

Felkészülés a társadalom idősödésére: Esettanulmány a demográfiai jövőképesség tárgykörében¹

Gál Róbert Iván – Radó Márta

gal@demografia.hu; marti.rado@gmail.com

Beérkezés: 2018. 04. 10.

Átdolgozott változat beérkezése: 2019. 03. 27.

Elfogadás: 2019. 04. 03.

Összefoglaló: A társadalom idősödése a köztudatban fenyegető veszélyként él, mert megváltoztatja az eltartottak és eltartók arányát, ellehetetleníti a nyugdíjrendszert és az egészségügyet. Tanulmányunkban amellet érvelünk, hogy e veszély semlegesíthető. A korszerkezet változása ugyanis egy sor korszerkezet-érzékeny folyamatot indít be, melyek lezajlása a társadalom reakcióitól függően ellensúlyozhatja, vagy épp felerősítheti a közvetlen létszámhatásokat.

Az idősödés két népesedési folyamat eredménye: a javuló halandóság és a csökkenő termékenység. A halandóság javulása nem feltétlenül növeli az eltartottak számát, együtt jár ugyanis az aktív kor és az időskor határának kitolódásával. Az elmúlt huszonöt évben úgy emelkedett a munkaerőpiac elhagyásának átlagos életkora négy és fél évnnyit, hogy a mindenkor kilépési életkorban mért hátralévő élettartam gyakorlatilag nem változott. Ez a folyamat összefüggésbe hozható a nyugdíjkorhatár közelébe érő korcsoportok javuló iskolázottságával, és figyelembe véve az elmúlt negyedszázad felsőoktatási expanzióját, tovább folytatható. Ami a csökkenő termékenységet illeti, az alacsonyabb gyermekszám rontja ugyan a jövőbeni aktív kori létszámokat, de egyben lehetőséget teremt a ma aktív korúak fokozottabb munkavállalására és megtakarításaira növelésére. Amennyiben a kisebb termékenységű korcsoportok a lehetőséget kihasználva többet dolgoznak és többet takarítanak meg, a korszerkezet változása nem feltétlenül fogja vissza a növekedést és nem feltétlenül rontja az életszínvonalat. A 2010-es kiinduló állapot azonban nem sok jóval kecsegtet. Amennyiben nem nőnek a megtakarítások, a korszerkezet változásának hozzájárulása az életszínvonal növekedéséhez a 2020-as évek közepétől jelentős mértékben negatív lesz.

Kulcsszavak: nyugdíjrendszer, fenntarthatóság, demográfiai osztalék, megtakarítások

1. Bevezetés

A népesség idősödését a szakmai és a tágabb közvélemény jelentős része fenyegetésnek tekinti, amit épp ezért meg kell állítani és amennyire lehetséges, vissza kell for-

¹ *Hálások vagyunk Andrew Masonnek és Ronald Lee-nek, hogy rendelkezésünkre bocsátották a demográfiai osztalékok kiszámítását végző szimulációs programjukat. Ugyancsak köszönetet mondunk Alexia Fürnkranz-Prskawetznek, Köllő Jánosnak, Rézmovits Ádámnak és Joze Sambtnak hozzájárulásukért. Továbbá köszönettel tartozunk Ambrus-Lakatos Lórántnak, Csák Jánosnak, Kocsis Tamásnak, Monda Eszternek, Simonovits Andrásnak, Szántó Zoltánnak, Szepesi Balázsnak és két névtelen lektornak a tanulmány korábbi változatához fűzött értékes megjegyzéseikért. A tanulmány elkészítését a Budapesti Corvinus Egyetem Társadalmi Jövőképesség Kutatóközpontja támogatta. Az esetlegesen előforduló tévedésekért természetesen egyikük sem felelős.

dítani. Az alábbiakban amellet érvelünk, hogy a társadalom idősödése nem olyan súlyos probléma, mint ahogy gyakran hajlamosak vagyunk gondolni, és a védekezés a következmények ellen sem csak úgy képzelhető el, hogy mint társadalom nem öregszünk meg, vagyis hogy nem áll le a népesség növekedése. A társadalom idősödése elkerülhetetlen, a legnagyobb igyekezettel is csak elodázható, ugyanakkor a korszerkezet változása olyan korszerkezet-érzékeny folyamatokat indít be, amelyek részben automatikusan, részben sikeres közpolitikák alkalmazása, azaz egy észszerű felkészülés esetén ellensúlyozzák a negatív következmények nagy részét.

Az idősödés egyik forrása a csökkenő termékenység, a másik a javuló halandóság. E két tendencia a demográfiai átmenet egyes szakaszaiban különbözőképpen hat az eltartók és eltartottak arányára. A jelenlegi fázisban, amelyet tartósan alacsony termékenység jellemez, halandósági oldalon pedig az, hogy a javulás egyre inkább magasabb életkorokban jelentkezik, a (vélt) hatás az eltartási arány romlása: egyre kevesebb embernek kell eltartania egyre többet. Az alábbiakban amellet érvelünk, hogy a magasabb életkorokban javuló halandóság nem feltétlenül rontja az eltartási arányt, az alacsony termékenység pedig olyan tőkefelhalmozást tesz lehetővé, ami ellensúlyozhatja a létszámarányok romlását.

Első megjegyzésünk alapja az, hogy a pesszimista előrejelzés, kimondva vagy kimondatlanul, rögzítettnek tekinti az életpálya szakaszhatárait. E határok azonban mozognak, ráadásul elsősorban ugyanazok a folyamatok mozgatják őket, mint amelyek a várható élettartamot is egyre feljebb tolják: a népesség javuló iskolázottsága és – részben ezzel összefüggésben – jobb egészségi állapota. Semmi okunk nincs azt feltételezni, hogy a kitolódó élettartam kizárólag az inaktív életszakaszt fogja megnövelni. Álláspontunkat alátámasztandó bemutatjuk, hogy az elmúlt negyedszázadban ennek épp az ellenkezője történt Magyarországon: a kilépési életkor (másként: a munkaerőpiac elhagyásának átlagos életkora, tényleges vagy effektív nyugdíjkorhatár) jelentősen nőtt, miközben az ebben az életkorban mért hátralévő várható élettartam gyakorlatilag változatlan maradt. Az eddig bekövetkezett idősödés alig szűrődött be a jóléti rendszerbe. Ebből természetesen nem következik, hogy a javuló halandóság a jövőben is teljes egészében az aktív életszakaszt fogja meghosszabbítani. Mindössze arra hívjuk fel a figyelmet, hogy a kérdést így lenne helyes feltenni: „Hol fog húzódní az aktív kor és az időskor határa és hányan lesznek efelett illetve alatta?“, nem pedig a mostanság bevett módon: „Hányan lesznek 65 év felett, és hányan 20 és 64 év között?“ E problémával foglalkozunk a 2.1. szakaszban.

Állításunk másik fele arra épül, hogy a csökkenő termékenység, miközben fenyegeti a jövőbeli aktív/inaktív arányt, aktuálisan megnöveli az épp aktív korban lévőek arányát az épp inaktív korban lévőkhöz képest. Erőforrások szabadulnak fel, mivel kevesebb időt és pénzt kell gyermeknevelésre fordítani. Megnő a munkakínálat, kiváltképp a nők munkakínálata. Részben ebből adódóan, részben közvetlenül, a csökkenő termékenység következtében visszaeső magántranszferek miatt megnő az aktív korúak elkölthető jövedelme, amit megtakaríthatnak (az eddigi emberitőke-beruházást fizikai tőke felhalmozására cserélhetik). Mindez gazdasági növekedést generál,

ami addig tart, amíg a relatíve népes, de már kis termékenyséű évjáratok meg nem öregszenek – onnantól az, ami addig növekedéstöbblet forrása volt, visszafogja a növekedést. A szakirodalom ezt a demográfiai átmenet korszerkezetre gyakorolt hatásából adódó gazdasági folyamatot első demográfiai osztaléknak nevezi – ami először pozitív, aztán a dolgok természeténél fogva szükségszerűen negatív.

A csökkenő termékenység nem csak fogyasztásvezérelt növekedést indíthat el. Az aktív korúak megnövekedett elkölthető jövedelmüket nem feltétlenül fogyasztják el. Először is, a visszaeső gyermekszám nem feltétlenül jelenti a gyermekráfordítások ugyanilyen ütemű csökkenését. Jellemzően ugyanis az egy gyermekre eső ráfordítás megnő mind a háztartásokban, mind a közkiadási rendszerben. A szakirodalom ezt mennyiség-minőség átváltásnak nevezi (Becker 1993). Következésképp a felnövekvő, immár kisebb létszámú évjáratok emberi tőkéje (várható életpálya-keresetük jelenértéke) nem fog olyan mértékben visszaesni, mint a létszámuk. A fogyasztás másik alternatívája a megtakarítás fizikai (tehát nem emberi) tőkében. Ezt külön motiválja a fentiekben már említett demográfiai folyamat, a halandóság gyors javulása idősebb korban. A fizikai tőke felhalmozása ugyancsak – ezúttal beruházásvezérelt – növekedést generál, ami, és számunkra itt ez a legfontosabb, hosszabb távon is fenntartható, mivel a munka hatékonyságát növeli. A szakirodalom ezt nevezi második demográfiai osztaléknak. A demográfiai osztalékokkal a 2.2. szakaszban, azon belül az első osztalékkal a 2.2.1., a második osztalékkal a 2.2.2. szakaszban foglalkozunk.

A második demográfiai osztalék keletkezéseként leírt mechanizmus a magyar szakirodalomban is ismert. A társadalom idősödésének hatásait bemutató Major és Varga makroökonómiai modellt építenek (Major–Varga 2013; Varga 2014), és azt magyar adatokra kalibrálják. A modellben mind a munkakínálat, mind a megtakarításokra, illetve fogyasztásra vonatkozó döntés endogén. A szerzők kimutatják, hogy a korszerkezet változása növeli a munkakínálatot és a megtakarításokat, utóbbi pedig – a mérséklődő kockázati felár és így csökkenő reálkamatláb révén – beruházásokat indukál, ami pedig tőkeintenzívebbé teszi a termelést. Azaz, a fentiekben használt kifejezéssel olyan korszerkezet-érzékeny folyamatok indulnak el, melyek részben kompenzálják az idősödés negatív hatásait.

A legutóbbi időszak, amikor Magyarország első típusú demográfiai osztalékot realizált, épp a legutóbbi években zárult le. Nagyjából 1995 és 2015 között a demográfiai lehetőség ablaka nyílt ki: a két Ratkó-generáció aktív életkorban volt, és egy népes generáció sem volt inaktív korban. Ezt a periódust fel lehetett volna használni arra, hogy az ország viszonylag kis fogyasztásáldozattal nettó fizikai tőkét halmozzon fel, azaz felkészüljön arra, hogy második osztalékot is szedhessen. A 2.2.3. szakaszban részletesen bemutatjuk, miként maradt ki ez a lehetőség.

Abból, hogy a sikeres alkalmazkodás csupán lehetőség, amit el is lehet szalasztani, látnivaló, hogy e folyamatok nem automatikusak. A demográfiai átmenet hosszú távú hatása attól függ, hogy egy társadalom felismeri-e az előtte álló kihívásokat, képes-e válaszolni rájuk, és jó válaszokat ad-e, tehát, ahogy Szántó (2018) és Csák (2018) nevezik, „jövőképes”-e. Ezért is adtuk tanulmányunknak az „esettanulmány a demográfiai jövőképesség tárgykörében” alcímet.

2. Az állítások empirikus alátámasztása

2.1. Az aktív kor és az időskor határa

Elsőként az idősödési folyamat halálozási oldalát vizsgáljuk. Bemutatjuk, hogy miközben a magasabb életkorokban várható élettartam nőtt Magyarországon, az aktív és az időskor határán mért várható élettartam nem változott, mert a szóban forgó határ épp úgy toldódott ki, hogy ellensúlyozta a javuló halandóság hatását.

2.1.1. Várható élettartam a kilépési életkorban

A kilépési életkor nem esik egybe az öregségi nyugdíjkorhatárral. A korhatár alatti ellátások lehetőségeinek 2011–2012-es beszűkítése előtt, sok egyéb korábbi intézkedés dacára, tömeges volt a munkaerőpiac elhagyása alternatív utakon (OECD 2008). Az előrehozott nyugdíjazás lehetősége, a hullámokban megszigorított majd fellazuló rokkantossági szabályok és egy sor korhatár alatti nyugdíjazási forma lefelé húzta a kilépési életkort. A késleltetett nyugdíjba vonulás és a nyugdíj melletti munkavállalás pedig már rögtön a rendszerváltás után visszaszorult – ez ugyancsak lefelé vitte a kilépési életkort.

A kilépési életkorra vonatkozó becslésünk Latulippe (1996) módszerére épül, aki kifejezetten az OECD által közölt, ötéves korcsoportokra bontott népességi és aktivitási adatokra dolgozta ki eljárását. A Latulippe-képlet² megbecsli a korcsoportos kilépésszámokat az aktivitási ráták adott évi (keresztmetszeti), korcsoportok közötti különbségeiből, melyeket népességgel súlyoz. Ezt az új kilépők becsült létszámát használja ezután a korcsoport életkorának súlyaként az átlagos kilépési életkor kiszámítása során. Mivel a csoportosítás következtében a korcsoport életkora közvetlenül nem adott, a kilépések korcsoporton belüli ütemezésére vonatkozó feltevések egészítik ki a számítást (a korcsoportot alkotó évjáratok létszáma azonos, és koréves aktivitási rátájuk csökkenése lineáris, azaz egy évjárat tagjai egyenletes ütemben lépnek ki a munkaerőpiacról a következő öt év folyamán). Ezen feltevések következtében a kilépési életkor eloszlása a korcsoporton belül szimmetrikus, és az eggyel idősebb korcsoport alsó korhatára körül szóródik.

2 Az átlagos kilépési életkort a következő képlet adja meg:

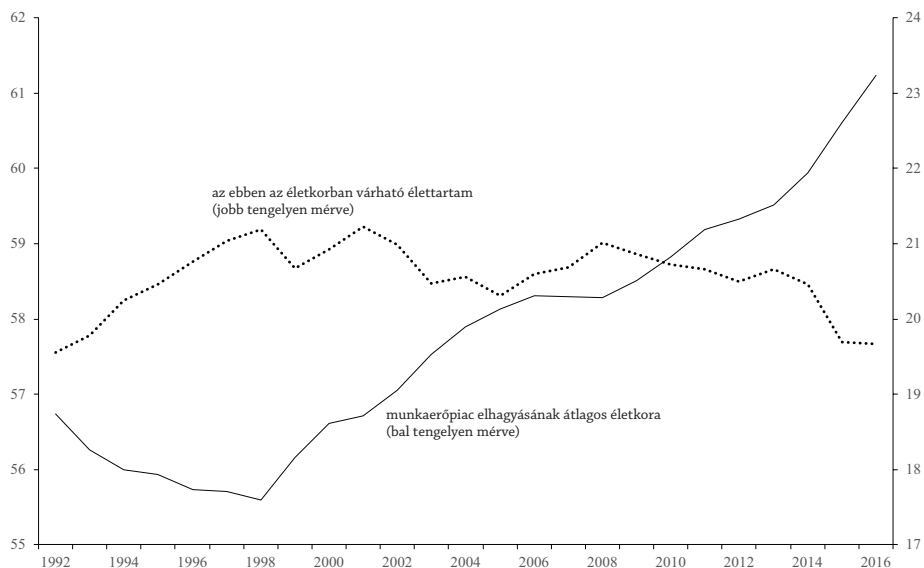
$$\overline{RA} = \frac{0.5 \cdot {}_5R_{40,44}^z \cdot 47,5 + \sum_{x=45,50..}^{75} {}_5R_{x,x+4}^z \cdot (x+5)}{0.5 \cdot {}_5R_{40,44}^z + \sum_{x=45,50..}^{75} {}_5R_{x,x+4}^z}$$

Az ${}_5R_{x,x+4}^z$ érték azoknak a z naptári évben x-től (x+4) éves személyeknek a száma, akik a következő öt évben fogják elhagyni a munkaerőpiacot. ${}_5R_{x,x+4}^z$ egyenlő a $(A_{x,x+4}^z - A_{x+5,x+9}^z) \cdot P_{x,x+4}^z$ kifejezéssel, ahol $P_{x,x+4}^z$ az x-től x+4 éves korosztály z naptári évben még életben lévő tagjainak a száma, $A_{x,x+4}^z$ pedig az x-től x+4 éves korosztály aktivitási rátája z naptári évben. Azon 40–44 évesekről, akik a következő időszakban lépnek ki a munkaerőpiacról, feltesszük, hogy ezt 47,5 évesen fogják megtenni. A Latulippe-módszer kritikájával a Mellékletben foglalkozunk; ugyanott foglalkuk össze érveinket, hogy miért mégis ezt a módszert használtuk.

A módszer kiegészíthető úgy, hogy segítségével megbecsülhessük a munkaerőpiac elhagyása után várható élettartamot. Ehhez a munkaerőpiacot elhagyók korcsoportonként becsült számát nem az eggyel idősebb korcsoport alsó korhatárán aktuális életkorral, hanem az ezen életkorban mért várható élettartammal súlyozzuk.³

Az 1. ábrán folytonos vonallal jelölve, a bal oldali tengelyen mérve, bemutatjuk a kilépési életkort 1992 és 2016 között. Az ábrán látszik, hogy az 1990-es évek elején a foglalkoztatási válság lefelé tolt a kilépési életkort az 1992-es 56,7 évről egészen az 1998-as mélypontig, 55,6 éves korig. Azóta azonban a korhatár alatti ellátások megszigorítása és a korhatáremelés jelentősen, 2016-ig 61,2 évre emelték a kilépési életkort. A teljes vizsgált időszakban a kilépési életkor évente átlagosan 2,2 hónappal emelkedett (lásd az 1. táblázatot); az 1998-as mélyponthoz képest évente átlag 3,8 hónappal (a nők esetében 4,1, a férfiak körében 3,3 hónappal).

1. ábra: A kilépési életkor és az ebben az életkorban mért várható hátralévő élettartam, 1992–2016



Forrás: A szerzők számítása az OECD népesség- és munkaerőpiaci statisztikái alapján (LFS by sex and age) alapján

Mindez nem járt együtt az idősebb munkavállalási korúak tömeges munkanélküliségével. Bár a korhatár alatti ellátások csatornáinak jelentős beszűkítése 2012-ben, valamint a 2014-ben elindult új korhatáremelési hullám átmenetileg a fiatalabb kor-

3 Formálisan:

$$RD = \frac{0.5 \cdot {}_5R_{40,44}^z \cdot e_{47,5} + \sum_{x=45,50,\dots}^{75} {}_5R_{x,x+4}^z \cdot e_{x+5}}{0.5 \cdot {}_5R_{40,44}^z + \sum_{x=45,50,\dots}^{75} {}_5R_{x,x+4}^z}$$

ahol e_{x+5} az x -től $(x+4)$ éves korcsoport várható hátralévő élettartamát jelöli.

osztályokban mért ráta fölél emelte a munkanélküliséget a 60–64 évesek korcsoportjában, ez sem érint tömegeket (2016-ban a munkanélküliségi ráta 5,6% volt a 60–64 éves korcsoportban, alig valamivel az általános 5,1%-os arány felett; ugyanitt a közfoglalkoztatottak aránya a gazdaságilag aktívak között 3,3%-ra tehető).⁴

Az 1. ábrán pontozott vonallal, a jobb oldali tengelyen mérve, feltüntetjük a mindenkori kilépési életkorban mért még hátralévő várható élettartamot is. Az ábra két függőleges tengelye el van csúsztatva, de léptékük azonos, így a görbék meredeksége összevethető. Látható, hogy miközben a kilépési életkor gyorsan nőtt, az ezen a ponton mért várható élettartam jóformán változatlanul húsz és egynegyed év körül ingadozott. Az idősor két végpontján mért érték gyakorlatilag megegyezik (1992-ben 19,6, 2016-ban 19,7 év). A 0,1 évnyi növekedés évente átlag 0,05 hónapnak (1,6 napnak) felel meg. Az emelkedő kilépési életkor ellensúlyozta a szintén emelkedő várható élettartamokat (1992 és 2016 között a 60 éves életkorban várható élettartam 3,2, a 65 éves korban várható élettartam 3,0 évvel nőtt). A magasabb életkorokban javuló halandóság szinte teljes egészében a munkaerőpiacon jelent meg, nem a jóléti rendszerben. Mindez azért történhetett meg, mert, az *életkor-kontúr* kutatási program megfogalmazásában, a 20 éves hátralévő várható élettartam kontúrja 1992 és 2016 között 57 évről 61 évre tolódott (ha az iménti értékeket egész számokra kerekítjük).⁵ Ami a 20 éves várható élettartamot illeti, 61 lett az új 57.

1. táblázat: Évente átlag hány hónapot változott a kilépési életkor és az ebben az életkorban várható élettartam a múltban, illetve évente átlag hány hónapot kéne változnia a kilépési életkornak a jövőben?

	1992–2016	1998–2016	2016–2040
kilépési életkor változása	2,2	3,8	2,2
kilépéskor várható élettartam változása	0,05	-1,01	-

Megjegyzés: A 2016–2040-es időszakra a kilépési életkorban várható élettartamot rögzítettük a 2016-os szinten és ehhez kerestük meg a kilépési életkort.

Forrás: A szerzők számítása az OECD népesség- és munkaerőpiaci statisztikái (LFS by sex and age), valamint az Eurostat várható élettartamokra vonatkozó előrejelzése (proj_15nalexp) alapján

Az Eurostat népesség-előrejelzésének halandósági feltevéseiből származó várható élettartamok alapján az is kiszámolható, hogy 2016-hoz képest 2040-ben mi lesz az

4 Köszönettel tartozunk Köllő Jánosnak a közfoglalkoztatottak korszerkezetére vonatkozó információért.

5 Az angol *characteristic age* kifejezést (Sanderson–Scherbov 2010, 2013, 2017) magyarítottuk életkor-kontúrként. Abból kiindulva, hogy egyes jellegzetes koreloszlással rendelkező tulajdonságok – mint például az egészségi állapot, a munkaerőpiaci aktivitás, a foglalkoztatottság vagy a várható élettartam koreloszlása – mások az egyes társadalmi csoportok között vagy változhatnak időben, a kutatási program azt vizsgálja, hogy e tulajdonságokat miként lehet lefordítani hátralévő élettartamra (vagy más karakterisztikákra, pl. túlélési valószínűségekre vagy egészségi jellemzőkre) a társadalmi csoportok vagy időpontok közötti összehasonlítás során. Egy példa Sanderson és Scherbov (2017) tanulmányából: azok a kínaiak, akiknek 1960-ban volt a még hátralévő élettartamuk 15 év, 54 évesek voltak; azok viszont, akiknek 2010-ben, már 66 évesek. A népszerű megfogalmazás szerint Kínában 66 az új 54 (miközben Oroszországban 64 maradt a régi 64).

új 61. Ez az érték az előrejelzés alapján 65,6 év. Ahhoz, hogy a kilépéskor várható élettartam 2040-ben is a 2016-os szinten legyen, a kilépési életkornak 4,4 évvel, évente átlag 2,2 hónappal kell nőnie. Olyan ütemben, mint ahogy 1992 és 2016 között nőtt (amibe még egy csökkenési időszak is belefért), és jóval lassabban, mint amekkora növekedést az 1998 óta eltelt szűk két évtizedben átéltünk. Ahhoz, hogy az időződési folyamatnak a kilépési életkorban várható élettartam hosszára gyakorolt hatásait semlegesítsük, kevésbé kell feljebb tornásznunk a kilépési életkort, mint amennyivel 1998-tól 2016-ig feljebb tornásztuk.

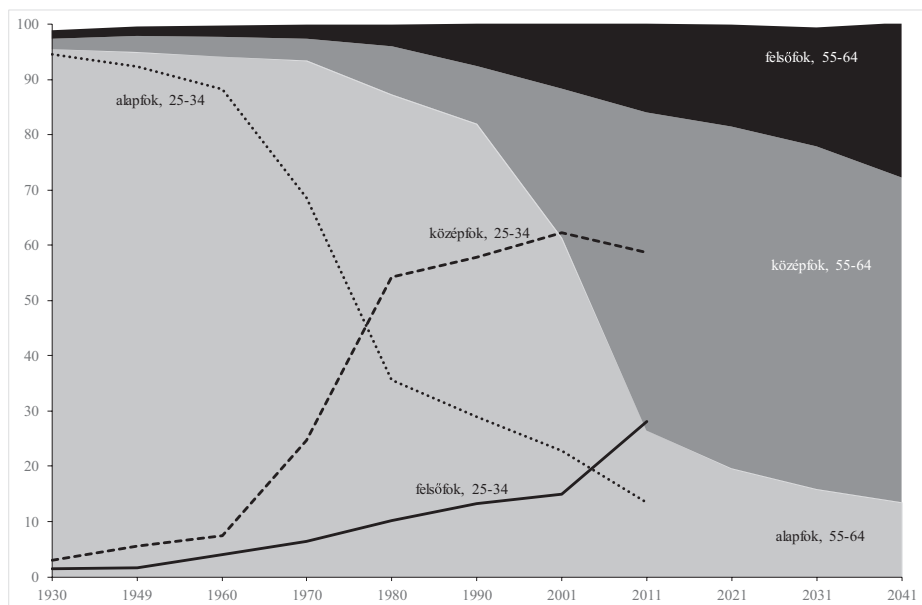
A kilépéskor várható élettartam állandósága akár abszolút értelemben, akár az aktív életszakasz hosszára vetítve fontos mutatója az időződési folyamat keltette problémák súlyosságának. Ennek ellenére sem gondoljuk, hogy több volna viszonyítási pontnál és kőbe kéne vésni. Csupán annyit állapítunk meg, hogy a jelenleg rendelkezésre álló demográfiai előrejelzések alapján egyáltalán nem tűnnek kezelhetetlennek a halandóság idősebb korcsoportokban várható javulásának következményei.

2.1.2. A korhatárra érők iskolai végzettségének alakulása

A korhatárra érők munkaerőpiaci aktivitása azért változhatott meg az elmúlt negyedszázadban, mert megváltoztak a korhatárra érők. Pontosabban a korhatárra érők iskolai végzettség szerinti összetétele átalakult, és így foglalkoztathatóságuk is megváltozott. Ez a változás pedig egy évtizedekkel korábbi, az oktatási rendszerben lezajlott fordulat következménye.

Ezt a 2. ábrával illusztráljuk. Az ábrán két folyamatot mutatunk be. Az egyik a mindenkori 55–64 évesek legmagasabb iskolai végzettségének változását mutatja 1930 és 2011 között, népszámlálási adatok alapján (a 2011 utáni előrejelzésre rövidesen visszatérünk). Az idősor kezdetén a vizsgált korcsoport 96 százaléka középfokúnál alacsonyabb végzettséggel rendelkezett. Az oktatás egységes nemzetközi osztályozási rendszere (az angol név rövidítésével ISCED) szerint ez a kategória (az 1997-es ISCED-besorolás alapján 0-2) magyar viszonyok között azokat jelöli, akik szakmunkásképzőt végeztek, vagy csak az általános iskolát fejezték be, esetleg még azt se. 2011-ben viszont e csoport már csak a korhatárra érők egynegyedét tette ki. Ez alatt az idő alatt a középfokú végzettségűek (ISCED 3-4) aránya a szóban forgó korcsoportban 2 százalékról 58 százalékra, a diplomásoké pedig 2-ről 16 százalékra nőtt. A változás 1990 után gyorsult fel. A 8 osztályt vagy annál kevesebbet végeztek aránya 1990-ben még 82 százalék volt e korcsoportban. Ez az érték a megelőző 20 év alatt mindössze 11 százalékpontnyit csökkent, az azt követő 20 évben viszont 56 százalékpontnyit.

2. ábra: A mindenkori 25–34 évesek legmagasabb iskolai végzettsége 1930 és 2011 között a népszámlálási években, valamint a mindenkori 55–64 éves korcsoport már megvalósult és a jövőben várható legmagasabb iskolai végzettség szerinti összetétele 1930 és 2041 között



Forrás: KSH népszámlálási adatok (http://www.ksh.hu/nepszamlalas/tablak_iskolazottsag) és KSH (2017, A.1.1.8 tábla), illetve a 2011-es adatok előrevetítve

A másik folyamat, amit az ábrán jelölünk, a változást megalapozó oktatási fordulatot mutatja be. Az 1990-es év 55–64 évesei 1960-ban még a húszas éveik végén, a harmincas éveik elején jártak, és gyakorlatilag valamennyien megszerezték már legmagasabb iskolai végzettségüket. Az 1960-ban 25–34 évesek 88 százaléka még a 8 általánost vagy annál kevesebbet végzett (igaz, e kohorsz idősebb évfjára nézve még nem a nyolcosztályos, hanem csak a hatosztályos elemi volt kötelező). Ez az arány 1980-ig 36 százalékra csökkent. Ezzel szemben az érettségizettek aránya ugyanebben az időszakban 7 százalékról 54 százalékra nőtt.

E helyütt nem vizsgáljuk az iskolai végzettség és az aktív kor, illetve az időskor között húzódó határvonal kapcsolatát. A szóban forgó összefüggés ismert a hazai szakirodalomban. Hablicsek (2010) a korszpecifikus aktivitási ráták előrejelzése során, majd az ő eredményeit felhasználva Varga (2014) már idézett írása a különböző lehetséges reformlépések várható hatásainak vizsgálatokor felhasználja a korhatárra érők iskolai végzettsége és aktivitása közötti összefüggést. Major és Varga (2013) ugyancsak már említett tanulmánya bemutatja a korszerkezet változásával együtt elinduló korszerkezet-érzékeny folyamatok alakulását, azon belül is a munkakínálati reakciókat, és azt is, hogy egyes policy-alternatívák alakítása miként befolyásolja a szóban forgó reakciót. Ők is Hablicsek említett előrejelzését használják. Cseres-Ger-

gely (2015) az 1990-es évek vége és a 2000-es évek vége között lezajlott többlépcsős korhatáremelés hatását vizsgálja idősebb munkavállalási korú nők foglalkoztatására. Azt találja, hogy a szóban forgó modellt nem lehet felírni anélkül, hogy figyelembe ne venné az ebben az időszakban a korhatárra érők iskolai végzettségében megfigyelhető változásokat. Kátay és Nobilis (2009) elemeire bontják az aktivitási ráta változását, és az egyszerű korszerkezet-változáson túl az iskolázottság és egyes jóléti ellátások hatásait is bevonják az elemzésbe. Egy hasonló számítás során Scharle (2016) megállapítja, hogy a foglalkoztatás 2010 után bekövetkezett javulása jelentős részben nem az aktuális munkaerőpiaci intézkedéseknek volt köszönhető, hanem a munkaerő, kiváltképp az idősebb munkavállalási korúak javuló iskolázottságának, ami viszont az évtizedekkel korábbi oktatási reform eredménye.

Egy korosztály fiatalon megszerzi legmagasabb iskolai végzettségét, és az később már nemigen változik, vagy legalábbis nem jelentősen. Valóban, az iskolázottsági összetételt csak a viszonylag ritka, munkavállalás melletti fokozatszerzés, az oktatásstatisztikai nomenklátúra esetleges változásai, a vándorlás egyenlegének hatása az iskolázottsági összetételre és az iskolázottságspecifikus halandósági különbségek tudják megváltoztatni. A tapasztalatok szerint nem nagy mértékben. A jövőben ez módosulhat, jelenleg azonban egy korosztály fiatal korban, a felsőoktatási expanzió miatt immár nem 20, hanem inkább 30 éves korra megszerzett iskolai végzettsége jó előrejelzése annak, hogy mi lesz a nyugdíjba vonulók képzettség szerinti összetétele 35-40 évvel később. Tekintve, hogy a 2040-ig nyugdíjba vonuló évfázatok már elhagyták az iskolát, és építve arra a feltevéésre, hogy legmagasabb iskolai végzettségük a jövőben már keveset fog változni, több évtizedre előre megalapozott sejtéseket fogalmazhatunk meg a korhatárra érők iskolai végzettségére vonatkozóan.

A 2. ábrán épp ezért feltüntetjük a mindenkori 55–64 évesek jövőben várható iskolai végzettségét is. Módszerünk egyszerű kivetítés, a 2001-ben 25–34, 35–44, illetve 45–54 éves korcsoportok végzettség szerinti összetételének behelyettesítése az 55–64 évesek értékeire, rendre 10, 20 és 31 évvel később. Az eredmény jelentős egybeesést mutat a bécsi Wittgenstein Centre – az emberi tőke értékének előrejelzésével foglalkozó vezető intézete – *fast track* forgatókönyvű predikciójával (Lutz–Butz–KC 2014). Mindkét előrejelzés szerint a középfokú végzettség arányának növekedése, mely az elmúlt két évtizedben a kilépési életkor emelkedésének motorja volt, megtorpan, majd csökkenni kezd, igaz az egyszerű előrejelzés szerint már a 2020-as és 2030-as évek fordulóján, a Wittgenstein Centre szerint valamivel később. Ennek oka a felsőfokú végzettségűek arányának várható megduplázódása a mindenkori 55–64 éves korcsoportban a 2011-es népszámlálás és 2041 között. Ez pedig, miként az ábrába berajzolt folytonos vonal jelzi, a közelmúltban lezajlott felsőoktatási expanziónak köszönhető. 2041-re a korhatárra érő korcsoportokban a diplomások aránya várhatóan a 2011-es érték duplája lesz. Az elmúlt két évtizedben nem csak a korhatárra érők iskolai végzettség szerinti összetétele alakult át radikálisan, hanem a fiataloké is, ami a jövő idősebb munkavállalóit teszi majd foglalkoztathatóbbá.

2.1.3. Néhány kiegészítő megjegyzés

A 2.1. szakaszt néhány kiegészítéssel zárjuk. Először is, a fentiekben leírt magyarországi folyamat nem rendkívüli és nem is egyedülálló. Gál és Radó (megjelenés alatt) nyolc kelet-közép-európai ország adatain végzik el a fenti számításokat, és arra jutnak, hogy az évtizedekkel korábbi oktatási fordulat, ebből adódóan a korhatárra mostanság érők iskolázottságának változása, és a kilépési életkor növekedése általánosan jellemző, nem valamiféle magyar sajátosság.

Második megjegyzésünk arra a hipotézisünkre vonatkozik, mely szerint az elmúlt évtizedekben lezajlott oktatási expanzió a kilépési életkor további emelhetőségét ígéri, ami pedig jelentősen javítaná az életpálya-finanszírozási rendszer stabilitását. A 2. ábra 2011-ig tartalmaz tényadatokat, és így nem mutatja a felsőoktatási beiskolázási ráta további növekedését, majd elmúlt években történt megtorpanását. Egyelőre nem világos, hogy a megtorpanás csak átmeneti jelenség-e vagy trendforduló. Ha az utóbbi, akkor ennek hatása érződhet majd a kilépési életkor alakulásán a 21. század közepén.

Végül még egy jelenségre hívjuk fel a figyelmet. A 2. ábra világossá teszi, hogy az átlagosan iskolában töltött idő nőtt az elmúlt két évtizedben. Ennek ellenére az iskolából már kinőtt fiatal évjáratokban még mindig van körülbelül 14 százaléknyi ember, akik csak általános iskolát végeztek vagy legfeljebb alsó középfokú (szakiskolai vagy szakmunkásképző) végzettséget szereztek. Ez az arány majdnem háromszorosa a lengyelnek és másfélszerese a szlováknak. Ilyen alacsony iskolai végzettséggel ezek az emberek nehezen lesznek képesek megfelelni a magasabb kilépési életkor követelményének (Augusztinovics 2005; Augusztinovics–Köllő 2007; Köllő 2009). Általánosabban megfogalmazva: bár az iskolázottság emelése hatékony eszköznek tűnik az életpályaszakaszok arányainak fenntartására, egyben növeli a foglalkoztathatóság felső életkorának iskolai végzettség szerinti szóródását, egyre nagyobb feszültséget keltve a rugalmatlan, mindenkire azonos irányadó nyugdíjkorhatárra épülő szabályozásban. Ez arra a következtetésre vezet, hogy a társadalom idősödéséből fakadó problémák nem annyira generációkat, mint inkább alacsony iskolai végzettségű csoportokat fognak negatívan érinteni, hacsak a korhatár-szabályozás nem fogja ezt kezelni (Czeglédi et al. 2016).

2.2. Demográfiai osztalékok

A 2.1. szakaszban amellet érveltünk, hogy a várható élettartam növekedésének következményeivel kapcsolatos baljós előrejelzések túlzóak, mert figyelmen kívül hagyják a már megvalósult emberitőke-beruházások jövőben várható megtérülését. A 2.2 szakaszban annak járunk utána, hogy a társadalom idősödésének másik motorja, a csökkenő termékenység miként teremti meg egyben annak lehetőségét is, hogy az életpálya-finanszírozási rendszert fenyegető következményeket ellensúlyozni, de legalábbis enyhíteni lehessen.

Ezzel kapcsolatban rögtön az elején két megjegyzést teszünk. Először is, az alábbi számítás a most aktuális termelési és fogyasztási korprofilok kivetítésére épül, nem tartalmazza tehát az előző szakaszban bemutatott korprofil-változásokat, az aktív életszakasz lehetséges kitolódását. Emiatt az előrejelzés pesszimista. Másodsor viszont jelezzük, hogy a csökkenő termékenységből fakadó megtakarítás és az erre épülő második osztalék lehetősége elvi, de távolról sem automatikus. A magánnyugdíjpénztári rendszer kudarcos példájával illusztráljuk, hogy milyen egy elszalasztott lehetőség. Ezentúl számításunk is azt mutatja, hogy jelen feltételek mellett Magyarország csak kismértékben lenne képes tőkefelhalmozással kompenzálni a korszerkezet változásának negatív hatásait. Ahhoz, hogy e változások semlegesek legyenek, többet kell megtakarítani, mint 2010-ben.

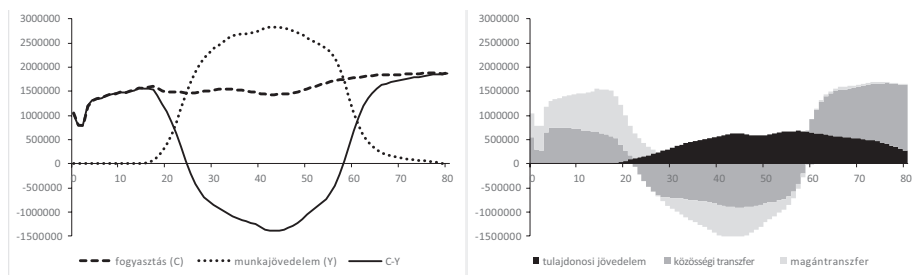
A demográfiai osztalékok kiszámításához a Mason és Lee (2007) által MatLab-ban írt szimulációs programot használjuk, amelyet a szerzők rendelkezésünkre bocsátottak. Ugyanazt a programot futtatjuk 2010-es magyar adatokon, amit Mason és Lee (2007), illetve Prskawetz és Sambt (2014) is használtak. E két tanulmányban a modell részletes leírása is megtalálható. E helyütt csak a legfontosabb jellemzők ismertetésére hagyatkozunk.

A modell a makrogazdaság fontosabb alapösszefüggéseinek leírása során a demográfiai átmenet okozta korszerkezet-változások következményeire koncentrál. Részletes figyelmet fordít a munkajövedelmek, a fogyasztás, az életpálya-finanszírozó transzferek, a tőkefelhalmozás és a növekedés alakulására, más folyamatok leírását viszont leegyszerűsíti (a makrogazdasági feltételek részletes leírása Mason és Lee [2007] cikkének függelékében található). A folyamatokat egy a távoli jövőben előre kitűzött időpontra megvalósuló stabil állapot felé irányítva írja le. A szimuláció eredményeit 2060-ig közöljük.

A szimuláció futtatásához makrogazdasági paramétereket, múltbeli és előrejelzett jövőbeli népességi adatokat, valamint a kiinduló évet jellemző egyes korprofilokat (egy főre jutó koreloszlásokat) használunk. A makrogazdasági paraméterek a következők: konstans évi 1,5 százalékos termelékenység- (munkajövedelem-) növekedés, 3 százalékos tőkeamortizáció, a beruházások 6 százalékos reál megtérülési rátája. A jövőt évi 3 százalékos leszámítolási ráta értékeli le. A kiinduló állapotot 2010-es magyar korprofilokkal és a magyar népesség, illetve a szülések korszerkezetére vonatkozó múltbeli tényadatokkal írjuk le. A modell a keresztmetszeti korprofilokat használja hosszmetsetiként (Berde-Kuncz 2014). A jövőbeli népesedési folyamatokat az Eurostattól, valamint a Wittgenstein Centre-től származó feltevések alapján modellezzük. Technikai okokból a távoli jövőben elérendő stabil állapot modellezése érdekében a népesség-előrejelzést az Eurostat előrejelzésének végpontjától meghosszabbítjuk, konstans termékenységet, halandóságot és migrációt feltételezve.

A modell szempontjából releváns egy főre eső koreloszlásokat a 3. ábra két paneljén mutatjuk be.

3. ábra: A demográfiai osztalék kiszámításában releváns korprofilok, 2010 (forint)



Megjegyzés: Vízszintes tengely: életkor. A görbék egy főre eső értékeket mutatnak.

Forrás: A szerzők számítása Istenic et al. (2017) adataiból

2010-ben az idősek⁶ fogyasztásának 21 százalékát munkajövedelem, 49 százalékát közösségi transzferek és közszolgáltatások, 28 százalékát pedig tulajdonosi és tőkejövedelmek⁷ finanszírozták. A maradék 1 százalék forrása családi transzfer volt. A másik irányba, a gyermekek felé folyó transzferek közül – épp fordítva – a családi transzferek adják a legnagyobb tételt, az összes fogyasztás 48 százalékát. A fennmaradó részt közösségi transzferek (32 százalék), munkajövedelem (17 százalék), illetve tulajdonosi és tőkejövedelmek (4 százalék) fedezték. A koreloszlásokat felhasználjuk a szimulációban – részletekkel a későbbiekben szolgálunk.

A demográfiai átmenet lezajlását a gazdaságban a termelők és a fogyasztók arányát mérő mutatóval, az eltartási hányadosok népes indikátorcsaládjának speciális fajtájával írjuk le. Cutler és munkatársai (1990) olyan mutatót javasolnak – az eltartási hányadost (*support ratio*) –, mely nem pusztán a termelők (praktikusan az aktív korúak) és a fogyasztók (a teljes népesség) létszámait veti össze, hanem e létszámokat súlyozza az egy főre eső termelési, illetve fogyasztási értékekkel. A tényleges termelők (*effective producers*) és a tényleges fogyasztók (*effective consumers*) arányát a következő formában lehet megadni:

$$\text{eltartási hányados} = \frac{L_t}{N_t} = \frac{\sum_{a=0}^{a=\omega} \gamma^a \cdot N_t^a}{\sum_{a=0}^{a=\omega} \lambda^a \cdot N_t^a}, \quad (1)$$

ahol L_t a tényleges termelői, N_t pedig a tényleges fogyasztói létszám t évben; ω jelöli a maximális életkort, N_t^a az a életkorú évrészt létszáma t évben (a fogyasztók számát és a népesség létszámát egyaránt N -nel jelöljük, mert mindenki fogyaszt), γ^a az időben változatlanul tekintett korszpecifikus termelékenység, melyet a koréves egy főre eső

6 Az AGENTA adatbázis (<http://dataexplorer.wittgensteincentre.org/shiny/nta/>), ahonnan adataink származnak, a Nemzeti Transzferekszámítási rendszerének definícióit használva az aktív kor és az inaktív életszakaszok határának azt az életkort tekintti, amelyben a koréves egy főre eső fogyasztás meghaladja a munkajövedelmet. Ennek alapján 2010-ben Magyarországon 24 éves korig tartott a gyermekkor és 58 éves korban kezdődött az időskor.

7 Ezek túlnyomó részét a saját tulajdonú lakás értékéből származtatott imputált lakbér tette ki. Magyarországon a népesség több mint 90 százaléka saját tulajdonú lakásban lakik, amelynek árát korábban már kifizették, és így nem kell lakbért fizetniük. A statisztikai gyakorlat ezt implicit tőkejövedelemnek tekintti.

munkajövedelmeknek a 30–49 éves kohorszok egy főre eső átlagkeresetével normált értékeként határozunk meg (más szóval termelési korprofil); V^a pedig a hasonlóképp változatlanként kezelt és hasonló módon normált koréves egy főre eső fogyasztás vektora (más szóval fogyasztási korprofil). A normálás nélküli, közvetlenül forintértékben kifejezett γ és λ vektorokat a 3. ábra bal oldali paneljén rajzoltuk fel. Az ábrán feltüntettük a két vektor különbségét is, amit a szakirodalom életciklus-deficitnek (az angol név rövidítésével LCD-nek) nevez.

A $\frac{C_t}{N_t}$ egy főre eső fogyasztás, amit az alábbiakban az egyszerűség kedvéért élet

színvonalnak is fogunk nevezni, a következő elemekre bontható szét:

$$\frac{C_t}{N_t} = \frac{C_t}{Y_t} \cdot \frac{Y_t}{L_t} \cdot \frac{L_t}{N_t}, \quad (2)$$

ahol C az összfogyasztás, Y pedig az összes munkajövedelem. Az egy főre eső fogyasztás időbeli alakulása az egy jövedelmi egységre eső fogyasztás (C/Y), a munkatermelékenység (Y/L) és az imént definiált eltartási hányados változásaitól függ. A munkatermelékenység növekedését exogén feltevéssel kezeltük (évi 1,5 százalék). Az egyenlet jobb oldalának másik két komponense, pontosabban e két komponens időbeli változása a két demográfiai osztalék: az eltartási hányados változása az első, az egy jövedelmi egységre eső fogyasztás változása a második.

2.2.1. Az első demográfiai osztalék

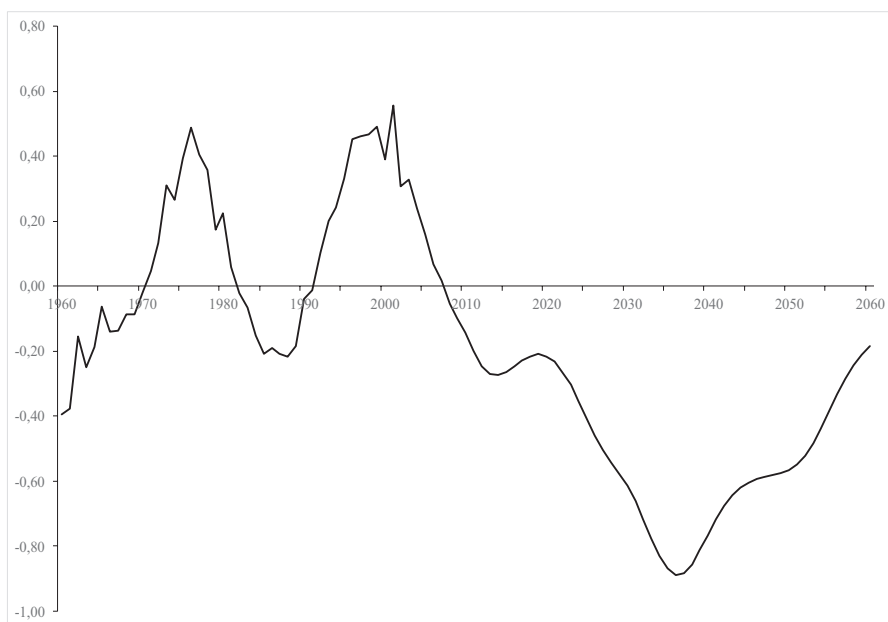
Az első demográfiai osztalék keletkezésének mechanizmusát az 1. szakaszban már leírtuk. Röviden megismételve: a termékenység visszaesése átmenetileg növeli az aktív korúak arányát a teljes népességben, ami először hozzátesz a gazdasági növekedéshez, utóbb azonban, amikor a relatív népes évjáratok megöregszenek, elvesz belőle. Mint említettük, az első demográfiai osztalék az eltartási hányados (lásd 1. egyenlet) növekedési rátája:

$$\text{első demográfiai osztalék} = \left(\frac{L_t}{N_t} - \frac{L_{t-1}}{N_{t-1}} \right) / \left(\frac{L_{t-1}}{N_{t-1}} \right). \quad (3)$$

A 4. ábrán bemutatjuk az első osztalék hozzájárulását az egy tényleges fogyasztóra eső fogyasztás növekedéséhez. Az ábra egy évszázadot fed le 1960-tól 2060-ig. Az időszak nagyjából egynegyedében pozitív az osztalék, először az 1970-es években, a Ratkó-nemzedék munkába állása után. Ez a periódus viszonylag rövid, mert az 1950-es évek közepén született évjáratok, ha reprodukálni nem is tudják magukat (befejezett termékenységük 1,9 és 2 közötti), de mégis egy újabb népes generációt nevelnek fel, a Ratkó-unokák nemzedékét. Ez az 1980-as évekre már leköt annyi erőforrást, illetve elmozdítja annyira a tényleges termelők és tényleges fogyasztók arányát, hogy a korszerkezet változása újra negatívan járul hozzá az életszínvonal növekedéséhez. A

második pozitív periódus a Ratkó-unokák felnőtté válásával kezdődik az 1990-es évek elején, és e generáció alacsonyabb termékenysége miatt hosszabb ideig tart. 2010 körül azonban az eredeti Ratkó-gyerekek nyugdíjba vonulásával újra negatívvá válik az osztalék. A korszerkezet kedvezőtlené válása különösen 2020 után fogja vissza az életszínvonal növekedését. A mélyponton, a 2030-as évek közepén az eltartási hányados romlása a kiinduló feltevések alapján évi 0,9 százalékponttal lassítja az emelkedést. Ez különösen annak fényében sok, hogy a gazdaság bővülésének motorja, a termelékenység a feltevés szerint csupán 1,5 százalékkal nő egy évben.

4. ábra: Az első demográfiai osztalék: a korszerkezet változásának hozzájárulása az életszínvonal éves növekedéshez, 1960–2060 (%)



Forrás: A szerzők számítása Mason és Lee (2007) szimulációs modelljének felhasználásával

2.2.2. A második demográfiai osztalék

Összefüggésben azzal, hogy az aktívkor halálózási mutatók javulásával egy születési évfárat egyre nagyobb része éri meg az időskort, erősödik az ösztönzés a megtakarítások felhalmozására, mivel egyre nagyobb a valószínűsége, hogy az életpálya végén egy inaktív életszakaszt kell finanszírozni. A másik oldalról pedig a termékenység csökkenése egyre nagyobb teret enged a megtakarításoknak azáltal, hogy a korábban gyermeknevelésre fordított idő és az anyagi erőforrások egy része felszabadul. Amennyiben az érintettek valóban megtakarítják többletforrásaikat, a gazdasági növekedés tartós maradhat. Egy második demográfiai osztalék ellensúlyozhatja az első osztalék negatív, növekedést lassító hatását. Formálisan, a (2) egyenletre visszautalva, ha az

egy jövedelmi egységre eső fogyasztás (C/Y) csökken abban az időszakban, amikor az eltartási hányados (L/N) nő, megtakarítások keletkeznek, és vagyon halmozódik fel. Ha a C/Y hányados nem csökken, akkor az életszínvonal gyors javulása átmeneti lesz, mert nem gyűlik össze az a biztonsági tartalék, amiből ki lehetne pótolni az L/N hányados elkerülhetetlenül bekövetkező romlásából adódó lassulást.

Ezek alapján a második demográfiai osztalék az egy jövedelmi egységre eső fogyasztás változása. Ez, a (2) egyenletet növekedési terminusokban megadva és átrendezve:

$$\left(\frac{\widehat{C}_t}{\widehat{Y}_t}\right) = \left(\left(\frac{\widehat{C}_t}{\widehat{N}_t}\right) - \left(\frac{\widehat{Y}_t}{\widehat{L}_t}\right)\right) - \left(\frac{\widehat{L}_t}{\widehat{N}_t}\right). \quad (4)$$

Más szavakkal, a második osztalék az életszínvonal változásának a termelékenység növekedésétől és az eltartási hányados változásától megtisztított része.

A második demográfiai osztalék kiszámításához a modell bázisévi fogyasztási és munkajövedelem-korprofilokat használ – ezeket korábban γ -val és λ -val jelöltük (lásd a 3. ábra bal oldali paneljét). A termelékenység növekedésére és a leszámítolási rátára vonatkozó feltevések alapján kiadja az életpálya-fogyasztás és életpálya-munkajövedelem jelenértékeit. A felhalmozódó tőke, amit az (5) egyenletben A -val jelölünk, a két jelenérték különbsége.

A második demográfiai osztalék mértéke nagyban függ a társadalom életpálya-finanszírozási intézményrendszerétől. Ha az adott társadalomban az életpálya utolsó szakaszát családon belüli transzferekkel vagy közösségi transzferekkel finanszírozzák, akkor az érintettek megtakarítási képessége és hajlandósága kisebb. Ebben az esetben a második demográfiai osztalék csekély. Ezt a következőképp mutatjuk meg. A W_t életciklusvagyon a felhalmozott A tőke t időpontbeli értékéből, valamint két transzfervagyon-komponensből, azaz két transzferfolyam jelenértékeiből áll:

$$W_t = A_t + T_t^k + T_t^p. \quad (5)$$

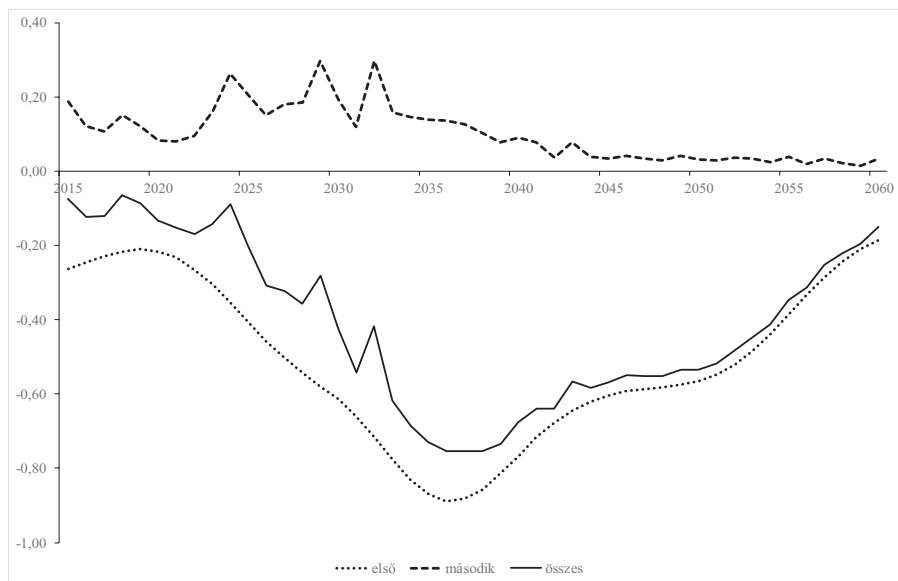
E két transzferfolyam a gyerekeknek átadott (zömmel magán-) transzfer (T_t^k), és az idősként kapott (zömmel közösségi) transzfer (T_t^p), például a nyugdíj vagy az egészségügyi ellátás. E transzferek bázisévi korprofiljait mutattuk be a 3. ábra jobb oldali paneljén. A modell e korprofilok alapján számolja ki a transzferfolyamok jelenértékeit.

Az életciklusvagyon értékét tehát demográfiai és intézményi tényezők alakítják. Egyfelől az, hogy hány gyerek fogyasztását kell finanszírozni (miként alakul a termékenység), és e fogyasztás hány százaléka finanszírozódik magántranszferből és hány százaléka közösségi erőforrásokból (ami az intézményrendszerrel függ). Továbbá az, hogy milyen hosszú időn át kap az egyén transzfereket (miként alakul a várható élettartam), és milyen arányban fedezi időskori fogyasztását saját korábbi megtakarításaiból, illetve mennyit kap transzferként (ami ismét az életpálya-finanszírozási rendszer intézményi struktúráján múlik). Azokban a társadalmakban, ahol a lakosság felhalmoz az időskorra, a megtakarítások képesek pótolni az első demográfiai osztalékból származó hiányokat. Prskawetz

és Sambt (2014) azt találták, hogy az Egyesült Királyságban, Németországban és Spanyolországban a második demográfiai osztalék jelentős növekedési tartalékot jelenthet. Más országokban azonban, így Svédországban vagy Magyarországon, a második osztalék nem képes kompenzálni az első osztalék negatív növekedési hozzájárulását.

Ezt igazolja frissebb magyar adatokon végzett számításunk, melynek eredményét az 5. ábrán mutatjuk meg. Pontozott vonallal feltüntetjük az első osztalék korábban már felrajzolt görbáját. A korszerkezet változásából – a munkajövedelem és fogyasztás adott koreloszlásai mellett – keletkező pótlólagos megtakarítás eredményét, a második osztalékot szaggatott vonallal jelöljük. Látható, hogy a második osztalék csak kivételes években növeli meg az életszínvonalat 0,3 százalékkal; a többi évben még ennél is kevesebbel járul hozzá a növekedéshez. Ez messze nem elegendő az első osztalék csökkentő hatásának kompenzálására – ahogy azt a folytonos vonallal jelölt teljes osztalék, a két osztalék egyenlege mutatja is. Adott megtakarítási szerkezet mellett a demográfiai átmenet zárószakaszában, azon belül is 2014 és 2060 között a korszerkezet változása éves átlagban több mint 0,3 százalékponttal csökkenti az életszínvonal növekedését. Változatlan korszerkezet mellett a termelékenység növekedése ennyi idő alatt majdnem kétszeresére (98 százalékkal) emelné az életszínvonalat. Ezt a negatív első osztalék 57 százalékra csökkenti, a második osztalék pedig csak 64 százalékra tudja visszaemelni. A kumulált hatás tehát 34 százalékpont; ennyivel lenne magasabb az egy tényleges fogyasztóra eső fogyasztás 2060-ban, ha a megtakarítások által generált többletnövekedés épp ellensúlyozná az eltartási hányados romlását.

5. ábra: Az első, a második és a teljes demográfiai osztalék előrejelzett értékei az életszínvonal változásának százalékában, 2015–2060



Forrás: A szerzők számítása Mason és Lee (2007) szimulációs modelljének felhasználásával

A kapott eredmény alig módosul, ha a 6 százalékos megtérülési rátát, mely a választott paraméterek közül talán a legoptimistább, 4 százalékra csökkentjük. Mindössze annyi változik, hogy a második osztalék nem 64, hanem csak 62 százalékra tudja visszaemelni az életszínvonal-növekedés mértékét 2060-ra.

Eredményeink természetesen nem azt jelentik, hogy az életszínvonal alacsonyabb lesz 2060-ban, mint 2014-ben; csupán annyit, hogy ennyivel lassabban fog nőni. Olyan társadalmakkal összehasonlítva, amelyek ekkor még a demográfiai átmenet valamely korábbi fázisában lesznek, az eltérő életszínvonal-dinamika igen jelentősnek fog hatni. Ma lényegesen szegényebb országok hagyhatják majd le Magyarországot, vagy legalábbis zárközhatnak fel hozzá.

22.3. A magánnyugdíjpénztári epizód

A két demográfiai osztalék közötti döntő különbség, hogy az első kevésbé érzékeny a gazdasági intézmények működésének hatékonyságára. A növekedés többé-kevésbé automatikusan reagál egy demográfiai folyamatra, hacsak – a kirívóan sikertelen intézményrendszer miatt, akkor, ha a kormányzat képtelen megteremteni a minimálisan kiszámítható gazdasági környezetet – nem torkollik katasztrófába, mint ahogy az az arab világban és a szubszaharai Afrika számos országában épp történik. A második osztalék realizálása azonban bizonytalanabb. Először is meg kell győzni az embereket a megtakarítás szükségességéről, még akkor is, ha tisztában vannak az időskori elszegényedés fenyegetésével. Másodszor, meg kell győzni őket arról, hogy megtakarításaik biztonságban vannak a tőkepiac szereplőinél. Végül pedig ténylegesen meg kell akadályozni a tőkepiaci szereplőket abban, hogy kifosszák ügyfeleiket. Ez a három lépés sokkal nehezebb feladat, mint a gazdaság alapintézményeinek működtetése. Ugyancsak nem egyszerű dolog a közkiadásokat az emberi tőke felhalmozását hatékonyan támogató irányba terelni, kiváltképp nem a ma használatos gazdaságstatisztikai modellek mellett, amelyek nem számolnak az emberi tőke növekményével (és általában az emberi tőkével), hanem fogyasztásnak tekintik az oktatási és egészségügyi kiadásokat.

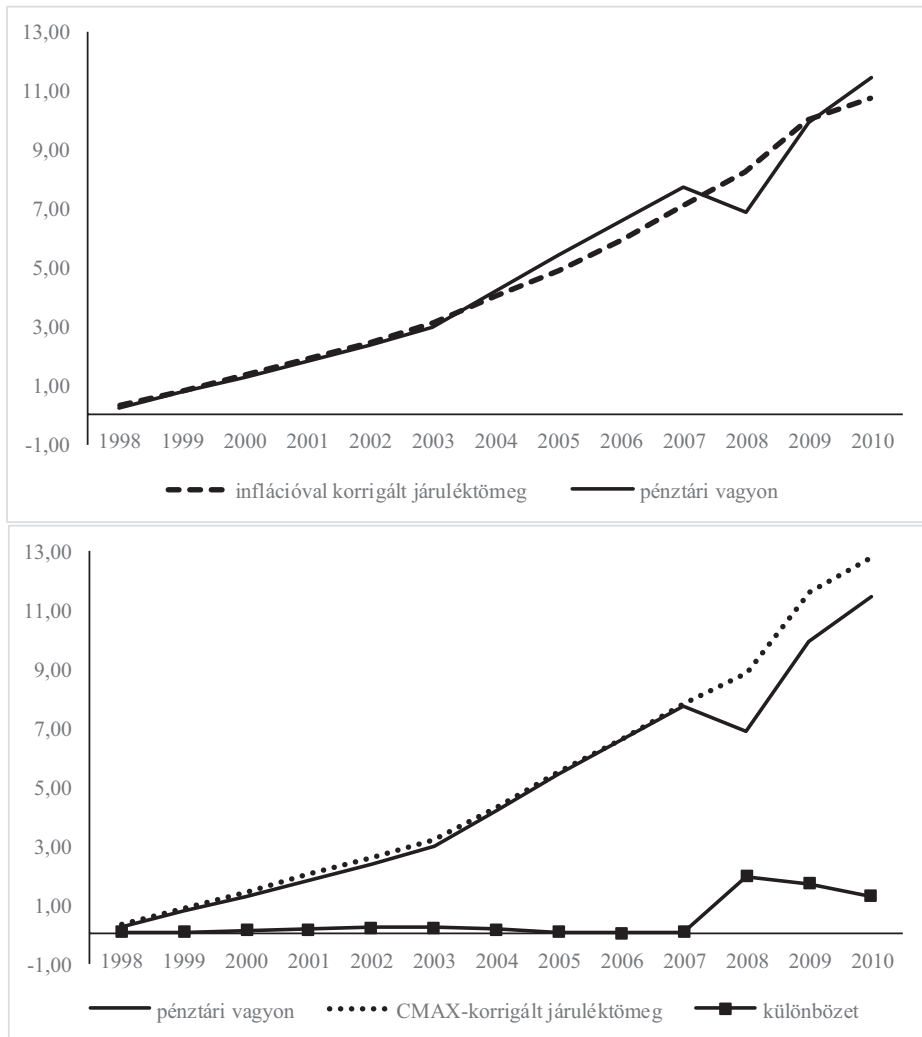
A jelek szerint a magyar intézményrendszer elfogadhatóan működik az első, de kevésbé sikeres a második osztalék realizálása ügyében. A magánnyugdíjpénztári epizód 1998 és 2011 között ezt világosan megmutatta, és nem csupán azzal, hogy a tőkefekezeti pillér felépítése végül is csak egy átmeneti epizód maradt.

A 4. ábrán már mutattuk, hogy az ezredforduló időszaka az első demográfiai osztalék pozitív időszaka volt, ami egyben a jövőbeli második osztalék alapjait is megvetthette volna. A demográfiai lehetőség kiaknázását nagyban segíthette volna az épp ez idő tájt felépülő és beérő magánnyugdíjpénztári rendszer, mely olyan kötelező megtakarítást írt elő, ami, épp a kedvező eltartási aránynak köszönhetően, súlyos fogyasztáldozat nélkül is tőkét halmozott volna föl. Ez a lehetőség azonban kiaknázatlan maradt, mert nettó tőkefelhalmozás helyett végül is az ország adósságállománya nőtt.

A 6. ábra két paneljén mutatjuk be a folyamatot, kifejezetten a magánpénztári szektorra koncentrálna. A felső panelen szaggatott vonal jelzi a pénztárakba befolyó, GDP-

deflátorral korrigált nettó járulékfolyam évről évre kumulálódó értékét. 2010 végére a begyűjtött járuléktömeg az akkori éves GDP 10,7 százalékára rúgott. A pénztári vagyon ennél alig volt több, 11,45 százalék (lásd a folytonos vonallal húzott görbét, ugyancsak a felső panelen). A pénztárak sikertelennek bizonyultak. 2011 közepén, 12 és fél évnyi működés, után a Nyugdíjreform Alapnak átadott 2945 milliárd forintnyi vagyonból mindössze 233 milliárd forintot lehetett szétosztani a tagok között reálhozamként. Az ábra azt is mutatja, hogy a gyenge eredmény nem pusztán a 2008-as tőzsdeválság következménye volt. Az első hat év során összességében a pénztárak több járulékot gyűjtöttek, mint amennyi abból a tagok számláira került. Az első évek természetesen költségesek, a rendszer felépítése pénzbe került, bár a Világbank is jelezte, hogy a működés túl drága (Impavido–Rocha 2006) – ami nem annyira a pénztárak, mint a kormányzat által választott elszámolási rendszer hibája volt. Ezenfelül azok a pénztárak, amelyek mögött valamilyen pénzügyi szervezet állt és a saját cégére bízta a vagyonkezelést, magasabb költségekkel dolgoztak, és jellemzően kisebb hozamokat írtak jóvá a tagok számláin, mint azok, amelyek a vagyonkezelőket megversenyeztették (Matits 2006).

6. ábra: A magánpénztári vagyon és az inflációval, illetve az állampapírindexszel korrigált magánpénztári járuléktömeg, kumulált értékek a mindenkori GDP százalékában, 1998–2010



Forrás: adatok – PSZÁF és jogutóda (penztari-negyedeves-idosor.xls, <http://www.mnb.hu/felugyelet/idosorok/iv-penztarak>), ONYF és jogutóda (Statistikai Évkönyvek, <https://nyugdijbiztositas.tcs.allamkincstar.gov.hu/hu/component/weblinks/category/40-dokumentumok/37-kiadv%C3%A1nyok/146-%C3%A9vk%C3%B6nyv.html?Itemid=101>), ÁKK (<http://www.akk.hu/hu/statisztika/hozamok-indexek-forgalmi-adatok/max-index>); számítások – Rézmovits Ádám és a szerzők

A felső panelen a nettó járulékfolyamot inflációval korrigáltuk. Az alsó panelen pontozott vonallal bemutatjuk ugyanennek a járulékfolyamnak a mindenkori állampapírkamatokkal korrigált idősorát, amelyhez a CMAX-indexet, a rövid és hosszú távú

állampapírok kompozit árfolyamindexét használtuk.⁸ Ez egyfajta indikációja annak, hogy mekkora lett volna a pénztári vagyon, ha a pénztárak csak állampapírba fektetnek (az adminisztrációs költségektől ezúttal eltekintve). Az ábra azt mutatja, hogy a gyakorlatilag kockázatmentes, tehát kockázatkezelői ismereteket és tevékenységet nem igénylő portfólió tartása 2010-re az akkori GDP 12,75 százalékának megfelelő vagyont, 1,3 százalékpontnyi GDP-vel többet eredményezett volna, mint a ténylegesen összegyűjtött vagyon. A panel két görbéjének különözete önállóan is szerepel az ábrán. Ez a harmadik görbe világosan mutatja, hogy nem volt egyetlen olyan év sem, amikor a pénztári vagyon meghaladta volna a pénztárakba befolyt járuléktömegeből vásárolható CMAX-indexált portfólió értékét. Igaz, a különözete 2007-ig minimális; negatív nullának szokás az ilyet nevezni. Ha levonnánk a pénztárak adminisztratív költségeit, pozitív nullát kapnánk, de semmiképpen nem érzékelhető nyereséget.

A CMAX-indexált görbének ráadásul van egy másik lehetséges interpretációja. Mivel a pénztártagok nem fizettek extra járulékot, a számláikon gyűlő pénz hiányzott a társadalombiztosításból; a központi költségvetésnek kellett kiegészítenie. Ennek forrása lehetett volna különadó vagy speciális kiadáscsökkentés; optimális esetben olyan, amit csak a pénztártagok fizettek volna vagy csak az ő fogyasztásukat terhelte volna. Az átmenet azonban nem járt együtt megpántlikázott adókiivetéssel vagy kiadáscsökkentéssel, ami felveti annak lehetőségét, hogy az átmenet finanszírozása államadósságból történt. Az alsó panel pontozott vonallal jelzett görbéje így azt is mutatja, hogy mennyibe kerülhetett a pénztári tőkefelhalmozás az államnak, amennyiben az átmenet valóban kizárólag adósságfinanszírozású volt. Ebből a szemzőből nézve a tőkefelhalmozási kísérlet különösen sikertelennek mutatkozik: nem pusztán gyengék voltak az eredmények, hanem nagyobb adósság gyűlt össze az egyik oldalon, mint amennyi tőke felhalmozódott a másikon. Ezt a veszteséget tovább fokozta, hogy bár a szektor bezárásának indoka az átmenet finanszírozása során felgyűlt államadósság volt, a Nyugdíjreform Alapba visszakerülő összegnek csupán háromnegyedét fordították ténylegesen adósságcsökkentésre (vagy tartották meg állami tulajdonban), egynegyedét vagy az aktuális költségvetési hiány betömésére használták, vagy szétosztották a tagok között.

A magánnyugdíjpénztári epizód a pénz- és tőkepiacok szabályozásának hiányosságaira utal. Ahhoz, hogy a magyar társadalom a második Ratkó-hullám második demográfiai osztalékát képes legyen realizálni, nem annyira nyugdíjreformra van szükség – annak kereteit nem nehéz kidolgozni –, mint inkább a pénz- és tőkepiacok reformjára.

2.2.4. Néhány kiegészítő megjegyzés

A 2.2 szakasz lezárásaképp ismét az elemzés korlátaira hívjuk fel a figyelmet. Először is újra hangsúlyozzuk, hogy a modell nem elszegényedést vetít előre, nem az élet-színvonal csökkenését jósolja. Mindössze azt mutatja, hogy a demográfiai átmenet

8 Köszönettel tartozunk Rézmovits Ádámnak, aki az ábra elkészítéséhez használt indikátorokkal kapcsolatban hozzáfértő tanácsaival, a kalkuláció során pedig konkrét számításokkal is segítségünkre volt.

záró szakasza számottevő mértékben le fogja lassítani az életszínvonal emelkedését, ha az alacsony termékenység következtében megtakarított erőforrásokat feléljük, ahelyett, hogy megtakarítanánk. Vagy ha nem fordítjuk emberitőke-beruházásokra. Mint jeleztük, az itt alkalmazott szimulációs modell nem alkalmas a megtakarítási potenciál elemzéséhez használt jövedelmi és fogyasztási koreloszlás változásainak előrejelzésére. A modell nem tartalmazza az oktatási kiadásokat, így a kilépési életkor növekedését, amit a 2.1 szakaszban írtunk le, nem tudja befogadni. Ez a második osztalékra vonatkozó számítást pesszimistává teszi. Ugyanakkor az eredményekből az egyértelműen megállapítható, hogy ha a kilépési életkor nem nő tovább, akkor az életszínvonal emelkedése várhatóan lelassul. A magyar társadalom életpálya-finanszírozási rendszere kiemelkedő szerepet szán a generációk közötti állami közvetítésnek. Ez olyan jellemző, amin még az sem változtatott volna sokat, ha a nyugdíjpénztári kísérlet sikerül, és a társadalom az éves GDP 15–20 százalékának megfelelő tőkét halmozott volna fel adósságfinanszírozás nélkül. Mint láttuk, ez a felhalmozás nem történt meg. Ez különösen fontossá teszi a sikeres gazdálkodást az emberi tőkével.

További megjegyzésünk, hogy a tanulmány egyik empirikus fejezetében sem foglalkoztunk a migrációval. Magyarország 2011-ig nettó bevándorló ország volt, azóta azonban felgyorsult a kivándorlás. E folyamat egyenlegét és jövőjét nem ismerjük.

3. Összefoglalás és következtetések

1998 és 2016 között az effektív nyugdíjkorhatár (másként: a munkaerőpiac elhagyásának becsült átlagéletkora, vagy még másként: a kilépési életkor) 55,6 évről 61,2 évre emelkedett Magyarországon; 18 év leforgása alatt 5,6 évet, azaz évente átlag 3,8 hónapot; egy hónapban 9,5 napot; egy nap 7,5 órát, amennyit egy ember alszik. Egy átlagos napon az átlagos nyugdíjvárományos ébredéskor éppolyan messze volt az effektív nyugdíjkorhatártól, mint mikor lefeküdt aludni, mert az effektív korhatár közben ennyivel ment feljebb. A kilépés életkora olyan sebességgel nőtt, hogy az ebben az életkorban mért várható élettartam a halálzási mutatók jelentős javulása ellenére sem tudott lépést vartani vele. 2016-ban az effektív korhatáron mért várható élettartam gyakorlatilag pont annyi volt, 19,7 év, mint 1992-ben (19,6 év), és másfél évvel kevesebb, mint 1998-ban (21,2 év). A társadalom idősödésének a halandóság javulásából származó része szinte teljes egészében a munkaerőpiacon csapódott le, nem a jóléti rendszerben.

Ez a javulás nem magyar sajátosság. Gál és Radó (megjelenés alatt) bemutatják, hogy az Európai Unió legtöbb tagállamában hasonló folyamat zajlott le az elmúlt másfél évtizedben. Néhány kivételtől eltekintve a kilépési életkorban mért várható élettartam stagnált vagy csökkent, annak ellenére, hogy a halandóság javult, mert az effektív korhatár olyan ütemben nőtt. Az aktív életszakasz és az időskor választóvonal a rugalmasnak bizonyult. Azok az előrejelzések, melyek rögzített életszakaszokra épülnek, például azok, amelyek a 20 és 64 éves kort tekintik aktívnek és 65 éves kor-

nál kezdik az időskort, félrevezető eredményeket adnak. A közkiadási rendszer, vagy általánosabban az intergenerációs transzferrendszer fenntarthatósága nem a várható élettartam növekedésén, a medián életkoron vagy a 20–64 és a 65+ korcsoportok relatív arányán múlik, hanem azon, hogy hol húzódik az aktív kor és az időskor határa; azon, hogy a halandóság javulása az inaktív életszakaszt hosszabbítja-e meg jobban vagy az aktív életszakaszt.

A halandóság ugyanis olyan tényezők miatt javul, amelyek nem csupán az élettartamot, hanem a munkával töltött (vagy pontosabban: munkával tölthető) élettartamot is megnövelik. Tanulmányunkban ezek közül egyet, az oktatási expanziót vizsgáltuk, bár arra itt nem vállalkozhattunk, hogy szisztematikusan feltárjuk a két folyamat közötti kapcsolatot. Bemutattuk, hogy a 2016-ban 55–64 éves korcsoport iskolai végzettség szerinti összetétele merőben más volt, mint a hasonló életkorú korcsoporté egy negyedszázaddal korábban. Az 1990-es népszámlálás mindössze 8 százaléknyi diplomást talált az 55–64 évesek között, rajtuk kívül pedig további 10 százaléknyi érettségizettet; a csupán nyolc osztályt vagy annál kevesebbet végzettek aránya 82 százalék volt. 2016-ra viszont az említett arányok rendre 17, 61 és 22 százalékra módosultak. Ezt a változást egy jóval korábbi, még az 1960-as, 1970-es években lezajlott oktatási expanzió, a középfokú oktatás elterjedése alapozta meg.

Az emelkedő medián életkor két népesedési folyamat eredménye; közülük csak az egyik a javuló halandóság, a másik a csökkenő termékenység. Utóbbi rontja ugyan a jövőbeni aktív kori létszámokat, de egyben lehetőséget teremt a ma aktív korúak fokozottabb munkavállalására és megtakarításaik növelésére. Amennyiben a kisebb termékenységű korcsoportok a lehetőséget kihasználva többet dolgoznak és többet takarítanak meg, a korszerkezet változása nem feltétlenül fogja vissza a növekedést és nem feltétlenül rontja az életszínvonalat. E területen a magyar társadalom távolról sem olyan sikeres, mint az effektív korhatár kitolásában. Ha ezt a hatást elkülönítve vizsgáljuk, és a 2010-es kiinduló állapotot úgy vetítjük ki, hogy figyelmen kívül hagyjuk a mostanáig lezajlott további oktatási expanziót, a diplomások arányának jelentős emelkedését, és rögzítettként kezeljük az effektív korhatárt, akkor azt látnánk, hogy a megtakarítások elégtelenek már a 2020-as évek közepétől rontana az életszínvonal növekedési ütemén. Adott megtakarítási szerkezet (és rögzített kilépési életkor) mellett a demográfiai átmenet zárószakaszában, azon belül is 2014 és 2060 között a korszerkezet változása éves átlagban több mint 0,3 százalékponttal csökkentené az életszínvonal növekedését. A kumulált hatás 34 százalékpont; ennyivel lenne magasabb az egy tényleges fogyasztóra eső fogyasztás 2060-ban, ha a megtakarítások által generált többletnövekedés épp ellensúlyozná az eltartási hányados romlását. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy az életszínvonal alacsonyabb lenne 2060-ban, mint 2014-ben; csupán annyit, hogy ennyivel lassabban nőne. Olyan társadalmakkal összehasonlítva, amelyek ekkor még a demográfiai átmenet valamely korábbi fázisában lesznek, az eltérő életszínvonal-dinamika igen jelentősnek hatna. Ma lényegesen szegényebb országok hagynák le Magyarországot vagy zárkóznának fel hozzá. Ez a kimenetel természetesen nem szükségszerű. Az

elégtelen megtakarítási ráta észszerű közpolitikákkal, a megtakarítások ösztönzésével vagy akár kötelező tételével emelhető.

Egy efféle következtetés általánosabban is megfogalmazható. Míg az idősödési folyamat adottság, következményei nem azok. A korszerkezet változása olyan korszerkezet-érzékeny folyamatokat indít be, melyek lezajlása a társadalom reakcióitól függ. Ezek felerősíthetik vagy ellensúlyozhatják a létszám szerinti korszerkezet változásának közvetlen hatásait. Észszerű felkészüléssel ellensúlyozható a negatív következmények nagy része.

Abstract: Population ageing often appears in public debates as a threat for the public pension and health care systems due to its distortive effect on the rate of contributors and beneficiaries. In this article we argue that this risk can be mitigated or even eliminated. Changes in the age structure activate various age sensitive processes, which, depending on the reactions of society, can counteract or, to the contrary amplify the direct effects of the changes in the relative size of age groups.

Ageing is the product of two population processes those of improving mortality and decreasing fertility. However, none of them is fatal to growth or the public transfer system. Firstly, higher life expectancy does not necessarily increase the dependency rate since it can, and frequently does, go hand in hand with the shifting boundary of old age. In the last quarter of a century the average age of leaving the labour market grew by four-and-a-half years in Hungary whereas the life expectancy at this age remained practically the same. This development can be attributed to the rapidly improving educational composition of cohorts reaching the retirement age. Due to the expansion of tertiary education, also in the last quarter of a century, further growth in the age of exit from the labour market can be expected. Secondly, low fertility certainly worsens future dependency rates but it also gives prospect for increasing labour market activity as well as higher savings. As long as cohorts with low completed fertility exploit this opportunity and work and save more the changing age structure will not necessarily hamper growth and decrease living standards. In this respect, however, the base year of 2010 was not promising. If savings do not increase in the future the contribution of the changing age structure to living standards will be grossly negative after the mid-2020s.

Keywords: pensions, sustainability, demographic dividend, savings

Irodalom

- Augusztinovics M. (2005): Népeség, foglalkoztatottság, nyugdíj. *Közgazdasági Szemle*, 52: 429–447.
- Augusztinovics M. – Köllő J. (2007): Munkaerő-piaci pálya és nyugdíj, 1970–2020. *Közgazdasági Szemle*, 54: 529–559.
- Becker, G. S. (1993): *A Treatise on Family*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Berde É. – Kuncz I. (2014): Az első demográfiai osztlék és magyarországi alakulása. *Sigma*, 44(3–4), 177–192.
- Csák, J. (2018): Social futuring – A normative framework. Social Futuring Center Working Papers 2018/2. Budapest: Corvinus University.
- Cseres-Gergely Zs. (2015): A 2000-es évek magyarországi nyugdíjkorhatár-emeléseinek azonnali hatása az érintett nők munkavállalására. *Közgazdasági Szemle*, 62: 652–673.
- Cutler, D. M. – Poterba, J. M. – Sheiner, L. M. – Summers, L. H. (1990): An ageing

- society: Opportunity or challenge? *Brooking Papers on Economic Activity* 1. Washington DC: The Brookings Institution.
- Czeglédi T. – Simonovits A. – Szabó E. – Tir M. (2016): Nyugdíjba vonulási szabályok Magyarországon – Nyertesek és vesztesek. *Közgazdasági Szemle*, 63: 1261–1288.
- Gál, R. I. – Radó, M. (megjelenés alatt): Participation and postponed retirement in Central and Eastern Europe. In Holzmann, R. – Palmer, E. – Palacios, R. – Sacchi, S. (eds.): *Progress and Challenges of Nonfinancial Defined Pension Schemes, Volume 1: Addressing Marginalization, Polarization, and the Labor Market*. Washington DC: World Bank.
- Hablicsek L. (2010): Társadalmi-demográfiai előreszámítások a nyugdíjrendszer átalakításának modellezéséhez. Előreszámítási rendszer és adatbázis. In Holtzer P. (szerk.): *Jelentés a Nyugdíj és Időskor Kerekasztal tevékenységéről*. Budapest: Miniszterelnöki Hivatal, 119–145.
- Impavido, G. – Rocha, R. (2006): Competition and performance in the Hungarian second pillar. *World Bank Policy Research Working Papers*, 3876.
- Istenič, T. – Hammer, B. – Šeme, A. – Lotrič Dolinar, A. – Sambt, J. (2017): European National Transfer Accounts. Letölthető: <http://www.wittgensteincentre.org/ntadata>.
- Kátay G. – Nobilis B. (2009): Az aggregált aktivitást befolyásoló tényezők Magyarországon. *MNB Füzetek*, 5. Budapest: Magyar Nemzeti Bank.
- Köllő J. (2009): *A pálya szélén – Iskolázatlan munkanélküliek a poszt-socialista gazdaságban*. Budapest: Osiris.
- KSH (2017): *Demográfiai Évkönyv, 2016*. Budapest: Központi Statisztikai Hivatal.
- Lutz, W. – Butz, W. P. – KC, S. (2014): *World Population and Human Capital in the Twenty-First Century*. Oxford: Oxford University Press.
- Major K. – Varga G. (2013): Parametrikus nyugdíjreformok és életciklus-munkakínálat. *Közgazdasági Szemle*, 60: 1169–1207.
- Mason, A. – Lee, R. D. (2007): Transfers, capital and consumption over the demographic transition. In Clark, R. – Ogawa, N. – Mason, A. (eds.): *Population Ageing, Intergenerational Transfers and the Macroeconomy*. Cheltenham UK: Edward Elgar, 128–162. Letölthető: https://www.rand.org/content/dam/rand/www/external/labor/aging/rsi/rsi_papers/2009/LeePaper03.pdf.
- Matits Á. (2006): A magánnyugdíjpénztárak hatékonysága – avagy az ördög most is a részletekben van. *Hitelintézeti Szemle*, 22–47.
- OECD (2008): Reforms for stability and sustainable growth: An OECD perspective on Hungary. Paris: OECD.
- Prskawetz, A. – Sambt, J. (2014): Economic support ratios and demographic dividend in Europe. *Demographic Research*, 16(30), 963–1010. DOI: 10.4054/DemRes.2014.30.34.
- Sanderson, W. C. – Scherbov, S. (2010): Remeasuring aging. *Science*, 329: 1287–1288. DOI: 10.1126/science.1193647.

- Sanderson, W. C. – Scherbov, S. (2013): The characteristics approach to the measurement of population aging. *Population and Development Review*, 39(4), 673–685. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2013.00633.x>.
- Sanderson, W. C. – Scherbov, S. (2017): A unifying framework for the study of population aging. In Bilal, B. – Prskawetz, A. (eds.): *Yearbook of the Vienna Institute of Demography*, 2016, 7–39. DOI:10.1553/populationyearbook2016s007.
- Scharle Á. (2016): Mennyit nőtt a foglalkoztatás 2008 óta Magyarországon? In Kolosi T. – Tóth I. Gy. (szerk.): *Társadalmi Riport*, 2016, 54–72.
- Szántó, Z. O. (2018): Social futuring – An analytical conceptual framework. Social Futuring Center Working Papers 2018/1. Budapest: Corvinus University.
- Varga G. (2014): Demográfiai átmenet, gazdasági növekedés és a nyugdíjrendszer fenntarthatósága. *Közgazdasági Szemle*, 61: 1279–1318.

Melléklet

A tanulmány 2.1 szakaszában alkalmazott Latulippe-becslés statikus, amennyiben keresztmetszeti adatokra épül. A közölt idősorok valamennyi értéke az aktivitási ráták egy naptári évből való korprofiljaiból származik. Scherer (2002) bemutatja, hogy egy efféle statikus indikátor félrevezető, mivel összemosza a kilépés tényleges folyamatát és a munkaerő összetételének változásait. Állításának alátámasztására demográfiai analógiákat használ, így a várható élettartam és a reprodukciós együtttható mutatóit. A reprodukciós együtttható például keresztmetszeti, az aktuális évben mutatkozó korszpecifikus termékenységből (azon belül is kifejezetten a lánygyermekes születéséből) vezet le hipotetikus életpálya-(lány)gyermekszámot. Ez a szám azonban nem ad megbízható előrejelzést az épp termékeny korban lévő évjáratok tényleges befejezett termékenységeről (Sobotka–Lutz 2010). Változásai egyaránt származhatnak a befejezett termékenység és a születések időzítésének változásaiból. Hasonlóképp, a Latulippe-féle becslés során kapott kilépési életkor a nyugdíjba vonuláson kívül más tényezők befolyása alatt is áll. Így például nem egyértelmű, mely életkorban kezdődik a kilépés. Sok országban a nők aktivitása a gyermeknevelés befejeztével még emelkedik azokban az életkorokban, amikor a férfiak körében már megindul a kilépési folyamat. Ilyenkor a statikus módszer negatív kilépési létszámot ad az érintett korcsoportban. Továbbá, a keresztmetszeti termékenység 35 női korosztályra vonatkozó információt tömörít, olyanokét, akiknek a termékenységi magatartása nagyban különbözhet teljes termékeny életük során, például különböző munkaerőpiaci aktivitásuk miatt. Az efféle összetételhatások a Latulippe-féle becslési módszert is torzítják, mert a nyugdíjba vonulás folyamata olyan jellemzőktől függ, amelyek jelentősen különbözhetnek a keresztmetszetben lefedett korosztályok esetében. A tanulmányban ezek közül egyet említettünk: a későbbi évjáratok, magasabb iskolai végzettségük miatt, közvetlenül a szaktudás révén és közvetetten a jobb egészségi állapot miatt tovább foglalkoztathatók.

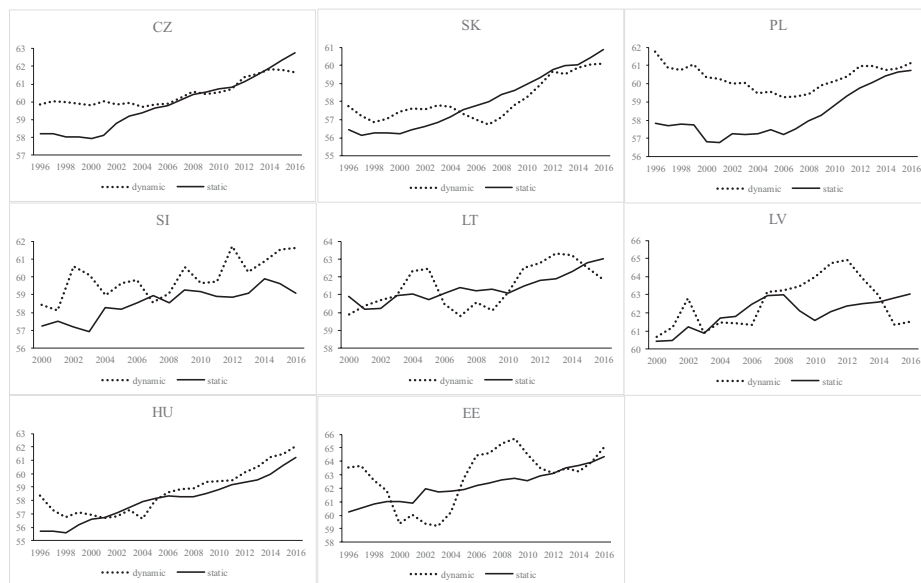
Mindezek miatt, Scherer (2002) javaslatát követve, az OECD és az Eurostat dinamikus becsléseket közül a kilépési életkorra, amelyek nem egy, hanem két időpontból vett adatokra épülnek (Keese 2012; OECD 2017; Eurostat 2017).⁹ E tanulmányban mégis maradtunk a statikus módszernél, két ok miatt. Először is, a tanulmányban bemutattuk, hogy a korhatár közelébe érő korosztályok iskolai végzettség szerinti összetételével együtt emelkedik a kilépési életkor. Egy dinamikus mutató kiszűri az összetétel hatását, miként azt az *M.1 ábra* is mutatja. Az ábrán nyolc kelet-közép-európai országra nézve mutatjuk be a dinamikus és a statikus becslések idősorait. A legtöbb esetben az OECD-től származó dinamikus idősorra illesztett lineáris trend laposabb, mint a statikus értékekre illesztett. Ebből az is adódik, hogy a statikus szemléletben mért kilépési életkorok idősorának elemzésében az iskolázottsági szint várhatóan fontos magyarázó változónak bizonyulna.

A másik ok, ami miatt nem használjuk a dinamikus mérőszámot, a mutató gyakran értelmezhetetlen ingadozása. Ahogy az az *M.1 ábrán* látszik, néhány fejleményt valóban nehéz a kilépési életkor alakulásaként értelmezni. Ilyen például a 6,5 éves növekedés Észtországban a 2003 és 2009 között eltelt hat év során (ami egyébként ennél még hektikusabb, de nem egy időben zajló változásokat rejt, amiket itt nem tüntettünk fel: 8,4 évnnyi növekményt a kilépési életkorban öt év leforgása alatt, 2004 és 2009 között, a férfiak körében, illetve 7,5 évnnyi emelkedést egy még rövidebb, négyéves periódusban 2002 és 2006 között a nőknél). Az észti és lett görbék hasonlóan meredek csökkenéseket is mutatnak. Vogler-Ludwig és Düll (2008) szerint ez elsősorban az adatforrásnak köszönhető. A dinamikus indikátor¹⁰ az ismételt munkaerő-felvételek nagyrészt független mintáira épül, amiket nem az időbeli változások efféle közvetlen tesztjére terveztek. A koréves aktivitási rátákból számolt kilépési életkor körüli konfidencia-intervallum túl nagy; a korcsoportos adatokból számolt indikátor alapjául szolgáló minták közötti öt-éves periódus túl hosszú. Ezenfelül az OECD dinamikus mutatója, épp az ötéves távolságok miatt, ki van téve a rövid távú migráció torzító hatásának (Keese 2012). Az aktivitási ráták különböző adatforrásokból származnak: a népességi adatok a népszámlálásból, az aktivitási adatok a munkaerő-felmérésből. Az utóbbi sűrűbben készül, és reagál a rövid távú változásokra, amiket viszont az adminisztratív forrásokból továbbvezetett népességadatokkal, melyekben a migráció hiányosan vagy egyáltalán nem mutatkozik meg, nehéz követni. Úgy gondoljuk, hogy ez hozzájárul ahhoz, hogy az ábrán szereplő közép-európai országok görbéi kevésbé hektikusak, mint a vizsgált periódusban a migrációnak erősebben kitett balti államokéi.

9 A két szervezet eljárása némiképp különbözik. Az OECD 5 éves korcsoportos adatokat használ; az Eurostat számítások koréves profilokra épülnek. Az utóbbi eljárás szélesebb konfidencia-intervallummal jár, de közvetlenül egymást követő évek közötti átmeneteket tud használni, míg az OECD módszere ötéves időpont-távolságokkal működik. Ez az OECD idősorait hektikusabbá teszi. Az OECD-nél 40 éves korban kezdődik a munkaerőpiac elhagyásának folyamata, az Eurostatnál 50 évesen. Ez elvileg megemeli az Eurostat kilépési életkorokat az OECD-becslésekhez képest. Az Eurostat-idősor rövidebb, 2001-től 2010-ig tart, sok hiányzó értékkel.

10 Scherer dinamikus indikátora valójában csak korlátozottan dinamikus. Miként a Latulippe-becslés eredménye a keresztmetszeti termékenység, illetve a születéskor várható életkor fogalmi rokona, egy valóban dinamikus kilépésiéletkor-indikátor rokona a korstályi befejezett termékenység vagy az átlagos élettartam mutatója. Tehát csak akkor lehetne kiszámolni, amikor egy kohorsz 20–25 év hosszúságú kilépési folyamata már lezárult. A Scherer-féle mutató mindössze két, ötévnyi távolságra lévő időpontot hasonlít össze, tehát a kohorszhatásnak csak egy töredékét tartalmazza.

M.1 ábra: A kilépési életkor dinamikus és statikus becsléseinek időszora Kelet-Közép-Európában



Megjegyzések: Országkódok: CZ: Csehország, SK: Szlovákia, PL: Lengyelország, SI: Szlovénia, LT: Litvánia, LV: Lettország, HU: Magyarország, EE: Észtország. Az idősorok 1996-tól indulnak CZ, SK, PL, HU és EE esetében, de 2000-ben SI, LT és LV esetében, adathiány miatt. A függőleges tengely által átfogott életkorsáv hat év a felső két sorban, de nyolc év az alsóban.

Forrás: A dinamikus értékeket a szerzők számolták ki az OECD által közölt, nemek szerint bontott számsorokból (<http://www.oecd.org/els/emp/average-effective-age-of-retirement.htm>). A statikus értékek számításának módját a szövegben közöltük.

Hivatkozások

- Eurostat (2017): Average exit age from the labour force – annual data (lfsi_exi_a). http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/lfsi_exi_a_esms.htm. Letöltve: 2018. január 6.
- Keese, M. (2012): A method of calculating the average effective age of retirement. OECD Working Papers. Paris: OECD.
- OECD (2017): Average effective age of retirement. <http://www.oecd.org/els/emp/average-effective-age-of-retirement.htm>. Letöltve: 2018. január 2.
- Scherer, P. (2002): Age of withdrawal from the labour force in OECD countries. OECD Labour Market and Social Policy Occasional Papers 49. Paris: OECD Publishing.
- Sobotka, T. – Lutz, W. (2010): Misleading policy messages derived from the period TFR: Should we stop using it? *Comparative Population Studies – Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft*, 35(3), 637–664.
- Vogler-Ludwig, K. – Düll, N. (2008): *Analysis of the Average Exit Age from the Labour Force*. Munich: Economix.