

Az öregedésről – közgazdászoknak*

Németh György

A Hitelintézet Szemle 2015. évi 2. számában közölte Kreiszné Hudák Emese–Varga Péter–Várpalotai Viktor „A demográfiai változások makrogazdasági hatásai Magyarországon európai uniós összehasonlításban” című tanulmányát¹, melynek lényegi állításával nincs okom vitába szállni, azonban – ahogy a szakirodalom egészében – az öregedés fogalma itt sem kidolgozott, talán azért, mert a szerzők úgy gondolják, hogy az magától értetődő, evidens, triviális stb. Pedig nem az. A közgazdasági értelemben vett öregedés jóval szűkebb jelentésű a demográfiai és a társadalmi értelemben vett öregedésnél, ráadásul az öregedés mérőszámai két, gyökeresen ellentétes megítélésű demográfiai folyamatot – a pozitív megítélésű növekvő átlagos élettartamot és a negatív megítélésű egyszerű reprodukció szintje alatti termékenységet – foglalnak egybe. E sorok írójának meggyőződése, hogy helyes (makro) gazdaságpolitikai program csak akkor fogalmazható meg, ha az öregedés hatásait összetevői szerint külön-külön elemezzük.

A közgazdaságtudomány figyelme két évszázada, Malthus fellépése óta irányul a népességre² mint egészre. A népesség az, mely létrehozza és működteti a gazdaságot, és amelynek egy része haszonélvezője, más része kárvallottja a gazdaságban bekövetkező változásoknak – mindannak, amit a közgazdaságtudomány végül is vizsgál. Malthus amiatt aggódott, hogy a számtani sor szerint növekvő élelmiszertermelés nem lesz képes kielégíteni a mértani sor szerint növekvő népesség igényeit.³ Az élelmiszerhiány (relatív) túlnépesedésként értelmezhető, a túlnépesedés pedig konfliktusokhoz vezet, a konfliktusok pedig (polgár)háborúkig eszkalálódnak, melyekben a fegyverrel a kézben elesett katonák és a fegyverrel elpusztított fegyvertelen civilek a szó szoros értelmében az életüket adják a népesség és az élelmiszertermelés közötti egyensúly helyreállításáért. Mivel a háború erkölcsi rossz, az erkölcsi rossz pedig megelőzendő, Malthus születéskorlátozást ajánlott, annak eszközeként önmegtartóztatást és késői házasságot.

* Jelen cikk a szerző nézeteit tartalmazza, és nem feltétlenül tükrözi a Magyar Nemzeti Bank hivatalos álláspontját.

Németh György szociológus-közgazdász, a KSH Népeségtudományi Kutatóintézetének korábbi munkatársa. E-mail: n.gyorgy@t-online.hu.

¹ <http://hitelintezetiszemle.hu/letoltes/4-kreiszne-varga-varpalotai.pdf>

² Thomas Malthus 1898-ban – névtelenül – jelentette meg Tanulmány a népesedés törvényéről (An Essay on the Principle of Population) című könyvét, melyet 1803-ban immár névvel és teljesen átdolgozva – lényegében új könyvet írva – újból kiadott.

³ A számtani sor (1, 2, 3, 4, 5, ...) és a mértani sor (1, 2, 4, 8, 16, ...).

Malthusra szokás legyinteni: nem látta előre a tudományos-technikai fejlődésnek a termelékenységet (itt: terméseredményeket) növelő hatását, s azt, hogy az embereknek önmegtartóztatás és késői házasság nélkül is szándékukban áll majd reprodukciójuk korlátozása (és ennek érdekében vállalják az általa szintén erkölcsi rossznak tekintett terhességmegszakítást és fogamzásgátlást), azonban Malthus igazára a történések számtalan példát tudnak említeni. A háborúk gyakori alapképlete, hogy az erőforrás-hiányos fél az erőforrások birtokosára támad erőforrásainak megszerzése érdekében, amit általában persze a rajta ejtett sérelem jogszerű megtorlásával vagy valamiféle nemesnek tetsző céllal indokol. Csak egyetlen példa: a Kínától északra élő nomád törzsek rendszerint akkor találtak ürügyet Kína megtámadására – ellenük épült a Nagy Fal –, amikor Kínában a rossz termés miatt magasra szöktek a gabonaárak.⁴ Malthus – akire máig sokan mint amatőr, unaloműzésből a demográfiaiba kontárkodó vidéki anglikán lelkészre tekintenek – a politikai gazdaságtan professzora, az angol klasszikus közgazdaságtan egyik legnagyobbja volt, s több tekintetben megelőlegezte Keynest, s akinek *Ricardo*val, neves kor- és versenytársával szemben több kérdésben igaza volt. (Ricardo azzal kerekedett fölébe, jegyezte meg Keynes, hogy szabatosabban fejezte ki magát és jobban volt képes megragadni a londoni city urainak képezetét.) Malthus vitte be a közgazdaságtanba az erőforrások végeességének tudatát, melynek súlya az emberiség számára csak a 20. század vége felé vált gyakorlati kérdéssé, amikor a tét a Föld nevű bolygó élhetősége lett.

Malthus figyelme a népesség legfontosabb jellemzőjére: méretére, a népességszámra irányult. A népesség további fontos jellemzője a népességet alkotó egyének életkora, vagyis a népesség korstruktúrája, s annak változása. A változás egyik lehetséges iránya az öregedés. Az öregedésre irányuló figyelem lényegesen újabb keletű, csupán negyedszázados múltra tekint vissza. Az öregedés legáltalánosabban annyit jelent, hogy az idősek aránya nő, a fiatalok aránya csökken. Megválaszolható kérdés, hogy mikor és miért lehet ez érdekes a közgazdászok számára. Nem evidenciáról van szó.

⁴ A közgazdaságtan nyelvén: a kétoldalú kereskedelmi kapcsolatban keletkezett folyó fizetési mérleghiányt vagy a hadisákmánnyal, vagy a hadisarccal kívánták betömní. (A hadisarc alatt értve a kínai állam békéért (a meg nem támadásért) cserébe fizetett éves adóját is, ami a közgazdaságtan nyelvén annyit jelent, hogy a kínaiak átvállalták a folyó fizetési mérleghiányt, vagy, bizonyos mértékig, elfogadták az egyenlőtlen cserét.) Ha a támadás kudarcba fulladt, a következmény az éhezés kiváltotta népességszökkenés volt. A nomád állattenyésztőknek szükségük volt a letelepült földművelőkre, de ez fordítva nem vagy nem oly mértékben volt igaz. A földművelők előtt széles lehetőségek kínáltak a föld tönkretétele nélkül a terméseredmények javítására, míg ha az állattenyésztő nomádok emelik az állatszámot, tönkreteszik legelőiket. E gazdasági csapdahelyzetből a földművelésre való áttérés, a távolsági közvetítő kereskedelembe való bekapcsolódás (mint nemzetközi szolgáltatói tevékenység), erősen exportorientált ipar létrehozása (ide értve nyersanyagok bányászatát, ha területükön akad egyáltalán) jelenthetett volna kitérést. Az első földrajzi adottságok miatt nem volt lehetséges, a harmadik elvi feltételei pedig csak kétezer év után teremthették meg. Az eredmény egyrészt a népes és gazdag Kína lett, másrészt a kínaiak által valaha rettegett – és Dzsingisz uralma alatt a világtörténelem legnagyobb területű birodalmát létrehozó, Kínát is elfoglaló – nomádok jelentéktelenné és szegényé válása.

Az öregedés fogalma

Az öregedés (a brit angolban *ageing*, az amerikai angolban *aging*), mint terminus technicus, két tudományág sajátja. Az egyik az (orvos)biológia, a másik a demográfia. Ez két külön világ, de előbbinek azért van némi köze utóbbihoz, ami a jövőben még inkább így lesz.

Biológiai tény, hogy minden élőlény, így az ember is öregszik. Minél inkább megismerjük és megértjük az öregedéshez vezető biológiai folyamatokat, annál nagyobb valószínűséggel találhatjuk meg lassításának módját, meghosszabbítva az élettartamot és – remélhetőleg annál is nagyobb mértékben – az egészségben töltött élettartamot. Hogy meddig lassítható az öregedés, hogy hol van az emberi élettartam átléphetetlen határa, arról két markáns álláspont fogalmazódik meg. Az első szerint a 120–130 év átléphetetlen határ, az emberi szervezet ennyire van „konstruálva”, amibe belefér a 100 év feletti átlagos élettartam, s ez talán már a 21. század második felének közepén, de a 22. század elejére szinte biztosan valósággá lesz. A második álláspont szerint egyelőre nem tudjuk, még nem látjuk, hogy hol van az átléphetetlen határ, de a 120–130 évnél biztosan magasabban. Mindettől függetlenül tény, hogy az elmúlt évtizedekben jelentős átlagos élettartam-növekedés történt, ám – ez paradoxonnak tűnhet – nem elsősorban azért, mert az emberek *általában* tovább éltek, hanem főleg azért, mert egyre kevesebben haltak meg csecsemő- és gyermekkorban. E trend kimerülőben van: az átlagos élettartam további növekedésének forrása egyre inkább az lesz, hogy az emberek egyre inkább *általában* is tovább élnek.⁵

A másik tudományág a demográfia. A demográfia leíró jellegű tudomány (graphia görögből származó *latin*, összetett szavak utótagjaként *-(le)írás,-rajz*), mely a népesség méretét és korszerkezetét mutatja be, továbbá az ezt *közvetlenül* alakító születéseket, halálozásokat és külső migrációt, valamint *közvetve* befolyásoló házasságkötéseket, válásokat és a belső migrációt. A demográfiában a népesség legkisebb egysége az „egyes ember”, mely két jellemzővel bír: neme és kora van. Továbbá tudjuk, hogy az „egyes ember” létrejöttéhez két ellenkező nemű „egyes ember” kellett, melyek közül a nő életkora biológiai értelemben behatárolt(abb),⁶ mint a férfié.

Amit a demográfia leír, az magyarázatért kiállt (adott népesség mérete miatt alakult akkorává, és korszerkezete olyanná), amivel a szociológiai jellegű népességtudomány

⁵ Például olyan okból is, hogy öregedést lassító molekulákat találnak, melyek idővel akár gyógyszerként is alkalmazhatók lesznek. Az amerikai Salk Intézet kutatói az Alzheimer-kór elleni gyógyszer után kutatva, meglepve tapasztalták, hogy az „megfiatalította az idős egereket”, amit számos fiziológiai paraméter támasztott alá: emlékező- és észlelőképeségeik javultak, agyi érrendszerük egészségesebb lett, élettani funkcióik fejlődtek. Lásd: <https://sg.hu/cikkek/115835/lassitja-az-oregedest-egy-molekula>. A hivatkozott tanulmány olvasható az www.impactaging.com-on.

⁶ A demográfia a 15–49 éves nőket tekint termékeny életszakaszban lévőeknek.

foglalkozik, amit szintén – bár pontatlanul – demográfiának nevezünk. A demográfia konkrét népeiségeket ír le, melyeket más konkrét népeiségekkel hasonlít össze, míg a népeiségtudomány szociológiai jellegű magyarázatokat igyekszik találni az egyes társadalmak demográfiai sajátosságaira és különbségeik okára. A népeiségtudomány a demográfiára épül, számára a demográfia a kiindulópont, az értelmezendő adathalmaz – amit értelmez. A demográfiában a népeiség, a népeiségtudományban a társadalom öregszi. Egy népeiség nem okvetlenül alkot társadalmat, de egy társadalom mindig leírható a népeiségével is. A népeiség és a társadalom nem szinonimák.

Az öregedés, mint már említettük, legáltalánosabban azt jelenti, hogy adott népeiségen belül két időpont között az idősek aránya nő, a fiatalok aránya csökken. Mivel ez fordítva is történhet, létezik fiatalodás (youthing) is, de ez a terminus technicus nem épült be a demográfiai gondolkodásba, valószínűleg azért, mert az emberiség történetében az öregedés az alaptrend, melyet csak ritkán és akkor sem hosszan szakítottak meg a fiatalodás időszakai. Mindez anélkül is biztosan állítható, hogy bizonyítani lehetne (ehhez az utolsó egy-másfél évszázadon kívül elég kevés adat áll rendelkezésre), s legfeljebb annyiban pontosítható, hogy a legáltalánosabb talán a stacioner (változatlan) korösszetétel lehetett (hibahatáron belüli elmozdulásokkal), de amikor érzékelhető változás történt, az általában öregedést jelentett.

Az öregedés mérése

A továbbiak előtt érdemes röviden kitérni az öregedés mérésének bevett módszereire, leginkább azért, hogy a későbbiekben nyilvánvalóvá válhasson azok nem kielégítő volta.

A korszerkezet változásának (öregedés vagy fiatalodás) iránya, illetve a változás nagysága akkor határozható meg, ha különböző időpontokban létező korszerkezeteket egyetlen statisztikai mérőszámra tudunk sűríteni. A statisztikai mérőszámok persze sok mindent eltakarnak abból az összetett és bonyolult valóságból, melynek leírására hivatottak, de az információvesztésért cserébe legalább összehasonlítás céljára kiválóan használható eszköz kerül a birtokunkba: számok. Összehasonlítás céljára szolgáló számok előállítására három megoldás van használatban.

I. megoldás az átlagos életkor kiszámítása: adott időpontban a népeiség összes tagjának életkorát összeadjuk, és elosztjuk a népeiség számával. Ezt olyannyira nem szokás jó mutatónak tartani, hogy se nemzetközi szervezetek, se nemzeti statisztikai hivatalok nem számítják.

II. megoldás a medián életkor megkeresése: melyik az az életkor, melynél a népeiség egyik fele fiatalabb, másik fele idősebb. Ezt az átlagos életkornál lényegesen

jobb mutatónak tartják,⁷ nemzetközi szervezetek és nemzeti statisztikai hatóságok is kiszámítják. A világ medián életkora 1980-ban 22,5 év volt, 2015. évi becslés 29,6 év, az ENSZ előreszámítása szerint 2030-ban 33,1, 2050-ben 36,1 év lesz.⁸ 2050-ben sem lesz annyi, mint 2010-ben Magyarországon volt: 39,9 év.⁹

Nyilvánvaló, hogy adott időpontban összehasonlított két népesség közül az az öregebb, melynek átlagos életkora magasabb, és adott népesség két időpont között akkor öregszik, ha az átlagos életkor nő.

III. megoldás valamiféle hányados kreálása. Ennek elengedhetetlen feltétele azon életkor meghatározása, amelynél idősebbeket öregnek tekintjük. Az öregek kerülnek a számlálóba, míg a teljes népesség a nevezőbe, esetleg csak az öregeken kívüli népesség (teljes népesség mínusz öregek) lesz a nevező. Ha viszont úgy gondoljuk, hogy az „öregség” nem a népesség egészéhez vagy a rajta kívüli részéhez viszonyítva értelmezendő, hanem a „ifjúság”-hoz való arányában, akkor szükséges annak meghatározására, hogy mely életkort elérőket nem tekintjük már ifjúnak. Ekkor az „öregség”-et az öregek és a fiatalok hányadosával mérjük. Például az ENSZ által használt *ageing index* – melyet rendszerint öregedési indexnek fordítanak a pontos *öregségi index* helyett – a 60 évesek és idősebbek (60–) és a 15 évesnél fiatalabbak (–14) hányadosa; ennél gyakoribb azonban 65 évesek és idősebbek (65–) és a 20 évesnél fiatalabbak (–19) hányadosának használata. Ha az öregedés iránti érdeklődés oka közvetlenebbül az öregekről való gondoskodás kérdése, akkor a nevezőbe nem öregek és nem ifjak kerülnek, hanem a kettő közöttiek, a „középkorú”-ak, akik koruknál fogva már és még a munkapiac szereplői és működtetik a gazdaságot. A *függőségi ráta* (*dependency ratio*) szintén az „öregség”-et méri, de, némileg gyakorlatiasabb mutató lévén az öregségi indexnél, a „középkorúság”-ot igyekszik a munkapiacra lépés és a nyugdíjba vonulás hipotetikus korával egyezően meghatározni.

A „hányadosok” hátránya az életkor-meghatározási kényszer: hol kezdődik az öregség (és hol végződik az ifjúság), amiben okvetlenül van némi önkény. Az átlagos életkor és a medián-életkor esetén ezzel nem kell foglalkozni.

⁷ Ennek legfőbb oka, hogy az átlagos (számtani) életkorhoz képest tartalmaz valamennyi – az átlag körüli szórásra vonatkozó – pluszinformációt.

⁸ <http://esa.un.org/unpd/popdev/Profilesofageing2015/index.html>

⁹ Az egyes országok medián életkorai 1950 és 2010 között tízéves időközönként az alábbi honlapon található: <http://ourworldindata.org/data/population-growth-vital-statistics/age-structure-and-mortality-by-age/>. Az Egyesült Államok hírszerző ügynökségének (CIA) honlapján a medián-életkor megtalálható országonként és férfi–női bontásban, adott évi becslésként (e sorok írásakor 2015). Eszerint Magyarország becsült medián-életkora 2015-ben 41,4 év, a férfiaké 39,5 év, a nőké 43,8 év. A világban ugyanezen évben 29,9 év, a férfiaké 29,1 év, a nőké 30,6 év. Látható, hogy a CIA 0,3 évvel fiatalabbnak látja a világot, mint az ENSZ. (<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2177.html>)

Az öregedés – miért érdekelje a közgazdászokat?

Az öregedés legáltalánosabban – vagyis demográfiai értelemben – azt jelenti, hogy adott népességben belül két időpont között az idősek aránya nő, a fiatalok aránya csökken. Ez önmagában még nem elegendő arra, hogy a közgazdászok figyelmét magára vonja, de hogy mikor elegendő, az a közgazdászokban sem tudatosult. Ezért beszélnek *per* öregedésről, miközben valójában annak csupán egy speciális szejletéről van szó. Ennek magyarázata kissé hosszabb fejtegetést igényel.

Tételezzünk fel egy olyan népességet, melyben a halandóság állandó, és a nők életük során átlagosan nyolc gyermeket szülnék. Egyik évben egy olyan női korosztály lép szülőképes korba, mely változtat az addigi termékenységi magatartáson, s attól kezdve a négy gyermek válik átlagossá. Ennek következtében a népesség gyorsan öregszi, és bár lélekszáma továbbra is nő, annak üteme lassul. (Feltéve, hogy a változatlanul tételezett halandóság nem oly magas, ami miatt a négy megszületett gyermek nem elegendő az egyszerű reprodukció biztosításához.) E termékenységszökkenés miatti öregedés az elmúlt másfél évszázadban, a modernitás korában társadalmi és gazdasági következményeit tekintve pozitív és üdvözlendő fejlemény. A gyors népességnövekedés ugyanis hatalmas problémák forrása, mert szinte kizárt, hogy a munkahelyek száma azonos ütemben legyen képes gyarapodni, hogy ennyivel több lakást lehessen építeni, hogy ennek megfelelő ütemben bővíthetők legyenek a közintézmények (iskola, kórház stb.) és az infrastruktúra. A modernitás kora előtt, amikor még a paraszti önellátás biztosította a népesség túlnyomó többségének megélhetését, és bőven állt rendelkezésre erőforrás, a gyors népességnövekedés kisebb gondot jelentett, sőt akár társadalmi-gazdasági előnyökkel is járhatott: az emberek erdőt irtottak, lecsapolták a mocsarakat és felszántották a műveletlen területeket, így teremtett megélhetést önmagának a gyorsan növekvő népesség, sőt a nagyobb népsűrűség intenzívebb és hatékonyabb kereskedelmi kapcsolatokat hívhatott életre. Az erőforrások végeessége és a gazdasági-technikai fejlődés miatt ez ma már nem járható út. A társadalom, a gazdaság és a politika lényegesen „népesség-érzékenyebb” lett.

A fenti példánkban azt feltételeztük, hogy a halandóság változatlan. Ha azt feltételezzük, hogy javul – történelmi léptékben csak ez megengedett –, annak kétirányú hatása lehet. Egyrészt a halandóság szülőképes kor vége előtti javulása – s biztosak lehetünk abban, hogy a javulás közel egésze ide esik – fékezi a termékenységszökkenés által beprogramozott öregedést, mert a megszületett nők nagyobb arányban érik meg szülőképes korukat és így szülehetnek gyermekek. A halandóság csökkenésének e fiatalító hatásával szemben áll, hogy a pusztán „hosszabban élés” öregítő hatású. Kérdés, hogy a két ellentétes hatásnak mi az eredője; az biztos, hogy a szülőképes kor utáni halandóság-növekedés kizárólagosan öregítő hatású. A népességrobbanások fő oka, hogy viszonylag magas termékenységi szint mellett a csecsemő- és gyermekhalandóság javulása következtében többen érik meg a szülőképes kort; az

nagyon ritka, hogy az ok a termékenység növekedése (ez leginkább akkor fordulhat elő, ha a nagyon magas anyai halálozás nagyon erőteljesen csökken).

Az öregedés az emberiség demográfiai-társadalmi alaptrendje, így valójában semmi különös nincs benne, ennek ellenére mégis egyre több szó esik róla, és kizárólag negatív kontextusban. Az öregedés, halljuk gyakran, negatív demográfiai jelenség, melyet legjobb volna visszafordítani, de a népesség megfiatalodására vajmi kevés az esély, ezért – jobb híján – alkalmazkodnunk kell. Valójában a fiatalodás lenne az, amiről kizárólag negatív kontextusban kellene szót ejteni, miközben még csak szót sem ejtünk róla. Hogyan értékelnénk azt a helyzetet, amikor változatlan termékenység mellett a népességet a középkorúak és idősek halandóságának növekedése, vagy változatlan halandóság mellett a termékenység növekedése fiatalítaná, például a túlnépesedett fekete-afrikai vagy az arab országokban? Könnyen belátható, hogy a közgazdászok figyelmét egy kitűntetett demográfiai pont közelsége fordítja az öregedésnek nevezett demográfiai jelenség felé. Ez a pont a termékenységnek az egyszerű reprodukció körüli szintje. Ez a szint fejlett országokban 2,1 (=TFR, Total Fertility Rate; teljes termékenységi ráta. Tíz nőnek élete során átlagosan huszonegy gyermeket kell szülnie ahhoz, hogy pótolja önmagát és egy férfit. Azért többet húsznál, mert átlagosan egy nem éri meg termékeny életszakaszát).

Mindebből azt a következtetést vonhatjuk le, hogy öregedés fogalmunk nem pontos, nem kellően cizellált. Az alábbiakban arra teszek kísérletet, hogy megkülönböztessék három öregedésfogalmat. (i) *Demográfia értelemben vett öregedés*: konkrét népességben az idősek aránya nő, a fiatalok aránya csökken. Fordítottja a fiatalodás. Az alaptrend az öregedés. (ii) *Társadalmi értelemben vett öregedés*: a demográfiai értelemben vett öregedésnek olyan társadalmi hatása van, mely nem okvetlenül negatív, de társadalompolitikai és szociálpolitikai szempontból figyelmet és politikai válaszokat igénylő. (Ellátásra, támogatásra, gondozásra szoruló idősek számának/arányának növekedése.) (iii) *Közgazdasági értelemben vett öregedés*: a termékenységnek az egyszerű reprodukció szintje alá csökkenése (függetlenül a halandóság alakulásától). Ez a helyzet még nem teljesen ismert és tisztázott közgazdasági problémákat vet fel (míg a társadalmi értelemben vett öregedés nem, sőt sok esetben közgazdasági problémák megoldásához járulhat hozzá). Akkor is közgazdasági értelemben vett öregedésről beszélünk, ha a termékenység emelkedik, de nem lépi át az egyszerű reprodukcióhoz szükséges szintet (miközben ez demográfiai értelemben vett fiatalodás, hacsak nem ellensúlyozza a halandóság javulása).

Javaslom, hogy a közgazdászok *közgazdasági értelemben vett öregedésről* beszéljenek, mert végtére is az öregedés fogalmát ebben az értelemben használják.

Befejezésül még egy javaslat. *Per* öregedés nincs, mert az két olyan ellentétes folyamat eredője – a csökkenő termékenység és a javuló halandóság – melyet vétek egy kalap alá venni, ahogy azt minden bevett öregedés-mérőszám teszi. Míg

a halandóság javulása, az emberek élettartamának hosszabbodása egyértelműen pozitív és üdvözlendő fejlemény, addig a termékenységnek az egyszerű reprodukció szintje alá csökkenése negatív, ami joggal érdemel kormányzati figyelmet, s válik pronatalista népesedéspolitikai lépések megtételének indokává.

Olyan öregedés iker-mérőszámra van szükség, mely azt mutatja meg, hogy a népesség öregedése mennyiben tulajdonítható a várható átlagos élettartam növekedésének, és mennyiben a termékenység csökkenésének. Ez az iker-mérőszám még kidolgozásra vár.