

**Gál Róbert Iván – Simonovits András –  
Szabó Miklós – Tarcali Géza: Korosztályi számlák**

(elektronikus verzió, készült 2006-ban)

A tanulmány eredetileg nyomtatásban megjelent:  
Gál Róbert Iván – Simonovits András – Szabó Miklós –  
Tarcali Géza (2000): „Korosztályi számlák” in:  
*Társadalmi riport 2000*, Kolosi Tamás, Tóth István György,  
Vukovich György (szerk.). Budapest: TÁRKI, Pp. 433–459.



## Korosztályi számlák

Gál Róbert Iván – Simonovits András – Szabó Miklós –  
Tarcali Géza

### 1. Bevezetés<sup>1</sup>

A korosztályi elszámolás (*generational accounting*) módszere Alan J. Auerbach, Jagadeesh Gokhale és Laurence J. Kotlikoff nevéhez fűződik. A módszer lényege, hogy a nettó adóterheket lebontja az egyes évfolyamokra (a továbbiakban az évfolyam szinonimájaként használjuk a generáció és korosztály kifejezéseket is). Ennek révén lehetővé válik az egyes újraelosztási sémák időbeli hatásainak vizsgálata, a generációk közötti újraelosztás újfajta elemzése, amelynek során teljes életpályákat hasonlítunk össze. A módszer elméleti hátterét a dinamikus makroökonómia mikro-szintű megalapozását szolgáló munkák adják, azon belül is elsősorban Franco Modigliani életciklus-modellje.

A módszer kidolgozói azt javasolják, hogy a költségvetési hiány számítását váltsuk fel a korosztályi elszámolással. Érvelésük szerint a költségvetési hiány keveset mond a terhek korosztályok közötti megoszlásáról (lásd többek között Auerbach–Kotlikoff, 1987; Kotlikoff, 1988; Auerbach–Gokhale–Kotlikoff, 1991). Megtehető ugyanis, hogy az intergenerációs újraelosztás egyes tételeit adóként és transzferként értelmezzük, és akkor figyelembe vesszük a költségvetési hiány számításánál, vagy kölcsönnek és törlesztésnek tekintjük, ami nem szerepel a költségvetési hiányban. Kotlikoff (1992) szerint a költségvetési hiány és a GDP hányadosa nem képes arra, hogy valós képet adjon a mindenkori költségvetési politika állásáról, szerinte ez egy teljesen esetleges mérőszám, és könnyen manipulálható. Véleménye szerint, amelyet számos közgazdász elemzése is alátámaszt, nincs kapcsolat a költségvetési hiány és több más, a gazdaság egyensúlyával kapcsolatos változó között, mint amilyenek például a magánszféra megtakarításai, az infláció, a

---

<sup>1</sup> A tanulmány elkészítésének ötlete László Csabától származik. Elkészítésében segítségünkre volt Arany Józsefné, Baranyai István, Bathó Ferenc, Csaba Iván, Emódi Krisztina, Halpern László, Kertész Zoltán, Németh Istvánné, Orosz Éva és Szivós Péter. Szíves közreműködésüket ezúton is köszönjük. Természetesen az esetleg előforduló hibákért a szerzőket terheli a felelősség. A tanulmány megírása során felhasználtuk a témában korábban megjelent írásainkat is (lásd Szabó–Gál, 2000; Gál–Simonovits–Szabó–Tarcali, 2000).

kamatlábak vagy az árfolyamok. Mások azonban ezt az állítást vitatják. A korosztályi elszámolás kritikájával részletesen az 5. fejezetben foglalkozunk.

Magát a modellt a 2. fejezetben mutatjuk be, az 1996-ra vonatkozó magyar korosztályi számlákat pedig – nemzetközi összehasonlításban – a 4. fejezetben. A 3. fejezetben részletesen leírjuk, miként állítottuk elő a modell nyersanyagául szolgáló úgynevezett nettó adóprofilokat, vagyis a befizetések és kiadások kohorszokra és nemekre lebontott egyenlegét.

Megjegyezzük, hogy bár a korosztályi elszámolást rendkívül ígéretesnek tartjuk a költségvetési politika generációk közötti újraelosztásának számszerűsítésében, a módszer sztenderdizálásának hiánya és a társadalomstatisztika relatív fejletlensége miatt a nemzetközi szakirodalomban fellelhető országtanulmányokat egyelőre kísérleti jellegűnek tartjuk. Ez alól nem kivétel a magyar korosztályi elszámolás sem.

## 2. A korosztályi elszámolás módszere

Mindenekelőtt érdemes néhány alapfogalmat tisztázni. A kiinduló fogalom a *jelenérték*, amely egyetlen időpontra ( $t$ -re) vetíti vissza az emberi életpálya során felmerülő adókat és juttatásokat (juttatáson nem csak természetbeni juttatásokat, hanem transzfereket is értve). Az adók és juttatások jelenértéke az az összeg, amellyel az egyén  $t$  időpontban egy összegben kiválthatja későbbi nettó adókötelezettség, vagyis az általa fizetett adók és a számára kifizetett juttatások különbségét. A jelenérték fogalmára épül a másik fontos kategória, a *kormányzat intertemporális költségvetési korlátja*. Az intertemporális költségvetési korlát egyfajta nullaösszeg-korlát, amely azt mondja, hogy nincsenek ingyenebédék: a már élő és a jövőben megszületendő korosztályok jövőbeli nettó adójának jelenértéke meg kell hogy egyezzen a jelenlegi államadósság és a jövőbeli állami kiadások jelenértékével. Formalizálva ez a következőképpen fest:

$$\sum_{s=0}^D M_s + \sum_{j=1}^{\infty} M_j = \sum_{t=0}^{\infty} G_t u^t - W, \quad (1)$$

ahol

$k$ : egy évfolyam életkora;

$t, j$ : évváltozó;

$D$ : a maximális életkor;

$u$ : relatív diszkonttényező, a termelékenység növekedési tényező  $(I+g)$  és a kamattényező  $(I+r)$  hányadosa;

$M_s$ : a már élő  $s$  éves korosztály még hátralévő nettó adóbefizetésekének jelenértéke;

$W$ : az állam nettó vagyona;

$G_t$ : az állami fogyasztás a  $t$  évben;

$T_k$ : a  $k$  éves korosztály átlagos tagjának nettó adója a kiinduló évben;

$P_{kj}$ : a  $k$  évesek létszáma  $j$  évben.

Az (1) kifejezés bal oldalának első tagja az összes élő korosztály élete során még hátralévő nettó adójának jelenértékét adja össze korosztályonként. A kérdéses érték attól *nettó*, hogy a befizetett adók, járulékok és a juttatásként felvett támogatások különbözeteként adódik. A számítás előrettekintő, azaz a korábbi befizetéseket és juttatásokat nem veszi figyelembe. Az  $s$  index a legfiatalabb korosztálytól, az épp a számítás alapjául szolgáló évben (esetünkben 1996-ban) születettektől fut a  $D$  évesekig, vagyis a legidősebbekig. A kifejezés bal oldalán lévő második tag a jövőben,  $j$  évben megszülető korosztályok nettó adóinak jelenértékét adja össze, szintén a számítás alapjául szolgáló évre diszkontálva.

A jobb oldal első összege a számítás alapjául szolgáló évben aktuális és az azutáni, tehát jövőbeli időszakokra mutatja az állami fogyasztás jelenértékét:  $G_t$  tehát a  $t$  évben felmerülő állami fogyasztás mértékét adja meg. Az egyenlet jobb oldalának második tagja,  $W$  pedig a nettó állami vagyont értékét mutatja, ami, ha negatív, nem más, mint a nettó államadósság.

A nettó adók (az  $M$ -tétélek), vagyis az egyénre lebontható állami bevételek és kiadások egyenlege természetesen ugyanúgy az állami költségvetés részét képezik, mint az állami fogyasztás (a  $G$ -tétel). A közöttük tett megkülönböztetés a közjavak közgazdasági fogalmára épül. Minél közelebb áll egy jószág a tiszta magánjavakhoz, annál könnyebb kiszámítani az egy főre eső felhasználást. Az (1) egyenlet terminusaiban: annál könnyebb áttenni a  $G$  kategóriából, az egyénre visszabonthatatlan közkiadások csoportjából a nettó adók közé, ahol az egyén által fizetett hozzájárulások és kapott juttatások forintra kiszámíthatók. A gyakorlatban a  $G$  kategória bővebb, mint azt a befizetések és juttatások magánjószág-közjószág skálán elfoglalt helye indokolná. Az állami költségvetésnek ugyanis számos olyan tétele van, amelyet adatforrás hiányában nem lehet egyénekre lebontani.

Ha az (1) kifejezés bal oldalát állandónak vesszük, akkor látható, hogy a jelenleg élő korosztályok nettó befizetései csak úgy csökkenthetők, ha a jövőbeli korosztályok befizetései nőnek: valóban nincsenek ingyenebédék, legfeljebb az utódok fogják kifizetni a számlát.

Az egyenlőségjel bal oldalán szereplő  $M_s$ , illetve  $M_j$  kifejezéseket a következőképpen definiáljuk:

$$M_s = \sum_{k=s}^D T_k P_{k,k-s} u^{k-s}, \quad (2a)$$

illetve

$$M_j = v \sum_{k=0}^D T_k P_{k,k+j} u^{k+j}. \quad (2b)$$

A (2a) és a (2b) kifejezésben  $T_k$  egy adott korosztály  $k$  éves korában, az  $s$ , illetve  $j$  évben még életben lévő átlagos tagja által az állam számára történő nettó befizetés. Egy korosztály nettó befizetése természetesen az átlagos nettó egyéni befizetés és a korosztály létszámának a szorzatával egyenlő. Ezért a (2a)-ban a  $P_{k,k-s}$  a kiinduló időpontban  $k$  éves korosztály  $k-s$  évben még életben lévő tagjainak számát mutatja. A (2b)-ben szereplő  $P_{k,k+j}$  értelemszerűen a jövőben,  $j$  évben megszületendő korosztály létszáma. A (2b) kifejezésben szerepel a  $\nu$  korrekciós tényező is. Bevezetésére azért van szükség, mert  $M_j/\nu$  csupán azt mutatja, hogy a  $j$ -ben született korosztály élete során mekkora nettó adóval számolhatna, ha a jelenlegi újraelosztási rendszer változatlan maradna. A jövő korosztályoknak azonban igazodniuk kell az intertemporális költségvetési korláthoz, azaz ki kell fizetniük a felhalmozódó hiányokat vagy, szerencsés esetben, megkaphatják a többleteket. Ezért nettó adóikat a  $\nu$  korrekciós tényezővel kell figyelembe venni.

A korosztályi számlák elkészítése a következőképpen történik. Első lépésként elkészítjük a kohorszokra lebontott nettó adóprofil a kiindulásul választott évre. Az alábbi tanulmányban ez az év 1996, a rendelkezésünkre álló adatállományból ugyanis ez állt legközelebb a nemzetközi összehasonlítás alapjául szolgáló 1995-ös időponthoz. A népességet először 72 kohorszra bontottuk (kisebb létszámuk miatt összevontuk a 71 éveseket és idősebbeket). Az 1996-ra vonatkozó nettó adóprofil tehát nem más, mint egy 72 elemű vektor. A következő lépésben e vektor értékeit számítjuk ki minden egyes további évre, figyelembe véve a gazdasági növekedésre, a diszkontrátára és a korosztály kihalási rendjére vonatkozó feltevéseket. A gyakorlatban (és a fenti egyenletekben) a növekedésre vonatkozó feltevést a diszkontrátával együtt építettük be az ún. relatív diszkonttényezőbe. A népesség előrejelzése során Hablicsek (1995) számításait használtuk, illetve ezt hosszabbítottuk meg a későbbiekben részletezett módszer szerint. A kalkuláció időtávja, vagyis az iterációk száma igen nagy, 105 (vagyis a számítás 2100-ig fut), az iterációk számának pontos meghatározási módjára a későbbiekben még ugyancsak kitérünk. Végül e  $72 \times 105$ -ös mátrixban nyomom követjük az egyes kohorszokat. A könnyebb kezelhetőség és a korlátozott mintanagyság miatt a 72 kohorszot minden kalkuláció során 16 nagyobb csoportba vontuk össze úgy, hogy az 1925 és 1995 között születettek körében 14 ötéves kohorszot alakítottunk ki. Mivel a nemzetközi szakirodalomban is így szokás és módunk is volt rá, a műveletsort megismételtük a két nemre külön-külön is.

Hasonló módszerrel készül a kormányzati fogyasztásra vonatkozó számítás, azzal a lényeges különbséggel, hogy ebben az esetben a nettó adóprofilok elkészítésének fáradtságos munkáját meg lehet takarítani.

A jelenértékek kiszámításához megfelelő diszkontrátát kell választani. Ebben a tanulmányban, miként azt már a (2a) és (2b) egyenletekben is jeleztük, relatív diszkonttényezőt alkalmaztunk, vagyis olyat, amely már tartalmaz egy bővülési elemet is, a termelékenység éves átlagos növekedési ütemét ( $g$ ), valamint magát a diszkontrátát ( $r$ ). Mivel a jövőbeli állami bevételek és kiadások kockázatosak,

a korosztályi számlák kidolgozói úgy érvelnek, hogy a diszkontrátát az állam által kibocsátott értékpapírok reálkamatlábánál magasabb kamatláb alapján kell meghatározni. Ugyanakkor az állami bevételek és kiadások volatilitása alacsonyabb, mint a tőke reálhozamé, ami azt indokolja, hogy az államkötvények kamatlába és a magánszektorban realizálható tőkehozam közötti értéket használjunk (Auerbach–Gokhale–Kotlikoff, 1994). A nemzetközi összehasonlíthatóság érdekében alapesetben a termelékenység-növekedés évi ütemét 1,5%-ra, a diszkontrátát 5%-ra állítottuk be. Természetesen elvégeztük a szokásos érzékenységi vizsgálatokat is.

Végül, de nem utolsósorban az intertemporális költségvetési korlát felírásához a nettó állami vagyon (azaz a nettó államadósság) értékére is szükségünk van.

### *3. Nettó adóprofilok, kormányzati fogyasztás és államadósság 1996-ban*

Ha a címben említett három elem, tehát a jelenleg élő korosztályok nettó befizetései, a jövőbeli állami kiadások, valamint az államadósság értéke rendelkezésre áll, akkor a jövőben megszületendő korosztályok terheinek jelenértéke is kiszámítható.<sup>2</sup>

#### 3.1. Korosztályok szerinti nettó adók

A nemek és kohorszok szerinti nettó adóprofilokat mind a befizetési, mind a kiadási oldalon részprofilokból állítottuk össze.<sup>3</sup> A különböző lakossági hozzájárulási formák közül nemek és életkor szerinti profilt tudtunk készíteni a személyi jövedelemadóról, a társadalombiztosítási járulékról, a munkaerőpiaci befizetésekről, az általános forgalmi adóról, a fogyasztási adóról, a lakossági gépjárműfenntartáshoz kötődő egyéb adókról és a gazdálkodó szervezetek befizetéseinek egy részéről.

A befizetés-profilok alapjául három adatforrás szolgált. Az első a személyi jövedelemadó-bevalló íveknek az APEH által rendelkezésünkre bocsátott két, anonimizált mintája. Közülük az egyik a munkáltató által elkészített adóbevallásokból származó 0,45%-os véletlen minta, amely 9631 esetet tartalmaz, a má-

---

<sup>2</sup> A korosztályi elszámolás know-how-jával kapcsolatos további részletek megtalálhatóak az alábbi írásokban: Auerbach–Kotlikoff–Leibfritz (1999), valamint Cardarelli–Sefton–Kotlikoff (1999).

<sup>3</sup> A nettó adóprofilok kiszámításának részleteit korábbi tanulmányunkban már publikáltuk (lásd Gál–Simonovits–Szabó–Tarcali, 2000).

sik pedig az önadózók 1%-os véletlen mintája, 22 867 esettel. A második adatforrás a Központi Statisztikai Hivatal háztartás-költségvetési felvétele. Ez 7531 háztartás fogyasztására és jövedelemforrásaira vonatkozóan tartalmaz adatokat. A háztartásminta reprezentatív a magánháztartásokban élő népességre nézve, nem terjed ki viszont az intézeti háztartásban élőkre. Ezt a tényt az eredmények értékelésénél szem előtt kell tartani. A harmadik adatforrás az 1996. évi költségvetési beszámoló, mely az egyes befizetési tételek makroadatait tartalmazza. Emellett az egyes pontokban számos további elemzést, illetve statisztikai adatot használtunk fel annak érdekében, hogy a mikro- és a makroszintű adatokat összeegyeztethessük, illetve az egyénekre lebontható és az egyénekre le nem bontható tételeket egymástól elválaszthassuk.

A kiadásokkal kapcsolatos profilok elkészítése mind elméleti, mind technikai okok miatt nehezebb, mint a befizetések esetében. A határvonal magán- és közjavak (M- és G-tételek) között elmosódottabb, a központi nyilvántartás hiányosabb és nehezebben hozzáférhető. Ráadásul a juttatási rendszer komplexitása miatt a lakossági adatfelvételeknél nem lehet a megfelelő részletességű adatokat előállítani, így legfontosabb mikroadatbázisunk, a már említett háztartás-költségvetési felvétel alapján számos juttatási formát összevontan kellett kezelnünk. A következő részprofilok előállítására volt módunk: gyegy, gyed, családi pótlék, egészségügy, táppénz, munkanélküli ellátások, nyugdíj és járadékok, segélyek, oktatás, lakástámogatások, fogyasztói árkiegészítés. Az egyes részprofilok elkészítése során ezúttal is felhasználtunk számos egyéb forrást is. A befizetések és kiadások tételeit, illetve az egyénre lebontott makroösszegeket az 1. táblázat tartalmazza.

A profilok előállításánál az 1996-os és 1997-es Magyar Statisztikai Évkönyv létszámadatai alapján becsült év közepi létszámadatokat használtuk.

1. táblázat *A befizetések és kiadások tételei, illetve nagysága (milliárd Ft)*

Befizetések		Kiadások	
Személyi jövedelemadó	490,665	Gyes-gyét	20,743
Társadalombiztosítási járulék	869,300	Gyed	22,294
Munkaerőpiaci befizetések	85,390	Családi pótlék	95,549
Fogyasztáshoz kapcsolt adók (ÁFA, FA)	737,195	Egészségügyi kiadások	368,373
Gépjárművek fenntartásához kapcsolható egyéb adók	23,091	Táppénz	32,977
Gazdálkodó szervezetek befizete- tései	195,314	Munkanélküli ellátások	83,189
		Nyugdíj és járadékok	670,594
		Segélyek	44,149
		Oktatás	265,188
		Lakástámogatások	63,244
		Fogyasztói árkiegészítés	44,948
<i>Összesen</i>	<i>2 400,955</i>	<i>Összesen</i>	<i>1 711,248</i>
Egyénekre fel nem bontható bevételek	756,545	Egyénekre fel nem bontható kiadások	1 665,952
<i>Allamháztartás konszolidált bevételei összesen*</i>	<i>3 157,500</i>	<i>Allamháztartás kiadásai összesen*</i>	<i>3 377,200</i>

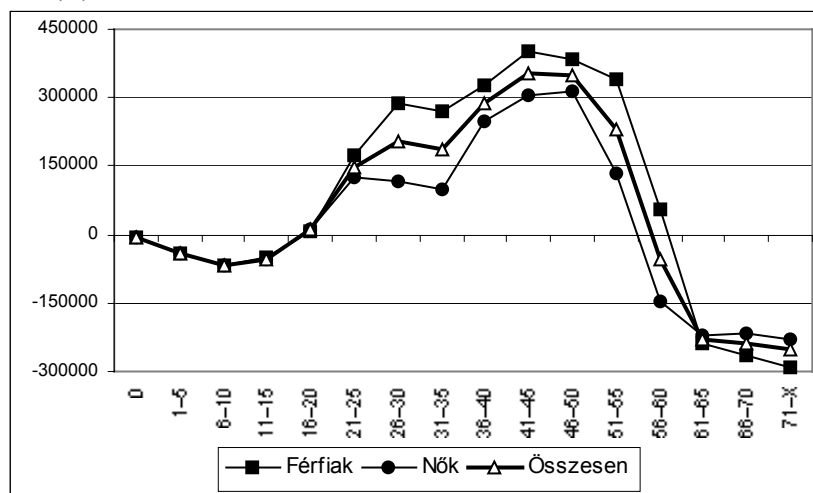
\* Privatizációs bevételek nélkül.

Forrás: Government Finance Statistics, Hungary 1991–1997, Ministry of Finance, 1998.

Az összesített nettó adóprofil a befizetésekre és kiadásokra vonatkozó részprofilok egyesítésével kapjuk. 1996-os alakulását az 1. ábra mutatja (az ábrán feltüntetett adatok táblázatos formában az 1. Függelékben található). Mivel a nettó adóprofil az adott korosztály átlagos befizetéseinek és a kapott átlagos juttatások különbségeként állítottuk elő, a negatív értékek azt jelentik, hogy egy adott kohorsz átlagos tagja több juttatást kap, mint amennyit befizet.



1. ábra Összesített nettó adóprofilok Magyarországon, nem és életkor szerint, 1996 (Ft)



Az ábráról leolvasható, hogy mindkét nem tagjai a 11–15 éves korosztályig nettó kedvezményezettek, ebben az életszakaszban a legnagyobb nettó juttatást, egy főre 67 ezer Ft-ot, a 11–15 éves generáció kapja.

A nettó adóbefizetések nagysága ezután a 26–30 éves kohorszig nő (férfiak esetében jóval nagyobb mértékben, ami egyrészt a férfiak magasabb keresetével, másrészt a nők szüléshez kapcsolódó kieső kereseteivel és egészségügyi támogatásaival magyarázható), majd a 31–35 éves generációban enyhe törés tapasztalható, melynek okát a koncentráló családátogatásokban kereshetjük. Ez a törés jellegzetesen megkülönbözteti a magyar nettó adóprofil példától a franciától (lásd Lévy–Doré, 1999).<sup>4</sup>

A 36–40 éves generációban a férfiak és nők nettó adóbefizetései közötti különbség csökken, valószínűleg a szülés után a munkaerőpiacon ismét aktívvá váló nők magasabb keresetei miatt. A legmagasabb nettó adóbefizetéssel a férfiak 41–45 éves koruk között rendelkeznek (402 ezer Ft), a nők maximális nettó befizetésüket (313 ezer Ft) csak egy generációval később érik el. Ezekről a generációtól kezdve a nettó befizetések folyamatosan csökkennek: a nők esetében a nettó befizetés az 56–60 éves kortól kezdve változik nettó részesedéssé, férfiaknál a váltás egy korosztállyal később történik meg. A férfiak magasabb időskori nyugdíjának köszönhetően 66–70 éves

<sup>4</sup> Csak erre az országra vonatkozóan áll rendelkezésünkre nettó adóprofil; a többi ország-tanulmány csak az ennek alapján számított korosztályi számlákat közli.

kortól kezdve a kapott juttatások nagysága férfiak esetében magasabb, mint a nőknél. Ismét a francia profillal összehasonlítva megállapítható, hogy a nemek közötti távolság Magyarországon kisebb.

Fontos hangsúlyozni, hogy a nemek között tapasztalt különbség nem szolgálhat a nemek társadalmi szerepvállalásának mércéjéül. A nők ugyanis létszámuknál nagyobb arányban veszik ki részüket olyan termékek előállításából, illetve szolgáltatásokból, amelyek nem a piacon cserélődnek. A kérdéses különbség tehát csupán a családon kívüli tevékenységek nemek közötti különbségéről informál. A kohorszok közötti különbség pedig részben a korosztályi számlák elkészítésének nyersanyagául szolgál, részben pedig a nemzetközi összehasonlításban adhat érdekes eredményeket. Önmagában ugyanis az a tény, hogy az inaktív korosztályok a kedvezményezettjei, az aktívak pedig nettó befizetői a generációk közötti (statikus, adott időpontban, 1996-ban érvényes) újraelosztásnak, senkinek sem okoz különösebb meglepetést.

### 3.2. Állami fogyasztás

A befizetések és juttatások egyénre lebontható részén kívül az intertemporális költségvetési korlát előállításához két további nyersanyagra van szükség. Ezek közül az egyik az államháztartás (a központi költségvetés, a társadalombiztosítási alapok, a helyi önkormányzatok és az elkülönült állami alapok) oszthatatlan kiadásainak és bevételeinek egyenlege, amit a fentiekben G-vel jelöltünk. Kiszámítása a következőképpen történt: az államháztartás konszolidált bevételi és kiadási mérlegfőösszegéből rendre kivontuk az általunk egyénre lebontott bevételek és kiadások nagyságát (az M-tételeket), aminek eredményeképp előálltak az államháztartás oszthatatlan bevételei és kiadásai. A számításokat a 2. táblázat tartalmazza:

2. táblázat *Az államháztartás oszthatatlan bevételeinek és kiadásainak kiszámítása (millárd Ft)*

Bevételek		Kiadások	
Az államháztartás konszolidált bevételei*:	3 157,500	Az államháztartás konszolidált kiadásai*:	3 377,200
Ebből egyénre lebontható:	2 400,955	Ebből egyénre lebontható:	1 711,248
Oszthatatlan bevételek:	756,545	Oszthatatlan kiadások:	1 665,952
<i>Az államháztartás fogyasztása összesen: <math>1\,665,952 - 756,545 = 909,407</math></i>			

\* Privatizációs bevételek nélkül.

Forrás: Government Finance Statistics, Hungary 1991–1997. Ministry of Finance, 1998.

A 2. táblázatból látható, hogy az államháztartás konszolidált egyenlege privatizációs bevételek és hitelműveletek nélkül –219,7 milliárd Ft volt. A kalkuláció során azért ezzel az egyenleggel dolgoztunk, mert a privatizációs bevételekkel – az állam privatizálható vagyonának véges volta miatt – nem lehet az idők végezetéig számolni. Itt jegyezzük meg, hogy bár az államháztartás bevételeinek és kiadásainak bontásával nem követtük szigorúan a költségvetés szerkezetét, a fenti tábla azt mutatja, hogy minden tételt csak egyszer vettünk figyelembe. Az államháztartás nettó fogyasztása 1996-ban 909,407 milliárd Ft-ot tett ki.

Mind a bevételek, mind a kiadások G-tételeit két részre bonthatjuk. Az első részbe (nevezzük  $G_1$ -nek) azok a bevételek és kiadások tartoznak, melyeket elviekben sem lehet egyénre lebontani. Ezek a tételek állnak közel a tiszta közjóság fogalmához. Itt kell megemlíteni például a költségvetési intézmények működési kiadásait, a honvédelmi és rendvédelmi kiadásokat. Az államháztartás fogyasztásába sorolt tételek másik csoportját ( $G_2$ ) elvileg lebonthatnánk korosztályok szerint, de a társadalomstatisztika jelenlegi állapota és a megfelelő költségvetési nyilvántartások hiánya miatt ezt a gyakorlatban nem tudjuk megvalósítani. Ide tartoznak többek között a lakosságot terhelő helyi adók (kivéve a helyi iparüzési adó), a vállalatok és a lakosság vámbefizetései, az államháztartás illetékbevételei, a játékadó, vagy kiadási oldalon a mezőgazdasági támogatások rendszere.

Összességében megállapíthatjuk, hogy az államháztartás bevételeinek több mint háromnegyedét lebontottuk nemek és korosztályok szerint. A kiadásoknál ez az arány jóval alacsonyabb: alig több, mint a fele. Ezek az eltérések azonban nem meglepőek, hiszen a befizetések sokkal inkább köthetők az egyénhez, míg a kiadásoknál magasabb az oszthatatlan javakra fordított összeg aránya ( $G_1$ -tételek).

### 3.3. Állami vagyon

Végezetül bemutatjuk az államháztartás intertemporális költségvetési egyenletének utolsó, még nem tárgyalt elemére, az állami vagyon nagyságára vonatkozó kalkulációinkat. Modellünkben az állami vagyonnak (az (1) egyenletben  $W$ -vel jelöltük) három fő összetevője van: a nettó államadósság, a privatizálható állami vagyon értéke 1996-os áron, valamint az 1996-ban realizált privatizációs bevételek; számítási módja pedig a következő:

$W = \text{privatizálható állami vagyon} + \text{privatizációs bevételek} - \text{nettó államadósság.}$

Behelyettesítve a tényleges értékeket:

	<i>(milliárd Ft)</i>
Privatizálható állami vagyon <sup>5*</sup>	625,6
Privatizációs bevételek**	260,6
Nettó államadósság*	-2175,3
Állami vagyon (W)	-1289,1

Forrás: \* MNB Havi Közlemények, 1997/2.

\*\* Government Finance Statistics, Hungary 1991–1997, Ministry of Finance, 1998.

Így a számításaink során figyelembe vett állami vagyon nagysága 1996-ban –1289,1 milliárd Ft volt. Az államháztartás intertemporális költségvetési korlátjának egyenletéből látszik, hogy a fenti összeggel csökkentjük az egyenlet jobb oldalának nagyságát (esetünkben ez, a negatív előjel miatt, növelést jelent), ami mögött az a feltételezés húzódik meg, hogy a privatizálható állami vagyont teljesen értékesítik, az államadósság pedig nem nő. Ezek a feltételezések összhangban vannak a hasonló témájú nemzetközi kutatások módszertanával, ugyanakkor némi magyarázatra szorulnak.

Az állami vagyonnál azért csak a privatizálható részt vesszük figyelembe (nálunk ez az 1996. december 31-én az ÁPV Rt. kezelésében levő privatizálható vagyon nagyságát jelenti), mert amennyiben a magánosításra nem szánt vagyont is értékesítenék, úgy azt a későbbiekben bérelni kellene, és a bérleti díj jelenértéke éppen az adott vagyontárgy 1996-os értékével egyenlő. Ebben a kérdésben szintén a korosztályi elszámolásban általánosan bevett megoldást választottuk.

Nem tudjuk figyelembe venni a különböző lehetséges koncessziók értékét sem, hiszen nem lehet előre látni, hogy az állam a jövőben milyen vagyonelemeket fog koncesszióba adni.

Az általunk figyelembe vett nettó államadósság tartalmazza a tulajdonosi hiteleket is. Azzal a művelettel, hogy a kormányzati költségvetési egyenlet jobb oldalát csökkentjük az államadósság összegével, azt feltételezzük, hogy az államadósság a jövőben egyáltalán nem nő, sőt teljesen elinfláljuk azt, amely feltevés természetesen vitatható. Esetünkben a másik megoldás az lehetne, hogy relatív diszkonttényezőnk segítségével tovább növeljük az államadósságot, ami nyilvánvalóan nem járható út, hiszen az állam adóssága nem nőhet a végtelenségig. Az általunk választott megoldás itt is megegyezik azzal, amit az összes többi országtanulmányban követtek.

<sup>5</sup> A privatizálható állami vagyon nagyságára vonatkozóan ettől különböző adatot, 651,9 milliárd Ft-ot közöl Mihályi (1998).

### 3.4. A jövőre vonatkozó feltevések

Az intertemporális költségvetési korlát felírása során három különböző előrejelzést alkalmaztunk: a népesség létszámának alakulására, a termelékenység növekedési ütemére és a kamatlábra vonatkozóan.

A demográfiai előrejelzés Hablicsek László (1995) munkájából származik. Mivel ez a tanulmány csak 2051-ig számítja ki a népesség várható alakulását, nekünk pedig hosszabb időtávra volt szükségünk, ezért 2051-et követően azzal a feltételezéssel éltünk, hogy a népesség szerkezete a 2051-es állapotokhoz képest nem változik. (Hasonló megoldást találhatunk Cardarelli–Sefton–Kotlikoff [1999], illetve Oreopoulos [1999] tanulmányában is.) Az előrejelzést 2100-ig hosszabbítottuk meg (mivel egyéb számításaink is csak 2100-ig futnak), mert ettől az időponttól kezdve a relatív diszkonttényező hatványának nagysága nem haladja meg az 1%-ot.<sup>6</sup> Meg kell jegyezni, hogy az eredmények nem függetlenek a kalkuláció időtávjától. A módszer a még meg nem születetteket egyetlen korosztályként kezeli. Ennek létszámát az évfolyamonkénti átlagos létszámok átlagolásával kaptuk meg.

Ami a termelékenység növekedési ütemét és a kamatlábat illeti, alapesetben, a nemzetközi sztenderdek megfelelően rendre évi 1,5, illetve 5%-ot használtunk. Elvégeztük a szokásos érzékenységi vizsgálatokat is, hogy kimutathassuk, a kapott eredmények milyen mértékben köszönhetőek a feltevéseknek. Erről már említett tanulmányunkban (Gál–Simonovits–Szabó–Tarcali, 2000) számoltunk be.

### *4. A korosztályi elszámolás eredményei Magyarországon nemzetközi összehasonlításban*

A korosztályi elszámolás összehasonlíthatóvá teszi a teljes életpályára vetített nettó adóbefizetéseket, ami által lehetővé válik a korosztályok közötti újraelosztási folyamat nettó eredményének számszerűsítése. Kimutatható és elkülöníthető a demográfiai átmenet és az államadósság, vagyis az intergenerációs újraelosztási folyamat két legfontosabb mechanizmusának hatása. Megbecsülhető a korosztályok közötti egyensúlytalanság kiegyenlítéséhez szükséges alternatív intézkedések, vagyis az adóemelés és kiadás-csökkenés mértéke. Az alábbi fejezetben ezeket a pontokat vizsgáljuk részletesen.

---

<sup>6</sup> Összehasonlításként jegyezzük meg, hogy a legtöbb ország-tanulmányban szintén 2100-ig készítették el a számításokat, a leghosszabb időtávot pedig az argentin elemzés fogja át: a szerzők ott 2200-ig számoltak előre.

#### 4.1. Generációs számlák

A korosztályi elszámolás módszerét Amerikában dolgozták ki, de alkalmazása mára már túllépte az Egyesült Államok határait. Egy, a közelmúltban megjelent tanulmánykötet 17 országra vonatkozóan tartalmaz számításokat (Auerbach–Kotlikoff–Leibfritz, 1999). A 3. táblázatban közölt adatok az e kötetben szereplő országtanulmányok eredményeit összefoglaló fejezetből származnak (Kotlikoff–Leibfritz, 1999). Az alábbiakban e tanulmány gondolatmenete alapján mutatjuk be a Magyarországra vonatkozó számításokat. A táblázatban azokat az országokat tüntettük fel, amelyek a Magyarországgal való összehasonlíthatóság szempontjából a legfontosabbnak tűntek. Így került be Argentína, Brazília és Thaiföld (ahol az egy főre eső GDP a legközelebb áll a magyar értékhez), Portugália (amely méreteit tekintve a leginkább hasonló), Svédország és Németország (ahol a jóléti állam aránya hasonlít a magyarhoz), Olaszország és Japán (amelyek, Németországgal együtt hasonlítanak Magyarországra a népesség várható gyors öregedésében) és végül az Egyesült Államok.

Vegyük például azokat, akik 1996-ban töltötték be 70. életévüket! Magyarországon a rájuk vonatkozó érték közel –16 700 dollár (kb. –2,5 millió forint), azaz jelenértékben kifejezve, hátralevő életükben még ennyit kell „fizetniük” a korosztály tagjainak. Mivel az érték negatív, a szóban forgó korosztály nagyobb összegű juttatásokban részesül, mint amekkora adókat fizet. Fontos megjegyezni, hogy az értékek negatív előjeléből nem következik, hogy az idősebb korosztályok a társadalom eltartottjai. Egyszerűen arról van szó, hogy a jelenlegi idősök életpályájuk korábbi szakaszában már fizettek, idős korban pedig lényegesen megnő a juttatások nagysága az akkor fizetendő adókhöz képest. A 3. táblázatban szereplő összehasonlító korosztályi számlák előretekintők, ezért csak azzal foglalkoznak, hogy az egyének életpályájuk hátralevő részében mennyit fizetnek, illetve mekkora juttatásokban részesülnek majd. Az 1995-ben 20 éves korosztály számlája természetesen pozitív, azaz életpályája hátralevő részében többet fog befizetni, mint amennyi juttatást kap, Magyarország esetében 23 700 dollárral (kb. 3,6 millió forinttal).

3. táblázat Generációs számlák jelenértéke 1995-ben néhány országban (ezer 1995-ös dollár)

Életkor 1995-ben	Egye- sült Álla- mok	Japán	Német- ország	Olasz- ország	Svéd- ország	Thai- föld	Portu- gália	Argen- tina	Brazília	Ma- gyar- ország (ezer dollár)	Ma- gyar- ország (mFt)
80	-89,5	-26,7	-109,6	-72,2	-58,1	1,5	-24,8	-34,3	-14,1	-11,1	-1,7
70	-104,6	-44,8	-180,7	-117,5	-97,8	2,8	-42,7	-43,0	-32,9	-16,6	-2,5
60	-51,7	11,9	-183,6	-142,0	-66,4	4,8	-47,1	-39,9	-28,0	-18,6	-2,8
50	56,4	173,1	-4,2	-46,8	104,6	8,1	-10,6	-11,3	-6,3	0,0	0,0
40	135,6	263,8	160,1	63,4	226,5	11,8	39,7	12,6	19,7	17,5	2,7
30	168,7	297,8	271,8	155,2	278,9	14,1	75,0	28,2	31,3	24,1	3,7
20	159,3	257,4	313,6	186,6	265,1	13,2	82,7	30,8	27,0	23,7	3,6
10	71,4	135,4	179,0	112,4	162,9	8,9	50,9	20,3	17,1	13,9	2,1
0	28,5	73,0	97,1	68,4	121,8	5,9	43,5	13,9	10,2	8,4	1,3
Jövő	73,9	319,4	248,8	209,9	83,8	-1,5	73,2	24,3	22,1	43,9	6,7
Generációs egyen- súlytalanság (%)	159,0	337,8	156,1	223,8	-31,2	-125,4	68,3	74,8	116,7	424,8	424,8

Megjegyzés: Az oktatási kiadásokat kohorszra lebontva transzferként kezeltük. Egyéb kiinduló feltételezések: a munkatermelékenység növekedési üteme 1,5%, a diszkontráta 5%.

Forrás: Kotlikoff és Leibfritz (1999) 4.2. táblázat. A magyar adatok saját számítás alapján, 1996-os dollárban, illetve Ft-ban; a 80 éves korosztály: minden 70 évnél idősebb.

A 3. táblázatban található eloszlások számos ponton eltérnek egymástól, néhány jellegzetesség azonban többé-kevésbé általános. Mindenekelőtt érdemes megjegyezni, hogy az adatok jóformán minden országban ugyanazt a tendenciát követik. A legidősebbek, a 80 évesek esetében az értékek negatívak, de abszolút értékben nem túl nagyok, legalábbis a 70 évesekhez képest. Ez azzal magyarázható, hogy bár a részükre kifizetett transferek nagysága nagyobb az általuk befizetett adók nagyságánál, de a számla mégsem túl nagy, tekintve a korosztály alacsony várható élettartamát. A 70 évesek számlái szintén negatívak, a magasabb várható élettartam miatt azonban abszolút értékük nagyobb. Az egyetlen kivétel Thaiföld, ahol még az idősekre számolt értékek is pozitívak, ami azért van, mert itt nem vezették be a felosztó-kirovó nyugdíjrendszert.

A közvetlenül nyugdíjazás előtt (vagy után) álló 60 éves korosztály számlái a legtöbb esetben még mindig negatívak, de az egyes országok demográfiai struktúrájától függően nagyságuk változhat. Magyarországon a legnagyobb nettó kedvezményt élvező korosztály a táblázatban nem látható 65 évesek csoportja, valamivel megelőzve a 60 és 70 éveseket. Több helyütt, például Olaszországban a számla még az 50 évesek esetében is jelentősen negatív, nálunk azonban e korcsoport számlái már épp egyensúlyban vannak. 50 éves kor alatt a számlák minden országban pozitívvá válnak, ami annak tudható be, hogy az életpálya hátralevő részében jóval nagyobbak a befizetendő adóterhek. A jelenleg legfiatalabbakra (0 és 10 éves korosztályok) vonatkozóan az értékek megint csökkennek, aminek az oka, hogy a nettó adó az oktatás és egyéb tényezők miatt gyermekkorban ugyancsak negatív, tehát a teljes életpályára nézve csökkentő hatású.

Más szóval a számlák alátámasztják az életciklus-hipotézist. Az egyének életpályájuk elején a rendelkezésre álló jövedelmüknél többet fogyasztanak, aktív korszakukban elkezdenek megtakarítani, és a fogyasztásuk alacsonyabb a jövedelmüknél, majd idős korban újra megnő a fogyasztás nagysága a jövedelemhez képest, és felélik megtakarításaikat.

Egyes országokban, különösen Japánban, Németországban és Olaszországban a fiataloknak és a középkorúaknak életük hátralevő részében igen magas nettó adóbefizetésekkel kell szembenéznük. A helyzet különösen súlyos Japánban, ahol a problémák legfontosabb okaként a társadalom várható nagyon gyors öregedését szokás kiemelni.

A számítás előretékintő jellege miatt az egyes nemzeti számlák összehasonlíthatóak ugyan, de a számlákon belül az egyes korosztályok nem. Ez alól csak a most születettek (az 1995-ben, illetve Magyarországon 1996-ban 0 évesek) és a jövőben születő korosztályok számlái jelentenek kivételt. (Meg kell jegyezni, hogy a korosztályi számlák visszatekintő jelleggel is elkészíthetők, és akkor összehasonlíthatóvá válnak a jelenleg élő korosztályok is.) A 3. táblázat utolsó sorában lévő számok azt mutatják, hogy hány százalékkal



kell több nettó adót fizetnie a jövőbeli korosztályoknak az 1995-ben születettekhez képest. Magyarország a maga 425%-os generációs aránytalanságával a 3. táblázatban feltüntetett országok közül a legkedvezőtlenebb helyzetben van, és ha a többi, már elkészült számlát is figyelembe vesszük, akkor is csak a norvég mutató kedvezőtlenebb. Szintén súlyos egyensúlytalanság mutatkozik Japánban, ahol a szóban forgó mutató értéke 338%, és Olaszországban, ahol 224%.

A generációs egyensúlytalanság százalékos mutatója önmagában nem hibátlan. Az efféle százalékos jelzőszámok ugyanis nagyban függenek a bázistól: ha az nagyon alacsony, még a viszonylag kisebb mértékű adóteher emelkedés is nagynek tűnik mellette. Épp ezért érdemes kiszámítani az abszolút egyensúlytalanságot is, vagyis azt, hogy mennyi a most születettek és a jövőben születő korosztályok adóterheinek különbsége. Mivel ezt a mutatót jelentősen torzítja a dollár vásárlóerejének különbsége az egyes országokban, a GDP értékeit vásárlóerő-paritáson kell számításba venni. A dollárban kifejezett értéknek még egy hátulütője van: egy dollárnak nem azonos a súlya a családi költségvetésben mondjuk Braziliában és Norvégiában, még akkor sem, ha vásárlóerő-paritáson számolunk. Kotlikoff és Leibfritz (1999) a nemzetközi összehasonlító vizsgálat szerzői éppen ezért átskálázták az egyensúlytalanság abszolút mutatóját. A nulla éves és a jövő generációk várható adóterheinek különbségét országoként felsorozták azzal az értékkel, amely az Egyesült Államok és az adott ország egy főre jutó, vásárlóerő-paritáson vett GDP-je között mutatkozik. Ezáltal olyan mutatót kaptak, amely kifejezi, hogy mekkora lenne a generációk közötti egyensúlytalanság dollárban, ha eltekintünk a vásárlóerőben mutatkozó különbségektől. A 4. táblázatban bemutatjuk a fenti országokra vonatkozóan az általuk kapott eredményeket, kiegészítve a saját számításainkon alapuló magyar adatokkal.

Ha a vásárlóerő országokénti eltéréseit kiszűrjük, a magyar korosztályi eladósodottság még mindig igen súlyos, de már nem tűnik annyira drámainak. Bár a százalékos egyensúlytalanság mértéke értelemszerűen ugyanaz maradt, a még meg sem születetteknek csak kevesebb mint fele annyi adót kell életük folyamán befizetni, mint japán kortársaiknak. A német és az olasz érték is mintegy egyharmadnyival meghaladja a magyart. Ugyanakkor a mienkéhez hasonlóan felzárkózó gazdaságok egyikében sem tapasztalható ilyen súlyos tehervállalás a jövő kontójára.

4. táblázat Generációs számlák skálázott jelenértéke 1995-ben néhány országban (ezer 1995-ös dollár)

Életkor 1995-ben	Egyesült Államok	Japán	Német- ország	Olasz- ország	Svéd- ország	Thaiföld	Portu- gália	Argen- tina	Brazília	Magyar- ország
80	-89,5	-32,6	-147,3	-98,1	-84,6	5,4	-52,8	-111,4	-70,5	-43,9
70	-104,6	-54,7	-242,9	-159,6	-142,4	10,0	-90,9	-139,6	-164,5	-65,6
60	-51,7	14,5	-246,8	-192,9	-96,7	17,2	-100,2	-129,5	-140,0	-73,5
50	56,4	211,4	-5,6	-63,6	152,3	29,0	-22,6	-36,7	-31,5	0,0
40	135,6	322,1	215,2	86,1	329,7	42,3	84,5	40,9	98,5	69,1
30	168,7	363,6	365,3	210,9	406,0	50,5	159,6	91,6	156,5	24,1
20	159,3	314,3	421,5	253,5	385,9	47,3	176,0	100,0	135,0	95,2
10	71,4	165,3	240,6	152,7	237,1	31,9	108,3	65,9	85,5	54,9
0	28,5	89,1	130,5	92,9	177,3	21,1	92,6	45,1	51,0	33,2
Jövő	73,9	390,0	334,4	285,2	122,0	-5,4	155,7	78,9	110,5	173,4
Generációs egyensúlytalanság										
Abszolút (\$)	45,3	300,9	203,9	197,1	-55,3	-26,5	63,2	33,8	59,5	140,2
(%)	159,0	337,8	156,1	223,8	-31,2	-125,4	68,3	74,8	116,7	424,8

Megjegyzés: Az oktatási kiadásokat kohorszra lebontva transzferként kezeltük. Egyéb kiinduló feltételezések: a munkatermelékenység növekedési üteme 1,5%, a diszkontráta 5%. Skálázott: az egyes jelenértékek a (vásárlóerő-paritáson vett egy főre jutó hazai GDP/egy főre jutó USA GDP) hányadossal felszorozva.

Forrás: Kotlikoff és Leibfritz (1999) 4.2. táblázat. A magyar adatok saját számítás alapján, 1996-os dollárban; a 80 éves korosztály: minden 70 évnél idősebb. Az egy főre jutó PPP-n számolt magyar GDP forrása: Business Central Europe 1997. december, Statistics Monthly Update.

Itt is megjegyezzük, az 5. fejezetben pedig még visszatérünk rá, hogy a korosztályi elszámolás technikájának jelenlegi szintjén a nemzetközi összehasonlítás eredményeit óvatosan kell kezelni. Az egyes kalkulációk ugyanis – a gazdasági növekedésre, a kamatlábra és a diszkonttényezőre vonatkozó feltevések mellett – igen érzékenyek a közterhek és közkiadások visszaosztása során alkalmazott eljárásokra, a népesség-előrejelzés módszerére és időtávjára, általában a társadalomstatistika állapotára az adott országban.

#### 4.2. A demográfiai átmenet és az explicit államadósság hatása a korosztályi számlákra

Mi az oka az egyes korosztályok terheiben mutatkozó lényeges különbségeknek? A nemzetközi gyakorlatnak megfelelően megvizsgáltuk, hogy a különbségek mennyiben írhatók a romló demográfiai környezet, illetve a hivatalos államadósság számlájára. Kiszámoltuk, hogy mekkora lenne a generációs egyensúlytalanság, ha a népesség nagysága, valamint nem és kor szerinti összetétele nem változna, illetve mi történne, ha az egyes országok nettó adósságállománya nullává válna. A számítások eredményeit az 5. táblázat mutatja.

5. táblázat *A generációs egyensúlytalanság forrásai (százalékos egyensúlytalanság)*

Ország	Alapeset	Nincs demográfiai változás	Zéró államadósság
Egyesült Államok	159,0	21,6	96,5
Japán	337,8	77,2	308,6
Németország	156,1	-7,6	80,6
Olaszország	223,8	18,0	97,6
Svédország	-31,2	-66,9	-44,6
Thaiföld	-125,4	-174,6	-228,8
Portugália	68,2	24,9	22,0
Argentína	74,8	1,7	41,0
Brazília	116,7	64,1	99,0
Magyarország	424,8	118,9	384,0

Megjegyzés: Az oktatási kiadásokat kohorszra lebontva transzferként kezeltük. Egyéb kiinduló feltételezések: a munkatermelékenység növekedési üteme 1,5%, a diszkontráta 5%.

Forrás: Kotlikoff–Leibfritz (1999) 4.8. táblázata, illetve Magyarországra vonatkozóan saját számítások alapján.

A táblázatból jól látszik, hogy a demográfiai tényezők nagy mértékben felelősek az egyensúlytalanságokért. A népesség öregszik, és az idősök nettó kedvezményezettjei az állami adó-transzfer rendszereknek. Ha a népesség összetételében nem következne be változás, akkor Magyarországon a generációs egyensúlytalanság 425%-ról (azaz 5,25-szörös növekedésről) 119%-ra (2,19-szeres növekedésre) csökkenne. Ez még mindig igen jelentős egyensúlytalanságot mutat, de lényegesen kisebbet, mint ha tekintetbe vesszük a várható demográfiai deficitet. A demográfiai helyzet várható romlása máshol is nagyban felelős a jelentős mértékű egyensúlytalanságért. A súlyos implicit egyensúlytalansággal küzdő Németország korosztályi számlája például egyenesen szufficitbe fordulna, ha a korosztályok jelenlegi arányai nem változnának.

Az államadósság csökkentése szintén javítana a helyzeten, de jóval csekélyebb mértékben. Ez főként az államadósság kamatmentességére vonatkozó feltevésnek köszönhető. Ha az államadósság kamatozna a modellben, a kiinduló korosztályi számlák is sokkal deficitesebbek lennének. Azokban az országokban, ahol az államadósság GDP-hez viszonyított aránya magasabb, ott a hitelek leírása nagyobb hatással lenne a korosztályi egyensúlytalanságra.

#### 4.3. A generációk közötti egyensúly elérésének különböző módjai

A generációk közötti egyensúlytalanság megszüntetésére – a demográfiai előrejelzéseket adottnak véve – alapvetően két lehetőség kínálkozik: vagy az államháztartás bevételeit kell növelni, vagy kiadásait csökkenteni. Hasonlóan a nemzetközi gyakorlathoz, a magyar esetben is a generációs egyensúly elérésének négy lehetőségét vizsgáltuk meg. Az első lehetőség az államháztartás fogyasztásának azonnali csökkentése és állandó szinten tartása; a második az államháztartásból származó juttatások azonnali csökkentése és állandó szinten tartása; a harmadik az összes adó azonnali növelése és állandó szinten tartása; a negyedik pedig a jövedelemadó azonnali növelése és állandó szinten tartása. A szükséges változtatásokat úgy határoztuk meg, hogy a bázisúlvonalban születettek és a jövő generációk korosztályi számlái megegyezzenek. Az eredményeket, nemzetközi összehasonlításban a 6. táblázat tartalmazza.

6. táblázat A generációk közötti egyensúly elérésének különböző módzatai (%)

Ország	Államháztartás fogyasztásának csökkentése	Államháztartás- ból származó juttatások csökkentése	Összes adó növelése	Jövedelemadó növelése
Egyesült Államok	27,0	20,3	10,8	24,4
Japán	29,5	25,3	15,5	53,6
Németország	25,9	14,1	9,5	29,5
Olaszország	87,9	40,0	61,4	188,8
Svédország	-8,7	-6,0	-3,1	-8,6
Thaiföld	-47,7	-114,2	-25,0	-81,8
Portugália	9,8	7,5	4,2	13,3
Argentína	29,1	11,0	8,4	75,7
Brazília	26,2	17,9	11,7	74,0
Magyarország	50,5	27,3	20,6	102,0

Megjegyzés: Az oktatási kiadásokat kohorszra lebontva transzferként kezeltük. Egyéb kiinduló feltételezések: a munkatermelékenység növekedési üteme 1,5%, a diszkontráta 5%.

Forrás: Kotlikoff és Leibfritz (1999) 4.9. táblázata és saját számítások alapján.

A táblázatban szereplő gazdaságpolitikai alternatívák mindegyike önmagában is biztosítja a generációs egyensúly elérését, így kombinációik esetében a szükséges változtatások mértéke csökkenhet. Fontos megjegyezni, hogy a számítások során a változtatások *azonnali* bevezetését tételeztük fel, ebből következően azok egyenlő mértékben érintik a már élő és a még meg nem született generációkat. Másrészt, amennyiben a szükséges kiigazításokat nem azonnal hajtjuk végre, akkor azok mértéke növekedhet (az intézményrendszer változatlansága mellett).

Ha az államháztartás fogyasztásának lefaragásával kívánjuk megszüntetni a generációs egyensúlytalanságot, akkor Magyarországon felével kellene azonnal csökkenteni a közjavakra fordított (illetve egyéb, az egyénekre lebonthatatlan) állami kiadásokat. Ha az ország a kiadások csökkentésének másik útját járná, és az államháztartásból származó transzferek azonnali csökkentése mellett döntene, az állami juttatások 27%-át kellene azonnal feláldozni. Ha sem a közjavakra fordított kiadások, sem a transzferek jelenlegi szintjéről nem akarnánk lemondani, az összes adóbefizetést átlagosan 21%-kal kellene emelni, ha viszont csak a jövedelemadó emeléséből akarnánk finanszírozni az egyensúlytalanságot, a jelenlegi bevételeket meg kellene duplázni.

A generációs egyensúly eléréséhez szükséges jövedelemadó-emelés mértéke az előző esethez képest jóval szélesebb skálán mozog. Azokban az or-

szágokban, ahol a jövedelemadókból származó bevételek az államháztartás összes bevételeinek relatíve kisebb hányadát teszik ki, mint például Olaszországban, Franciaországban vagy Braziliában, ott a jövedelemadó befizetéseket jóval nagyobb mértékben kell emelni, Olaszország esetében például a jelenleginek csaknem háromszorosára

### 5. A korosztályi elszámolás módszerének korlátai

Korábbi tanulmányunkban (Gál–Simonovits–Szabó–Tarcali, 2000) részletesen ismertettük a korosztályi elszámolás módszerével kapcsolatos kifogásokat. Ehelyütt csupán egy érvet ismétlünk meg, melyek – a módszer jelenlegi fejlettségi szintjén – az eredmények nemzetközi összehasonlíthatóságát gyengítik. Nevezetesen, a jelek szerint távolról sem egységes az adók tehereloszlásával (*tax incidence*) kapcsolatos számítások módszertana.

Az adóterheket ugyanis nem feltétlenül az viseli, aki ténylegesen megfizeti.<sup>7</sup> Egy esetleges AFA-csökkentés kedvező hatása megoszlik a tőketulajdonosok, az alkalmazottak, a fogyasztók és a beszállítók között. Hasonlóképp, a társadalombiztosítási járulék munkáltató által fizetett része nem olyan magától értetődő módon tekinthető a munkavállaló befizetésének, mint ahogy – ezúttal a nemzetközi gyakorlattal teljes összhangban – a fentiekben feltételeztük. A tényleges adóteher-eloszlás a termelési tényezők árugalmasságától függ.

Az adóteher-eloszlással kapcsolatos probléma figyelmen kívül hagyásának következményeit az alábbi példával illusztráljuk. Ahogyan azt fentebb említettük, a nemzetközi szakirodalomban többféle módszer szerint járnak el a különböző adók egyénekre történő lebontásánál, így a vállalati adók esetében is.<sup>8</sup> Számításaink során azt a megoldást választottuk, hogy a társasági nyereségadót bérarányosan, a helyi iparüzési adót pedig a forgalomhoz kötődő adók (ÁFA és FA) befizetéseinek arányában bontottuk le, így jutottunk el

---

7 A témában klasszikusnak számító hivatkozás Pechman (1985).

8 Az angolszász országokra elvégzett korosztályi elszámolásban (például az angol vagy a kanadai kalkulációban, lásd Cardarelli–Sefton–Kotlikoff (1999); Oreopoulos (1999) a társasági adót bérarányosan osztják szét az egyének között. Ez az eljárás – hasonlóan ahhoz a megoldáshoz, amikor a munkáltató által fizetett társadalombiztosítási járulékot is az egyén befizetéseinek közé soroljuk, következésképp bérarányosan osztjuk le – a társasági adót is egyfajta béradónak tekinti. Ha a bérből élők viszonylag nagy hányada közalkalmazott, aki után nem fizetnek társasági adót, akkor a bér szerinti leosztás eljárása kiegészül egy hallgatólagos feltevessel. Nevezetesen: a közalkalmazottak életkori és nemek szerinti megoszlása megegyezik a többi bérből élő csoportjának életkori és nemek szerinti megoszlásával. Levy és Doré (1999) a francia korosztályi számlák elkészítése során a társasági adót vagyon szerint bontotta le. Ez a megoldás azt sugallja, hogy a társasági adót a tulajdonos fizeti, megszüntetése tehát nem béremelést, hanem profitnövekedést eredményezne.

végül a kormányzati intertemporális költségvetési korlát két oldalának számszerűsítéséhez és a nettó adóprofilokhoz. Megvizsgáltuk azonban azt is, hogyan változnak a kormányzati költségvetési korlát két oldalának egyenlegei és az egyensúlytalanság mértéke, ha a gazdálkodó szervezetek befizetéseit másképpen kezeljük.

A 7. táblázatban három esetet mutatunk be: először az általunk alapesetnek tekintett megoldást, amelyen számításaink alapultak azaz a társasági nyereségadót bérarányosan, a helyi iparüzési adót pedig az ÁFA és FA befizetések arányában bontottuk le. A második esetben kizárólag a társasági nyereségadót bontjuk le, az előzőekhez hasonlóan bérarányosan, a többi vállalati befizetést pedig az oszthatatlan tételek közé soroljuk. A harmadik esetben a nyereségadó mellett a vámokat is bérarányosan bontjuk le, azaz azt feltételezzük, hogy a nemzetközi kereskedelemben érdekelt társaságok magasabb munkabéreket fizetnek.<sup>9</sup>

7. táblázat A korosztályi elszámolás eredményeinek változása, ha a gazdálkodó szervezetek befizetéseit különbözőképpen kezeljük

	1. eset	2. eset	3. eset
M-tételek egyenlege (az egyenlet bal oldala) 1996-ban, milliárd forint	689,707	621,307	936,878
Államháztartási fogyasztás (G-tételek egyenlege) 1996-ban, milliárd forint	909,407	841,007	1 156,578
Az államháztartási hiány aránya az oszthatatlan fogyasztáson belül (%)	24	26	19
A korosztályi egyensúlytalanság mértéke* (%)	425	488	326

Megjegyzés: \* Az 1996-ban még nem élő átlagos korosztály és az 1996-ban 0 évesek nettó adójának százalékos eltérése.

1. eset: A társasági nyereségadót bérarányosan, a helyi iparüzési adót forgalomarányosan bontottuk le, a gazdálkodó szervezetek többi befizetését az állami fogyasztások közé soroltuk.

2. eset: A társasági nyereségadót bérarányosan bontottuk le, a gazdálkodó szervezetek többi befizetését az állami fogyasztások közé soroltuk.

3. eset: A társasági nyereségadót és a vállalatok vám, illeték és importbefizetéseit bérarányosan, a helyi iparüzési adót forgalomarányosan bontottuk le, a gazdálkodó szervezetek többi befizetését az állami fogyasztások közé soroltuk.

Nyilvánvaló, hogy a lebontható tételek változtatása nem befolyásolja az államháztartás konszolidált hiányának nagyságát (amely a második és az első sor különbségeként adódik és 219,7 milliárd forintot tesz ki). Szintén evi-

<sup>9</sup> Természetesen ezt a feltevést lehet vitatni, most csupán a kritika megfogalmazása miatt tesszük fel.

dens, hogy minél közelebb van egymáshoz a lebontható államháztartási bevételek és kiadások nagysága, azaz minél kisebb az egyénre lebontható bevételek és kiadások egyenlege, annál közelebb lesz egymáshoz az oszthatatlan kiadások és bevételek egyenlege is, az államháztartás hiányának nagyságától függően. Ha például egy gazdaságban nagyon közel van egymáshoz az egyénre lebontható államháztartási bevételek és kiadások nagysága (azaz az állam majdnem mindent személyhez köthető juttatásként visszaad az adófizetőknek, és keveset fordít közjavak előállítására), akkor az államháztartás hiánya fogja kitenni az oszthatatlan kiadások legnagyobb részét. Ezzel az államháztartási hiánnyal pedig a módszerből következően a számítás teljes időtartama alatt számolunk, a hiány megfizetése pedig a következő generációkra ró nagyobb terhet. Ezt a gondolatmenetet illusztrálja a 7. táblázat. Azzal ugyanis, hogy a gazdálkodó szervezetek befizetéseit hogyan kezeljük, változik az államháztartás hiányának aránya a kormányzati fogyasztás nagyságához képest, aminek következtében jelentősen módosul a korosztályi egyensúlytalanság mértéke is. A fenti gondolatmenet hasonló módon alkalmazható az előző rész eredményeire is, ahol a generációs egyensúlytalanság megszüntetésére szolgáló különböző gazdaságpolitikai eszközöket mutattuk be. A nemzetközi összehasonlítást itt is megnehezíti, hogy a különböző országoknál az eltérő számítási módszereknek köszönhetően az oszthatatlan államháztartási kiadások különböző tartalommal rendelkeznek, ami az államháztartás egészéhez viszonyított arányukat nagyban befolyásolja. Az egyensúly eléréséhez szükséges változtatások meghatározásánál ez pedig kulcsfontosságú.

Az előzőekben megfogalmazott kritika a számítási módszer viszonylagos instabilitása mellett elsősorban arra szeretné felhívni a figyelmet, hogy amíg a befizetések és juttatások egyénre történő lebontása nem azonos módszer szerint történik a különböző országokban, addig a nemzetközi összehasonlítások meglehetősen esetlegesek. Meg kell emellett jegyezni, hogy az államháztartás bevételeinek és kiadásainak felosztása nem csupán nemzetközi sztenderdek létezésének vagy hiányának kérdése: az eredmények nagy mértékben függenek az adott ország társadalomstatistikájának és központi nyilvántartásainak minőségétől is, hiszen sok esetben ezek teszik nehézkesé egyes juttatások címzettjeinek egyértelmű meghatározását.

Megítélésünk szerint a korosztályi elszámolás, korlátai ellenére, hasznos módszer a költségvetési politika egyes korosztályokra kifejtett hatásának számszerűsítésében. Meggyőzően bizonyítja, hogy a költségvetési hiánynak a GDP-hez mért aránya statikus és esetleges mérőszám, amely semmit nem mond a költségvetési politika dinamikus hatásairól. Ezért szükség van megfelelőbb mutatókra. A korosztályi számlák rendszere már jelenlegi formájában is jó kiindulópont lehet ehhez. A módszer ráadásul gyorsan fejlődik, és néhány éven belül, sztenderdizálva, a költség–haszon elemzéssel és az adóterher-eloszlásra vonatkozó vizsgálatokkal kiegészülve, valamint az általános



egyensúlyi hatások figyelembevételével a kritikai ellenvetések jó részére is képes lesz válaszolni.

#### IRODALOM

- Altonji, J.–Hayashi, F.–Kotlikoff, L. J. (1992): Is the extended family altruistically linked? *American Economic Review*, 82, 1177–98. old.
- Auerbach, A. J.–Gokhale, J.–Kotlikoff, L. J. (1991): Generational accounts – a meaningful alternative to deficit financing. NBER Working Paper, No. 3589. Cambridge, MA.
- Auerbach, A. J.–Gokhale, J.–Kotlikoff, L. J. (1994): Generational accounting: a meaningful way to evaluate fiscal policy. *Journal of Economic Perspectives*, 8, 73–94. old.
- Auerbach, A. J.–Kotlikoff, L. J. (1987): *Dynamic fiscal policy*. Cambridge University Press, Cambridge, MA.
- Auerbach, A. J.–Kotlikoff, L. J.–Leibfritz, W. (szerk.) (1999): *Generational Accounting Around the World*. University of Chicago Press, Chicago és London.
- Blanchard, O. J.–Fischer, S. (szerk.) (1989): *NBER Macroeconomics Annual*. University of Chicago Press, Chicago, MA.
- Buiter, W. H. (1995): Generational accounts, aggregate saving and intergenerational distribution. NBER Working Paper, No. 5087. Cambridge, MA.
- Campbell, J.–G. Mankiw (1989): Consumption, income and interest rates: reinterpreting the time series evidence. In: Blanchard, O. J.–Fischer, S. (szerk.). 195–216. old.
- Cardarelli, R.–Sefton, J.–Kotlikoff, L. J. (1999): Generational Accounting in the UK. NIESR: <http://www.niesr.ac.uk/niesr/discuss.htm#dp147>.
- Cutler, D. M. (1993): Book review on Laurence Kotlikoff's *Generational accounting*. *National Tax Journal*, 46, 61–7. old.
- Fehr, H.–Kotlikoff, L. J. (1995): Generational accounting in general equilibrium. NBER Working Paper, No. 5090. Cambridge, MA.
- Government Finance Statistics, Hungary 1991–1997 (1998). Pénzügyminisztérium, Budapest.
- Gál R. I.–Simonovits A.–Szabó M.–Tarcali, G. (2000): *A korosztályi elszámolás Magyarországon*. TÁRKI Társadalompolitikai Tanulmányok 22., TÁRKI, Budapest
- Hablicsek L. (1995): *Hosszú távú demográfiai forgatókönyvek, Magyarország, 1995–2050*. Budapest. Kézirat.
- Haveman, R. (1994): Should generational accounts replace public budgets and deficits? *Journal of Economic Perspectives*, 8, 95–111. old.
- Király J.–Simonovits A.–Száz J. (szerk.) (2000): *Racionalitás és méltányosság*. Közgazdasági Szemle Alapítvány, Budapest.
- Kotlikoff, L. J. (1988): The deficit is not a well-defined measure of fiscal policy. *Science*, 241, 791–795. old.
- Kotlikoff, L. J. (1992): *Generational accounting: knowing who pays and when for what we spend*. The Free Press, New York.
- Kotlikoff, L. J.–Leibfritz, W. (1999): An International Comparison of Generational Accounts. In: Auerbach, A. J.–Kotlikoff, L. J.–Leibfritz, W. (szerk.). 73–101. old.
- Levy, J.–Doré, O. (1999): Generational Accounts for France. In: Auerbach, A. J.–Kotlikoff, L. J.–Leibfritz, W. (szerk.). 239–276. old.
- Mihályi, P. (1998): *A magyar privatizáció krónikája*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- MNB (1997): *Havi Közlemények*. 1997/2. Magyar Nemzeti Bank, Budapest.

- Muellbauer, J. (1992): Comment on Auerbach, A. J.–Gokhale J.–Kotlikoff L. J.: Generational accounting: a new approach to understanding the effects of fiscal policy on saving. *Scandinavian Journal of Economics*, 94, 319–322. old.
- Oreopoulos, P. (1999): Canada: On the Road to Fiscal Balance. In: Auerbach, A. J.–Kotlikoff, L. J.–Leibfritz, W. (szerk.). 199–216. old.
- Pechman, J.A. (1985): *Who paid the taxes, 1966–85?* The Brookings Institution, Washington DC.
- Szabó M.–Gál R. I. (2000): Korosztályi elszámolás és korosztályok közötti újraelosztás. In: Király J.–Simonovits A.–Szász J. (szerk.): 61–82. old.
- ter Rele, H. [1997]: *Generational accounts for the Dutch public sector*. CPB Netherlands Bureau for Economic Analysis, Working Paper No. 135. The Hague.

## Függelék

### 1. Függelék *Nettó adóprofilok 1996-ban (Ft)*

Életkor	Férfiak	Nők	Össze- sen	Életkor	Férfiak	Nők	Össze- sen
0	-4 568	-5 774	-5 154	36-40	328 500	248 562	288 378
1-5	-40 793	-40 766	-40 780	41-45	401 738	305 211	352 753
6-10	-66 508	-66 902	-66 700	46-50	383 329	312 637	346 993
11-15	-51 893	-55 730	-53 769	51-55	338 886	133 988	230 591
16-20	8 712	11 075	9 866	56-60	55 857	-144 337	-55 483
21-25	172 407	125 122	149 334	61-65	-237 858	-222 055	-228 900
26-30	287 421	115 408	204 903	66-70	-266 555	-217 484	-237 568
31-35	269 601	100 948	185 907	71-X	-292 822	-231 846	-253 230

### 2. Függelék *A korosztályi számlák előállításának módszere*

#### Jelölések:

$k$ : egy évfolyam életkora;

$D$ : maximális életkor;

$u$ : relatív diszkonttényező, a termelékenység növekedési tényező  $(1+g)$  és a kamattényező  $(1+r)$  hányadosa;

$M_s$ : a már élő  $s$  éves korosztály még hátralévő nettó adóbefizetéseinek jelenértéke;

$M_j$ : a bázisévben még nem élők ( $j$ -ben megszületők) nettó adójának jelenértéke;

$W$ : az állam nettó vagyona;

$G_s$ : az állami fogyasztás az  $s$  évben;

$T_k$ : a  $k$  éves korosztály átlagos tagjának nettó adója a kiinduló évben;

$P_{k,j}$ : a  $k$  évesek létszáma a  $j$  évben;

$v$ : korrekciós tényező;

$N_s$ : a már élő  $s$  éves korosztály korosztályi számlája;

$N$ : a bázisévben még nem élők átlagos korosztály számlája

*A kormányzat nullaösszegű korlátja:*

$$(1) \quad \sum_{s=0}^D M_s + \sum_{j=1}^{\infty} M_j = \sum_{s=0}^{\infty} G_s u^s - W$$

A már élők nettó adója:

$$(2) \quad M_s = \sum_{k=s}^D T_k P_{k,k-s} u^{k-s}, \quad s=0,1,\dots,D$$

*A még meg nem születettek korrigálatlan nettó adója:*

$$(3) \quad M_j^* = u^j \sum_{k=0}^D T_k P_{k,k+j} u^k, \quad j=1, 2, \dots, \infty$$

*A még meg nem születettek korrigált nettó adója:*

$$(4) \quad M_j = v M_j^*$$

*A már élők korosztályi számlája:*

$$(5) \quad N_s = \frac{M_s}{P_{s,0}}$$

*A még meg nem születettek átlagos korosztályi számlája az alábbi egyenletből adódik:*

$$(6) \quad \sum_{j=1}^{\infty} M_j = N \sum_{j=1}^{\infty} P_{0,j} u^j.$$