

SZÉLLEL SZEMBEN? – A MAGYAR FERTILITÁS JÖVŐBELI KILÁTÁSAI*

Drabancz Áron – Berde Éva

ÖSSZEFOGLALÓ

A jóllét és a fertilitás között fennálló empirikus kapcsolat az elmúlt évtizedben jelentősen megváltozott. Míg a 2000-es évek elején a magasabb fejlettségi szintet elérő európai országokban kissé magasabb fertilitás volt megfigyelhető, addig az elmúlt években végzett kutatások már nem erősítik meg ezeket az eredményeket. Emiatt egyre csökken annak a valószínűsége, hogy a fertilitás érdemben növekvő pályára kerüljön a fejlett országokban, ez Magyarországra is vonatkozik. Elemzésünkben a korábbi népesedési előreszámításokkal egybevetve megvizsgáljuk, hogy miként alakulna Magyarország népessége, amennyiben a fejlett világra jellemző fertilitáscsökkenés Magyarországon is fokozatosan megjelenne. Továbbá azt is megnézzük, hogy mi történne, ha a fertilitás növekvő pályán maradna, és a reprodukciós szinthez szükséges fertilitási értékhez közeledne. Eredményeink megmutatják, hogy ezen alternatív pályák két nagyon eltérő demográfiájú Magyarországhoz vezetnének 2070-re: az alacsonyabb fertilitási pályán a magyar népességcsökkenés drasztikusan felgyorsulna, míg a magas fertilitási pályán a népesség relatíve rövid idő alatt újra növekedne. A 2070-ben megszülető gyermekek száma nagyjából 100 ezer fővel különbözne az eltérő pályákon, azonban az előregedés mindkét esetben kihívást jelentene.

Kulcsszavak: fertilitás, demográfiai sokkok, magyar népesség

* Támogatja az Innovációs és Technológiai Minisztérium, valamint a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal Kooperatív Doktori Programja.

Drabancz Áron, Budapesti Corvinus Egyetem,
Közgazdasági és Gazdaságinformatikai Doktori Iskola, PhD-hallgató
E-mail: aron.drabancz@gmail.com

Berde Éva, Budapesti Corvinus Egyetem, Közgazdaságtan Intézet, egyetemi tanár
E-mail: eva.berde@uni-corvinus.hu

BEVEZETÉS

Az elmúlt évek eseményei nagymértékben megnövelték annak a valószínűségét, hogy a magyar demográfiai folyamatok új, az eddig becsülttől lényegesen alacsonyabb fertilitási pályára kerüljenek. A világ egyre több országában érzékelhető folyamat ugyanis a gyermekvállalási hajlandóság további csökkenése. Ennek tartós fennmaradása esetén a korábbi előreszámításokhoz képest alacsonyabb jövőbeli népességszám várható. Tanulmányunk középpontjában az áll, hogy a magyarországi teljes termékenységi arányszám értéke hosszú távon mennyire válhat el a fejlettebb európai uniós országokban megfigyelhető csökkenő trendtől. Továbbá azt is megvizsgáljuk, hogy mekkora a valószínűsége a 2030-ra kitűzött 2,1-es teljes termékenységi arányszám elérésének, illetve a térségbeli tendenciák hazai megjelenése esetén milyen demográfiai kilátások várhatók Magyarországon.

A tanulmányban egy alacsony és egy magas fertilitási pálya jövőbeli demográfiai folyamatokra való hatását mutatjuk be. A cikk első fejezetében felvázoljuk, hogy milyen feltételrendszer mellett határozzák meg jelenleg Magyarország népességét a nagyobb nemzetközi szervezetek (pl.: ENSZ, Eurostat), majd a második fejezetben bemutatjuk, hogy az elmúlt évtizedben mely hatások miatt csökkent annak az esélye, hogy a fejlett országokban hosszú távon a fertilitás érdemben emelkedjen. Ezt követően a harmadik fejezetben ismertetjük, hogy egy magasabb és egy alacsonyabb jövőbeli fertilitási pálya ceteris paribus milyen jövőbeli demográfiai folyamatot indukálhat Magyarországon. Célunk nem arra irányul, hogy a korábbi népesedési előreszámításokat felülbíráljuk, sokkal inkább csak rámutatunk, hogy ha az elmúlt években megfigyelt tendenciák a jövőben erősödnének vagy állandósulnának, akkor Magyarország demográfiai képe miként nézhetne ki egy, illetve két generáció múlva. Elemzésünk azért is

fontos, mert az elmúlt évtizedben a teljes termékenységi arányszám nagyjából 0,3-del növekedett Magyarországon. A mögöttes folyamatok azonban mégsem elég kedvezőek, így a teljes termékenységi arányszám jelenlegi értéke elfedheti a jövőbeli kedvezőtlenebb kimenetek valószínűségét. Összességében az elvégzett szenárióelemzésünkkel az a fő célunk, hogy rámutassunk relatíve valószínű alternatív népesedési pályákra, amelyek eltérő szakpolitikai döntéseket indukálhatnak a jövőben.

NÉPESEDÉSI ELŐRESZÁMÍTÁSOK

A tanulmányban 2 nemzetközi szervezet (ENSZ, Eurostat), valamint a Központi Statisztikai Hivatal valamint a KSH Népeségtudományi Kutatóközpont számításai alapján vetjük össze a várható magyarországi demográfiai folyamatokat. Az összehasonlítás során elsősorban az alap-előreszámítások kerülnek bemutatásra, azonban kiemeljük, hogy az ENSZ, illetve az Eurostat több különböző jövőbeli demográfiai szenáriók mellett is készít népesedési előreszámítást.¹

Az 1. táblázatban láthatóak a fent említett három különböző népesség-előreszámítás alapváltozatának főbb mutatói Magyarország kapcsán. A három megközelítésben közös pont, hogy az elkövetkező években tovább csökkenhet Magyarország népessége, 2070-re a 7,66–8,93 milliós sávba kerülve. Mindegyik előreszámításban a teljes termékenységi arányszám a reprodukciós szint alatt marad, bár a mostani szintről kissé még növekedhet. Ezek után a három előreszámítás az 1,65–1,75-os sávban stagnáló fertilitást valószínűsít. A népességcsökkenést lassítja minden egyes előreszámításban a nettó migrációs ráta, azonban ennek várható pozitív mértéke nagy eltérést mutat, ugyanakkor a növekvő várható élettartamban az egyes előreszámítások relatíve kismértékű különbségeket feltételeznek.

¹ Az ENSZ az alap-előreszámítása mellett egy magasabb és egy alacsonyabb népesedési pályát is meghatároz, illetve egy konstans mortalitású, valamint egy zéró migrációval számoló előreszámítást is készít. Az Eurostat az alap-előreszámítása mellett pedig egy alacsonyabb mortalitású és fertilitású alternatív pályával, valamint egy alacsonyabb/magasabb/zéró migrációs előreszámítással rendelkezik.

1. táblázat: A főbb népesség-előreszámítások eredményei Magyarországra vonatkozóan 2070-ben (alapváltozat)

	ENSZ	Eurostat	KSH-NKI (Obádovics)
Átlagos éves nettó migrációs ráta, ‰	+0,69	+2,54	+0,54
Időskori függőségi ráta, % ^a	51,4	52,4	51,7
Teljes termékenységi arányszám	1,72	1,7	1,65
Várható élettartam	83,5	86,1	85,9
Népességszám, ezer fő	7 660	8 927	8 500

^a Időskori függőségi ráta: 65 évesek / 15–64 évesek száma.

Forrás: Saját számítás/bebecslés ENSZ (2019), Eurostat (2022) és Obádovics (2018) adatai alapján.

FŐBB DEMOGRÁFIAI TENDENCIÁK A FEJLETT VILÁGBAN

Az előző részben meglehetősen sötét képet festettünk a várható magyarországi demográfiai tendenciákról. Azonban nemcsak Magyarország az egyetlen, amely kevésbé optimista jövőképpel kénytelen szembenézni, a fejlett világ országainak többsége is várhatóan hasonló demográfiai pályán fog haladni. Továbbá az is elképzelhető, hogy a fenti előreszámítások inkább optimistának tekinthetők, így a fertilitás, valamint a népesség ennél jelentősebben csökkenhet a jövőben.

Az elkövetkező alfejezetekben ezt mutatjuk be, részletesen elemezve a teljes termékenységi arányszám változását meghatározó folyamatokat. Elsőként ismertetjük a fertilitás és a fejlettségi mutatók kapcsolatát vizsgáló tanulmányokat, majd a fejlett világban és Magyarországon az elmúlt évtizedben megfigyelt fontosabb, termékenységi rátához kapcsolódó változásokat elemezzük.

A FERTILITÁSI RÁTA ÉS A FEJLETTSÉGI MUTATÓK KAPCSOLATA

A 18. században Európából kiinduló ipari forradalom nagymértékű demográfiai átalakuláshoz vezetett a világban. A közegészségügyi innovációk következtében növekvő életben maradási esélyek, a gazdasági fejlődés és a változó társadalmi viszonyok együttesen a teljes termékenységi arányszám fokozatos csökkenését eredményezték, és a 21. század elejére az összes európai országban a reprodukciós szint alá esett a fertilitási mutató értéke (ENSZ, 2019). Az évszázad végén és a 2000-es években született kutatások jelentős része a fertilitás csökkenésének

megállását, majd jövőbeli lassú növekedését jelezte előre (Ahn and Mira 2002; Sleenbos 2003; Myrskylä et al., 2009, 2011; Luci and Thévenon, 2010). A pozitív jövőképet alapvetően három folyamattal próbálták meg alátámasztani: 1.) a gyermek születésekor mért átlagos anyai életkor további kitolódása már nem folytatódik érdemben, így meg fognak születni a későbbre tervezett gyermekek, vagy legalább egy részük; 2.) a fejlettség bizonyos foka fölött a fertilitás és az egy főre jutó GDP közötti negatív viszony megfordul; 3.) a nemi egyenlőtlenségek csökkenésének szintén pozitív hatása lehet a gyermekvállalásra (Lesthaeghe, 2020).

Az anyák szüléskor betöltött életkora az elmúlt 50 évben folyamatosan növekedett, emiatt a teljes termékenységi arányszámot érdemes másképp értelmezni. Az értelmezés módosításának szükségességéről először Norman Ryder írt (Ryder, 1956, 1964, 1980), majd több tanulmány is megpróbálta valamilyen módon korrigálni a rátát, hogy az pontosabb képet adjon a fertilitási folyamatokról (Rallu and Toulemon, 1994; Bongaarts and Feeney, 1998, 2004, 2006, 2010; Kohler and Philipov, 2001; Kohler and Ortega 2002; Schoen, 2004; Yamaguchi and Beppu, 2004; Goldstein et al., 2009; Luy, 2011; Sobotka and Lutz, 2011; Bongaarts and Sobotka, 2012). Ezek közül a nők kitolódó gyermekvállalási idejére, az ún. időzítési hatásra korrigáló Bongaarts és Feeney (1998) módszertana vált a legelterjedtebbé. Elméleti alapon – amennyiben a nők gyermekvállalási életkorának kitolódása lelassul – a „korábban elhalasztott gyermekek bepótlása” miatt a teljes termékenységi arányszám értéke újra emelkedhet, és ezt a tendenciát a 2000-es évek elején több európai országban is meg lehetett figyelni (lásd például Kohler and Philipov, 2001; Kohler et al., 2002; Husz, 2006; Goldstein et al., 2009; Bongaarts and Sobotka, 2012; Frejka et al., 2011; Sobotka and Lutz, 2011). Az akkori elemzések azonban sok esetben túlságosan optimistán látták a jövőbeli helyzetet: az elhalasztott születéseknek csak egy része valósult meg a nők 30-as és 40-es éveiben, így összességében a nők befejezett termékenysége továbbra is csökkenő pályán maradt (Lesthaeghe, 2020, 6.).

Emellett a korábbi tanulmányok a növekvő jólét és a nemi egyenlőtlenségek csökkenésében is pozitív fertilitási folyamatok kezdetét látták. Myrskylä et al. (2009) *Nature* folyóiratban megjelent tanulmányukban két különböző időpontban felvett keresztmetszeti adatok alapján azt találták, hogy bizonyos fejlettség² felett a teljes termékenységi arányszám csökkenése megfordul. Később, többek között Harttgen és Vollmer (2012) rámutatott, hogy a vélt növekedés nem robusztus a HDI később revidiált értékeire és alkotmenseire, míg Furouka (2009)

² Myrskylä et al. (2009) tanulmányukban a fejlettséget az emberi fejlettségi index (Human Development Index – HDI) mutatóval identifikálták.

teljesen megkérdőjelezte az új, pozitív korreláció létét a fejlettség és a fertilitás között, a friss adatok tükrében pedig Gaddy (2021) is hasonló eredményre jutott. A nemi egyenlőtlenség csökkenéséhez kapcsolódó lelkesedés is erősen túlértékelt volt a fertilitásnövekedés szempontjából: a gyermekvállalás kitolódása igazán a 90-es években indult meg Dél-Európában, míg a társadalmi átalakulásban előrébb járó Nyugat- és Észak-Európában mindez már addigra nagyrészt lezajlott. Ez eredményezte a nyugat- és észak-európai magasabb teljes termékenységi arányszámot, vagyis részben az időbeli eltérés magyarázta a magasabb női munkaerőpiaci aktivitás és fertilitás közötti pozitív kapcsolatot (Lesthaeghe, 2020, 11-12.). Az európai összehasonlításban magasabb skandináv fertilitási ráta is csak részben vezethető vissza a nemi egyenlőtlenség csökkenésére, továbbá nem az a meghatározó, hogy milyen magas a női munkavállalási részarány, hanem sokkal inkább az, hogy a férfiak mekkora részt vállalnak az otthoni házimunkából, a két nem között mennyire „méltányos” a munkamegosztás (Esping-Anderson and Billari, 2015, 6.).

A relatíve magas skandináv fertilitási ráta az elmúlt években egyre inkább erodálódik: Izland, Svédország, Norvégia, Dánia és Finnország teljes termékenységi arányszámai is jelentősen csökkentek. A legnagyobb mértékben Finnországban csökkent, ahol 2010-ben az 1,87-os érték az Európai Unióban még a 4-5. legmagasabbnak számított, 2019-ben viszont már 20 országnak is magasabb volt a teljes termékenységi arányszáma, és a finn mutató értéke 1,35-ra esett vissza („szuperalacsony termékenység”³). Az alacsony értékhez hozzájárult, hogy a nagyobb városokban a nemek aránya egyre inkább a nők irányába tolódott el, akik ilyen környezetben kevésbé vállalnak gyermeket (Pettay et al., 2021). Finnországban például a 25-34 éves korosztályban a gyermektelenség egyik legfőbb oka a megfelelő partner hiánya (Miettinen and Rotkirch, 2012). Savelieva et al. (2021) elemzése alapján az új generációk körében a vágyott gyermekszám is nagymértékben csökkent, mivel a finn fiatalság jóval nagyobb hányada gyermektelen kíván maradni egész életében.⁴

Hasonló eredményre jutott Hellstrand et al. (2020) tanulmányukban, a korábban stabilan 1,85-1,95 között mozgó befejezett termékenységi arányszám⁵ csökkenésnek indult, az 1980-as években születettek körében már 1,75 alá is eshet Finnországban. Hosszú távon még érdekesebb, hogy a 2010-es években megfigyelt fertilitáscsökkenés legnagyobb mértékben az elsőgyermekesek és a

³ Kohler et al. (2002) által „szuperalacsony termékenység”-nek definiálta az 1,3-es teljes termékenységi arányszámot, amely hosszú távú fennállásakor ceteris paribus a népesség 45 év alatt megfelelődik.

⁴ A PEW (2021) felmérésében hasonló tendenciát azonosított: az Amerikai Egyesült Államokban a gyermektelen 18-49 éves korosztályban fokozatosan csökken azok aránya, akik valószínűnek tartják, hogy a jövőben szülővé válhatnak.

⁵ Egy adott kohorsz teljes élettartama alatt megszült gyermekek átlagos száma.

30 évesnél fiatalabbak körében azonosítható, továbbá az előző évtizedben a 30–39 évesek körében először csökkent a fertilitás (Hellstrand et al., 2020). Vagyis a fiatalok korai gyermekvállalása már ritka, és a későbbi életszakaszaikban is egyre kevésbé „pótolják vissza” az elmaradt gyermekeket. Idősebb korban a fogantatás biológiai korlátok miatt egyre kisebb eséllyel következik be, még ha a meddőségi kezeléseket is figyelembe vesszük (Greil et al., 2010; Hampton et al., 2012). A legtöbb nő azonban sokszor azzal a feltételezéssel él, hogy ezek a kezelések a menopauzáig eredményesen működnek (Harper et al., 2017; MacDougall et al., 2013; Maheshwari et al., 2008), a valóságban azonban a 43–44 évesek körében csupán 3% az esélye, hogy az in-vitro megtermékenyítés sikeresen zárul, míg a 35 év alattiak körében ez az arány a 29%-ot is eléri (Human Fertilisation Embryology Authority, 2018).

A FERTILITÁSI RÁTA VÁLTOZÁSA A FEJLETT ORSZÁGOKBAN AZ ELMÚLT ÉVEKBEN

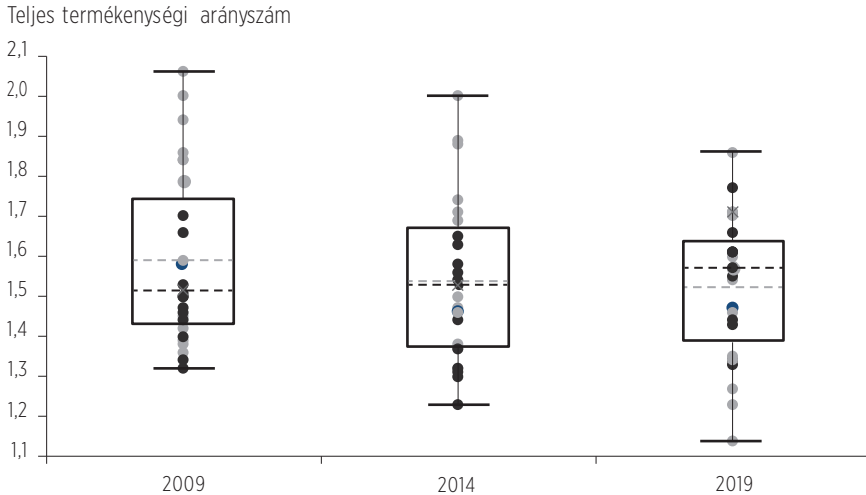
Amennyiben 2009-re, 2014-re és 2019-re vonatkozóan megvizsgáljuk az Európai Unió országaiban a teljes termékenységi arányszámok eloszlását (1. ábra), összességében inkább csökkenést tapasztalhattunk.⁶ A 2009 és 2014 közötti mérséklődés részben még magyarázható a 2007–2008-as gazdasági válság következményeivel, azonban 2014-től nagyrészt az egész Európában fennálló konjunktúra ellenére 2019-ig mindössze 14 országban növekedett a fertilitás, míg 13 országban tovább csökkent.⁷ Figyelemre méltó változás, hogy a korábban pozitív korreláció az egy főre jutó GDP és a teljes termékenységi arányszám között az elmúlt 10 évben gyakorlatilag teljesen eltűnt (1. ábra),⁸ vagyis egyre inkább megalapozatlan, hogy bizonyos fejlettségi szint fölött a fertilitás újra növekedhet. A változást mind a relatíve gazdag országok fertilitáscsökkenése, mind a relatíve szegény országok fertilitásnövekedése okozta: 2014 és 2019 között a medián fejlettségű tagállamnál (Csehország) gazdagabb tagországokban átlagosan $-0,13$ -dal csökkent a teljes termékenységi arányszám értéke, míg az ennél fejletlenebb tagországokban $0,08$ -dal növekedett.

⁶ Az európai uniós országok teljes termékenységi arányszámának súlyozatlan átlaga 2009 és 2014 között $-0,05$ -dal, míg 2014 és 2019 között $-0,02$ -dal változott, vagyis lassú ereszkedést lehetett tapasztalni a fertilitási mutatókban.

⁷ A relatíve alacsony növekedés azért is ijesztő, mert a 2007–2008-as gazdasági válságot követő „elhalasztott” gyermekek egy része biztosan bepótlásra kerültek 2014 és 2019 között. Ezt követően azonban a koronavírus megjelenése, majd az orosz-ukrán háború miatt az európai konjunktúra dinamikája jelentősen lelassult.

⁸ Az Európai Unió 27 országa adatait tekintve az egy főre jutó GDP, illetve a teljes termékenységi arányszám közötti korreláció 2009-ben még $+0,28$ -ot tett ki, addig 2019-ben már csak $-0,03$ -ot.

1. ábra: A teljes termékenységi arányszám változása az Európai Unió tagországaiban*



* A boxplot ábrán az egyes években a világosabb szaggatott vonal az átlagos, míg a sötétebb szaggatott vonal a medián értéket mutatja. A pontok az egyes országok megfigyelései, sötétebb pontokkal jelöltük a medián egy főre jutó GDP-nél alacsonyabb, világossabbal az annál magasabb értékekkel rendelkező országok értékeit. Csehország értékét szürke x-el jelöltük.

Forrás: Eurostat (2022) adatai alapján saját számítás.

Az adatok arra utalhatnak, hogy a Kelet-Közép-Európában az elmúlt egy évtizedben megfigyelhető fertilitásnövekedést részben az „elhalasztott” gyermekek megszületése, illetve a gyermek születésekor mért átlagos anyai életkor kitolódásának lelassulása indukálta.⁹ Elsősorban azért, mert Lettországot és Litvániát leszámítva Európa keleti térségének összes országában növekedés volt, ami még a családtámogatási programokkal se mutatott érdemi kapcsolatot (vö.: Élő, 2022). Lengyelországban a családi ellátásokra fordított állami kiadások a GDP 1,8%-áról a 3%-ára növekedtek 2009 és 2017 között, míg Csehországban ugyanezen időszak alatt 3,1-ről 2,9%-ra csökkentek, a fertilitás azonban Lengyelországban 0,04-dal, Csehországban 0,2-del növekedett 2009 és 2019 között. Azt se lehet megállapítani, hogy a GDP-hez mérten kellően magas családtámogatási ellátás segíthette a növekedést, mert Portugáliában 1,7, míg Szlovákiában 2% környékén stagnált a GDP-arányos családtámogatások értéke, miközben mindkét országban nagyjából egytizeddel növekedett a fertilitás 2014 és 2019 között (saját számítás Eurostat [2022] és OECD [2022] adatai alapján).

⁹ Ezt támasztja alá, hogy a HFD-adatbázisban (Human Fertility Database) fellelhető kelet-közép-európai országokban a 2000–2009 között a teljes termékenységi arányszámnál átlagosan még 0,38-dal magasabb volt az ütem szerinti korrigált teljes termékenységi arányszám értéke, ez a differencia a legfrissebb adatok alapján 0,13-ra mérséklődött (HFD, 2022).

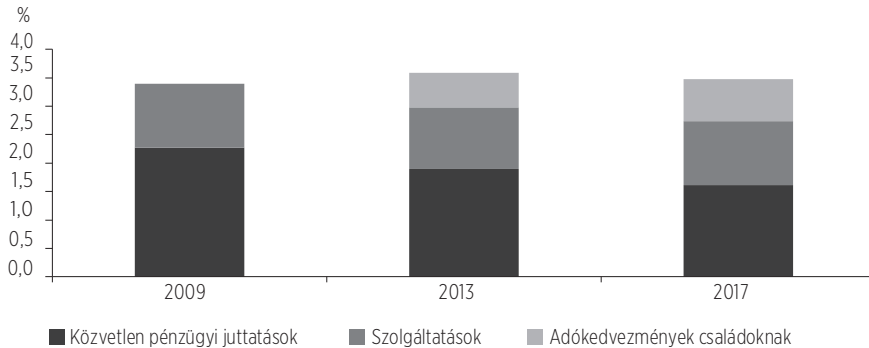
MAGYARORSZÁGI FOLYAMATOK

Magyarországon a környező tagországokhoz hasonlóan az elmúlt évtizedben növekedett a teljes termékenységi arányszám. Hazánkban 2011-ben érte el a mutató értéke az eddigi mélypontját (1,23), ezek után kezdetben viszonylag gyorsan növekedett, 2014-ben felkúszott 1,44-ra. Ezt követően visszafogottabban emelkedett 2019-ig (1,55).¹⁰ A visegrádi országok közül Csehországban lényegesen magasabb (1,71), Lengyelországban alacsonyabb (1,44), míg Szlovákiában hasonló (1,57) értékeket mértek 2019-ben (Eurostat, 2022). A magyar családtámogatásban azonban jelentős átrendeződés ment végbe az elmúlt évtizedben. 2010-et követően újrászabták a támogatási rendszert, aminek a legfontosabb elemévé a 2011-ben bevezetett családi adókedvezmény, illetve a 2012-ben elinduló otthonteremtési támogatás vált (Lentner et al., 2017). A támogatási struktúra átalakításának hatására a hangsúly eltolódott a munkaviszonyhoz és munkabérhez kapcsolódó támogatások irányába, eközben az alanyi jogon járó transzferekre fordítandó összeg csökkent (Makay, 2018). Míg az OECD adatai alapján 2009-ben az adókedvezményeken keresztüli családi transzferek egyáltalán nem voltak jelen a magyar támogatási struktúrában, addig 2017-ben a GDP 0,74%-át érték el, miközben a közvetlen pénzügyi támogatások súlya jelentősen, 2,3-ről 1,6%-ra csökkent (2. ábra).¹¹ Az adatok alapján 2009 és 2017 között érdemben nem nőtt a családokra fordított állami kiadások nagysága a GDP százalékában, vagyis a térséghez hasonlóan vélhetően a családtámogatásoktól független tényezők is hozzájárultak a magyar fertilitás növekedéséhez. A családtámogatásra fordított kiadások GDP-arányosan stagnáló értéke OECD-s összehasonlításban azonban egyre előkelőbb helyezéshez vezetett az idő előrehaladtával: míg 2009-ben a 3,4%-os, GDP-arányos hazai értéknél Luxemburgban, Dániában, Franciaországban, az Egyesült Királyságban, Izlandon, Új-Zélandon és Svédországban is magasabbak voltak a kiadások, addig 2017-ben már csak a francia GDP-arányos érték (3,6%) múlta felül a magyarét (3,5%).

¹⁰ A nemzetközi összevetés miatt az Eurostat (2022) adatai kerültek Magyarországra vonatkozóan feltüntetésre, a KSH 2019-re ennél kissé alacsonyabb, 1,49-os teljes termékenységi arányszámot állapított meg (KSH, 2022).

¹¹ Fontos kiemelni, hogy a családtámogatások teljes köre nehezen definiálható, így a nemzetközi statisztikák eltérő definíciós gyakorlata nagyfokú variabilitáshoz vezet, például 2015-ben az Európai Unió (2016) adatai alapján Magyarországon a családok támogatása a GDP 2,4, míg a magyar kormány adatai szerint a 4,5%-át érte el (CSBO, 2017; Makay, 2018).

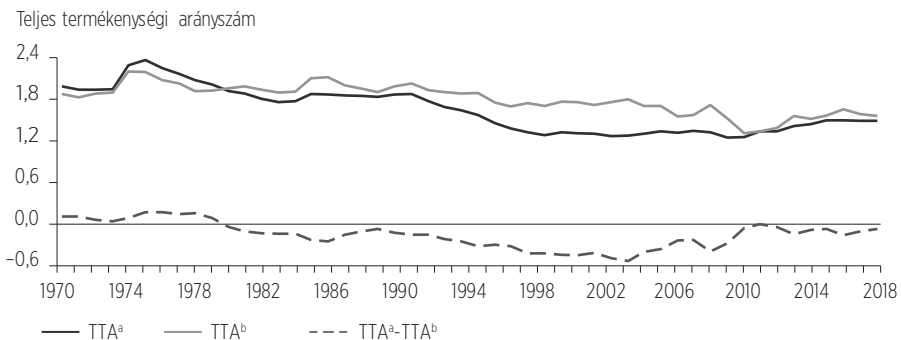
2. ábra: A családokra fordított állami kiadások a GDP százalékában Magyarországon



Forrás: OECD (2022) adatai alapján saját szerkesztés.

Érdeemes újra kiemelni, hogy a kelet-közép-európai térségben nagyrészt a 2000-es évek elején zajlott le a gyermek születésekor mért átlagos anyai életkor kitolódása, ami a teljes termékenységi arányszám értékét nagymértékben lefelé torzította (Kohler and Philipov, 2001; Kohler et al., 2002; Husz, 2006; Goldstein et al., 2009; Bongaarts and Sobotka, 2012; Frejka et al., 2011; Sobotka and Lutz, 2011). Ez ma már a historikus adatokban is jól visszatükröződik Magyarországon (3. ábra): habár a 2010-es években jelentősen növekedett a korrigált teljes termékenységi arányszám, ma mégis alacsonyabb, mint a 2000-es években átlagosan tapasztalt érték.

3. ábra: A teljes termékenységi arányszám, a korrigált termékenységi arányszám és a kettő különbözetének alakulása



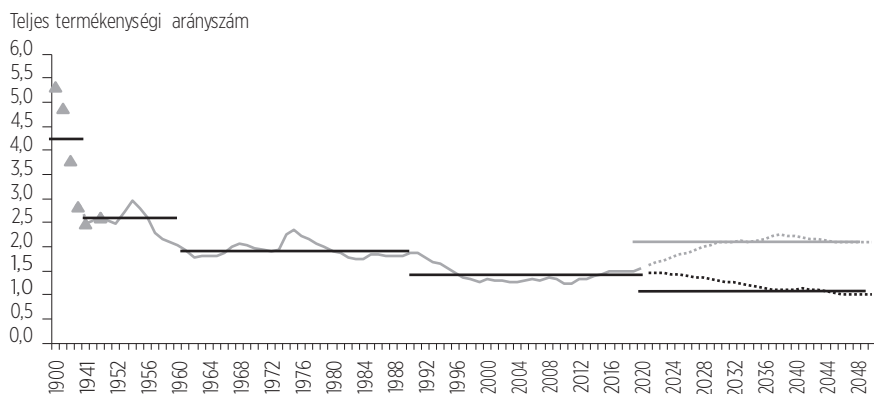
^a TTA = teljes termékenységi arányszám.

^b TTA = ütemhez igazított, korrigált teljes termékenységi arányszám.

Forrás: HFD (2022) alapján saját szerkesztés.

A magyar fertilitás hosszú távú irányvonalát vizsgálva egyértelműen megállapítható a lefelé tartó trend (4. ábra). A 20. század első feléből még csak sporadikus adatok állnak rendelkezésre, ezek alapján 1900–1930 között 4,2 volt a teljes termékenységi arányszám átlagos értéke Magyarországon. 1931 és 1960 között a meglévő adatok átlaga 2,5-et ért el, ám már ezen időszak alatt, az 1950-es évek legvégén a reprodukciós szint alá esett a fertilitási érték. A csökkenő gyermekvállalási hajlandósággal párhuzamosan megkezdődött a vita a magyar közvéleményben a probléma lehetséges megoldásairól. A politikai retorika 1966-ban jelezte nyilvánosan a folyamatok érzékelését: emelték a családi pótlék összegét és kiterjesztették a jogosultak körét, valamint 1967-től bevezetésre került a gyēs (Gábos és Tóth, 2000). A fertilitás növekedése azonban csak átmenetinek bizonyult, így az 1970-es és 1980-as években is tovább bővült a családtámogatások köre (Gábos és Tóth, 2000). Összességében a csökkenő trend így sem fordult meg, 1961 és 1990 között a teljes termékenységi arányszám átlagos értéke 1,9-et ért el, míg 1991 és 2020 között csak 1,4-et. A csökkenő trendet jól mutatja, hogy mindegy miként osztjuk fel az elmúlt 120 év értékeit, sose tudunk úgy 30 évet kiválasztani, hogy az azt megelőző 3 évtized átlagos értékei ne legyenek magasabbak, mint a későbbi évtizedeké, és csupán két olyan évtized van, amikor magasabb volt a fertilitás, mint a korábbi évtizedben. Az egyik az 1970-es évek, mikor a felerősödő családtámogatási programok hatására az ezen évtizedben aktív kohorszok befejezett termékenységi arányszáma meghaladta az 1960-as években aktív kohorszok gyermekszámát (Gábos és Tóth, 2000).

4. ábra: Teljes termékenységi arányszám változása hazánkban és várható jövőbeli folyamatok*



* A világosabb vonal a historikus termékenységi arányszám 1900 és 2020 között, míg a világosabb és sötétebb pontozott vonal a két alternatív pályán várt érték 2020 és 2050 között. A horizontális vonalak 1900-tól kezdve 30 éves időközönként a rendelkezésre álló teljes termékenységi arányszám számtani átlaga (az 1900-es évek elején még sok a hiányos adat), míg 2020 után az alternatív pálya értékei kerültek feltüntetésre.

Forrás: KSH (2022) adatai alapján saját szerkesztés.

A másik pedig napjainkban zajlik, hiszen a 2010-es években 1,43 volt a teljes termékenységi arányszám átlaga, míg a 2000-es években csupán 1,3. A 2000-es évekre vonatkozóan egyelőre nem állnak rendelkezésre a befejezett termékenységi arányszámok, de sok jel mutat arra, hogy egyelőre nem történt tartós népesedési fordulat. A gyermekvállalás időbeli elhalasztása nagyrészt az 1990-es és 2000-es években zajlott le Magyarországon, ami negatívan torzítja a teljes termékenységi arányszámot, míg ennek a 2010-es években látott lassulása miatt a torzítás mértéke valószínűleg csökkent (KSH, 2021). Ezt a korábban látott regionális trendek is alátámasztják, a 2010-es években az Európai Unió szegényebb országaiban – ezek elsősorban a volt keleti blokk tagországai – szinte mindenhol a fertilitás erősödését tapasztalták. Szintén kedvezőtlen képet mutat, hogy Magyarországon sose volt még ilyen magas a gyermektelenek aránya a 35 éves korosztályban (Spéder, 2021). A fenti, alapvetően Európára fókuszáló szakirodalmi áttekintés és a magyar folyamatok elemzése után egyáltalán nem elrugaszkodott azzal a feltételezéssel élni, hogy a korábban látott csökkenő fertilitási trend továbbra is fennállhat Magyarországon, legfeljebb a csökkenés mértéke lesz egyre kisebb. Többek között Mihályi (2019) is amellett érvel, hogy napjainkban tisztán közgazdaságtani megközelítésből 0 és 1 gyermek vállalása a racionális. Emiatt első modellünkben azzal a feltételezéssel élünk, hogy hosszabb távon még tovább csökkenhet a fertilitás Magyarországon.¹² Egy másik alternatív pályán pedig azt mutatjuk be, hogy milyen változásokhoz vezetne, amennyiben a magyar kormány elérné kitűzött célját, és 2030-ra Magyarországon 2,1 lenne a teljes termékenységi arányszám értéke.¹³

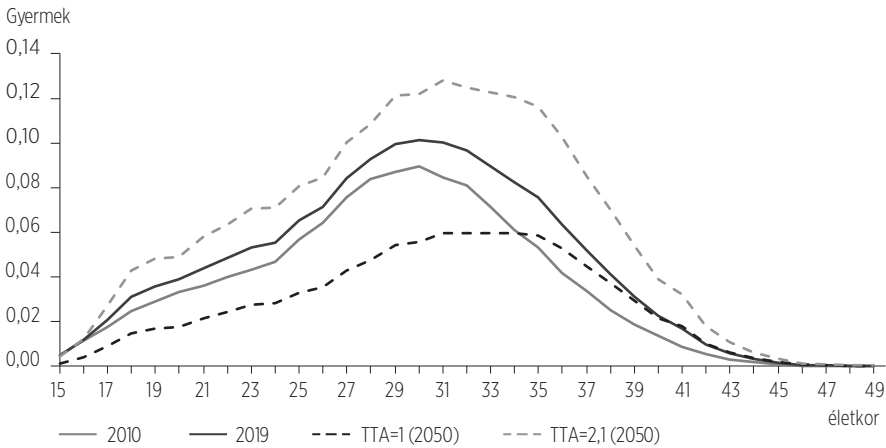
¹² Számításaink során azzal a feltételezéssel éltünk, hogy 2050-ig 1-re eshet a teljes termékenységi arányszám értéke, és a 2021–2050-es időtávon az átlagos fertilitási értéke 1,21-et fog elérni (3. ábra), 2050–2070 között pedig végig 1-et. Ezen scenárióban hosszú távon a magyar fertilitás a jelenleg legalacsonyabb teljes termékenységi arányszámmal rendelkező országok értékét érné el. Ezek jellemzően ázsiai országok, 2010–2019 között a teljes termékenységi arányszám számtani átlaga 1,14 volt Makaóban és Dél-Koreában, valamint 1,1 Tajvanban (ENSZ, 2022).

¹³ A fokozatosan emelkedő fertilitási pályán a 2021–2050-es időtávon az átlagos fertilitás értéke 2,05-ot ér el (3. ábra), 2050–2070 között pedig végig 2,1-et. Ezen fokozatosan növekvő fertilitási pályán a kitűzött kormányzati céllal összhangban legelőször 2030-ban érné el a magyar fertilitás értéke a 2,1-et. A felvázolt scenárió sok tekintetben hasonlít Obádovics (2018) előreszámításaihoz, aki fokozatosan emelkedő, 2031-től 2,1-es értéken stabilizálódó teljes termékenységi arányszámot feltételezve arra jutott, hogy ez esetben a szülőképes korú nők számának csökkenése 2046-ra állna meg, a népességszám pedig 2057-re stabilizálódhatna Magyarországon.

SZCENÁRIÓELEMLÉZÉS

Szcenárióelemzésünk során az elmúlt évtized fertilitási folyamatait vetítettük előre. A növekvő, a reprodukciós szintet 2030 körül elérő fertilitási pálya megkonstruálása során azzal a feltételezéssel éltünk, hogy a 2010 és 2019 között fennálló kohorsz szintű fertilitásnövekmény a jövőben állandósul. Az alacsonyabb termékenységi pálya esetében pedig a magasabb fertilitású pálya kohorsz szintű fertilitási mutatóit normáltuk, továbbá ezen a pályán az átlagos gyermekvállalási arány nagyobb fokú kitolódását megragadva a szülőképes kor mediánértékétől (32) távolodva évenként 2%-kal magasabb kohorsz szintű fertilitást valószínűsítettünk az idősebb kohorszokban és 2%-kal alacsonyabbat a fiatalabb kohorszokban.¹⁴ Az 5. ábrán látható, hogy 2,1-es teljes termékenységi arányszám, illetve 1-es termékenységi arányszám esetében miként alakulna a kohorsz szintű fertilitás értéke a fenti feltételezések mellett.

5. ábra: Az egy szülőképes korú nőre jutó születések száma kohorszanként 2010-ben, 2019-ben, illetve a két pályán 2050-ben



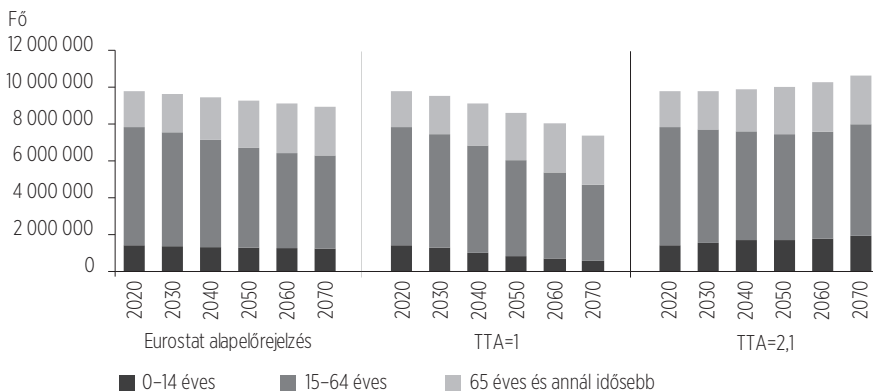
Forrás: Saját számítás az Eurostat (2022) és KSH (2022) adatai alapján.

¹⁴ Vagyis például a 2025-ös 1,43-os teljes termékenységi arányszámból úgy állítjuk elő a kohorsz szintű fertilitási értékeket, hogy először a magasabb fertilitású pályának 2025-ös értékét normáljuk minden egyes kohorszra egy segédszámmal (jelen esetben 1,43/1,83). Ezt követően pl.: a 25 éves korosztálynál további 14%-kal csökkentjük, míg a 39 éves korosztálynál 14%-kal növeljük a kapott értéket, mert mindkét korosztály pontosan 7 évre van a 32 éves kortól, így a kohorsz szintű fertilitást összegezve éppen 1,43-os teljes termékenységi arányszám adódik.

Elemzésünk során az Eurostat (2022) népesség-előreszámítás alapváltozatából, kohorsz szintű népességdinamikájából indultunk ki, így az Eurostat előre-számításában megjelenő migrációs és mortalitászú számok megfelelően arányosítva jelennek meg a mi számításainkban is.¹⁵ Emiatt az eredmények értelmezése során meg lehet vizsgálni az egyes alternatív pályák közötti fertilitási különbségeket. Összességében így elemzésünk kohorsz-komponens módszeren alapszik, a számításokat Excelben végeztük.

Az Eurostat népesség-előreszámítás alapváltozata, illetve a két másik pálya értékei az 6. ábrán láthatók. 2070-ig az Eurostat népesség-előreszámítása alapján Magyarország népessége 8,93 millió főre, míg nagyobb fertilitáscsökkenés esetében 7,36 millió főre is mérséklődhet. Ellenben pozitív fertilitási fordulat nagyon gyorsan népesedési fordulathoz is vezetne és fokozatosan gyorsuló mértékben az ország népessége 10,62 millió főt érne el 2070-re (6. ábra). A korábbi előre-számításokhoz képest szélsőségesebb scenáriók jól rámutatnak a fertilitás népességet befolyásoló szerepére: alacsony fertilitási pálya esetében a magyar népesség 3,26 millió fővel lenne kevesebb, mint egy magasabb fertilitási pályán. Érdemes kiemelni, hogy ezen különbség csak a fiatal, illetve középkorú lakosságban realizálná. Ma ugyanis már megszülettek a 2070-ben 65 éves kort elérő kohorszok, így mindhárom előre-számításban 2,65 millió főt érhet el a legidősebb korosztály létszáma.

6. ábra: Az egyes scenáriókban Magyarország népessége a 0–14, a 15–64, illetve a 65 éves és annál idősebb korosztályok szerinti bontásban 2020 és 2070 között



Forrás: Saját számítás az Eurostat (2022) adatai alapján.

¹⁵ Vagyis mindegyik számításunkban a várható élettartam 86,1 évre növekszik, valamint a nettó migrációs ráta éves értéke átlagosan +2,54%-ot ér el. Az Eurostat nettó migrációs rátája relatíve magasnak tekinthető az egyéb intézetek előre-számításához képest, a mutató mindkét scenárióban jelentősen növelően hat a népességszám alakulására.

A további összehasonlításokat az 2. táblázat foglalja össze. Jól látható, hogy Magyarországon az előregedés egyik scenárióban sem áll meg teljesen. A 2020-ban fennálló 30,3%-os időskori függőségi ráta mindhárom előreszámításban markáns növekedést mutat 50 éves időtávon: az előreszámítás alapváltozatában nagyjából 1000 munkaképes korúra 524 időskorú juthat, az alacsony fertilitási pályán 641, míg a magasabb fertilitási pálya kedvező folyamatai miatt csupán 438. A magasabb fertilitási pálya társadalomfiatalító hatása a medián- és átlagéletkor vizsgálatakor még jobban megfigyelhető. Ezen előreszámításban 2053-ben 43,6 évnél érheti el maximumát az átlagéletkor, és 2070-ig fokozatosan csökkenve 42,8 évet tehet ki, míg a mediánéletkor bőven a 2020-ban fennálló érték alá esve, 40,6 évre mérséklődne. Ezzel szemben az Eurostat alap-előreszámításában, illetve az alacsony fertilitási pályán is a medián- és átlagéletkor nagymértékű növekedése valószínűsíthető.

2. táblázat: A főbb demográfiai mutatók összehasonlítása 2020-ban és az egyes előreszámítások mentén 2070-ben

	Eurostat (2020)	Eurostat alap- előreszámítás (2070)	Alacsony fertilitási változat (TTA = 1), 2070.	Magas fertilitási változat (TTA = 2,1), 2070.
Időskori függőségi ráta, % ^a	30,3	52,4	64,1	43,8
Átlagéletkor, év	42,3	47	53	42,8
Mediánéletkor, év	42,3	47,3	54,5	40,6
Fiatalkori függőségi ráta, % ^b	22,3	24,4	14,1	32,1
Újszülöttek száma, ezer fő	93	79,7	32,6	130,4
Szülőképes korú nők száma, millió fő	2,22	1,65	1,21	2,13

^a Időskori függőségi ráta: 65 évesek / 15–64 évesek száma.

^b Fiatalkori függőségi ráta: 0–14 évesek / 15–64 évesek száma.

Forrás: Saját számítás az Eurostat (2022) adatai alapján.

Ezzel párhuzamosan a fiatalkori függőségi ráta az alacsony fertilitási pálya mellett korábban soha nem látott mélységekbe süllyedhetne, míg a magas fertilitási pálya esetében 2070-ben a mutató értéke 32,1%-ot érne el. A két pálya közti jelentős eltérést jól mutatja, hogy az alacsonyabb fertilitási pálya esetén 2070-ben 32,6 ezer gyermek születne Magyarországon, míg a magasabb fertilitási pályán ettől közel 100 ezerrel több, 130,4 ezer fő. A jelentős eltérés a 2070-re becsült teljes termékenységi arányszám különbségén túl arra vezethető vissza,

hogy az alacsonyabb pályán a végig visszafogottabb gyermekvállalási értékek miatt 2070-ben a szülőképes korú nők száma 43%-kal alacsonyabb, mint a magas fertilitású pálya esetében.

ÖSSZEGZÉS

Az elmúlt évtizedben a fejlett országokban tovább csökkent annak az esélye, hogy érdemi fertilitási fordulat következzen be. Az Európai Unió fejlettebb tag-országaiiban viszonylag lassan, de egyértelműen csökkent a teljes termékenységi arányszám, míg a fejletlenebb uniós tagországokban az emelkedést részben a későbbre tervezett gyermekek megszületése okozhatta. Az Európai Unió országait vizsgálva az elmúlt egy évtizedben az látható, hogy már valószínűleg nem áll fent az az empirikus összefüggés, hogy a teljes termékenységi arányszám egy bizonyos fejlettségi szint után újra emelkedne.

A magyar folyamatokat hosszú időszoron elemezve megállapítható, hogy a teljes termékenységi arányszám tendenciózan csökken. 2010 után a fertilitás enyhén emelkedő pályára állt, azonban a korrigált teljes termékenységi arányszám értékei továbbra is elmaradnak az előző évtizedben látott átlagos értéktől, vagyis érdemi fertilitási fordulatról egyelőre nem beszélhetünk. Magyarország viszonylatában az Eurostat alap-előreszámítására épülő saját szimulációs számításaink is megmutatták, hogy a reprodukciós ráta alatti fertilitás mellett a népesség csökkenése és jelentős elöregedése várható. A drasztikusan alacsony, 2020–2050 között átlagosan 1,21-os, 2050-től 1-es értékű teljes termékenységi arányszám feltételezése mellett 2070-ig a magyar népesség nagyjából 2,5 millió fővel csökkenne. Emellett 2070-ben a szülőképes korú nők száma mintegy 1 millió fővel, míg az az évi újszülöttek száma 65%-kal lenne alacsonyabb, mint a 2020-as értékek. A 2,1-es átlagos fertilitási érték pozitív nettó migráció mellett 2026-tól a lakosság növekedéséhez vezetne. Ebben az előreszámításban a szülőképes korú nők száma 2070-ben alig maradna el a 2020-as értéktől, míg az újszülötteké 40%-kal is meghaladhatná a napjainkra jellemző számokat. A 65 éven felüliek dolgozó korosztályhoz képest viszonyított aránya még ebben az esetben is növekvő pályán maradna. Elemzésünk így kimutatta, hogy a közeljövőben akár növekszik a fertilitás, akár tovább csökken, az időskori eltartási ráta növekedése miatt érdemes minél hamarabb felkészülni a nagy létszámú idősebb korosztály „fogadására”.

A két eltérő scenárió bekövetkezése esetén jelentősen eltérő képű Magyarország mutatkozik. Első esetben egy gyorsan csökkenő népességű és jelentős mértékben előregedett társadalom képe rajzolódik ki, ahol a növekedéshez szükséges munkaerőpiaci erőforrások előteremtése folyamatosan nehézségekbe ütközne. Második esetben viszont a népességcsökkenés viszonylag rövid idő alatt megállna, és 2070-re már érdemben magasabb lenne az újszülöttek száma, és a fiatalkori függőségi ráta értéke is növekedne. Mindkét becslés szélsőséges pályán halad. A valóságban sokkal inkább egy köztes út várható, ami mellett sajnos a népesség csökkenni fog, de nem olyan tragikus mértékben, ahogy a nagyon alacsony teljes termékenységi ráta mellett tenné.

IRODALOM

- Ahn, N. and Mira, P. (2002). A note on the changing relationship between fertility and female employment rates in developed countries. *Journal of Population Economics*, 15(4), 667–682.
- Bongaarts, J. and Feeney, G. (1998). On the Quantum and Tempo of Fertility. *Population and Development Review*, 24(2), 271–291.
- Bongaarts, J. and Feeney, G. (2004). *The Quantum and Tempo of Life-Cycle Events*. The Mortality Tempo Workshop sponsored by the Max Planck Institute for Demographic Research and the Population Council. 18–19 November. New York.
- Bongaarts, J. and Feeney, G. (2006). *The Tempo and Quantum of Life Cycle Events*. In: Vienna Yearbook of Population Research 2006. pp. 115–151.
- Bongaarts, J. and Feeney, G. (2010). When is a Tempo Effect a Tempo Distortion? *Genus*, 66(2), 1–15.
- Bongaarts, J. and Sobotka, T. (2012). Demographic Explanations for the Recent Rise in European Fertility: Analysis Based on the Tempo- and Parity-adjusted Total Fertility. *Population and Development Review*, 38(1), 83–120.
- CSBO (2017). *Családbarát fordulat 2010–2018*. Családbarát Ország Nonprofit Közhasznú Kft., Budapest.
- ENSZ (2019). [adatbázis] *World Population Forecast*. <https://population.un.org/wpp/> Letöltve: 2022. május 25.
- ENSZ (2022). [adatbázis] *World Population Forecast*. <https://population.un.org/wpp/> Letöltve: 2022. augusztus 25.
- Esping-Anderson, G. and Billari, F. (2015). Re-theorizing family demographics. *Population and Development Review*, 41(4), 607–628.
- Eurostat (2022). [adatbázis] <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> Letöltve: 2022. április 15.
- Európai Unió (2016). *European System of integrated social protection statistics – ESSPROS*. Manual and user guidelines. 2016 Edition. European Union, Luxembourg.
- Élő A. (2022). Orbán trükkje? – Támogatással vagy nélküle, térségünkben mindenütt nő a termékenység. *Válaszonline*, <https://www.valaszonline.hu/2022/05/02/termekenység-kozep-europa-csaladpolitika-tamogatasok-demografia-oroszország-lengyelország/> Letöltve: 2022. június 20.
- Field, J., Burke, R. and Cooper, C. (2013). *Migration and workforce ageing*. The Sage Handbook of Age, Work and Society. Sage, London.
- Frejka, T., Lesthaeghe, R., Sobotka, T. and Zeman, K. (2011). Postponement and Recuperation in Cohort Fertility: New Analytical and Projection Methods and their Application. *European Demographic Research Papers. No. 2*. Vienna Vienna Institute of Demography. Vienna.
- Furouka, F. (2009). Looking for a J-shaped development-fertility relationship. Do advances in development really reverse fertility declines? *Economics Bulletin*, 29(4), 3064–3074.

- Gábos A. és Tóth I. Gy. (2000). A gyermekvállalás támogatásának gazdasági motívumai és hatásai. *Századvég*, 2000(4), 77-114. <http://scripta.c3.hu/szazadvég/19/gabtort.htm>. Letöltve: 2022. június 8.
- Gaddy, H. G. (2021). A decade of TFR declines suggests no relationship between development and subreplacement fertility rebounds. *Demographic Research*, 44 (January – June 2021), 125-142.
- Goldstein, J. R., Sobotka, T. and Jasilioniene, A. (2009). The End of Lowest-Low Fertility? *Population and Development Review*, 35(4), 663-700.
- Greil, A.L., Slauson, K. and McQuillan, Blevins, J. (2010). The experience of infertility: a review of recent literature *Sociol. Health Illn.*, 32 (2010), 140-162.
- Hampton, K. D., Mazza, D. and Nexton J. M. (2012). Fertility-awareness knowledge, attitudes, and practices of women seeking fertility assistance *J. Adv Nurs.*, 69 (2012), 1076-1084.
- Harper, J.C., Boivin, J., O'Neill, H.C., Brian, K., Dhingra, J., Dugdale, G., Edwards, G., Emmerson, L., Grace, B., Hadley, A., Hamzic, L., Heathcote, J., Hepburn, J., Hoggart, L., Kisby, F., Mann, S., Norcross, S., Regan, L., Seenan, S., Stephenson, J., Walker, H. and Balen, A. (2017). The need to improve fertility awareness *Reprod. BioMed. Soc. Online*, 4 (2017), 18-20.
- Hellstrand, J., Nisén, J. and Myrskylä, M. (2020). All-time low period fertility in Finland: Demographic drivers, tempo effects, and cohort implications, *Population Studies*, 74(3), 315-329. doi: 10.1080/00324728.2020.1750677
- Lentner Cs., Sági J. és Tatay T. (2017). A magyar családátogatási rendszer prioritásai. *Acta Humana*, 2017/3. 37-46. http://real.mtak.hu/122177/1/AH_2017_3_Lentner_Csaba.pdf Elérve: 2021. április 5.
- Lesthaeghe, R. (2020): The second demographic transition, 1986–2020: sub-replacement fertility and rising cohabitation – a global update. *Genus*, 76(10). doi: 10.1186/s41118-020-00077-4
- Luy, M. (2011). Tempo Effects and Their Relevance in Demographic Analysis. *Comparative Population Studies*, 35(3), 415-446.
- Harttgen, K. and Vollmer, S. (2012). *A reversal in the relationship of human development with fertility?* unpublished version of June 2012, ETH Zürich, Department of Economics, University of Göttingen, and Department of Global Health and Population. Harvard University
- HFD (2022). Human Fertility Database. <https://www.humanfertility.org/cgi-bin/main.php> Letöltve: 2022. június 23.
- Human Fertilisation Embryology Authority (2018). *Fertility treatment 2014-2016: Trends and figures*. <https://www.hfea.gov.uk/media/3188/hfea-fertility-trends-and-figures-2014-2016.pdf> Letöltve: 2022. április 10.
- Husz I. (2006). Iskolázottság és gyermekvállalás időzítése. *Demográfia*, 49(1), 46-67.
- Kohler, H.-P. and Philipov, D. (2001). Tempo Effects in the Fertility Decline in Eastern Europe: Evidence from Bulgaria, the Czech Republic, Hungary, Poland and Russia. *European Journal of Population*, 17(1), 37-60.

- Kohler, H.-P., Ortega, J. A. (2002). Tempo-Adjusted Period Parity Progression Measures, Fertility Postponement and Completed Cohort Fertility. *Demographic Research*, 6(6), 92-144.
- Kohler, H. P., Billari, F. C. and Ortega, J. A. (2002). The Emergence of Lowest-Low Fertility in Europe During the 1990s. *Population and Development Review*, 28(4), 641-680.
- KSH (2021). A nők átlagos kora az első gyermek születésekor. [adatbázis]. https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0007.html Letöltve: 2022. április 21.
- KSH (2022). Élveszületések és teljes termékenységi arányszám. [adatbázis]. https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0006.html Letöltve: 2022. augusztus 30.
- Luci, A. and Thévenon, O. (2010). Does economic development explain the fertility rebound in OECD countries? *HAL working papers*, HAL-00520948.
- MacDougall, K., Beyene, Y. and Nachtigall, R. D. (2013). Age shock: misperceptions of the impact of age on fertility before and after IVF in women who conceived after age 40. *Hum. Reprod.*, 28(2013), 350-356.
- Maheshwari, A., Porter, M., Shetty, A. and Bhattacharya, S. (2008): Women's awareness and perceptions of delay in childbearing. *Fertil. Steril.*, 90(2008), 1036-1042.
- Makay, Zs. (2018). Családtámogatás, női munkavállalás. In.: Monostori J., Őri P. és Spéder Zs. (szerk.), *Demográfiai portré 2018* (83-102). Budapest: KSH NKI.
- Miettinen A. and Rotkirch A. (2012). Yhteistä aikaa etsimässä: lapsiperheiden ajankäyttö 2000-luvulla. *Katsauksia*. E: 42/2012. Helsinki: Väestöntutkimuslaitos.
- Mihályi P. (2019). A gyermekvállalás határhasznai és határkölségei mikro-, mezo- és makroszinten. *Demográfia*, 62(4), 311-345.
- Myrskylä, M., Kohler, H-P. and Billari, F.C. (2009). Advances in development reverse fertility declines. *Nature*, 460.7256 (2009), 741-743.
- Myrskylä, M., H-P Kohler, F.C. Billari. (2011). High development and high fertility at older ages and gender equality explain the positive link. University of Pennsylvania Scholarly Commons, *Population Studies Center Working Papers Series*, 30.
- Obádovics, Cs. (2018). A népesség szerkezete és jövője. In Monostori J., Őri P. és Spéder Zs. (szerk.), *Demográfiai portré 2018* (271-294). Budapest: KSH NKI.
- OECD (2022). PF1.1 Public spending on family benefits [adatbázis] <https://www.oecd.org/els/family/database.htm>. Letöltve: 2022. április 21.
- Pettay, J. E., Lummaa, V., Lynch, R. and Loehr, J. (2021). Female-biased sex ratios in urban centers create a "fertility trap" in post-war Finland. *Behavioral Ecology*, 32(4), 590-598. doi: <https://doi.org/10.1093/beheco/arab007>
- Rallu, J.-L. and Toulemon, L. (1994). Period Fertility Measures: The Construction of Different Indices and their Application to France, 1946-89. *Population. An English Selection*, 6, 59-94.
- Ryder, N. B. (1956). Problems of Trend Determination during a Transition in Fertility. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 34(1), 5-21.
- Ryder, N. B. (1964). The Process Of Demographic Translation. *Demography*, 1(1), 74-82.
- Ryder, N. B. (1980). Components of Temporal Variations in American Fertility. In: Hiorns, R. W. (eds.): *Demographic Patterns in Developed Societies, Symposia of the Society for the Study of Human Biology* (pp. 15-54.). Taylor and Francis Ltd. London.

- Savelieva, K., Nitsche, N., Berg, V., Miettinen, A., Rotkirch, A. and Jokela, M. (2021). *Birth cohort changes in fertility ideals: Evidence from repeated cross-sectional surveys in Finland*. doi: <https://doi.org/10.31235/osf.io/7vtqm>
- Schoen, R. (2004). Timing Effects and the Interpretation of Period Fertility. *Demography*, 41(4), 801-819.
- Spéder Zs. (2021). Termékenységi mintaváltás – a családalapítás átalakulásának demográfiai nyomvonalai Magyarországon. *Szociológiai Szemle*, 31(2), 4-29.
- Sleeboos, J. (2003). Low fertility rates in OECD countries: Facts and policy responses, *OECD Labour Market and Social Policy Occasional Papers 15*. Paris: OECD
- Sobotka, T. and Lutz, W. (2011). Misleading Policy Messages Derived from the Period TFR: Should We Stop Using it? *Comparative Population Studies-Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft*, 35(3), 637-664.
- Yamaguchi, K. and Beppu, M. (2004). Survival Probability Indices of Period Total Fertility Rate. *Discussion Paper Series 2004(01)*. The Population Research Centre, NORC & The University of Chicago. Chicago.

AGAINST THE WIND? - FUTURE PROSPECTS OF HUNGARIAN FERTILITY

ABSTRACT

The empirical relationship between well-being and fertility has changed significantly over the past decade. While in Europe slightly higher fertility rates were observed in countries with higher levels of development in the early 2000s, research in recent years no longer confirms these findings. For this reason, the likelihood that the fertility rate in developed countries will be on a substantially increasing path is decreasing, including in Hungary as well. In our analysis, we examine how the population forecasts if the decline in the fertility rate would be on the path of the developed world. We also investigate what happens if fertility remained on an increasing trajectory, and would approaches the fertility level required for reproduction. Based on our results, these two alternative trajectories would lead to two very different demographics in Hungary by 2070: in the lower fertility trajectory, the Hungarian population decline would accelerate drastically, while in the high fertility trajectory, the population would increase again in a relatively short time. The number of children born in 2070 would differ by roughly 100,000 on the two trajectories, but aging would be a challenge for the country in both cases.

Keywords: fertility, demographic shocks, Hungarian population