sajátosságoktól, például a családi pótlék és családi adókedvezmény reál- és relatív (azaz árszinthez, illetve átlagkeresethez viszonyított) mértékének nyilvánvalóan káros gyakori változásától. Az egyszerűség kedvéért mindenütt arányosságot tételezek föl: nemcsak az adó arányos a keresettel, hanem a családi pótlék vagy a családi adókedvezmény is arányos a gyermekszámmal, az utóbbi esetben legalábbis az adó eléréséig. A nevelési költség pedig mind a nettó jövedelemmel, mind a gyermekszámmal arányos – lemondva a mennyiség és minőség közti átváltás elemzéséről. Termékenységük meghatározásakor a dolgozók saját fogyasztásuk hasznosságának és a gyermekek által szerzett örömnél az összegét maximalizálják, logaritmikus függvénypárt feltételezve.

Amikor a transzferkulcsok (családi pótlék kulcsa és alapjövedelem) értékéről dönt, a kormányzat az egyéni hasznosságok várható értékét – a társadalmi jóléti függvényt – maximalizálja. Egyébként elképzelhető, hogy a kormányzat nem is maximalizálja a társadalmi jóléti függvényt, amely egyébként eléggé lapos az optimum közelében, de e függvény segítségével az elemző lemérheti a különböző kulcsokkal működő transzferrendszerek relatív hatékonyságát.

Főbb eredményeim a következők: (1.) A transzfermérték kiegyensúlyozása előtt a keresettől függő optimális termékenység növekvő függvénye a családi pótlék kulcsának, ill. csökkenő függvénye az alapjövedelemnek; kiegyensúlyozás után növekvő függvénye a családi pótlék kulcsának. (2.) Az optimális családi pótlék pontosan akkor hatékonyabb a tiszta alapjövedelemnél, ha a múltbeli

átlagtermékenység kisebb, mint 1. (3.) Az optimális családi adókedvezmény lehet hatékonyabb/kevésbé hatékony, mint az optimális családi pótlék, de még a tiszta alapjövedelemnél is lehet rosszabb hatékonyságú; különösen, ha a múltbeli átlagos termékenység (szülőnként) legalább 1.

A bevezetés végére érve hangsúlyozni szeretném a cikkben tárgyalt modell-pár eddig nem említett korlátjait. Először is, az egyszerűség kedvéért a relatív nevelési költségek heterogenitásán túl itt elhanyagolom a gyermekpreferenciák heterogenitását. Másodsor, a neoklasszikus közgazdaságtan rossz hagyományait követve eltekintek az egyéni döntések társadalmi beágyazottságától (Lindbeck et al. 1999). Ezen kívül átsiklok a gyermeknevelésben oly fontos szerepet játszó nem piaci transzfereken (Gál et al. 2015, Lee – Mason 2011). Végül egyszerűsített modellemben feltételezem, hogy az állam minden felnőtt, illetve gyermek polgárának ugyanazt a természetbeni és pénzbeli közszolgáltatást nyújtja. Mentségemre szolgálhat, hogy a fenti elvonatkoztatások segítségével sikerült érdekes elméleti eredményekhez jutnom, amelyek figyelembe vétele előre viheti a szakmai vitát. Az alkalmazott modellezők (például Haan – Wrolich 2011) részletekben gazdag szerkezetet vizsgáltak, de az optimum kiszámítása helyett azt a társadalmi jóléti függvényt keresték, amely mellett a jelenleg létező rendszer optimális.

A cikk hátralévő részének szerkezete a következő: a második szakasz az szja melletti családi pótlék termékenységi és jóléti hatását mutatja be. A harmadik szakasz kiterjeszti az elemzést a családi adókedvezményre. A negyedik szakasz az eredmények robusztusságát vizsgálja, míg az utolsó szakasz a következtetéseket tartalmazza.

## CSALÁDI PÓTLÉK

Ebben a szakaszban a családi pótlék és az szja kölcsönhatását vizsgáljuk: először levezetjük az egyéni termékenység optimumát, majd felírjuk a makro-összefüggéseket, végül numerikusan szemléltetjük eredményeinket.

### Egyéni optimális termékenység

Erősen leegyszerűsített modellünkben egynemű családban gondolkozunk, ahol a fiatal dolgozók egyedül nevelik a gyermekeiket (például az apák a fiaikat, az anyák a lányaikat), az idősek pedig csak dolgoznak, ugyanakkora kereset mellett, mint fiatalon. Az adózás előtti kereseteket személyi jövedelemadó (szja) módosítja, s ez a legegyszerűbben a következőképpen modellezhető: adott időszakban a  $w$  keresetű dolgozó befizet  $\theta w$  adót (ahol  $\theta$  az adókulcs), amelyért cserébe

$\gamma$  alapjövedelmet kap. Emellett a fiatal dolgozók gyermekeként  $\varphi$  nagyságú családi pótlékot kapnak, ezt nevezzük a *családi pótlék kulcsának*. Matematikai idealizálásként a gyermekszám tetszőleges valós szám lehet. A  $w$  keresetű idős dolgozó nettó jövedelme az adózás utáni kereset és az alapjövedelem összege:

$$(1a) \quad z = (1-\theta)w + \gamma.$$

Egy  $n$  gyermekes,  $w$  keresetű fiatal dolgozó nettó jövedelme a fenti jövedelem és a családi pótlék összege:

$$(1b) \quad y = z + \varphi n.$$

Az idős dolgozó fogyasztása egyenlő a nettó jövedelmével:

$$(2a) \quad d = z.$$

Ha egy gyermek nevelési költsége  $\pi y$ , ahol  $\pi$  az arányossági együttható, akkor modellünkben  $n$  gyermek teljes nevelési költsége  $\pi y n$ , a fiatal dolgozó saját fogyasztása tehát

$$(2b) \quad c = (1 - \pi n)(z + \varphi n) > 0, \text{ feltéve, hogy } n < 1/\pi.$$

(Ha egy apának nagyon sok fia, vagy egy anyának nagyon sok lánya van, akkor modellünk érvényét veszti.)

Abszurd eseteket elkerülendő, feltesszük, hogy a családi pótlék nem negatív, és legfeljebb akkora, mint a szűk nevelési költség:  $0 \leq \varphi \leq \pi z_m$ , s ezt nevezzük a *családi pótlék maximális kulcsának*.

Az endogén termékenység adott modelljében minden fiatal dolgozó egy jól viselkedő  $U(c, n, d)$  hasznosságfüggvényt maximalizál, amely három tagból áll:  $\log c$  és  $\log d$  rendre a fiatal és az idős dolgozó fogyasztásának a hasznossága és  $\zeta \log n$  a gyermekek által szerzett öröm, ahol  $\zeta > 0$  a gyermekhasznosság relatív értéke:

$$(3) \quad U(c, n, d) = \log c + \log d + \zeta \log n.$$

A beavatlan Olvasó számára megjegyzem, hogy itt a logaritmus a természetes (e-) alapú logaritmus, de más alapú logaritmussal számolva is azonos eredményt kapnánk. Ugyancsak hangsúlyozom, hogy bizonyos tartományban ( $c, d, n < 1$ )

a logaritmus értéke negatív, ez azonban nem baj, mert a határhasznosság-elméletben csak az a fontos, hogy a hasznosságfüggvény növekvő legyen. A  $\zeta$  együttható teszi egyáltalán összemérhetővé a fogyasztás és a gyermek hasznosságát. Amikor az átlagkeresetet 1-ben normáljuk, akkor mértékegységtől függetlenné, „természetessé” tesszük  $\zeta$ -t.

(2)-t behelyettesítve (3)-ba, adódik a közvetett hasznosságfüggvény:

$$(4) \quad u(n) = \log(z + \varphi n) + \log(1 - \pi n) + \zeta \log n + \log z.$$

Ha nem tettük volna föl, hogy nemcsak az átlagos, de az egyéni termékenység is tetszőleges pozitív valós szám lehet, akkor nem alkalmazhatnánk a közgazdaságtanból ismert határhaszon-elmet. De tetszőleges termékenységet elfogadunk, s emiatt az egyénileg optimális gyermekszám könnyen meghatározható: parányival növelve az optimumot, a fogyasztási jólét éppen annyival csökken, amennyivel a gyermeköröm nő. Ezért az optimumban fennáll a következő egyenlet (ahol a vessző a függvény differenciálhányadosát jelöli):

$$(5) \quad 0 = u'(n) = -\frac{\pi}{1 - \pi n} + \frac{\varphi}{(1 - \theta)w + \gamma + \varphi n} + \frac{\zeta}{n}$$

Mivel  $u'(0) = \infty$  és  $u'(1/\pi) = -\infty$ , valamint  $u'(n)$  monoton csökken, ezért (5)-nek pontosan egy pozitív megoldása létezik, jele  $n(w, \varphi, \gamma)$ . Rendezéssel egy másodfokú egyenletet kapunk az endogén termékenységre (lásd Simonovits 2015b, (6)-(7)), ezt azonban itt nem adjuk meg. De a családi pótlék nélküli esetre ( $\varphi = 0$ ) lineárisra egyszerűsödik az (5) egyenlet, ezért ennek megadjuk a megoldását:

$$(6^o) \quad n_0 = \frac{\zeta}{(1 - \zeta)\pi}$$

Helyet hagyva a családi transfereknek, ekkor a fiatal dolgozó fogyasztása is egyszerűen kifejezhető:  $c_0 = z/(1 + \zeta)$ , értéke független az egy gyermek nevelési költségétől.

A továbbiakban feltesszük, hogy a tiszta adórendszer optimális termékenysége kisebb, mint 1, azaz  $\pi > \zeta/(1 + \zeta)$ .

## Makro-összefüggések

Eddig egyetlen keresőről beszéltünk, most rátérünk a teljes dolgozó népességre. A dolgozók kereseti eloszlását  $F$ -fel, s az ennek megfelelő átlagképzést  $\mathbf{E}w$ -vel jelöljük. Szokás szerint feltesszük, hogy az átlagkereset egységnyi:  $\mathbf{E}w = 1$ . Például két típus esetén ( $L = \text{low}, H = \text{high}$ )  $0 < w_L < 1 < w_H$ , népességbeli súlyuk  $f_L > 0$  és  $f_H > 0$ ,  $f_L + f_H = 1$  az átlagkereset

$$\mathbf{E}w = f_L w_L + f_H w_H = 1.$$

Legyen a jelenlegi, illetve az 1 és 2 nemzedékkel korábban született gyermekek száma rendre  $N$ ,  $N_{-1}$  és  $N_{-2}$ . Ekkor a mostani és előző nemzedék átlagos termékenysége rendre  $\mathbf{v} = N / N_{-1}$  és  $\mathbf{v}_{-1} = N_{-1} / N_{-2}$ .

Most már felírhatjuk az adóegyenleget. (A Simonovits 2015b-vel való összehasonlíthatóság kedvéért a kihagyások ellenére sem számozzuk újra az egyenleteket.) Az  $N_{-1} + N_{-2}$  számú dolgozó fizeti a bal oldalon álló adót, s ebből fedezik az  $N$  gyermek után járó családi pótlékát és az  $N_{-1} + N_{-2}$  dolgozó alapjövödelmét:

$$(9) \quad (N_{-1} + N_{-2})\theta = N\varphi + (N_{-1} + N_{-2})\gamma.$$

Figyelembe véve, hogy  $N = \mathbf{v} N_{-1}$  és  $N_{-1} = \mathbf{v}_{-1} N_{-2}$ , (9) helyére

$$(9') \quad (1 + 1/\mathbf{v}_{-1})(\theta - \gamma) = \mathbf{v}(\varphi, \gamma)\varphi$$

lép, ahol  $\mathbf{v}(\varphi, \gamma)$  a  $\varphi$  családpótlék-kulcs és a  $\gamma$  alapjövödelem melletti átlagos termékenység.

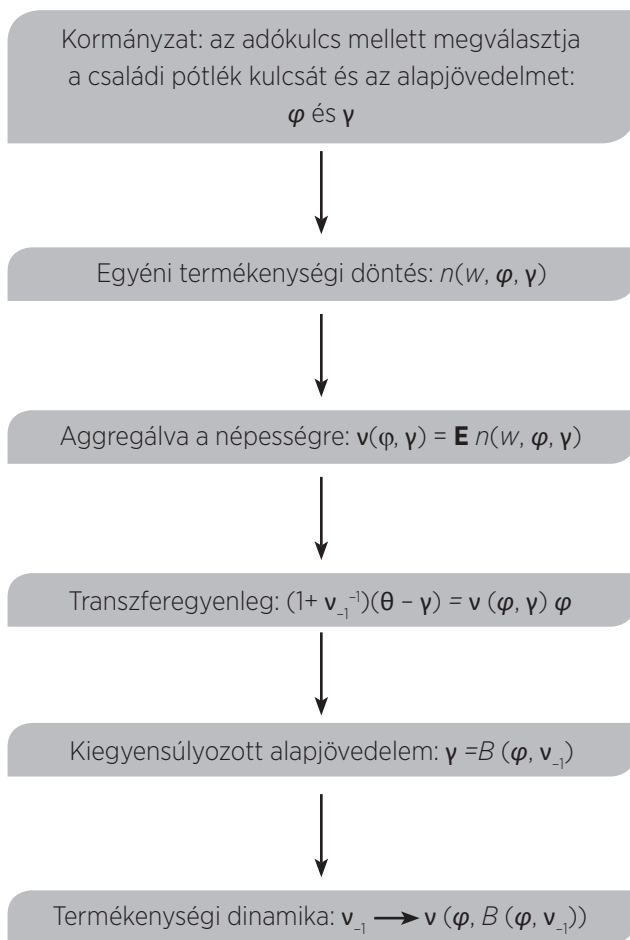
Itt látjuk a múltbeli átlagtermékenység kulcsszerepét: ha  $\mathbf{v}_{-1} < 1$ , akkor a családi pótlékra szánt összeg forrásában az adó és az alapjövödelem különbsége több mint kétszeresen hasznosul.

Ez az egyenlet implicit, köznapi kifejezéssel élve körkörös: az egyenlet mindkét oldalán szerepel a  $\gamma$  alapjövödelem. Behelyettesítve (5) megoldását (9')-be, még (9')-nél is bonyolultabb implicit egyenletet kapunk (ezt sem írjuk le). Ezt az egyenletet majd numerikusan fogjuk megoldani, de a  $\theta$  adókulcsot rögzítve, tetszőleges  $\varphi$  családi pótlékkulcsra meghatározható a hozzá tartozó  $\gamma = B(\varphi, \mathbf{v}_{-1})$  kiegyensúlyozott alapjövödelem.

A következő séma mutatja meg a modell működését.

1. ábra: A modell logikai sémája

*The logic of the model*



Külön kiemeljük a múltbeli átlagos termékenységet, amely a dinamikus vizsgálatokban megszokott *kezdeti érték*. Nem firtatjuk, hogy miért annyi, amennyi; elfogadjuk külső adottságként.

Ezek után kimondhatjuk első tételünket (bizonyos technikai feltételektől eltekintünk).



1. *tétel.* Adott adókulcs mellett minden keresetre az optimális termékenység növekvő függvénye a családi pótlék kulcsának, csökkenő függvénye az alapjövedelemnek és növekvő függvénye a kiegyensúlyozott családi pótlékkulcsnak a  $[0, \varphi_m]$  szakaszon, ahol a  $\varphi_m$ -et a teljes változat (10) feltételpárja határozza meg. Az átlagos termékenység is növekvő függvénye a kiegyensúlyozott családi pótlékkulcsnak.

Megjegyezzük még, hogy minél nagyobb az adózás előtti kereset, annál gyengébbek az említett hatások.

A nem bennfentes Olvasó számára feleslegesnek tűnhet egy ilyen tétel kimondása, még inkább a bizonyítása, hiszen ő eleve feltételezi e tulajdonságok teljesülését. Egy matematikai modellben azonban ez nem természetes, és egy rossz modellben például esetleg nem is teljesülnek a szóban forgó tulajdonságok.

Rögzített  $\varphi$  családipótlék-kulcs esetén további számolással meghatározható a  $\mathbf{v} = H(\varphi, \mathbf{v}_{-1})$  dinamika, és a dinamika *állandósult állapota*:  $\mathbf{v}^o = H(\varphi, \mathbf{v}^o)$ . (Ha az előző időszakban az átlagtermékenység az állandósult állapot volt, akkor most is ott marad.) Belátható a

2. *tétel.* Ha a  $\mathbf{v}^o$  állandósult állapot létezik és egyértelmű, akkor növekvő függvénye a családi pótlékkulcsnak.

*Megjegyzés.* Azt sejtjük, hogy az állandósult állapot stabil, azaz ha a múltbeli átlagtermékenység közel van hozzá, akkor a mostani is közel lesz. Sőt, a közelség az idők végezetéig megmarad. Ez  $\varphi = 0$  esetén nyilvánvalóan igaz:  $\mathbf{v}^o = n_o$ , és a teljes változat B. függelékében bemutatott közelítő modellben analitikusan is igazolható.

Rátérünk a jóléti elemzésre. A  $\mathbf{v}_{-1}$  múltbeli termékenységet rögzítve és a  $\mathbf{y} = B[\varphi]$  helyettesítéssel élve, a társadalmi hasznosságfüggvény egyváltozósá alakul:

$$(11) \quad V[\varphi] = \mathbf{E} \log c[w, \varphi] + \mathbf{E} \log d[w, \varphi] + \zeta \mathbf{E} \log n[w, \varphi],$$

s ezt kell maximalizálnia a kormányszatnak, vagy a kulcs függvényében érdemes a jólét alakulását vizsgálni.

A mikroökonómiából ismert burkológörbe-tétel igazolásában alkalmazott gondolatmenettel belátható a

3. tétel. Bármely múltbeli termékenységre, amely kisebb mint 1, a családi pótlék kulcsa optimuma pozitív: ha  $v_{-1} < 1$ , akkor  $\varphi^* > 0$ .

A hasznosságfüggvény, következésképpen a társadalmi jóléti függvény számszerű értéke azonban semmitmondó. Ezért az optimális transzferrendszer teljesítményének számszerű értékeléséhez szükségünk lesz még a transzferrendszer hatékonyságának a fogalmára. Az szja-rendszer *relatív hatékonysága* az optimális tiszta alapjövedelem (azaz családi transzfer nélküli) rendszerhez képest  $\epsilon$ , ha ez utóbbiban a kereseteket egységesen  $\epsilon$ -nal beszorozva a jólét értéke egyenlő azzal az optimális rendszer nyújtotta jóléttel, amely az eredeti keresetek mellett valósul meg. Képletben:  $V(1, \varphi) = V(\epsilon, 0)$ , ahol az első változó az átlagbért, a második a családi pótlék kulcsát mutatja.

A hasznosságfüggvény speciális szerkezete miatt a relatív hatékonyság explicite is kifejezhető:

$$(12) \quad V(\epsilon, 0) = V(1, 0) + 2 \log \epsilon, \text{ azaz } \epsilon = \exp [(V(1, \varphi) - V(1, 0))/2],$$

ahol az exp a természetes (e-) alapú exponenciális függvényt jelöli.

### Számszerű szemléltetés

A jobb érthetőség kedvéért számszerűleg szemléltetjük a fentieket. Csúpan kétféle keresetet különböztünk meg; az *alacsony kereset*  $w_L = 1/2$  és a magas  $w_H = 2$ , s az ottani népességbeli súlyukat rendre  $f_L = 2/3$  és  $f_H = 1/3$  adja, az átlagkereset valóban 1. A preferencia paraméter  $\zeta = 0,4$ ; a relatív nevelési költség  $\pi = 0,35$ ; e szerint egy felnőttnél transzfermentesen és némi kerekítéssel maximálisan 3 gyermeket nevelhet, azaz egy kétszülős család 6 gyermeket. (Bár manapság már kevés ilyen nagycsalád létezik, sajnálattal valljuk be, hogy ebben az esetben a modell érvényét veszti.) Modellünkben nem vizsgáljuk az adózás kedvezőtlen hatását a munkakínálatra és az adóbevallási hányadosra (vö. Bakos et al. 2008), ezért numerikus számításainkat külsőleg adott adókulcsra adjuk meg; futásaink zömében  $\theta = 0,3$ .

A 2. táblázat a családpótlék-kulcs függvényében adja meg a kiegyensúlyozott alapjövedelmet és az állandósult állapotot. Ha nincs családi pótlék, akkor egységnyi átlagkereset miatt alapjövedelem = adókulcs, és (6°) szerint a termékenység a keresettől függetlenül 0,816. A családi pótlék maximális kulcsa közelében (0,16 esetén) viszont a kiegyensúlyozott alapjövedelem lecsökken 0,225-re, de az állandósult termékenység 1,051-re nő.

2. táblázat: Állandósult termékenység – családi pótlék kulcsa  
Steady-state fertility – child benefit rate

Családi pótlék kulcsa, $\varphi$	Kiegyensúlyozott alapjövedelem, $\gamma$	Állandósult termékenység, $v^a$
0,00	0,300	0,816
0,04	0,284	0,876
0,08	0,267	0,936
0,12	0,247	0,995
0,16	0,225	1,051

Megjegyzés:  $w_L = 1/2$ ,  $f_L = 2/3$ ,  $\zeta = 0,4$  és  $\theta = 0,3$ .

Rátérünk a termékenységi dinamika elemzésére, és a 3. táblázatban adataink mellett feltüntetjük a két típus termékenységét és a családi pótlékkal kiegészített adórendszer relatív hatékonyságát is. Némileg önkényesen, általában  $n_0$  közelében rögzítjük az előző időszak termékenységét:  $v_{-1} = 0,8$ . Már említettük, hogy ha nincs családi pótlék:  $\varphi = 0$ , akkor az alapjövedelem egyenlő az adókulccsal:  $\gamma = \theta = 0,3$ ; és az optimális termékenység független a keresettől:  $n_0$ . A családi pótlék kulcsának emelésekor a kiegyensúlyozott alapjövedelem egyre csökken, 0,17 esetén már csak 0,22. A kiskeresetűek termékenysége meredeken nő, egészen 1,127-ig, miközben a nagykeresetűeké lassan nő,  $n_H = 0,939$  értéken tetőzik. Az átlagtermékenység a két érték között alakul, de jóval közelebb a kiskeresetűekéhez. Végül a relatív hatékonyság  $\varphi = 0,06$ -ig nő, 1,002 értéket éri el, majd csökken,  $\varphi = 0,12$ -től már a tiszta alapjövedelem hatékonysága alá süllyed. Konkretizálva a relatív hatékonyság általános definícióját: egységesen 0,2%-kal kell növelni a családi pótlékmentes rendszerben az adózás előtti kereseteket ahhoz, hogy a keletkező jólét elérje az eredeti keresetek mellett az optimális családi pótlékos rendszer által nyújtott jólétet.

3. táblázat: A családi pótlék kulcsának hatása a termékenységre és a hatékonyságra  
Impact of the child-benefit rate on fertility and efficiency

Családi pótlék kulcsa, $\varphi$	Kiegyensúlyozott alapjövedelem, $\gamma$	Termékenység			Relatív hatékonyság, $\varepsilon$
		kiskeresetű, $n_L$	nagykeresetű, $n_H$	átlag, $v$	
0,00	0,300	0,816	0,816	0,816	1,000
0,06	0,276	0,929	0,859	0,906	1,002
0,12	0,247	1,041	0,902	0,995	1,000
0,17	0,220	1,127	0,939	1,065	0,995

Megjegyzés: lásd 2. táblázat, valamint  $v_{-1} = 0,8$ .

## CSALÁDI ADÓKEDVEZMÉNY

Rátérünk a családi adókedvezmény elemzésére. Az egyszerűség kedvéért most eltekintünk a családi pótléktól, és  $\psi$  ( $> 0$ )-vel jelöljük a családi adókedvezmény kulcsát; definíció szerint igaz, hogy a családi adókedvezmény összege,  $\psi n$  nem lehet nagyobb, mint a befizetett adó ( $\theta w$ ). Most az idős és a fiatal dolgozó saját fogyasztása rendre

$$(13) \quad d = z \text{ és } c = (1 - \pi n) [z + \min(\psi n, \theta w)].$$

Két típust érdemes megkülönböztetni: a *laza* (slack, S) típusnál a családi adókedvezmény teljes mértékben levonható:  $\psi n_s < \theta w_s$ , a *feszésnél* viszont (tight, T) a családi adókedvezmény csak részben vonható le:  $\psi n_T > \theta w_T$ . (A  $\psi n = \theta w$  határeset mindkét típusba besorolható, egyébként általában a határeset besorolása lényegtelen.) Ennek megfelelően két fogyasztási egyenletünk van:

$$(13S) \quad c_s = (1 - \pi n_s) (z_s + \psi n_s)$$

és

$$(13T) \quad c_T = (1 - \pi n_T) (w_T + \psi).$$

Nem meglepő, hogy a (9') mérlegegyenletet figyelmen kívül hagyó, kiegyensúlyozatlan optimális termékenységet is két különböző egyenlet adja:  $n_s$  -t (5), csak  $\varphi$  helyett  $\psi$ -t kell írunk;  $n_T$  -t is (5) adja, csak  $\varphi$  és  $\theta$  helyett 0-t kell írunk. Belátható, hogy a kiskeresetűek alkotják a T-típust, a nagykeresetűek az S-típust. A szétválasztás miatt az (6) egyensúlyi feltétel megfelelője tovább bonyolódik, de ennek ismertetésétől megkíméljük az Olvasót.

Két típus esetén most nem ismételjük meg a rácspontokon való keresgélést, hanem rögtön megkeressük a társadalmi optimumot: a kiskeresetű egyének a családi adókedvezmény miatt épp annyi szja-t fizetnek, amennyi alapjövedelmet kapnak:  $\theta w_L = \psi n_L$ . Ezért az optimum helye sarokmegoldás:

$$(15) \quad \psi^* = (1+\zeta)\pi \theta w_L / \zeta,$$

Könnyű megérteni, hogy általában az így meghatározott családi adókedvezménykulcs távol van a családi transzferrendszer igazi optimumától. A „felesleges” pótlék eltávolítása miatt a kiskeresetűek termékenysége  $n_0$ -ra esik vissza, ezért a nettó jövedelmük is csak  $y_L = w_L + \psi$ , s ez kisebb, mint a tiszta alapjövedelmes rendszerben:  $y_L^o = (1 - \theta) w_L + \theta$ . A nagykeresetűek termékenysége természetesen

sen nagyobb, mint  $n_o$ , de a többleterőforrás gyakran kevesebb többletjólétet hoz számukra, mint amennyit elvesz a kiskeresetűek jólétéből.

Folytatjuk a numerikus szemléltetést.  $\theta = 0,3$  esetén az optimális adókedvezmény  $\psi^* = 0,184$  és a hozzátartozó alapjövedelem  $\gamma = 0,221$ . Az alacsony, a magas keresetű típus és az átlagos termékenység rendre 0,816; 0,949 és 0,860. A relatív hatékonyság véletlenül ugyanannyi, mint a családi pótléknál: 1,002.

## A robusztusság ellenőrzése

Ebben a szakaszban kísérletet teszünk a számítási eredmények robusztusságának az ellenőrzésére. A már ismertetett jellemzőkhöz hozzáveszünk egy újabb mutatót, a *kettősen súlyozott átlagos termékenységet*, ahol a gyakoriság mellett a szülő keresete is számít:  $\mathbf{v}_w = \mathbf{E}(wn(w))$  – ha feltételezzük, hogy a gyermek jövőbeli keresete szoros pozitív kapcsolatban van a szülőével, akkor ez a gyermekek átlagos várható keresetét is jelzi.

Bináris modellünkben a kereseti egyenlőtlenségek egyrészt a  $w_H / w_L$  hányadostól, másrészt a kis- és nagykeresetűek létszamarányától, az  $f_L/f_H$  hányadostól függ. Mivel az átlagkereset 1, a nagykereset a következőképpen függ  $w_L$ -től és  $f_L$ -től:  $w_H = (1 - f_L w_L) / f_H$ . Ha viszont  $w_L < 1 < w_H$  adott, akkor  $f_L$  kiszámítható:  $f_L = (w_H - 1) / (w_H - w_L)$ . A 4. táblázatban  $w_L$  1/2-ről 3/4-ig emelkedik, míg  $f_L$  2/3-ról 1/3-ra csökken. (Ha a legszegényebbek ellátásait vizsgáljuk, akkor ésszerű feltenni, hogy a kiskeresetűek viszonylag nem sokan, hanem kevesen vannak.) Az áttekinthetőség érdekében a táblázatot két részre osztjuk: a)-ban  $f_L$ -t, b)-ben a megfelelő  $w_H$ -t szerepeltetjük.

4a. táblázat: Optimális családi pótlék és termékenység: változó keresetek és súlyok  
Optimal child benefits and fertility: varying wages and frequencies

Kiskereset, $w_L$	Súly, $f_L$	Családi- pótlék kulcsa, $\varphi^*$	Kiegyen- súlyozott alapjöve- delem, $\gamma$	Termékenység			Relatív hatékony- ság, $\varepsilon$	Súlyozott termé- kenység, $v_w$
				kiskere- setű, $n_L$	nagyker- esetű, $n_H$	átlag, $v$		
0,50	0,667	0,065	0,274	0,938	0,863	0,913	1,002	0,888
	0,500	0,068	0,273	0,944	0,877	0,911	1,002	0,894
	0,333	0,071	0,271	0,950	0,890	0,910	1,002	0,900
0,75	0,667	0,070	0,272	0,920	0,879	0,906	1,002	0,899
	0,500	0,071	0,272	0,921	0,890	0,905	1,002	0,902
	0,333	0,072	0,271	0,923	0,897	0,905	1,002	0,903

Megjegyzés: lásd 2. és 3. táblázat.

Meglepő lehet, hogy a társadalmilag optimális családi pótlék kulcsa és a kiegyensúlyozott alapjövedelem alig függ a kereseteloszlástól, 7%, illetve 27% körül ingadozik. Ugyanez az állandóság igaz az átlagtermékenységre: 0,91; és a relatív többlethatékonyságra: 0,2%. A teljes változat (Simonovits 2015b) B függeléke bemutatja, hogy ez miért igaz a hagyományos durván közelítő modellben. A hatékonysági többlet szerénynek látszik, de ez megszokott a szakirodalomban. (Például Fehr 2000: 436. 6. táblázata szerint a nyugdíjkorhatár emelése 60-ról 62 évre mindössze 1 százalékponttal emelné a hosszú távú jólétet.) A kereseteloszlással egyedül a termékenységek megoszlása változik: a kiskeresetűeké 0,92 és 0,95 között, a nagykeresetűeké pedig 0,86 és 0,90 között. A kettős súlyozás alig változtat.

A fogyasztásra térve természetesen azt tapasztaljuk, hogy a jól keresők fiatal- és időskori fogyasztása arányosan változik.

4b. táblázat: Optimális családi pótlék és fogyasztás: változó keresetek és súlyok  
Optimal child benefits and consumption: varying wages and frequencies

kereset, $w_L$	Kiskeresetű		kereset, $w_H$	Nagykeresetű	
	fiatalkori	időskori		fiatalkori	időskori
	fogyasztás			fogyasztás	
	$c_L$	$d_L$		$c_H$	$d_H$
0,50	0,460	0,624	2,000	1,208	1,674
		0,623	1,500	0,958	1,323
		0,621	1,250	0,833	1,146
0,75	0,584	0,797	1,500	0,958	1,322
		0,797	1,250	0,833	1,147
		0,796	1,125	0,771	1,059

Rátérve a családi adókedvezményre változatosabb dolgokat figyelhetünk meg. Mindenekelőtt (15) szerint a családi adókedvezmény optimális kulcsa a kisebb keresettel arányosan változik: miközben  $w_L$  0,5-ről 0,75-ra nő, addig a kulcs 0,184-ről 0,276-re. A konstrukció szerint a kiskeresetűek termékenysége a tiszta adórendszer optimális termékenységi szintjére szorul: 0,816; míg a nagykeresetűeké szárnyal: 0,948-ről ( $w_L = 0,5$ ,  $f_L = 2/3$ -nál) 1,117-re nő ( $w_L = 0,75$ ,  $f_L = 1/3$ -nál). Az átlagtermékenység is nő, de a relatív hatékonyság zuhan: 1,002-ről 0,992-re.

5a. táblázat: Optimalis családi adókedvezmény és termékenység: változó keresetek és súlyok  
*Optimal family tax deductions and fertility: varying wages and frequencies*

Kiskereset, $w_L$	Súly, $f_L$	Családi- pótlék- kulcsa, $\psi^*$	Kiegyen- súlyozott alapjöve- delem, $\gamma$	Termékenység			Relatív hatékony- ság, $\varepsilon$	Súlyozott termé- kenység, $v_w$
				kiskere- setű, $n_L$	nagyker- esetű, $n_H$	átlag, $v$		
0,50	0,667	0,184	0,230	0,816	0,948	0,860	1,002	0,904
	0,500		0,227		0,982	0,899	1,000	0,941
	0,333		0,223		1,007	0,943	0,999	0,975
0,75	0,667	0,276	0,190	0,816	1,061	0,898	0,999	0,939
	0,500		0,183		1,096	0,956	0,995	0,991
	0,333		0,175		1,117	1,017	0,992	1,042

A fogyasztási párokra térve, itt is arányos a fogyasztás a keresettel, de más-  
képp, mint a családi pótléknál. A fiatalkori fogyasztás nő, az időskori csökken.  
A jóléti hatások elméletileg nehezen összehasonlíthatók.

5b. táblázat: Optimalis családi adókedvezmény és fogyasztás: változó keresetek és súlyok  
*Optimal family tax deductions and consumption: varying wages and frequencies*

kereset, $w_L$	Kiskeresetű		kereset, $w_H$	Nagykeresetű	
	fiatalkori	időskori		fiatalkori	időskori
	fogyasztás			fogyasztás	
	$c_L$	$d_L$		$c_H$	$d_H$
0,50	0,521	0,580	2,000	1,205	1,630
	0,519	0,577	1,500	0,956	1,277
	0,516	0,573	1,250	0,831	1,098
0,75	0,671	0,715	1,500	0,963	1,240
	0,666	0,708	1,250	0,838	1,058
	0,661	0,700	1,125	0,774	0,963

Érdeemes összehasonlítani a 4b. és az 5b. táblázat első és utolsó sorát, csak  
a kiskeresetűekre szorítkozva. A *legegyenlőtlenebb kereseteloszlás* esetén,  
a  $\varphi^* = 0,065$ -es pótlékkulcsnál a kiskeresetű termékenysége nagy:  $n_L = 0,938$ , de a  
fogyasztás időbeli eloszlása egyenlőtlen: (0,460; 0,624). Míg az adókedvezmény  
optimalis kulcsa  $\psi^* = 0,184$ , a termékenység kicsi:  $n_L = 0,816$ , és a fogyasztás idő-  
beli eloszlása egyenlőbb: (0,521; 0,580). A két hármás véletlenül ugyanazt a relatív  
hatékonyt adja. A *legegyenletesebb kereseteloszlásra* térve, a  $\varphi^* = 0,072$ -es  
pótlékkulcsnál a kiskeresetű termékenysége alig kisebb:  $n_L = 0,923$ , és a fogyasztás-

táspár arányosan nagyobb: (0,584; 0,797). Míg az adókedvezmény optimális kulcsa  $\psi^* = 0,276$ , a termékenység kicsi:  $n_L = 0,816$ , és a fogyasztáspár nagyobb: (0,661; 0,700).

Eddig rögzítettük az adókulcsot, most ezt is változtatjuk 0 és 0,5 között. Közben visszatérünk a 2. és a 3. táblázatban tárgyalt alapesetnek tekintett kereszteloszláshoz. Ismét külön táblázatban tüntetjük föl a két rendszer jellemzőit (6. táblázat).

A családi pótlékkal kezdve a korábbi változatlanúságot látjuk. Eltekintünk az itt nem tárgyalt nagyon kicsi, 0,06 alatti adókulcstól, amikor az optimális családi pótlék meredeken 0-ról 0,06-ra nő, s a kiskeresetűek termékenysége 0,816-ról 0,950-re ugrik. Egyébként az átlagtermékenység 0,91 körül ingadozik, a relatív hatékonyság pedig a korábbi 1,002 körül változik. Az adókulcs minden 0,1-nyi emelkedésére a kiegyensúlyozott alapjövedelem ugyanannyival emelkedik. Egyedül a kis- és nagykeresetűek termékenysége változik: az előbbieké 0,974-ről 0,927-re csökken, az utóbbiaké 0,854-ről 0,871-re nő.

6. táblázat: Optimális családi pótlék: változó adókulcs  
Optimal child benefit: varying tax rate

Adókulcs, $\theta$	Családi-pótlék kulcsa, $\varphi^*$	Kiegyensúlyozott alapjövedelem, $\gamma$	Termékenység			Relatív hatékonyság, $\varepsilon$	Súlyozott termékenység, $v_w$
			kiskeresetű, $n_L$	nagykeresetű, $n_H$	átlag, $v$		
0,0	0,000	0,000	0,816	0,816	0,816	1,000	0,816
0,1	0,059	0,076	0,947	0,854	0,916	1,002	0,885
0,2	0,062	0,175	0,943	0,858	0,914	1,002	0,886
0,3	0,065	0,274	0,938	0,863	0,913	1,002	0,888
0,4	0,067	0,373	0,933	0,867	0,911	1,002	0,889
0,5	0,068	0,473	0,927	0,871	0,908	1,002	0,890

Megjegyzés:  $w_L = 1/2$  és  $f_L = 2/3$ .

Érthető, hogy bonyolultabb az adókedvezmény hatása. Számpéldánkban  $0,1 < \theta < 0,3$  esetén az adójóváírás hatékonyabb, mint a családi pótlék,  $0,3 < \theta < 0,5$  esetén fordítva. (Érdekes, hogy a szokásos bírálat éppen azt kifogásolja az adókedvezményben, hogy az alacsony adókulcs miatt a kiskeresetűek nem tudják eléggé kihasználni, de itt fordítva van.)



7. táblázat: Optimális családi pótlék: változó adókulcs  
*Optimal child benefit: varying tax rate*

Adókulcs, $\theta$	Családi- pótlék kulcsa, $\varphi^*$	Kiegyen- súlyozott alapjövede- lem, $\gamma$	Termékenység			Relatív hatékony- ság, $\varepsilon$	Súlyozott termékeny- ség, $v_w$
			kiskeresetű, $n_L$	nagyker- esetű, $n_H$	átlag, $v$		
0,1	0,061	0,077	0,816	0,855	0,829	1,003	0,842
0,2	0,123	0,154	0,816	0,899	0,844	1,003	0,871
0,3	0,184	0,230	0,816	0,948	0,860	1,002	0,904
0,4	0,245	0,304	0,816	1,002	0,878	1,000	0,940
0,5	0,306	0,378	0,816	1,061	0,898	0,996	0,980

Megjegyzés: lásd 6. táblázat.

Végül a 8. táblázat szemlélteti, hogyan hat a múltbeli átlagtermékenység az alapfutasra. Fusson  $v_{-1}$  0,7 és 0,9 között. A legfontosabb hatás: az optimális családi pótlék kulcsa 0,118-ról 0,028-re csökken, miközben az alapjövedelem 0,252-ről 0,289-re emelkedik. Ennek következményeképp mind a négy termékenység csökken: például az átlagos 0,991-ről 0,858-re. A relatív hatékonyság fokozatosan csökken 1 felé.

8. táblázat: Optimális családi adókedvezmény: változó múltbeli átlagos termékenység  
*Optimal family tax deduction: changing average fertility in the past*

Múltbeli átlagtermé- kenység	Családi- pótlék kulcsa, $\varphi^*$	Kiegyen- súlyozott alapjövede- lem, $\gamma$	Termékenység			Relatív hatékony- ság, $\varepsilon$	Súlyozott termékeny- ség, $v_w$
			kiskeresetű, $n_L$	nagyker- esetű, $n_H$	átlag, $v$		
0,70	0,118	0,252	1,036	0,901	0,991	1,005	0,946
0,75	0,088	0,265	0,981	0,879	0,947	1,003	0,913
0,80	0,065	0,274	0,938	0,863	0,913	1,002	0,888
0,85	0,045	0,282	0,901	0,848	0,883	1,001	0,866
0,90	0,028	0,289	0,868	0,836	0,858	1,000	0,847

Megjegyzés: lásd 2. táblázat.

## KÖVETKEZTETÉSEK

Ebben a tanulmányban az optimális transzferek endogén termékenység mellett lehető legegyszerűbb modellpárját (a családi pótlékét és az adókedvezményét) elemeztük a jóléti közgazdaságtan ortodox eszközeivel. Mindkét modellben kulcsszerepet játszik az szja, amely keresetarányos adó fizetéséért cserébe egyetemes alapjövedelmet nyújt minden dolgozónak, és (legalábbis az adókötelezettség eléréséig) gyermekszámmal arányos családtámogatást (vagy családi pótlékot vagy családi adókedvezményt) a gyermekeiket nevelőknek. Feltéve, hogy a múltbeli átlagos termékenység 1-nél kisebb volt, a családi pótlék bevezetésével a transzferrendszer termékenysége nő, és optimális értékénél a hatékonysága javul. Második modellünkben a családi adókedvezmény a termékenységnövekedést áttereli a kiskeresetűektől a nagykeresetűekhez. Jóléti teljesítménye változik: néha jobb, gyakran rosszabb, mint a családi pótléké, és néha még a tiszta adórendszerétől is elmarad.

Csak a legegyszerűbb ellenőrző lépéseket tettük meg a modellek robusztuságának igazolásában: mi történik, ha változik a kereseteloszlás vagy az adókulcs vagy a múltbeli termékenység. Éppen ez a vizsgálat mutatott rá, hogy eredményeink bonyolult módon függenek egyes paraméterértékektől.

Egyelőre technikailag megoldatlan, hogy mit kellene tennünk, ha logaritmi-kus helyett általánosabb hatványalakú hasznossági függvényekkel dolgozunk. Elmaradt a rugalmas munkakínálat és a kereset-eltitkolás elemzése is. Nagyon fontos lenne tisztázni egy bonyolultabb modellben, miképp hat a megszült gyermekek száma a szülők, különösen az anyák keresetére és piaci munkakínálatára. Elismerjük, hogy e cikk több kérdést hagyott nyitva, mint amennyit megoldott.

## IRODALOM

- Bakos Péter – Benczúr Péter – Benedek Dóra 2008: Az adóköteles jövedelem rugalmassága. *Közgazdasági Szemle*, 55(9), 733–762.
- Banerjee, Abhijit V. – Duflo, Esther 2011: *Poor Economics: A radical rethinking of the weight to fight global poverty*. Public Affairs, New York.
- Becker, Gary S. 1960: An Economic Analysis of Fertility. In National Bureau of Economic Research (ed.): *Demographic and Economic Change in Developed Countries*. Princeton University Press, Princeton, 209–231.
- Becker, Gary S. 1991: *A Treatise on the Family*. Enlarged edition. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Cigno, Alessandro 1992: Children and Pension. *Journal of Population Economics*, 5(3), 175–183.
- Fehr, Hans 2000: Pension Reform during the Demographic Transition. *Scandinavian Journal of Economics*, 102(3), 419–443.
- Gábos, András – Gál, Róbert I. – Kézdi, Gábor 2009: The Effects of Child-related Benefits and the Pensions on Fertility by Birth Order: A Test on Hungarian Data. *Population Studies*, 63(3), 215–231.
- Gál, Róbert I. – Szabó, Endre – Vargha, Lili 2014: The Age-Profile of Invisible Transfers: The True Size of Asymmetry in Inter-Age Reallocations. *The Journal of the Economics of Aging*, 5, 98–104.
- Groezen, Bas van – Leers, Theo – Meijdam, Lex 2003: Social Security and Endogenous Fertility: Pensions and Child Allowances as Siamese Twins. *Journal of Public Economics*, 87(2), 233–251.
- Haan, Peter – Wrohlich, Katharina 2011: Can Child Care Policy Encourage Employment and Fertility? *Labor Economics*, 18(4), 498–512.
- Kovács Erzsébet (szerk.) 2012: *Nyugdíj és gyermekvállalás tanulmánykötet - 2012*. Gondolat Kiadó, Budapest.
- Lee, Robert D. – Mason, Andrew 2011: *Population Aging and the Generational Economy: The Global Perspective*. Edward Elgar, Cheltenham, Northampton MA.
- Lindbeck, Assar – Nyberg, Sten – Weibull, Jörgen W. 1999: Social Norms and the Welfare State. *Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 1–35.
- Pestieau, Pierre – Ponthiere, Gregory 2015: Optimal Life-Cycle Fertility in a Barro-Becker Economy. *Journal of Population Economics*, 28(1), 45–87.
- Simonovits András 2014a: Gyermektámogatás, nyugdíj és endogén/heterogén termékenység – egy modell. *Közgazdasági Szemle*, 61(6), 672–692.
- Simonovits, András 2014b: *Optimal Child Allowances with Heterogeneous Fertilities*. IE-CERS-HAS Working Paper, 1. Budapest.
- Simonovits, András 2015a: *Optimal Child-related Transfers with Endogenous Fertility*. IE-CERS-HAS Working Paper, 14. Budapest.
- Simonovits, András 2015b: *Socially Optimal Child-related Transfers with Endogenous Fertility*. IE-CERS-HAS Working Paper, 37. Budapest.

## **SOCIALLY OPTIMAL TRANSFERS FOR ENDOGENOUS FERTILITY**

### **ABSTRACT**

To compare the systems of child benefits and of family tax deductions, we create a model with endogenous fertility and basic income, also financed from proportional wage taxes. Pensioners are neglected but younger and older workers are distinguished: the former raise children and receive child benefits, while the latter not. Through the balance equation, current average fertility depends on past average fertility. To have a socially optimal positive child benefit, past average fertility has to be less than 1. The deduction's efficiency is presumably lower than the benefit's and may even be lower than that of pure basic income.