

**BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM**

**NÉPESEDÉSI FORDULAT MAGYARORSZÁGON?**

**A fertilitási ráták és a termékenységet meghatározó tényezők elemzése**

**DOKTORI ÉRTEKEZÉS**

**Témavezető: Dr. Berde Éva, CSc**

**Drabancz Áron István**

**Budapest, 2023**



Budapesti Corvinus Egyetem

Közgazdasági és Gazdaságinformatikai  
Doktori Iskola

## Népesedési fordulat Magyarországon?

A fertilitási ráták és a termékenységet meghatározó tényezők elemzése

Doktori értekezés

Drabancz Áron István

Témavezető: Dr. Berde Éva

Budapest, 2023

# Tartalom

<b>Bevezetés</b> .....	2
A disszertáció alapját képező cikkek.....	5
Felhasznált adatbázisok, kutatási megközelítés .....	6
<b>1. A demográfiai folyamatok társadalmi jelentősége</b> .....	8
1.1. Demográfiai tendenciák hatása a fenntarthatóságra .....	10
1.2. Demográfiai folyamatokhoz kapcsolódó társadalompolitikai kezdeményezések a múltban	13
1.2.1. Antinatalista népesedéspolitikák a fejlődő országokban .....	15
1.2.2. Pronatalista népesedéspolitikák a fejlett országokban.....	16
1.3. Magán vagy közérdek?.....	18
<b>2. A fertilitás alakulása</b> .....	21
2.1. A népességnövekedés múltbeli alakulása.....	21
2.2. Fontosabb népesedési elméletek.....	23
2.2.1. Malthus népesedési elmélete .....	23
2.2.2. Malthus elméletének fontosabb követői.....	25
2.2.3. Malthus elméletének főbb kritikussai .....	26
2.2.4. A népesség optimális elmélete .....	27
2.2.5. A demográfiai átmenet elmélete.....	28
2.2.6. További elméleti modellek .....	31
<b>3. A népesség fenntartásához kapcsolódó fertilitás</b> .....	34
3.1. Reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta .....	34
3.1.1. Reprodukciós szinthez tartozó fertilitás számítása .....	35
3.1.2. Reprodukciós szinthez tartozó fertilitás és teljes termékenységi arányszám változása.....	36
3.1.3. Reprodukciós szinthez tartozó fertilitás Magyarországon.....	40
3.2. Migrációval és várható élettartammal korrigált reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta ...	41
3.2.1. Egy egyszerű stabil népesség modell: hipotetikus országra és Magyarországra .....	43
3.2.2. Korrekció a várható élettartammal .....	45
3.2.3. Korrekció a nettó migrációval .....	50
3.2.4. Korrekció a várható élettartammal és nettó migrációval.....	54
3.3. Népességfenntartáshoz kapcsolódó fertilitás nagysága .....	58
<b>4. Az alacsony és a magas fertilitás esélye Magyarországon</b> .....	61
4.1. Népesedési előreszámítások .....	62
4.2. Miért nem akarnak (sok) utódot a fejlettebb országok családjai? .....	63
4.2.1. A fertilitási ráta és a fejlettségi mutatók kapcsolata .....	66
4.2.2. Fertilitási ráta elmúlt években látott változása a fejlett országokban .....	70
4.3. A kevesebb gyermek oka egy mikroökonómiai modellkeretben .....	72

4.3.1. Gyermekvállalás és egyéb áruk költsége.....	74
4.3.3. Megváltozó preferenciák.....	77
4.3.4. Növekvő jövedelem.....	78
3.3.5. Alacsony fertilitás elméleti megalapozása .....	80
4.4. Magyarországi folyamatok.....	81
4.4.1. Családtámogatások alakulása .....	81
4.4.2. Főbb termékenységi folyamatok .....	83
4.4.3. Becslés a teljes termékenységi arányszám alapján.....	89
4.4.4. Különböző scenáriók mellett várható magyarországi népességszám .....	92
<b>5. Következtetések .....</b>	<b>101</b>
<b>Köszönetnyilvánítás.....</b>	<b>104</b>
<b>Ösztöndíjtámogatás.....</b>	<b>105</b>
<b>Hivatkozásjegyzék.....</b>	<b>106</b>
Témához kapcsolódó főbb cikkeim.....	119
Egyéb, más témában megjelent fontosabb publikációm .....	119
<b>Melléklet.....</b>	<b>I</b>

## Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: A disszertáció alapját képező cikkek megjelenése az egyes alfejezetekben.....	5
2. táblázat: A világ népességének változása.....	21
3. táblázat: A reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta változása .....	37
4. táblázat: Az egyszerű modell feltételezései a hipotetikus országra és Magyarországra vonatkozóan .....	44
5. táblázat: A szükséges fertilitás nagysága a 100. időszakban különböző éves nettó migráció és várható élettartam változás mellett, magyar modell.....	56
6. táblázat: A szülőképes korú nők részaránya a magyar népességen belül a 100. időszakban, amennyiben a 100. időszaknak megfelelő szükséges fertilitás áll fent az egyes scenáriókban, magyar modell.....	58
7. táblázat: Főbb népesség-előreszámítások eredményei Magyarországra vonatkozóan 2070-re (alpváltozat).....	62
8. táblázat: A gyermekvállalási kedv csökkenésének magyarázata különböző modell koncepciókban	81
9. táblázat: A 40–44 éves nők megoszlása termékenységük szerint, 1990, 2015 .....	86
10. táblázat: A főbb demográfiai mutatók összehasonlítása 2020-ban és az egyes előreszámítások mentén 2070-ben .....	100
11. táblázat: A teljes termékenységi arányszám változása .....	III
12. táblázat: A demográfia ablak időintervalluma a világ öt legnagyobb népességű országában, valamint Magyarországon és a világban .....	IV
13. táblázat: A szükséges fertilitás nagysága a 10. időszakban különböző éves nettó migráció és várható élettartam változás mellett, magyar modell.....	VII
14. táblázat: A szükséges fertilitás nagysága az 50. időszakban különböző éves nettó migráció és várható élettartam változás mellett, magyar modell.....	VII
15. táblázat: A nők átlagos életkora gyermekvállaláskor 1990-ben és 2020-ban a jelentősebb fertilitás emelkedést mutató országok körében.....	VIII

## Ábrák jegyzéke

1. ábra: A teljes termékenységi arányszám alakulása a nagyobb makro-régiókban, 1950-2020. ....	23
2. ábra: Malthus elméletének sematikus ábrája .....	24
3. ábra: A népesség optimális elméletének összefoglaló ábrája .....	28
4. ábra: A demográfiai átmenet tipikus értelmezése.....	29
5. ábra: A teljes termékenységi arányszám és a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta változása 1950-től 2050-ig.....	38
6. ábra: A 0–4, 5–64 és 65 évesnél idősebbek globális népességnövekedéshez való hozzájárulása az egyes években, 1955–2100.....	39
7. ábra: A reprodukciós szinthez tartozó fertilitás alakulása Magyarországon, a visegrádi országokban és Németországban, 1950-2050.....	40
8. ábra: 22 fejlett országban a teljes termékenységi arányszám és a migrációval korrigált reprodukciós szinthez tartozó fertilitás nagysága.....	42
9. ábra: Szükséges fertilitás a konstans népesség eléréséhez az első 200 időszakban egyenletesen növekvő várható élettartam feltételezése mellett, hipotetikus modell.....	46
10. ábra: Népesség változása az első 200 időszakban, amennyiben a szükséges konstans fertilitás a 100. időszakinak megfelelő (várható élettartam), hipotetikus modell.....	47
11. ábra: Szükséges fertilitás a konstans népesség eléréséhez az első 200 időszakban egyenletesen növekvő várható élettartam feltételezése mellett, magyar modell .....	49
12. ábra: Népesség változása az első 200 időszakban, amennyiben a szükséges konstans fertilitás a 100. időszakinak megfelelő (várható élettartam), magyar modell .....	50
13. ábra: Szükséges fertilitás a konstans népesség eléréséhez az első 200 időszakban konstans pozitív nettó migrációs ráta feltételezése mellett, hipotetikus modell.....	51
14. ábra: Népesség változása az első 200 időszakban, amennyiben a szükséges fertilitás a 100. időszakinak megfelelő (nettó migráció), hipotetikus modell .....	52
15. ábra: Szükséges fertilitás a konstans népesség eléréséhez az első 200 időszakban konstans pozitív nettó migrációs ráta feltételezése mellett, magyar modell .....	53
16. ábra: Népességváltozása az első 200 időszakban, amennyiben a szükséges fertilitás a 100. időszakinak megfelelő (nettó migráció), magyar modell .....	54
17. ábra: Szükséges fertilitás a konstans népesség eléréséhez az első 200 időszakban konstans pozitív nettó migrációs ráta és várható élettartam növekedés feltételezése mellett, hipotetikus modell.....	54
18. ábra: Szükséges fertilitás a konstans népesség eléréséhez az első 200 időszakban konstans pozitív nettó migrációs ráta és várható élettartam növekedés feltételezése mellett, magyar modell .....	55
19. ábra: A fejezet eredményeit összefoglaló ábra .....	60
20. ábra: A teljes termékenységi arányszám változása a historikus mélyponttól napjainkig .....	69
21. ábra: Az egy főre jutó GDP (vásárlóerőparitáson) és a teljes termékenységi arányszám kapcsolata az Európai Unió tagországaiban .....	71
22. ábra: A gyermekvállaláshoz kapcsolódó hasznosságmaximalizálás kiinduló modellábrája .....	74
23. ábra: Egyéb termékek ára növekszik (piros) vagy gyermek ára csökken (zöld) .....	75
24. ábra: Nominális és reál MNB lakásárindex és a KSH lakásárindexei (2010 = 100%).....	76
25. ábra: Megváltozó preferencia hatása az optimális választásra .....	77
26. ábra: Optimum változása növekvő jövedelem mellett .....	79
27. ábra: Optimum változása megtörő jövedelem mellett.....	80
28. ábra: A családokra fordított állami kiadások a GDP százalékában Magyarországon 2009-ben, 2013-ban és 2017-ben.....	84
29. ábra: A teljes termékenységi arányszám, a korrigált termékenységi arányszám és a kettő különbségének alakulása.....	85
30. ábra: Teljes termékenységi arányszám múltbeli változása hazánkban és előre számított jövőbeli értékek .....	88

31. ábra: Teljes termékenységi arányszám Magyarországon 1990-2010 között, valamint az adatsor lineáris és polinomiális illesztése .....	90
32. ábra: Teljes termékenységi arányszám változása a Visegrádi országokban és az EU-27-nél, 1990-2019. ....	91
33. ábra: A tényleges élveszületések száma Magyarországon, illetve az egyes szimulációk mentén... 92	
34. ábra: Az egy szülőképes korú nőre jutó születések száma Magyarországon kohorszanként 2010-ben, 2015-ben és 2019-ben .....	93
35. ábra: Az egy szülőképes korú nőre jutó átlagos születések maximális száma Magyarországon az öt különböző scenárióban .....	96
36. ábra: Az egyes scenáriókban Magyarország népessége 0-14, 15-64, illetve 65+ korosztályok szerinti megbontásban, 2019-2070. ....	97
37. ábra: A reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta hisztogramjai 1950-re, 1980-ra, 2020-re és 2050-re vonatkozóan .....	I
38. ábra: A teljes termékenységi arányszám hisztogramjai 1950-re, 1980-ra, 2020-re és 2040-re vonatkozóan.....	II
39. ábra: $t$ és $t+1$ időszak között mennyivel növekedett a szükséges fertilitás az egyes várható élettartam modellspecifikációkhoz kapcsolódóan, hipotetikus modell .....	IV
40. ábra: $t$ és $t+1$ időszak között mennyivel növekedett a szükséges fertilitás az egyes nettó migrációs arány modellspecifikációkhoz kapcsolódóan, hipotetikus modell .....	V
41. ábra: $t$ és $t+1$ időszak között mennyivel növekedett a szükséges fertilitás az egyes nettó migrációs arány és várható élettartam modellspecifikációkhoz kapcsolódóan, hipotetikus modell .....	V
42. ábra: Népességváltozása az első 200 időszakban, amennyiben a szükséges fertilitás a 100. évinek megfelelő (nettó migráció és várható élettartam), hipotetikus modell .....	VI
43. ábra: $t$ és $t+1$ időszak között mennyivel növekedett a szükséges fertilitás az egyes nettó migrációs arány és várható élettartam modellspecifikációkhoz kapcsolódóan, magyar modell.....	VI
44. ábra: Népességváltozása az első 200 időszakban, amennyiben a szükséges fertilitás a 100. évinek megfelelő (nettó migráció és várható élettartam), magyar modell.....	VII
45. ábra: Teljes termékenységi arányszám változása Magyarországon az egyes szimulációkban.....	VIII



## Bevezetés

Egy ország hosszú távú növekedését meghatározó összefüggések, törvényszerűségek rendszerét röviden növekedési mechanizmusnak nevezhetjük, mely alapvető tárgya a növekedéstudomány. A növekedéstudomány célja, hogy feltárja azokat a tényezőket és kölcsönhatásokat, melyek meghatározzák egy ország hosszú távú növekedését. A neoklasszikus közgazdasági elmélet Solow (1956, 1957) modellje a termelési tényezők – munka és tőke – által, jellemzően Cobb–Douglas termelési függvényt használva becsüli egy ország kibocsátását. A két fő input, a tőke- ( $K$ ), és a népesség ( $L$ ), továbbá a munka hatékonyságának javulása ( $A$ ) (technológiai javulás) határozza meg egy ország kibocsátásának a növekedését ( $Y = F(K, A * L)$ ), mely az egyik legegyszerűbb növekedési modellnek tekinthető. Ezekben a modellekben közös, hogy a népesség nagyságának alapvető fontosságot tulajdonítanak. Jól látható a mintázatokból, hogy egy ország aggregált GDP-jének nagyságát nagymértékben meghatározza a lakosok száma, illetve a lakosság szám jövőbeli alakulása. A Nobel-éremdíjas Michael Kremer (1993) amellettt érvel, hogy a népesség nagyobb növekedése gyorsabb gazdasági növekedést implikálhat hosszú távon, mert több ember több technológiai újítással járulhat hozzá a gazdasági fejlettség növekedéséhez. Összességében egy növekvő népességű országban teljesen más jellegű erőforrás elosztási és tervezési problémákkal szembesülnek a döntéshozók, mint a csökkenő népességű társadalmakban.

A 20. század második feléig a népességnövekedés volt jellemző a világ országaiban, azonban az elmúlt évtizedekben több országban egyre markánsabb népességcsökkenés volt megfigyelhető. A mögöttes ok egyértelmű: a fejlett országokban a fertilitás jelentősen a reprodukciós szint alá esett, és az ebből eredő népességcsökkenést a várható élettartam növekedése vagy a bevándorlás sem tudta teljesen ellensúlyozni a legtöbb országban. A csökkenő népesség miatt a munkaintenzív növekedési lehetőségek jelentősen beszűkültek, az előregedő társadalom kihívásai egyre hangsúlyosabbá váltak. Ezzel párhuzamosan a kormányzatok egyre kiterjedtebb ösztönzőrendszerrel próbálják megállítani a fertilitás csökkenését, lassítva ezzel a népesség átstrukturálásából eredő gazdasági kihívásokat.

Disszertációmban elsősorban a fejlett országokra, és azon belül Magyarország fókuszálva elemzem, hogy milyen eséllyel érhető el népesedési fordulat. Ennek központi kérdése, hogy hogyan lehet a népességszámot újbóli növekedésre bírni, vagy legalább szinten tartani. Munkámban bemutatom, hogy milyen főbb gazdasági és politikai vetületei vannak a demográfiai folyamatoknak (1.), majd ismertetem a fontosabb népesedési elméleteket (2.). A következő fejezetekben a népesség fenntartásához szükséges fertilitási ráták jellemzőit (3.),

illetve a teljes termékenységi arányszám múltbeli alakulását és a fertilitást befolyásoló tényezőket (4.) veszem sorba. Az első és a második főfejezetekben leginkább elmélettörténeti áttekintés, valamint az elméleti megalapozás a meghatározó szempont, emiatt a globális fókusz jelentős. A harmadik és negyedik fő fejezetekben az elemzés a fejlett országokra, illetve a Magyarországon tapasztalható folyamatok megértésére koncentrálnak.

Az első főfejezetben bemutatom a demográfiai folyamatok főbb gazdasági és politikai jelentőségét, illetve a demográfia és a fenntarthatósági kérdéskör kapcsolatát. Továbbá rámutatok, hogy a múltban milyen gyermekvállalási szándékot befolyásolni célzó kezdeményezések voltak a fejlődő, illetve a fejlett országokban. Végezetül értekezek arról, hogy a gyermekvállalás milyen szempontból tekinthető köz-, illetve magánérdeknek, továbbá hogy miért kiemelt politikai cél sokszor a népesség manipulálása, míg az intézményrendszer átalakítása kevésbé.

Az második főfejezetben áttekintem Malthus népesedési elméletét, az optimális népesedési elméletet, valamint a demográfiai átmenet elméletét. Emellett röviden kitérek arra, hogy a 20. század második felében milyen új modellekkel (pl.: új háztartás-gazdaságtan vagy nemzedékek közötti vagyonáramlás elmélete) elemezték a gyermekvállalási döntéseket. Rámutatok, hogy az idő előrehaladtával az empirikus adatokkal párhuzamosan a túlnépesedésre vonatkozó népesedési elméletek egyre inkább visszaszorultak, és az alacsonyabb fertilitás magyarázatai kerültek inkább előtérbe.

A harmadik főfejezetben megvizsgálom, hogy alacsony fertilitási környezetben milyen lehetőségek vannak a népesség fenntartására a fejlett országok, így Magyarország tekintetében is. Első körben a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta variabilitására, illetve a további csökkentésének érdemi korlátjára mutatok rá. Ezt követően az egyszerű modellben pozitív migrációs egyenleg, illetve növekvő várható élettartam mellett vizsgálom meg, hogy milyen fertilitás mellett lehet egyensúlyba hozni egy ország népességét. Ebben az alfejezetben az alábbi kutatási kérdésekkel foglalkozom:

- Miért ad részben pontos, illetve részben fals képet egyszerre a 2,1-es reprodukciós fertilitási ráta egy ország népességének megújulási képességeiről?
- A reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta nagysága és variabilitása, valamint a teljes termékenységi arányszámhoz viszonyított nagysága hogyan változott az elmúlt években globálisan? A jövőben mennyire *menyiségi* (gyermekvállalások magas száma), vagy *minőségi* tényezők határozhatják meg a globális népesség alakulását?
- Továbbá mikorra és milyen mértékben csökkenhet tovább a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta a fejlett országokban, valamint Magyarországon?

- Amennyiben a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási rátát pozitív migrációs egyenleggel és folyamatosan növekvő várható élettartammal korrigáljuk, mekkora teljes termékenységi arányszám szükséges nagyjából ahhoz, hogy népesedési fordulatot érjen el egy ország?

Ezt követően, a negyedik főfejezetben a fejlett országok demográfiai helyzetére összpontosítva mutatom be azt, hogy mely tényezők járultak hozzá a teljes termékenységi arányszám reprodukciós szint alá eséséhez. A fejlett országokban a vallásosság és a korábbi tradicionális társadalmi rend visszaszorulása, illetve a gyermekek társadalmi szerepének átalakulása is hozzájárult a fertilitás csökkenéséhez. Továbbá mikroökonómiai modellkeretben mutatok rá arra, hogy a fertilitásnövelés jelen társadalmi és gazdasági berendezkedésben rendkívül korlátolt. A számadatok azt mutatják, hogy az elkövetkező évek trendjei is inkább a további csökkenést valószínűsítik. Ezt követően a magyar családtámogatási programok elmúlt évtizedben látott változásait mutatom be és kiemelten vizsgálom a 2010-es években bekövetkező változásokat. Különböző, erős feltételezések mellett is kiszámítom a programokhoz kapcsolható fertilitás-növekményt, majd eltérő jövőbeli fertilitási pályát feltételezve vizsgálom meg, hogy nézne ki Magyarország népessége 2070-ben. Ebben az alfejezetben az alábbi kutatási kérdések mentén vizsgálódok:

- A jövedelemnövekedéssel párhuzamosan miként változik a teljes termékenységi arányszám értéke? Van-e olyan fejlettség, hogy onnantól a nagyobb jövedelem már nagyobb fertilitást indukál?
- Az elmúlt évtizedekben látott fertilitás-növekmény Magyarországon mennyire tekinthető kiemelkedőnek, milyen jövőbeli pályát sejtet?
- Különböző feltételezések mellett, mekkora születési többlet kapcsolható a családtámogatási programok átszabásához?
- Különböző „szélsőségesebb” fertilitási feltételezések mellett a magyar népesség nagysága és összetétele miként alakulna a jövőben?

Harmadik és negyedik főfejezetek témaköréhez kapcsolódik a disszertációm két fő, egymást kiegészítő hipotézise, mely az alábbiak szerint foglalható össze:

- I.) *A népesedési fordulat elérése csak abban az esetben reális Magyarországon, amennyiben a várható élettartam növekedése meghaladja a korábbi évek trendjét, illetve a nettó migrációs egyenleg nem csak pozitív marad, hanem az elmúlt évekhez képest jelentősen bővül.*

*II.) A várható élettartam növekedése és pozitív migrációs egyenleg nélkül, kizárólag a termékenység növekedésére támaszkodni nem elegendő a népességdinamika megfordításához a jelenlegi folyamatokat tekintve.*

Az értekezés célja, a globális, illetve regionális dimenziókkal kiegészítve, annak elemzése, hogy mekkora esély van fertilitási, illetve a népesedési fordulatra Magyarországon. Az értekezésben rámutatok, hogy a magyar fertilitási folyamatokban kedvező változások indultak el az elmúlt évtizedben, azonban érdemi fordulat még nem következett be. Az is egyértelműen látható, hogy az elkövetkező években egyre nehezebb lesz a termékenység további növelése. A magyar népességcsökkenést emiatt nem lehet pusztán termékenység-fókuszú beavatkozásokkal megfordítani. A célt a várható élettartam folyamatos növelésével, illetve a tartós pozitív migrációs egyenleg fenntartásával lehet csak belátható időn belül elérnie.

### A disszertáció alapját képező cikkek

A fejezetek nagymértékben támaszkodnak korábban írt publikációimra, ezek teljes listája külön kiemelve a hivatkozásjegyzékben is megtalálható. Az egyes cikkekben megjelent megállapítások, illetve elemzések az értekezésben az 1. táblázatnak megfelelően kerülnek kibontásra. A jelzett alfejezetekben a korábban megjelent cikkekből egész bekezdéseket, valamint nagyobb részeket is átvettem.

*1. táblázat: A disszertáció alapját képező cikkek megjelenése az egyes alfejezetekben*

Cikk címe	Státusz	Folyóirat	Értekezés-tervezetben való megjelenés (alfejezet)
A globális népességnövekedés mozgatórugói és a várható jövőbeli folyamatok	Megjelent (2021. 06. 25.)	Európai Tükör	3.1., 3.1.1., 3.1.2.
Fenntartható-e a jelenlegi magyarországi népességszám a megváltozott gyermekvállalási preferenciák mellett?	Megjelent (2022. 12. 31.)	Multidiszciplináris kihívások, sokszínű válaszok	4.2., 4.4.1., 4.4.2.
Kína a demográfiai átalakulás tükrében	OTDK (2017)	-	1.1.1., 2.2.5.
Népesedési scenáriók Magyarországon a családtámogatási program részeredményei és a globális termékenység változásának tükrében	Megjelent (2022. 03. 09.)	Köz-gazdaság	4.4.1., 4.4.2.

Széllel szemben? – a magyar fertilitás jövőbeli kilátásai	Megjelent (2022. 11. 16.)	Demográfia	4.2.2., 4.4.3.
The propensity to have children in Hungary, with some examples from other European countries	Megjelent (2022. 12. 02.)	Frontiers in Sociology	4.2, 4.4.1., 4.4.2.
Túlnépesedő világ?!: A fertilitási ráták elemzése	Megjelent (2021. 12. 30.)	Polgári Szemle	3.1., 3.1.1., 3.1.2.

Megjegyzés: A státusz alatt a zárójelben jelzett dátum a megjelenés vagy beadás pontos időpontját tartalmazza.  
Forrás: Saját szerkesztés.

## Felhasznált adatbázisok, kutatási megközelítés

Az értekezéshez a következő adatbázisokból számítottam fertilitáshoz kapcsolódó mutatókat. Kiindulópontom az ENSZ (2019) 2019-ben elkészült népesedési alap előreszámítása volt, mely a világ összes országára vonatkozóan számolta előre a főbb demográfiai mutatókat. Időközben, 2022 júliusában megjelent a legfrissebb ENSZ (2022) előreszámítás is, időhiány miatt a modelljeim fontosabb inputjai már nem kerültek frissítésre, azonban a jelentősebb helyeken kiemelem a két előreszámítás közötti különbséget, illetve a kisebb számításokat sok esetben már a legfrissebb alap előreszámítással végeztem. Az új előreszámítás összességében enyhén alacsonyabb fertilitási és népességnövekedési pályát feltételezett a globális és a magyar népességre is. Emellett az Eurostat (2019) 2019-es előreszámítását, illetve a KSH 2018-as előreszámítását is felhasználtam az elemzések elkészítéséhez. Továbbá a historikus demográfiai adatokra vonatkozóan is első körben ezen adatbázisokat használtam. A speciális változók kapcsán, az említetteken túl, az OECD (2022), Világbank (2022a, 2022b) és HFD (2022) adataival is számoltam. Az adatbázisokat később kizárólag Excelben elemeztem, adott esetben Excel Solver vagy Excel VBA segítségével, mely során a számítások nagy része kohorsz-komponens módszeren alapult.

Az elemzések és előreszámítások során jeleztem, hogy mely kimeneteket tartom a legvalószínűbbnek vagy megvalósíthatónak, azonban az értekezés célja nem feltétlen az, hogy a jövő demográfiai folyamataira indikatív következtetéseket adjon. Ezt ugyanis nem jelezhetjük pontosan előre, továbbá minél távolabbra szól az előreszámítás, a hibázási lehetőség annál nagyobb. Elég csak példaként a Népeségtudományi Kutatóintézet 1973-as vagy 1980-as közleményét alapul venni. Mindkét elemzés legborúlátóbb előreszámítása is csak később bekövetkező és kisebb mértékű népességcsökkenést valószínűsített, miközben a magyar népesség mérséklődése már 1981-ben kezdetét vette (Szabó, 1985). Egyik közlemény sem

kalkulált a 70-es évek népesedéspolitikai kedvezmények gyors kifulladásával, illetve a halálozási arányszámok emelkedésével. Azonban kérdés, vajon ezek a tényezők megjósolhatók lehettek volna ekkor. Ez a példa rávilágít arra, hogy egy előreszámítás akár néhány éven belül is elavulttá válhat, amennyiben a demográfiai változók nem várt irányú elmozdulása következik be. Ennek ellenére a különböző scenáriók felvázolása mégiscsak segíthet rámutatni arra, hogy egyes feltételezések mellett milyen demográfiai kép várhat Magyarországra.

Az értekezés vizsgálati keretében, illetve a könnyebb érthetőség miatt a magyar vonatkozásban a növekvő fertilitásra vagy a népesedési fordulat megközelítésére mindvégig pozitív, még attól való távolodásra negatív folyamatként tekintek. Ez azonban egyáltalán nem jelenti azt, hogy az alacsonyabb fertilitási pálya, vagy kisebb jövőbeli népesség minden szempontból negatív. Továbbá a nagy és növekvő népesség ma már jóval kisebb jelentőségű egy állam számára, mint volt a korábbi évszázadokban. Az ország egy főre jutó GDP-je, gazdaságának ellenállóképessége vagy a társadalmának edukáltsága ma jóval fontosabb elemmé vált.

## 1. A demográfiai folyamatok társadalmi jelentősége

Egy ország népességének nagysága, összetétele és ennek várható jövőbeli alakulása alapvetően meghatározza annak társadalmpolitikai kereteit, valamint társadalmi és gazdasági lehetőségeit. A demográfiai adatok széleskörű nyomon követése, elérhetősége, illetve elemezhetősége nélkülözhetetlen a legtöbb társadalmi-gazdasági probléma megértéséhez (vö.: Szabó, 1985). A demográfia helyzet fontosságát az alábbi pontok is jól alátámasztják:

- **Tervezés és szakpolitika:** A megfelelő demográfiai adatok mind a kormánynak, mind a vállalatoknak, illetve mind a magánszemélyek számára segítenek az élet legtöbb területén (pl.: infrastruktúra, oktatás, egészségügy, lakhatás, foglalkoztatás) megalapozott döntéseket hozni. Az állam esetében a megfelelő forrásallokáció kérdésében a demográfiai folyamatok alakulása megkerülhetetlen dimenzió, míg egy vállalat beruházási döntésében lényeges a választott régió demográfiai összetételének ismerete (pl.: van-e elegendő és jövőbeli munkaerő egy gyár működtetéséhez). Egy magánszemély számára a kulcsfontosságú élethelyzetekben meghozott döntéseknél a demográfiai folyamatok mérlegelése szintén fontos szempont lehet. Például egy egyén lakásvásárlási döntésének meghozatalakor egyéb szempontok mellett mérlegelheti a választott régió demográfiai alakulását, hiszen egy gyorsan változó népességű térségben az oktatási, egészségügyi, infrastrukturális és foglalkoztatási lehetőségek érdemben változhatnak, amik visszahatnak az egyén és családja jövőbeli életpályájára. Összességében a demográfiai adatok megfelelő részletezettségű elérhetősége és elemzése kereteket ad a gazdasági ágensek számára a szükségleteik pontos megértésében, így a hatékony szakpolitikák kialakításában.
- **Gazdasági fejlődés:** A demográfiai folyamatok hatással vannak a gazdasági növekedés összetételére és nagyságára is. A népesség mérete, az életkor összetétele, valamint a munkaerőmennyiség dinamikája mind befolyásolhatják az ország termelékenységének alakulását: a fogyasztási mintákat, a piaci igényeket, a befektetési lehetőségeket. Habár a népesség növekedése és az egy főre jutó GDP között nem mutatható ki egyértelmű kapcsolat (Bloom et al., 2003; Todaro – Smith, 2020), a munkaképes korúak részarányának nagymértékű növekedése serkentheti a gazdasági növekedést (Bloom – Williamson, 1998), míg az elöregedés növekedése esetén a Solow-modellben az életszínvonal növekedése jelentősen lassul (Ligeti – Zsiros, 2022). Összességében a demográfiai tényezők jobb megértése segít a gazdaságpolitika, a munkaerőpiaci tervezés és az üzleti stratégiák kialakításában is.

- Nemzetközi érdekérvényesítő képesség: A demográfiai folyamatok alakulása, ezen belül elsősorban a népesség száma, érdemben meghatározza egy állam diplomáciai és gazdasági lehetőségeit a nemzetközi térben. Nagyobb népesség a politikai aktor számára a nemzetközi politikában jelentősebb érdekérvényesítést tesz lehetővé. Továbbá egyes nemzetközi intézményekben is az országok politikai súlyát részben vagy egészben az országok népességszáma határozza meg (Ligeti, 2009, 170.).
- Társadalmi kohézió: A demográfia egyaránt nélkülözhetetlen szerepet játszik a társadalmi stabilitás, illetve kohézió fenntartásában. A népesség jellemzőinek (pl.: az életkor, a nem, etnikai hovatartozás, migrációs minták) megértésével a problémák feltárása, megértése és kezelése is egyszerűbbé válik a társadalom számára. Ez biztosíthatja olyan szakpolitikák megjelenését, amelyek elősegíthetik a népesség minden szegmense számára a növekvő jól-létet.

A jelentős demográfiai változások általában negatívan hatnak a társadalmi kohézióra, amíg az ország intézményrendszere és a lakosság nem alkalmazkodik az új társadalmi szituációhoz. A migráció megugrása vagy az előregedő társadalmak térnyerése mind felborítják a korábbi társadalmi egyensúlyt, így új társadalmi kihívásokat generálnak. A nagymértékű migráció nem megfelelő integrációval összekapcsolódva kiélezheti a konfliktust a bevándorló és befogadó közösségek között, mely jelentősen rombolhatja a társadalom kohézióját (Albarosa – Elsner, 2022). Az előregedő társadalomban pedig az újbóli forrásallokáció vezethet generációs konfliktusokhoz (Higgs – Gilleard, 2010). Az idősebb generációk számára fontosabb szakpolitikák (pl.: egészségügyi ellátás, nyugdíjak összege) és politikai irányvonalak felértékelődhetnek, míg a fiatalabb generációk számára kulcsfontosságú területek (pl.: oktatás, lakhatás) finanszírozása jelentősen csökkenhet. Ezen hatások fennállása hosszútávon öngerjesztővé válhatnak, a fiatalok számára fontos területek „alulfinanszírozása” csökkenő gyermekvállalási kedvhez vezethet, mely az előregedést a jövőben még inkább fokozhatja. Ez a folyamat hozzájárulhat az említett területek mögötti források további csökkenéséhez, így a gyermekvállalási hajlandóság továbbá mérséklődéséhez. Ez elvezethet egy olyan társadalmi berendezkedéshez is akár, ahol a politika megmerevedik és „az újra kevésbé törekvő, innovációképtelen gerontokrácia” eluralkodik a döntést hozó fórumokon (Szabó, 1985, 54).

- Egészségügyi tervezés: A demográfiai adatok kulcsfontosságúak az egészségügyi tervezés, az erőforrások elosztása, valamint a betegségmegelőzés szempontjából. Segítenek az egészségügyi szükségletek előrejelzésében, a betegségek terheinek



felmérésében, illetve az egészségügyi infrastruktúra (pl.: munkaerőigény, egészségügyi finanszírozás) megtervezésében. A globálisan zajló elöregedési tendenciák miatt ezen szegmensben gyűjtött demográfiai adatok még inkább felértékelődnek. Az összegyűjtött adatok elemzése hozzájárulhat ahhoz, hogy az időskorúak növekvő száma ellenére a költségvetési kiadások mérsékeltebb növekedése valósuljon meg. Ehhez kulcsfontosságú, hogy az egyén folyamatosan és pontosan elérje az egészségügyi adatainak nagy részét, képes legyen monitorozni az egészségét. A digitális technológiák fejlődésével párhuzamosan ma már ez egyre könnyebben megteremthető. A jövőben így a betegségek gyógyítása helyett azok megelőzése kerülhetne előtérbe, mely az állam számára is lényegesen alacsonyabb költségvetési kiadást jelentene.<sup>1</sup>

- **Elöregedő népesség:** A népesség elöregedése felé mutató demográfiai elmozdulások egyedi kihívásokat jelentenek. A demográfiai trendek megértésével a társadalmak felkészülhetnek az elöregedő népesség hatásaira, beleértve az egészségügyi költségeket, a nyugdíjrendszereket, a szociális támogatási struktúrákat, valamint a munkaerőpiaci kiigazításokat.
- **Urbanizáció:** A demográfiai folyamatok pontos nyomon követése hozzájárul a várostervezési és a városgazdasági változások jobb megértéséhez. Az országra jellemző általános demográfiai kép kialakítása és a belső migrációs folyamatok értelmezése segít előre jelezni a társadalmi-gazdasági feladatokat: a város növekedését/csökkenését, a lakhatási igényeket, a közlekedési követelményeket és a környezeti fenntarthatóságot. A leírt folyamatok megértése nélkülözhetetlen ahhoz, hogy elérhető, befogadó társadalmi valóság jöjjön létre.

Mіндеzt összegezve, a demográfia alapvető betekintést nyújt a társadalmak megértéséhez, megkönnyíti a tájékozott döntéshozatalt, valamint elősegíti a társadalmi és gazdasági fejlődést.

### 1.1. Demográfiai tendenciák hatása a fenntarthatóságra

Fontos kitérni arra is, hogy a demográfiai folyamatok a társadalmi és a környezeti fenntarthatósággal milyen kapcsolatban állnak, ezek hogyan hatnak egymásra. Demográfiai szempontból egy társadalom csak akkor fenntartható, ha két feltételt egyszerre teljesít: 1) a

---

<sup>1</sup> A betegségmegelőzés előtérbe kerülését, és az elöregedés jelentette kihívásokat új perspektívába helyezi, hogy 2022. január 1-jétől az irányadó „Betegségek nemzetközi osztályozása” kézikönyv 11. kiadásában új betegségkódként (MG2A) megjelent az „öregség” (ICD-11, 2023), felvetve így azt, hogy az „öregedés” gyógyítható. Ez, ha csak részlegesen is sikerül, jelentősen megnyújthatja az egészségben eltölthető várható élettartam nagyságát (Sinclair – LaPlante, 2021; Ligeti, 2022).

népességszám állandó vagy szűk sávban mozog (*népesedési szempontból vett fenntarthatóság*); 2) a népesség környezetterhelése nem haladja meg az adott terület eltartóképességét (*környezeti szempontból vett fenntarthatóság*) (Tóth, 2015). A lakosságszám az egyensúlyi, kvázi stacioner állapottól egy gyors népességnövekedésű vagy csökkenésű irányba képes eltérni. Első esetben, amennyiben a népességnövekedés tartósan gyorsabb, mint a technológiai fejlődés eltartóképességet bővítő dinamikája, a népesség előbb-utóbb feléli a rendelkezésére álló erőforrásait, így a környezeti fenntarthatatlanság indirekt módon a népesség teljes megszűnését eredményezi. Ezzel szemben a tartós népességcsökkenés direkt módon vezet a társadalom eltűnéséhez. A népesedési szempontból vett fenntarthatóság lokális, illetve globális dimenzióból is értelmezhető, továbbá a lokális népességcsökkenés jelenleg a globális népességnövekedési dinamikát is lassítja. Egy magyar emberben például így joggal merülhet fel az a kérdés, hogy morálisan az a helyes, ha reprodukciós viselkedésével a Magyarország előregedését és fogyását, vagy a pozitív globális népességnövekedést tartja inkább szem előtt (Tóth, 2015). Az eddigi empirikus adatok alapján, a népesedési szempontból vett fenntarthatóságot tekintve hosszú távon inkább a populáció drasztikus csökkenése a probléma. Ennek magyarázata, hogy az elmúlt évszázadokban a magas népességnövekedést általában spontán módon annak kifulladására követte – összhangban a demográfiai átmenet elméletével –, ellenben népességcsökkenéskor nincs olyan mechanizmus, amely a termékenység spontán emelkedését idézheti elő.

A demográfiai tendenciák másik szempontja a környezeti fenntarthatóságra vonatkozik. A globális népességnek jelentős környezeti hatása volt már a múltban is, és ez a jövőben még inkább fokozódhat. A népesség növekedése vagy csökkenése, a kohorszok részarányának változása, valamint a városiasodás vagy a vidéki elnéptelenedés mind befolyásolhatják a környezeti egyensúlyt és a természeti erőforrások elérhetőségét. A közelmúltban számos tanulmány (Ehrlich, 1968; Meadows et al., 1972) felhívta arra a figyelmet, hogy a túl gyors népességnövekedés globális problémákhoz vezethet. Nagyszámú, gyorsan gyarapodó népesség mellett növekszik az esélye az erőforrások (pl.: élelmiszer, víz, energia) kimerülésének. Továbbá az energiateljesítmény és ezzel együtt az üvegházhatású gázkibocsátás is jelentősen emelkedhet, miközben a természeti élőhelyek és a biodiverzitás teret veszíthet.<sup>2</sup> Ezt

---

<sup>2</sup> Fontos hangsúlyozni, hogy ezeket a hatásokat a demográfia mellett számos egyéb tényező (életmód, gazdasági rendszer, technológiai fejlettség) is nagymértékben befolyásolja. A népességnövekedés és a környezeti fenntarthatóság egymásra hatását azonban akár két ellentétes példával is lehet szemléltetni: 1) A világon az egyik leggyorsabb ütemű népességnövekedés a Száhel-övezetben található, miközben a klímaváltozás az elsivatagosodáson keresztül egyre nehezebb helyzetbe hozhatja az ott élők kilátásait. A gyorsan növekvő népesség nyomás alá helyezi az élelmiszertermelést, az infrastrukturális fejlesztéseket és konzerválhatja a szegénységet, amely ördögi körként további gyors népességnövekedést eredményezhet a régióban (Population Connection,

számszerűsíti az egy főre jutó ökológiai lábnyom, amely globális hektárban mérve megadja, hogy egy egyén életmódjával évente a bolygó biokapacitásának mekkora részét veszi igénybe, használja fel. Jelenleg a Földön egy főre átlagosan 1,6 globális hektár ökológiai lábnyom jut, azonban tevékenységeink során átlagosan 2,7 globális hektár ökológiai erőforrást használunk fel, vagyis lényegesen többet, mint amennyi egy év alatt újra tud termelődni. Ezen mutató alapján tehát a környezeti szempontból vett fenntarthatóság globálisan nem biztosított, folyamatosan túlfogyasztunk, feléljük a bolygó biokapacitásait. A fenntarthatatlanságot kétféle módon lehet megszüntetni: kisebb globális népességgel<sup>3</sup> vagy az átlagos környezetterhelés csökkentésével. Az átlagos globális környezetterhelés megoszlása rendkívül heterogén, függ az egyén életmódjától, jövedelmétől, illetve az egyén országának gazdasági berendezkedésétől. A jelentős variabilitást jól mutatja, hogy az egy főre jutó ökológiai lábnyom Katarban például 12, míg Jemenben mindössze 0,6 globális hektár.<sup>4</sup> Amennyiben globálisan mindenki egy átlagos katariként élne, akkor legalább 7,5 Földre lenne szükség, ha átlagos jemeniként, akkor pedig 0,38 Föld is elegendő lenne a környezeti fenntarthatóság azonnali eléréséhez.

Fontos kiemelni, hogy a környezeti fenntarthatósághoz kapcsolódó mutatókat a gazdasági fejlettség mérésére használt bruttó hazai termék egyáltalán nem számszerűsíti, így alternatív „jól-lét” mérőszámokkal is érdemes a gazdasági fejlettséget elemezni.<sup>5</sup> Egy közülük a Boldog Bolygó Index (Happy Planet Index), amely a fenntarthatóság és az emberi boldogság közötti kapcsolatot vizsgálja. Azt mutatja, hogy az országok hogyan teljesítenek a boldogság és jólét terén, figyelembe véve a természeti erőforrások felhasználását és a környezeti fenntarthatóságot<sup>6</sup>:

$$\text{Boldog Bolygó Index} \approx \frac{\text{Jól - lét} * \text{Várható élettartam}}{\text{Ökológiai lábnyom}}$$

---

2023). 2) A fejlett országokban kevés gyermek születik, míg az infrastrukturális- és az intézményrendszer több gyermekre van berendezkedve. A gyermekek számának enyhe növekedése így érdemi extra kiadás nélkül teremthetne jelentős humán tőkét, amely pótlólagos humán tőke a fenntarthatósághoz kapcsolódó technológiai áttérések által akár akkora mértékű is lehet, hogy ellensúlyozza a plusz gyermekek ökológiai lábnyomát. Így amellet is lehet érvelni, hogy a népesség gyorsabb növekedése hosszú távon kedvezően hat a környezeti fenntarthatóságra.

<sup>3</sup> A jelenlegi 8 milliárd fős globális népesség helyett 4,7 milliárd ( $4,7=1,6/2,7*8$ ) főt lenne képes a Föld hosszú távon eltartani.

<sup>4</sup> <https://data.footprintnetwork.org/#/>

<sup>5</sup> Az elmúlt évtizedekben számos új mérőszámot próbáltak meg bevezetni a GDP helyett/mellett, amelyek a termelés során keletkező negatív externáliákat – klímaváltozás, biodiverzitás csökkenése, szennyezés stb. – is számszerűsítik. Ezek közül a legfontosabbak csupán felsorolás szinten az alábbiak: SDG index, GPI, HDI, GNH, zöld GDP, EPI.

<sup>6</sup> <https://happyplanetindex.org/wp-content/themes/hpi/public/downloads/happy-planet-index-methodology-paper.pdf>

Az index számlálójában lévő változóiban jellemzően a fejlett országok teljesítenek jól, míg alacsony ökológiai lábnyoma döntően a fejlődő országoknak van.<sup>7</sup> Az index számítási metódusából adódóan akkor éri el maximumát, ha az ökológiai lábnyom a nullához közelít, mivel a jól-lét/elégedettség az étellel változó maximális értéke az indexben 10, míg az ember várható élettartama véges. Ez azt is jelenti, hogy valószínűleg a civilizációnk hajnalán érhet el az index maximumát, amikor a jól-lét és a várható élettartam alacsony volt, és az ökológiai lábnyom szintén marginális értéket vett fel. Kis és fejletlen népesség ugyancsak az index maximumához vezethet, ami egyben rámutat a mutató korlátaira.

## 1.2. Demográfiai folyamatokhoz kapcsolódó társadalompolitikai kezdeményezések a múltban

A népesség összetételének, valamint nagyságának politikai és gazdasági fontosságáról már több száz éve elmélkednek a társadalomtudósok. A kiinduló gondolat jellemzően az volt – például a merkantilista gazdaságpolitika megközelítés szerint –, hogy az állam vagy az uralkodó hatalmának erősítésében kulcsfontosságú a munkaerő, illetve a katonák számának folyamatos növelése. A merkantilisták nem hittek abban, hogy bármilyen mértékű népességnövekedés akadályozhatja a gazdasági növekedést vagy az állam hatékony működését (Melegh, 2014). Ezt a gondolatvilágot legelőször a fiziokraták kérdőjelezték meg, akik felvetették, hogy zárt területen a véges termelési tényezők, elsősorban a termőföld, nem teszi lehetővé a népesség folyamatos emelkedését. A fiziokrata gondolatrendszerben így a mezőgazdaság teremt valódi értéket, a népesség csak addig növekedhet, amíg az ott élők a termőföld erőforrásaiból el tudják magukat tartani (Melegh, 2014). Összességében Európában a 19-20. század fordulójáig a termékenység közvetlen irányítása vagy abba való nagyfokú állami beavatkozás nem volt elfogadott. A századfordulón a nemzetállamok szerepének felértékelődésével párhuzamosan az állam növelte a demográfiai folyamatok feletti befolyását, egyre inkább közvetlen erőforrásként kezdett a népességszám növekedésére tekinteni. Ez az 1920-30-as években még inkább felerősödött az európai termékenységsökkenéssel párhuzamosan, mely előre jelezte a „Nyugat” globális népességarányának mérséklődését (Melegh, 2014). A második világháborút követően aranykorát élte a demográfiai folyamatokba való beavatkozás: a fejlett országokban a pronatalista politikai irányvonal a baby-boom lezárulta után nagymértékben megerősödött, míg a fejlődő világ egy részében a túlnépesedéstől való félelem éppen ellentétes, antinatalista

---

<sup>7</sup> A 2019-es adatok alapján a „jólét” tekintetében az első helyen Finnország állt (10 pontból 7,78-al), a várható élettartamban Hongkong (84,9 év), míg ökológiai lábnyom tekintetében Jemen (0,52 hektár/fő). Az aggregált index tekintetében Costa Rica, Vanuatu és Kolumbia állt az első három helyen (HPI, 2023).

népesedéspolitikákhoz vezetett. A fejlődő országok túlnépesedésének lehetséges jövőbeli problémáira számos szerző (ld.: Fritz Baade, Mihajlo Mesarovic, Eduard Pestel) felhívta a figyelmet, így az antinatalista szakpolitika a különböző nemzetközi szervezetek tevékenységében is központi szereplővé lépett elő. A túlnépesedés okozta kihívásokat az egyik legerőteljesebben a *Római Klub* tudósokból és szakemberekből álló társasága hangoztatta, akik többek között az 1972-ben megjelent „A növekedés határai” című műben fejtették ki következtetéseiket. Előrejelzésük szerint az emberiség a vesztébe rohan, a természeti erőforrások kimerülhetnek és globális környezeti katasztrófa alakulhat ki (Meadows et al., 1972). Válaszuk a problémára a „globális egyensúly” elérése volt, amelyhez a globális népesség növekedési ütemét érdemben csökkenteni kell, továbbá szabályozni kell az ipari termelést és a nem megújuló természeti erőforrások felhasználását (Buday-Sántha, 2006).

Számos példa azonosítható a 20. század második feléből, amikor „túlságosan” sikeresen zajlott le a demográfiai tendenciák befolyásolása, ezzel új problémákat teremtett, mely a kiinduló állapottal szembeni hangok és szakpolitikák ismételten erőteljes térnyerését eredményezte. Ennek a társadalompolitikának egyik jó példája Kína, ahol a II. világháborút követően a népesség drasztikus növekedését tűzték ki célul, odáig menve, hogy a népességszabályozás szószólói börtönbe is kerültek (Todaro – Smith, 2020, 321.). A gyors népességnövekedés rossz gazdaságpolitikával összekapcsolódva széleskörű éhínséghez vezetett az országban az 1960-as évek elején, amelyben tízmilliók haltak meg. A „nagy ugrás”<sup>8</sup> történelmi kudarca a Mao utáni új politikai vezetés körében fontos igazodási ponttá vált, elvezetve a világ egyik legszigorúbb családtervezési politikájához (egygyermekes politika). A szigorú fellépés azonban ez esetben is számos, akkor még nem látott negatív következményhez vezetett. Jelenleg Kínában a teljes termékenységi arányszám értéke globálisan az egyik legalacsonyabb, mindössze 1,18, az ország népessége pedig 2022-től csökken (Reuters, 2023). Emiatt az országnak úgy kell megküzdenie a nyugati országokhoz hasonlóan az előregedés problémájával, hogy a vásárlóerő-paritáson számított egy főre jutó GDP-je mindössze az euró-zóna átlagos értékének 38 százalékát éri el (Világbank, 2023a). A kínai példa összességében jól mutatja, hogy egy „sikeres” demográfiai beavatkozás nem vonatkoztatható el az adott ország történelmi, gazdasági és társadalmi terétől, a „siker” sokszor számos, korábban nem várt probléma megjelenéséhez is vezethet.

---

<sup>8</sup> A „nagy ugrás” Kína hivatalos társadalompolitikája 1958 és 1960 között. A politika célja, hogy az elmaradott agrár jellegű ország néhány év alatt fejlett ipari orszaggá fejlődjön.

### 1.2.1. Antinatalista népesedéspolitikák a fejlődő országokban

A túlnépesedéstől és az ebből fakadó gazdasági visszaeséstől való félelem a 20. század számos fejlődő országában meghihlette a döntéshozókat a népesség szabályozására. A legismertebb példa ezek közül Kína egygyermekes politikája. Kínában a szocialista forradalom győzelmét követően népességgyarapodást hirdettek a politikai vezetők. Az országban 1949 és 1976 között, nagyon magas, évi 2 százalékos növekedés mellett összesen 390 millió fővel nőtt a népesség (Szabó, 1985). A megtorpanó gazdasági lendület, valamint az élelmiszertermelési problémák miatt azonban a 70-es évek végére a megváltozott a politikai közhangulat, a népességnövekedés drasztikus megfékezését követelők hangja erősödött meg. Ennek egyik csúcspontján, 1980. szeptember 25-én, a Kínai Kommunista Párt Központi Bizottsága nyílt levélben fordult a párt tagságához és a Kommunista Ifjúsági Szövetséghez, arra szólítván fel a házaspárokat, hogy a népességnövekedés csökkentése érdekében csak egy gyermeket vállaljanak (Chow, 1987.). Az egygyermekes politika alapján Kína optimális népessége 700 millió lenne, melynek elérését 2080-ra irányozták elő. Fontos célkitűzés volt, hogy a 20. század végére állítsák meg a népességnövekedést, és a lakosság számát 1,2 milliárd fő alatt stabilizálják. Provinciákra és tartományokra lebontva osztották el a születési kvótákat, amiket minden évben az előírásnak megfelelően csökkenteni kellett (Liao, 2013. 51.). A politika 1982 és a 2000-es évek között volt a legszigorúbb: súlyos bírságokat róttak ki, valamint állásuktól is megfosztották a több gyermeket vállaló párokat (Song, 2014.), a nem kívánt terhességeket abortusszal szakították meg (Feng – Hao, 1992.). A 2000-es évek elejétől a demográfiai elöregedéstől tartva folyamatosan enyhítettek a szabályokon, 2015-től már két, míg 2021-től már három gyermeket is vállalhat minden kínai család (Jing et al., 2022).

A világ másik nagy népességű országában, Indiában is érdemben kontrollálni próbálták a népességet a 20. század második felében. India sterilizációs programjában az 1970-es években ösztönzőket és anyagi juttatásokat kínáltak az önkéntes sterilizációra jelentkezők számára. A program sok kritikát kapott különösen a szegényebb, illetve a kisebbségi csoportokat érintő túlzott nyomásgyakorlás miatt. Később a szabályozás a családtervezési lehetőségek kibővítésének irányába mozdult el, így a fogamzásgátló eszközök elérhetősége jelentősen javult, továbbá előtérbe kerültek a kisebb családok előnyeit kihangsúlyozó kampányok (Todaro – Smith, 2020, 323-324.). Ehhez hasonló beavatkozások (pl.: fogamzásgátlási módszerek terjesztése, családtervezési programok) történtek számos más fejlődő országban is, többek között Bangladesben, Kenyában vagy Brazíliában (Cleland et al., 2006).

### 1.2.2. Pronatalista népesedéspolitikák a fejlett országokban

A 20. század második felében a fejlett országok egy részében a fejlődő országokkal élesen ellentétes folyamatokat láthattunk. A politikai aktorok elsősorban a népesség elöregedésétől, csökkenésétől tartva és/vagy vallásos irányból („az élet szentsége”) kiindulva pronatalista népesedéspolitikát folytattak.<sup>9</sup> A pronatalista megközelítés elsősorban az 1960-as és 1970-es években kezdett teret nyerni a fejlett országokban, miután a világháborút követő baby-boom fokozatosan lecsengett. Ez a szemlélet mind a volt szocialista tömb országaiban (Horváth, 2021), mind a kapitalista nyugat országaiban (Lopoo et al., 2018) tért hódított, viszont az eszköztárakat tekintve már jelentős eltérések tapasztalhatók. Az alfejezetben röviden bemutatom a pronatalista politikai irányvonal főbb jellemzőit a 20. században, továbbá az abortuszhoz kapcsolódó vitákra is röviden kitérek.

#### *Pronatalista politika a 20. század második felében*

A fejlett világban az elmúlt évtizedekben elsősorban „puha eszközökkel”, pénzügyi ösztönzővel próbálták meg befolyásolni a teljes termékenységi arányszám értékét. A plurális demokratikus fejlett országok nagy részében az előírásra, kényszerítésre vagy propagandisztikus jutalmazásra (pl.: „kitüntetés a több gyermeket vállaló anyáknak”) ekkora már nem volt fogadókészség, így hatékony se lett volna (Demeny, 1986). A gyermekvállalást segítő pénzügyi ösztönzőket két nagyobb csoportba lehet sorolni. Lehetett közvetlen transzfer a családok felé (pl.: gyermek után járó havi pénzösszeg, szülési szabadság), vagy közvetett, vagyis az állam közszolgáltatásokon (pl.: iskoláztatás, lakhatás) keresztül próbálja ellensúlyozni a gyermeknevelés költségeit. Fontos kiemelni, hogy a 20. század második felében ezen politikák fokozatosan beépültek az újraelosztó állam költségvetésébe. A transzferek fő céljai szociális szempontból kifejezetten komplexek voltak. Több esetben a fertilitás növelése nem is volt közöttük, sokkal inkább a gyermekszegénység csökkentése, a családok anyagi boldogulásának segítése vagy a közszolgáltatások javítása állt a középpontban. A társadalmi berendezkedés átalakulása számos új, állami redisztribúciós feladatot hozott létre, melyek hatottak a gyermekvállalási döntésekre, ám az állam elsődleges feladata magának az új problémáknak a megoldása volt. A 60-70-es években például a nők foglalkoztatottságának növelése megteremtette az igényt az iskoláskor előtti széleskörű gyermekfelügyeletre, vagy a

---

<sup>9</sup> A teljes termékenységi arányszám Európa nagyrésztében a 20. század második felében esett a reprodukciós szint alá, azonban a teljes termékenységi arányszám értéke már az 1930-as években is egyes országokban a népesség hosszú távú csökkenését vetítette előre. Ez a kilátás azonban hamar idejélmúlt („baby boom” generáció színre lépése), a politikai viták így ekkor leginkább csak a fogamzásgátlók kevésbé elérhetővé tételéig jutottak (Demeny, 1986).

fiatalok lakhatási költségeinek drágulása szintén állami beavatkozáshoz vezetett (Demeny, 1986). A pronatalista politika szociálpolitába való erős beágyazódottsága miatt bármilyen program értékelése meglehetősen nehéz, hiszen a fertilitás megváltoztatásán túl egyéb tényezőkre is nagymértékben hathat. Összességében az ilyen típusú politikák egyikében sem mutatható ki, hogy hosszú távon szignifikánsan növelték volna a fertilitást a fejlett országokban, vagy ha ez sikerült is, csak fenntarthatatlanul nagy költségek mellett (Sobotka et al., 2019). Továbbá, a pronatalista jellegeket öltő szakpolitikai döntések legtöbbször több minisztériumot érintenek, melyek tovább nehezítik az összehangoltságot, inkoherens családpolitika létrehozását, így a rövid távú demográfiai hatás a legtöbb esetben visszafogottabb, mint a kitűzött cél (McIntosh, 1986).

### *Abortuszvita alakulása a fejlett országokban*

A 20. században a fejlett világban kifejezetten radikálisnak számító, a szülés döntési szabadságba erőteljesen beavatkozó politikai kísérletek is történtek. Románia 1965 és 1989 közötti kommunista diktátora, Nicolae Ceaușescu szilárdan hitt abban, hogy országa ereje a magas születésszámban rejlik<sup>10</sup>, emiatt számos szigorú intézkedést vezetett be. 1966-ban betiltotta az abortuszt és a fogamzásgátlás szinte teljesen ellehetetlenült minden olyan nő számára, aki 45 évnél fiatalabb volt, vagy nem szült már legalább négy gyermeket (Horváth, 2021). A szabály betartása rendkívül szigorú volt, a kórházakban és a munkahelyeken kötelezően vizsgálták az asszonyokat, az illegális abortusz súlyos büntetésekhez vezetett. Ugyanakkor az állam rendeleti úton megnehezítette a válásokat, továbbá gyermektelenségi adót vetett ki minden 25 év feletti fogamzóképes nőre és férfira, akinek nem volt gyermeke (Horváth, 2021). A kényszerítő lépések mellett az állam ösztönző rendelkezéseket is hozott: az állami alapból épülő lakások kiutalása során néhol figyelembe vették a gyermekszámot, továbbá havi pénzbeli gyermektámogatásban részesültek a családok (Horváth, 2021).

Magyarországon a szocialista tömbön belül csak viszonylag rövid ideig állt fenn kifejezetten szigorú abortuszpolitika, ám ez is nagymértékben átrajzolta a népesedési folyamatokat. Az 1950-es évekig jellemzően abortusztilalom volt hazánkban, ám ennek szigorú betartása nem valósult meg, így illegális úton egyes becslések szerint évi 100-120 ezer magzatelhajtás történt (Tiborné, 2013). Ez a politika változott meg 1953 februárjában Ratkó Anna egészségügyi miniszter nevével fémjelzett 1004/1953-as kormányhatározattal. A szabályozás agglegényadóval, illetve a magzatelhajtás elleni küzdelem meghirdetésével kívánta növelni a

---

<sup>10</sup> Az abortusztilalommal kezdetét vevő pronatalista politika fő célkitűzése volt, hogy a demográfiai folyamatokat az iparfejlesztési ambíciókhoz igazítsa, 1990-re 25 milliós, míg 2000-re 30 milliós népességet vetített előre, amely évi 18-20 ezreléknyi élveszületési rátát jelentett volna (Bejenaru - Spiridon, 2017: 30–31, 43).



hazai születésszámot. Az előírás összességében enyhítette az évszázadok óta fennálló teljes abortusztilalmat – például bizonyos betegség vagy női életkor felett lehetővé tette –, azonban annak szigorú betartása miatt a magyar nép emlékezetébe a teljes abortusztilalom korszakaként vonult be (Tiborné, 2013). A jogszabály szigorú betartása mintegy 2,5-3 évig tartott<sup>11</sup>, aminek következtében közel 80 ezerrel több gyermek jött világra a korábbi évek átlagához képest (Tiborné, 2013). A népesedési kiugrás 1974 és 1979 között megismétlődött, a „Ratkó-gyerekek” reprodukív korba lépésével, a szabályozás hatása még ma is erőteljesen megfigyelhető a magyar korfán. 2022-ben az 1954 és 1955-ben születettek összlétszáma a magas életkorral párhuzamosan növekvő mortalitás ellenére még 23 százalékkal magasabb volt, mint az 1959 és 1960-ban születetteké (KSH, 2023a).

Az Egyesült Államokban is jelentős változások mentek végbe az abortuszpolitikában az elmúlt évtizedekben. Az abortusz az 1950-es években még gyakorlatilag törvénytelen volt, majd az 1960-es évektől szélesebb körű társadalmi vita indult el a témában és egyes államok bizonyos keretek között engedélyezték a terhességmegszakítást (Greenhouse – Siegel, 2012). Állami szinten a legfontosabb döntés az 1973-as Legfelsőbb Bírósági határozat (Roe kontra Wade határozat) volt, amely kimondta, hogy az abortusz tilalom alá helyezése alkotmányellenes, a szövetségi államok nem korlátozhatják az abortuszt az első trimeszterben és a terhesség későbbi szakaszaiban is csak a magzat életének védelme és az anya egészsége érdekében hozhatnak korlátozásokat (Greenhouse – Siegel, 2012). Ezt a határozatot semmisítette meg a Legfelsőbb Bíróság 2022-ben, így újra tagállami szinten szabályozhatóvá vált az abortusz. Ennek hatására számos tagállamban népszavazások és/vagy intenzív törvényalkotások kezdődtek (Frye – Winikoff, 2023), így mára az abortusz elérhetősége jelentős különbségeket mutat az USA-ban: a szabályozás egyik szélén áll például Vermont, ahol a terhesség bármelyik szakaszában legális az abortusz, ez a tagállam alkotmányában is rögzített. A szabályozás másik szélén Nyugat-Virginia áll, ahol pár esetet leszámítva teljes mértékben tiltott a terhességmegszakítás, valamint az abortusz-szolgáltató 3-10 év börtönbüntetéssel is sújtható.<sup>12</sup>

### 1.3. Magán vagy közérdek?

A demográfiai folyamatok befolyásolása kapcsán az is fontos kérdés, hogy az állam szerepe meddig terjedhet. A várható élettartam növelése egyértelműen közérdeknek tekinthető, a migráció mértékének meghatározásakor is részben a „köz” akarata érvényesül, azonban a

---

<sup>11</sup> A szovjet példát követve 1956 nyarán szüntették meg a terhességmegszakítás tilalmát, így az abortusz elérhetővé vált a nők számára. A megfelelő fogamzásgátló eszközök hiányában a legális terhességmegszakítások száma jelentősen megnőtt, az 1960-as években az évi 100 ezer beavatkozást is meghaladta (Tiborné, 2013).

<sup>12</sup> <https://www.abortionfinder.org/>

gyermekvállalási dimenzióban a köz- és a magánérdekek jelentősen ütköznek, amelyek feloldása nem is biztos, hogy minden esetben kivitelezhető.

Európában az állami egészségügy a domináns, de világszerte elfogadott, hogy a kormányoknak szerepet kell vállalni az egészségügy finanszírozása, illetve szabályozása területén. Az állam és a lakosság számára közös érdek, hogy egy egyén a lehető legtovább éljen egészségesen, optimálisan csupán minimális egyéni vagy állami egészségügyi ráfordítás mellett. A mindenkori kormányzati politikában egy adott ország állampolgárainak a migrációról alkotott véleménye választásokon keresztül jelenik meg. Ennek a következménye, hogy egy demokratikus országban a migrációs politika hosszú távon és nagymértékben nem térhet el a lakosság legalább relatív többségének álláspontjától. Ezáltal a kormányzat és a társadalmi szereplők egymásra hatva, dinamikusan együtt határozzák meg, hogy egy adott országban miként állnak a ki- és bevándorlás kérdéséhez, milyen szerepet szánnak annak az ország népesedési politikájában.

A demográfiai folyamatokat meghatározó politikai döntések (pl. családtámogatási struktúra kialakítása) során is hasonló mechanizmusokat láthatunk. Itt a fő problémát az jelenti, hogy a relatív politikai többség és a gyermekvállalásra képes néesség akár jelentősen eltérhet egymástól. Jó példa erre, ha az idősebb, gyermekvállalásra már nem vagy alig képes korosztály kíván hangsúlyosabb családtámogatási struktúrát kialakítani.<sup>13</sup> A gyermekvállalás az egyén egyik legfontosabb személyes döntése, mely alapvetően évtizedekig átalakítja az egyén vagy család életformáját, így a döntéshozatalkor az egyén elsődlegesen saját érdekeit helyezi előtérbe, a „közérdek” másodlagossá válik számára. A modern világban a szülők nagymértékben képesek felügyelni a gyermekvállalási döntésüket (például fogamzásgátlók szedése, mesterséges megtermékenyítés stb.), mely még inkább erősíti az ezirányú döntésük egyéni/családi szféráját. Ezzel szemben a jelenlegi gazdasági berendezkedésben a társadalomnak mindenképpen szüksége van a következő generációra. Enélkül a gazdasági növekedés, a társadalmi fenntarthatóság, így az egész állam léte kérdőjeleződne meg.

Egy tartósan alacsony teljes termékenységi arányszámmal rendelkező országban az állam és az adott ország társadalmának gyermekvállaláshoz kapcsolódó álláspontja mindig a köz- és magánérdek között mozog. Amennyiben a gyermekvállalás „közérdek” dimenziója az erősebb, az országban vélhetőleg elsősorban a pronatalista politikai ösztönzőrendszer az erősebb.

---

<sup>13</sup> Magyarországon a 2019-ben született gyermekek 57 százalékának a 25-34 éves korosztályú nők adtak életet, miközben a szavazásra jogosult állampolgárok mindössze 6,1 százalékát (potenciális párjukkal együtt 12,2 százalékát) tették ki (Saját számítás az Eurostat, 2019 adatai alapján).

Extrém esetben előfordulhat az is, hogy a fogamzásgátló eszközök elérhetősége nehezebbé válik, vagy az abortusz is csak szigorú keretek között engedélyezett. Ellenben, ha valamely társadalomban nagyrészt „magánérdek”-nek tekintik a gyermekvállalást, a politikai aktorok fő célja csak a családok nagyobb fokú segítése lesz, és semmiképp sem explicit módon a gyermekvállalás ösztönzése. Az előregedő, csökkenő népességű társadalmakban a döntéshozók számára egyéb politikai eszközök használata is felmerülhet. Egyrészt a problémát kezelhetik részben demográfiai jellegű szakpolitikai megközelítéssel, mint például az egészségügy fejlesztése (és ezáltal a mortalitás csökkentése), vagy munkaerőpiaci/munkavállalási reformmal (és ezáltal a nettó migráció növelése). Másrészt az előregedést és alacsony fertilitást adottnak véve az intézményrendszer reformjára is vállalkozhatnak. Ebben az esetben a fennálló intézményrendszer fenntarthatóságát részben vagy teljesen függetlenítik a megszülető gyermekek számától (például felosztó-kirovó nyugdíjrendszer helyett humán-tőke alapú nyugdíjrendszert kialakítása). Fontos kiemelni, hogy a társadalmi intézményrendszerek nagyfokú átszabása sokszor társadalmi ellenállásba ütközik, melynek politikai ára a következő választásokon könnyen materializálódhat.<sup>14</sup> Éppen emiatt a térségünkben megfigyelhető jelentős népességcsökkenés, valamint előregedés ellenére az intézményrendszer radikális reformját még egyetlen ország politikai vezetése sem vállalta fel.

---

<sup>14</sup> Ellenben egy új pronatalista programhoz kapcsolódó „pénzosztás” politikailag nehezen támadható, politikai kockázata így mérsékelte.

## 2. A fertilitás alakulása

A világ történelme folyamán három nagyobb népességrobbanási cikluson ment keresztül, melyek alapvetően technológiai paradigmaváltáshoz köthetők. Az első két ciklus a történelem előtti időkre tehető, ekkor a kőszerszerek elterjedése, majd a vadászó-gyűjtögető életmódról a mezőgazdaságra és állattenyésztésre való áttérés (mezőgazdasági forradalom) segítette az emberek túlélési esélyeit, mely népességnövekedést indukált (Li – Hombert, 2002). A harmadik és legkiterjedtebb népesedési ciklus a XVIII. században kezdődött Nyugat-Európában a felgyorsuló technológiai és tudományos fejlődés következményeként.<sup>15</sup> A világ összefonódása, majd a globalizáció terjedésével később a fejlődő világ országaiban is megjelentek az új vívmányok, ott is hatalmas népességnövekedéshez vezetve. A 2.1 alfejezet ezen utolsó népességrobbanási ciklus népességdinamikáját vázolja fel, míg a 2.2. alfejezet az ehhez kapcsolódó fontosabb népesedési elméleteket mutatja be. A fejezet kisebb részben egy korábbi publikációra támaszkodik (Drabancz, 2017a).

### 2.1. A népességnövekedés múltbeli alakulása

A világ népessége drámai mértékben növekedett az elmúlt 200 évben. Az 1800-as évek elején a Föld népessége még csak 1 milliárd körül alakult, ma már viszont elérte a 8 milliárdot, és a jövőben további növekedés várható (2. táblázat). A globális népesség növekedési üteme az 1960-as évekig gyorsult a világban, utána a növekedési ütem mérséklődni kezdett: míg az 1960-as években közel 2,1%-os volt az éves növekedési ütem, ma már csak körülbelül évente 1%-kal növekszik a világ népessége, és az évszázad végére a pozitív növekedési ütem teljesen megszűnhet (ENSZ, 2019).

2. táblázat: A világ népességének változása

Népesség (milliárd fő)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Év	1804	1927	1960	1974	1987	1999	2011	2023	2037	2056
Eltelt idő*	-	123	33	14	13	12	12	12	14	19
Átlagos éves növekedési ütem	0,5%	1,2%	2,1%	1,7%	1,5%	1,3%	1,1%	0,8%	0,6%	-

Megjegyzés: \*Eltelt évek száma, míg a világ népessége újabb 1 milliárd fővel emelkedik. Forrás: Saját szerkesztés Worldometers, 2022 adatai alapján.

<sup>15</sup> A jelentős trendváltást jól érzékelteti az a tény, hogy a világban az átlagos népességnövekedés az emberiség létezésének kezdetétől mindezidáig évi 0,002% volt, aminél csak enyhén volt magasabb az átlagos növekedés (0,04%) az 1700-as éveket megelőző 2 évezredben. A növekedési ütem 1750-ben azonban már 0,3 százalékra gyorsult, 1950-ben megközelítette az évi 1 százalékot, míg maximumát az 1960-1970-es években érte el mintegy évi 2 százalékkal (Todaro – Smith, 2020, 286).

A növekedéshez a mortalitás javulása és a reprodukciós szintet jelentősen meghaladó fertilitás is nagymértékben hozzájárult. Míg a várható élettartam 1950-1955 között 47 év körül alakult globálisan, addig 2015-2020 között 72,3 évet ért el, így évenként átlagosan több, mint 4 hónappal növekedett a mutató értéke (ENSZ, 2019). Globálisan a fertilitás esetében csökkenő értékeket látunk, míg az 1950-es és 1960-as években, globális átlagban még 5 körül alakult, mára azonban megfeleződött és 2,5 alatt található a teljes termékenységi arányszám értéke (ENSZ, 2019).<sup>16</sup> A fertilitás nagysága és a fejlettség között erős negatív kapcsolatot figyeltek meg az évszázadok folyamán, mely kapcsolat mára a demográfia egyik legszilárdabban megalapozott, általánosan elfogadott empirikus állításává vált (Myrskylä et al., 2009). A globális fejlődéssel párhuzamosan így az éves népességnövekedési ütem fokozatosan lassul, és egyre több országban figyelhető meg stagnáló vagy csökkenő népességszám (ENSZ, 2019).

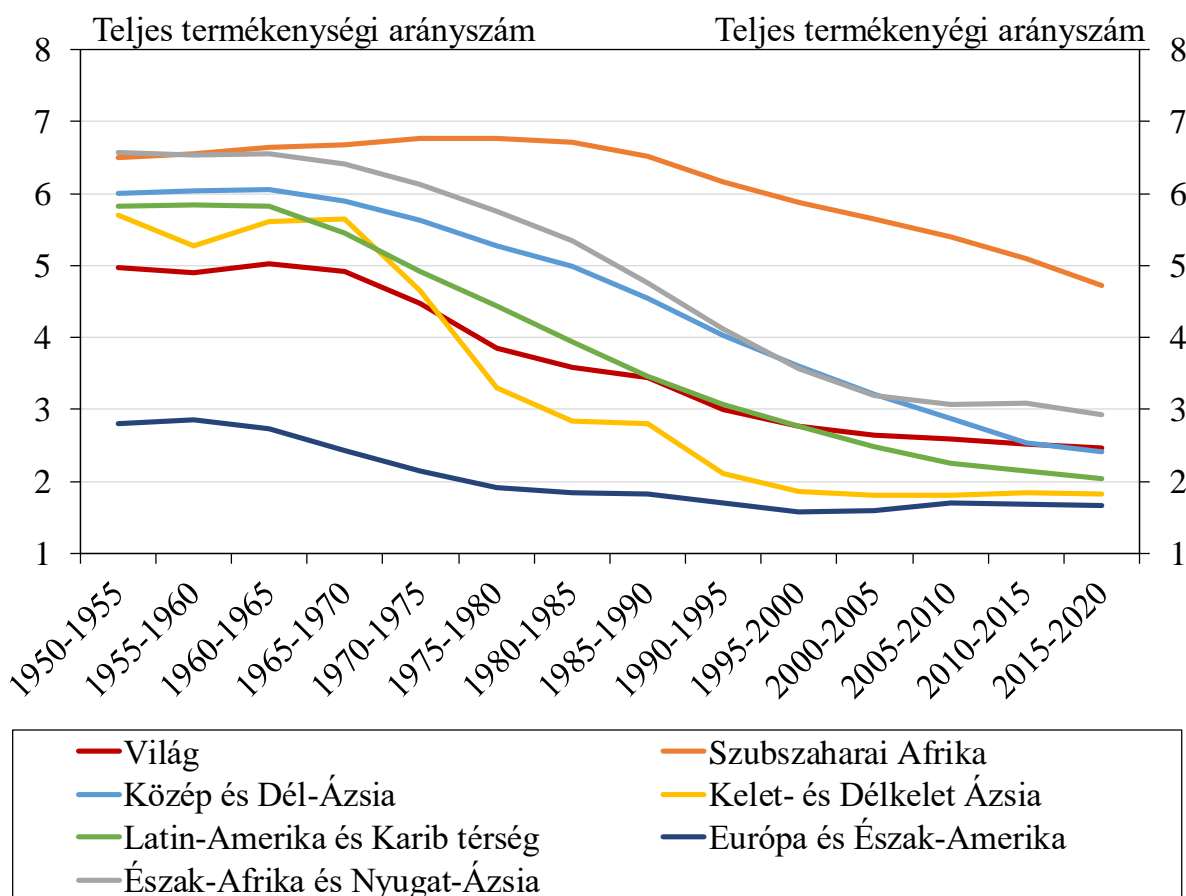
A világ nagyobb makro-régiót vizsgálva azonban a teljes termékenységi arányszám jelentős variabilitást mutat (1. ábra). Európában és Észak-Amerikában már 1950-ben is jelentősen a globális átlag alatt volt az átlagos fertilitás, míg a szubszaharai térségben ma is jelentősen magasabb a fertilitás, mint a globális átlag. 1950-ben Európában, valamint Észak-Amerikában átlagosan 2,8 gyermeket vállaltak a családok, mely 2020-ra 1,66-ra csökkent. Ezekben a térségekben a legnagyobb, 1,85-ös fertilitással jelenleg Franciaország és Svédország rendelkezik, míg a legalacsonyabb, 1,26-os érték Moldovában figyelhető meg (ENSZ, 2019). Ázsiában, Észak-Afrikában és Latin-Amerikában 1950 és 2020 között a globális trendnek megfelelően nagyjából megfeleződött az átlagos családméret. Ezekben a régiókban mind abszolút, mind relatív értelemben a legnagyobb csökkenés Tajvanban volt megfigyelhető, ahol 1950-ben még 6,7 volt a teljes termékenységi arányszám értéke, míg 2020-ban már csak 1,15.<sup>17</sup> A globális trendtől enyhén elszakadva a szubszaharai régióban 1950 és 2020 között a teljes termékenységi arányszám mérséklődése visszafogottabb volt: míg a 20. század közepén a fertilitási ráta 6,5-öt tett ki, addig mára csupán 4,7-ig csökkent. Az ENSZ (2019) adatai alapján a legmagasabb fertilitással rendelkező Nigerben (6,95) a teljes termékenységi arányszám értéke érdemben szinte semmit se változott az elmúlt hetven évben.

---

<sup>16</sup> Az ENSZ (2022) legújabb népesedési előrejelzésében jelentősen lejjebb került a globális teljes termékenységi arányszám értéke, 2021-ben globálisan 2,31-et elérve. Az általam használt korábbi előrejelzés alap előreszámításában csupán 2035-re esne ekkora mélységbe a globális fertilitás értéke.

<sup>17</sup> A legújabb adatok alapján ez még tovább csökkent, 2022-ben mindössze 0,87 volt a teljes termékenységi arányszám értéke (NDC, 2023).

1. ábra: A teljes termékenységi arányszám alakulása a nagyobb makro-régiókban, 1950-2020.



Forrás: Saját szerkesztés ENSZ (2019) adatai alapján.

A népesség korábban soha nem látott növekedése, valamint átstrukturálódása a közgazdaságtani gondolkodókra is jelentősen hatott az évszázadok folyamán. Az átalakulás kezdetén a gyors népességnövekedés fenntarthatósági problémái kerültek még előtérbe (Malthus), de a jólét terjedésével párhuzamosan a fertilitás, illetve a népességnövekedés üteme lassulni kezdett. Emiatt egyre inkább a népességcsökkenés és az elöregedés kihívásai kerültek az értelmezések fókuszába. A következő alfejezetben a fontosabb népesedési elméleteket kerülnek bemutatásra.

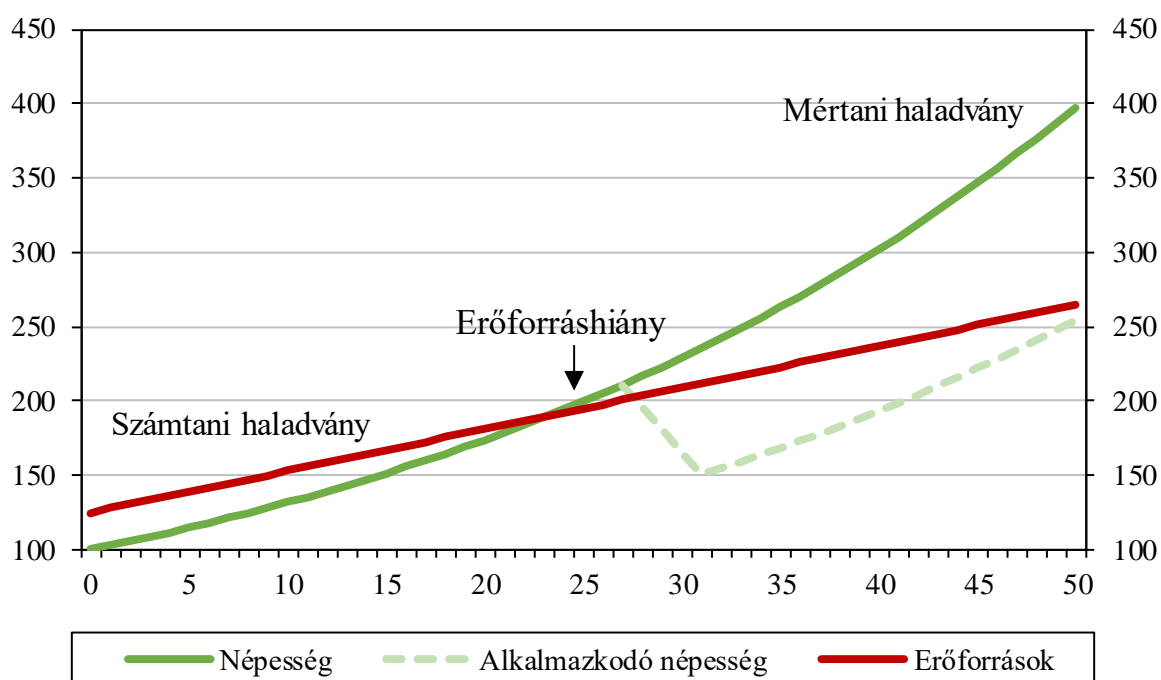
## 2.2. Fontosabb népesedési elméletek

### 2.2.1. Malthus népesedési elmélete

A népesedés mögöttes okait magyarázó elméletek közül az egyik leggyakrabban hivatkozott mű Thomas Malthus 1798-ban megjelent „Tanulmány a népesedés elvéről” című műve. Malthus elméletének kiinduló feltételezése, hogy minden más élőlényhez hasonlóan az ember fő célja a szaporodás, akár a rendelkezésre álló erőforrásokon is túl (Czagány, 1992).

Megállapítása szerint, ha az erőforráshiány nem akadályozza a társadalmat, akkor az négyzetes módon bővül és 25 év alatt akár meg is duplázódhat a populáció nagysága. Ezzel szemben a rendelkezésre álló erőforrások, elsősorban az élelmiszerek mennyisége csak számtani haladvány szerint bővíthet.<sup>18</sup> Emiatt hosszú távon valamilyen „kataklizma” vagy válság oldhatja fel a kettő között feszülő ellentmondást: éhínségek, háborúk vagy járványok következtében a népesség nagymértékben csökken és újra az számtani haladvány szerinti trend alá kerül (2. ábra). Malthus szerint ezt a kataklizmát csak preventív akadályok megerősítésével lehet elkerülni, vagyis nagyrészt az erkölcsi önmegtartóztatás – szexuális interakciók számának csökkentése – fenntartásával (Kovács, 1908). Malthus legfontosabb társadalmpolitikai javaslata a szegénytörvények eltörlésére irányult a korabeli Angliában. Véleménye szerint a szegénységélyezési rendszer erősíti a házsasságkötési és gyermekvállalási motivációt, így az óvatosság és önmegtartóztatás gyengülésével a szegények száma nagymértékben növekedhet (Andorka, 1987, 36).

2. ábra: Malthus elméletének sematikus ábrája



Forrás: Saját szerkesztés Malthus (1798) alapján.

<sup>18</sup> Fontos hangsúlyozni, hogy Malthus megközelítése elméleti, azt ugyanis meg sem próbálta bizonyítani – a kor eszközeivel nem is volt lehetséges –, hogy a népesség a 18. század végén Angliában vagy Európában ténylegesen gyorsabb ütemben növekszik-e, mint az élelmiszertermelés (Andorka, 1987, 34.).

### 2.2.2. Malthus elméletének fontosabb követői

Malthus elméletének számos követője, illetve továbbfejlesztője akadt az elkövetkező évszázadokban. Gondolatvilága rendkívül népszerű volt a 19. század első felében, amikor a gyors népességnövekedés és a stagnáló kereseti viszonyok párhuzamosan voltak jelen az európai kontinens több országában (Kovács, 1908). Malthus hatása a gazdasági fejlődéssel, valamint a nyomor visszaszorulásával fokozatosan csökkent. Jelentősebb követői Németországba szorultak vissza, ahol a népesség növekedése Nyugat-Európához képest dinamikusabban alakult a 19. század második felében. A malthusi elméletet továbbvivő W. G. Friedrich Roscher<sup>19</sup> már kevésbé félt a túlnépesedés okozta borzalmaktól, társadalomgazdasági és szociálpolitikai eszköztáron keresztül a kiváltó okot is gyógyíthatónak tartotta. A 19. század végi fontosabb malthusianistákhoz sorolható még Rümelin, Schäffle, Wagner, Cohn és Schmoller (Kovács, 1908).

A későbbi évtizedekben Malthus követőit összefoglaló néven neomalthusianista irányzathoz sorolták. Ők annyiban távolodtak el Malthus nézeteitől, hogy már támogatták a fogamzásgátlás használatát, míg Malthus hívő keresztényként inkább az „önkontroll”-ban látta a túlnépesedés megakadályozásának lehetőségét. Továbbá a gazdasági fejlődéssel, a jólét terjedésével párhuzamosan modernkori követőit általában már jobban aggasztják a kizárólag fejlődő országokhoz kapcsolódó végzetes éhínségek vagy a globális környezetrombolás, mint a 18. század végén még rendkívül elterjedt mélyszegénység. Az újabb kori szerzők közül Paul Ehrlich (1968)<sup>20</sup> nevét érdemes kiemelni, aki szerint az emberiség elvesztette a civilizáció fenntartására vonatkozó csatát. A súlyosbodó környezeti problémák, illetve a kritikus élelmezési helyzet miatt világméretű éhezés és társadalmi elégedetlenség fenyeget, ami akár a civilizáció pusztulásához is vezethet. A szerző véleménye szerint azonnali népességszabályozási kezdeményezések bevezetésére van szükség, mint ideiglenes fogamzásgátlók hozzáadása a víz- és élelmiszerkészlethez vagy gyermekszámhoz kötött és növekedő adóterhek, illetve egyéb pénzügyi ösztönzők kevesebb gyermek vállalására (Ehrlich, 1968).

---

<sup>19</sup> Wilhelm Georg Friedrich Roscher (1817-1894) német történész és közgazdász, a göttingeni és a lipcsei egyetem professzora. A „német történelmi iskola” megalapítójaként nagy hatással volt a 19. századi gondolkodókra.

<sup>20</sup> Paul R. Ehrlich (1932-) a Stanford Egyetem biológiai professzora, aki a túlnépesedés témakörének kutatójaként és szakértőjeként ismert. Legismertebb műve a *The Population Bomb* 1968-ban jelent meg.



### 2.2.3. Malthus elméletének főbb kritikussai

Malthus elméletét számos tudós megkérdőjelezte a 19. században, számuk az évszázad második felében fokozatosan nőtt, mivel a kiinduló elmélettel szemben egyre több empirikus adat állt rendelkezésre. A bírálók egy része közgazdaságtani, mások inkább természettudományi vagy szocialista alapokon keresztül kritizálták az elméletet.

Az első csoportba tartozók közül Charles Gide<sup>21</sup> rámutatott, hogy Malthus elméletét az empirikus adatok nem igazolják vissza, a jólét emelkedésével párhuzamosan a fertilitás mindenhol csökkenni kezd. Ezen túlmenően Leroy-Beaulieu<sup>22</sup> amellett érvel, hogy a fejlett térségekben a létfenntartáshoz szükséges termények előállítására sokkal nagyobb mértékben nő, mint a népesség, így a társadalom számára nem kell félni a túlnépesedéstől. Sokkal inkább veszélyes lehet, hogy a fejlettebb társadalmi berendezkedéssel rendelkező országokban a születések száma túlzott mértékben lecsökken (Kovács, 1908).

A természettudományi alapok mentén kritizálók kiindulópontja sok esetben Darwin természetes szelekciós elméletére épül. A legjelentősebb képviselőjük Herbert Spencer<sup>23</sup>, aki a társadalmat egy biológiai organizmushoz hasonlította (Lovasné, 2011). Központi megállapítása, hogy a túlnépesedés csupán rövid ideig lehetséges, mivel az a létfenntartási eszközök szűkösségéhez vezet, fokozza a létért való küzdelmet, ezáltal az egyéntől nagyobb erőforrást és energiaráfordítást követel, mely a születések csökkenésének irányába hat (Czagány, 1992).

A szocialista gondolkodók közül Karl Marx neve érdemel említést, aki eltérő gazdasági berendezkedéshez (pl.: kapitalizmus) eltérő népesedési törvényt kapcsolt. A fennálló társadalmi rendet kritizálva Marx kiinduló feltevése, hogy az éhezést a vagyon egyenlőtlen elosztása, illetve a kapitalisták felhalmozása okozza, így a túlnépesedéshez, valamint az erőforrás korlátokhoz kapcsolódó problémák elsősorban a társadalmi berendezkedés által indukáltak és nem eleve elrendeltek (Kovács, 1908; Liu, 1985).

---

<sup>21</sup> Charles Gide (1847-1932) francia közgazdász. A bordeaux-i, majd a montpellier-i egyetem tanára, 1889-től a Collège de France oktatója volt. Törekedett a különböző közgazdaságtani iskolák nézeteinek összeegyeztetésére. A gazdasági és társadalmi bajok rendezésére a szolidaritás elvét alkalmazta.

<sup>22</sup> Paul Leroy-Beaulieu (1843-1916) francia közgazdasági író. 1872-ben az újonnan alapított École Libre des Sciences Politiques pénzügyek professzora lett, 1880-tól a Collège de France politikai gazdaságtan tanszékén tanított. Munkássága nagy hatással volt a francia közgazdaságtudományra.

<sup>23</sup> Herbert Spencer (1820-1903) angol szociológus, filozófus. Tudományos műveiben a szaktudományok alapelveinek szintézisét valósította meg.

#### 2.2.4. A népesség optimális elmélete

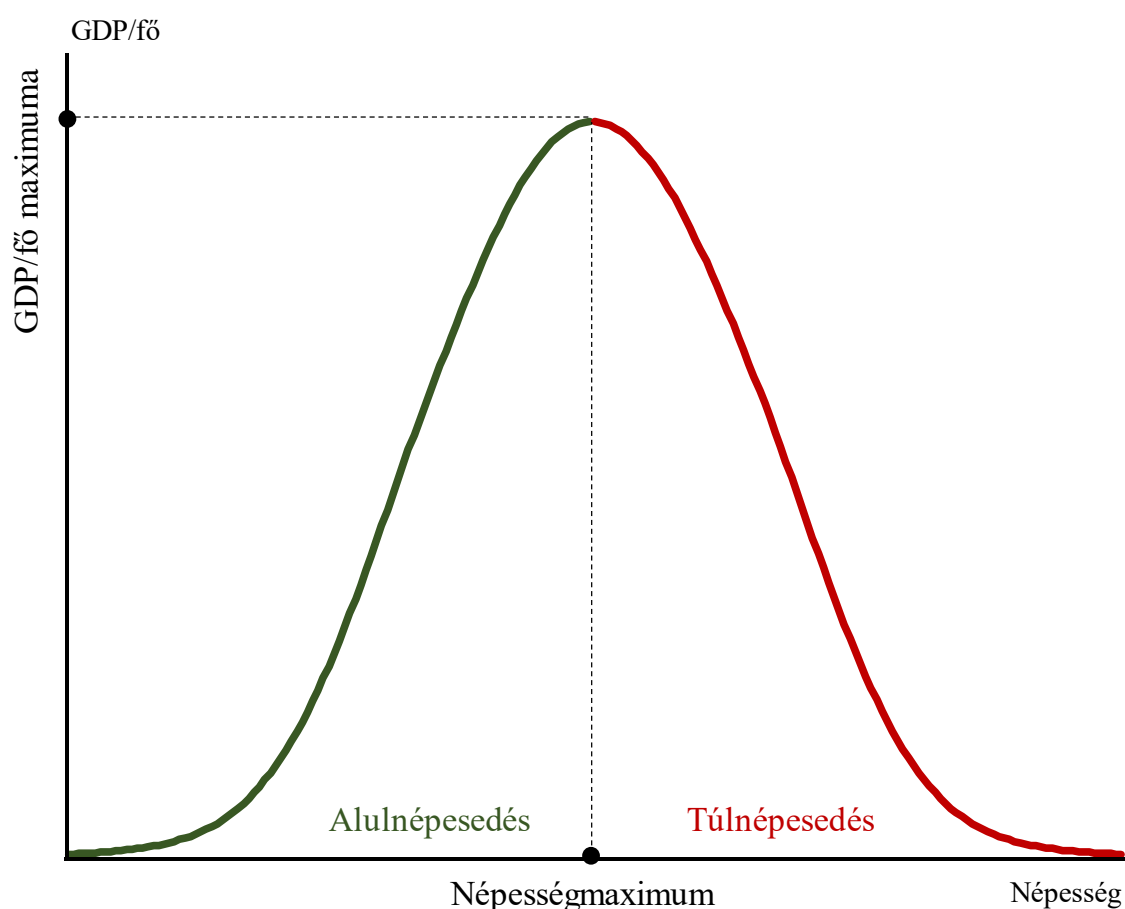
A népesség optimális elmélete részben Malthus elméletére reagálva született meg. Az elmélet alapítóinak (Edwin Cannan, Lionel Charles Robbins, Hugh Dalton, Sir Alexander Morris Carr-Saunders) kiinduló feltételezése, hogy a szűkös természeti erőforrások, a tőkeállomány és a korlátozott technikai tudás egy adott népesség mellett minden esetben meghatározza az egy főre jutó GDP értéket. A népesség azon értékét, ahol ez az egy főre jutó GDP, vagyis a jólét a legmagasabb, optimális népességnek nevezték (Choudbury – MacPhee, 1992). Amennyiben a fennálló népesség alacsonyabb, mint az optimális népesség, jelentős kihasználatlan erőforrások állnak rendelkezésre, így a népesség növekedése a jólét növekedésével párhuzamosan jár (3. ábra). Hasonlóan, ha a tényleges népesség mérete meghaladja az optimumot, az erőforráshiányos állapot miatt az egy főre jutó termelés és ezáltal az egyéni jólét is alacsonyabban alakul, mint az optimális népességszám mellett. Az elmélet két alapvető feltételezése, hogy népességváltozaskor a munkaképes lakosság részaránya, illetve a természeti erőforrások, tőkeállomány és technikai állapot változatlan marad.

Az elmélet erőssége, hogy átfogóan magyarázza a népesedési problémákat, rámutat a termelési hatékonyság és termelés közötti kapcsolatra, illetve kiterjedten elemzi a népesedési viszonyokat, vagyis a túl alacsony és túl magas népesség negatív következményeire is felhívja a figyelmet. Ellenben fő korlátai, hogy nehéz meghatározni az optimális populációt, illetve az eredeti modell az erőforrások statikusságával számol, így nem veszi figyelembe a technikai-technológiai haladást sem.<sup>24</sup> Ennek ellenére többen megpróbálkoztak az optimális népességszám meghatározásával a Földön: Daily et al. (1994) ezt 1,5-2 milliárd főre becsülte, míg az ENSZ Környezetvédelmi Programjában (2012) a legjellemzőbb becslés 8 milliárd főre tette ennek értékét.

---

<sup>24</sup> Később az elméletet kiegészítették a technikai-technológiai haladással, illetve az egy főre jutó fizikai tőke növekedésével, így az optimális népességszám növekedése már elképzelhetővé vált a modellkeretben (Seth, 2022; Choudbury – MacPhee, 1992).

3. ábra: A népesség optimális elméletének összefoglaló ábrája



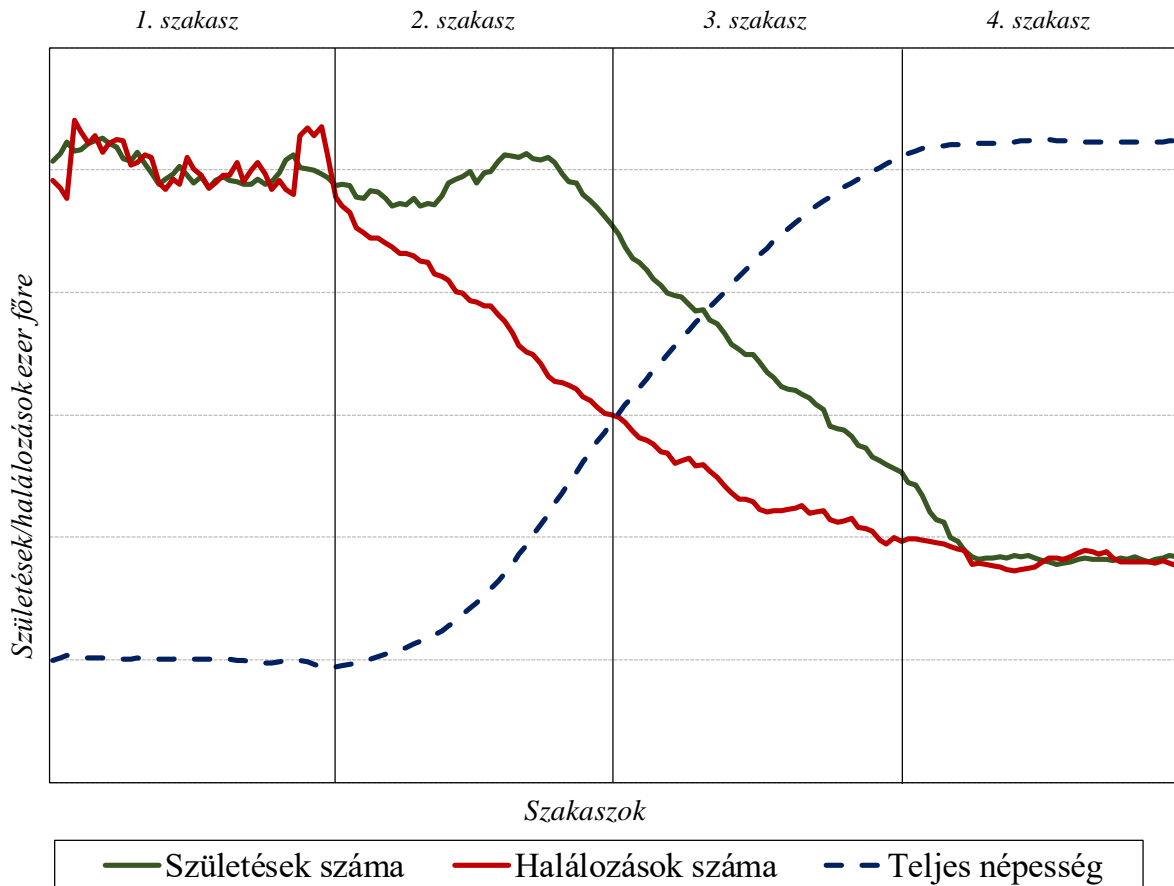
Forrás: Saját szerkesztés Lianos – Pseiridis (2016) alapján.

#### 2.2.5. A demográfiai átmenet elmélete

Az elmélet Frank W. Notestein (1944) és Kingsley Davis (1945) nevéhez fűződik, akik az iparosodás során végbemenő nagyobb népességnövekedés okait kívánták felderíteni. Az elmélet lényege, hogy a demográfiai átmenet előtt és azt követően a népesség egyensúlyi állapotban van, a születések, valamint a halálozások száma az iparosodást megelőző magas érték helyett a demográfiai átmenet végén alacsony szinten stabilizálódik (4. ábra). Az átmenet kezdetének forrását az ipari forradalommal megjelenő gazdasági, illetve társadalmi változások jelentették. Ezek első körben a mortalitási mutatók javulását okozták, majd ettől lényegesen később következett csak be a családok körében a gyermekvállalási hajlandóság csökkenése (Szreter, 1993). Emiatt az átmenet második szakaszában a születésszám érdemben még nem változott, azonban az életben maradási esélyek jelentősen javultak, ami a népesség gyors növekedéséhez vezetett. A harmadik szakaszban a mortalitási mutatók további javulásával párhuzamosan megindul a termékenységi szint jelentős süllyedése, így a népességnövekedés

üteme csökkenni kezd. Az utolsó szakaszban a rendszer, a korábbinál lényegesen alacsonyabb halandósági és termékenységi szint mellett, új egyensúlyba kerül.

4. ábra: A demográfiai átmenet tipikus értelmezése



Forrás: Saját szerkesztés a Demográfiai fogalomtár (2015) alapján.

Az elméletben megfogalmazott első szakaszból (magas születés- és halálozásszám) a negyedik szakaszba (alacsony születés- és halálozásszám) történő átmenet minden európai országban végbement, azonban az empirikus adatok az elméleti keretnél jóval diverzebb képet mutattak. Például Franciaországban előbb indult meg a születési arányszám csökkenése, mint a mortalitási mutatók jelentős javulása, Angliában pedig több évtized különbség volt a két mutató csökkenése között (Andorka, 1987, 38.). Továbbá a különböző gazdasági és társadalmi mutatók sem predesztináltak jól a termékenységsökkenés, így a harmadik szakasz kezdetét<sup>25</sup>, illetve

<sup>25</sup> A termékenységi szint szignifikáns – 10 százalékot meghaladó – csökkenése előtt közvetlenül az egyes országok társadalmi-gazdasági térszerkezete jelentős különbséget mutatott. Erre példák: 1) A csecsemőhalandóság értéke Németországban 221 ezrelék, Írországnak 69 ezrelék; 2) A mezőgazdaságon kívül foglalkoztatottak aránya Skóciában 87 százalék (1892), Bulgáriában 30 százalék (1912); 3) Városi népesség aránya a 10/15 éves és idősebb népesség körében 21 százalék Ausztriában (1908), 60 százalék Bulgáriában (1912). Egyik legszembetűnőbb példa Franciaország és Németország összevetése. A két országban az 1880-as években hasonlóak voltak az iparosodottsági és városiasodottsági értékek, sőt Németországban az írni-olvasni tudás is magasabb, ennek ellenére

jelentős különbségek voltak az átmenet hosszában<sup>26</sup>, és ezalatt az adott ország népességének növekedésében.<sup>27</sup> Emiatt Coale (1969; 1973) szerint csak annyit állíthatunk, hogy a demográfiai átmenet elején hagyományos társadalmak<sup>28</sup>, míg legvégén modern társadalmak<sup>29</sup> állnak. A két szélső típus közötti átmenet azonban komplexebb és jóval változatosabb, mint ahogyan azt az eredeti elmélet feltételezte.

Jelenleg a fejlett országok zöme a demográfiai átmenet negyedik szakaszában jár (például: Magyarország, Franciaország, Amerikai Egyesült Államok), míg a fejlődő országok nagy része még az első három szakaszban. Például a jelenleg harmadik szakaszban lévő Mexikó és Georgia már a demográfiai átmenet végefelé közeledik, addig Szaúd-Arábia és India a második szakaszában tart és a legkevesbé fejlett országok zömében, – mint Sierra Leone, Kongói Demokratikus Köztársaság és Afganisztán –, nem beszélhetünk érdemi elmozdulásról, továbbra is magas születési és halálozási számok figyelhetők meg (Cole, 2019).

A modell klasszikus felépítése további szakaszokról nem tesz említést, de egyre több demográfus feltételezi, hogy a negyedik szakaszban fennálló egyensúly nem lesz tartós. A növekvő jóléttel és társadalmi változásokkal párhuzamosan a születések száma tovább csökkenhet, amely hosszú távon a népesség csökkenéséhez vezet. A fejlett országok egyre alacsonyabb fertilitása miatt egyre több országban elterjedt a pronatalista intézkedések támogatása a reprodukciós szint alatti fertilitás hosszú távú negatív következményeinek elkerülése érdekében, így ezen országok kormányainak egy része a GDP egyre nagyobb hányadát fordítja családtámogatásra (vö.: OECD, 2022). Ennek ellenére számos országban (például Tajvan, Dél-Korea) már több éve a fertilitás rendkívül alacsonyan szinten stabilizálódott, az 1,3-as „szuperalacsony termékenység”<sup>30</sup> alatt. Már enyhén 2,1 alatti fertilitás esetén is, mely mára a világ jelentékeny részén megfigyelhető, egy ország népessége hosszú távon *ceteris paribus* csökkenni kezd, így az elmélet ötödik szakasszal való kiegészítése egyre indokoltabb.

---

Németországban a termékenységsökkenés még egy évtizedig nem indult el, míg Franciaországban már száz éve zajlott (Andorka, 1987, 44).

<sup>26</sup> Az észak-európai országokban mintegy 150 évet (1815-1965) vett igénybe a demográfiai átmenet, míg a dél- és kelet-európai országokban 90 évet (1875-1965) (Chesnais, 1983).

<sup>27</sup> Az átmenet időszakában Anglia népessége négyszeresére, Franciaországé viszont csak másfélszeresére növekedett, annak ellenére, hogy időben a francia átmenet hosszabb volt (Andorka, 1987, 42-43.).

<sup>28</sup> A népesség több, mint 60 százaléka mezőgazdaságból él, kevesebb, mint 30 százalék lakik 20 ezer főnél nagyobb településeken, 6-13 éves nők kevesebb, mint 50 százaléka jár iskolába.

<sup>29</sup> A népesség kevesebb, mint 30 százaléka él mezőgazdaságból, több, mint 50 százaléka városi lakos, a 6-13 éves nők több, mint 90 százaléka jár iskolába.

<sup>30</sup> Kohler et al. (2002) által „szuperalacsony termékenységként”-nek definiálta az 1,3-as teljes termékenységi arányszámot, mely hosszú távú fennállásakor *ceteris paribus* a népesség 45 év alatt megfeleződik.

A társadalom számára a harmadik szakasz kifejezetten kedvező lehetőségeket teremt a gazdasági értelemben vett előrelépésre. Ekkor ugyanis a gyermekvállalási hajlandóság csökkenésével a népességben belül alacsony a fiatalok részaránya, az idősek részaránya pedig még nem kezd el markánsan növekedni. Emiatt a társadalmon belül a munkaképes korúak részaránya jelentősen emelkedhet, ami potenciálisan gyorsabb GDP növekedéshez vezethet. Ezt a folyamatot nevezik az angolszász szakirodalomban demográfiai ablaknak (demography window).<sup>31</sup> Ez a jelenség lehetővé teszi a gyorsabb gazdasági növekedést, mivel a társadalmon belül megnő a GDP termeléséhez leginkább hozzájáruló munkaképes korúak részaránya. Ezzel párhuzamosan a társadalomban csökken az eltartottak, GDP-hez kevésbé hozzájáruló fiatalok és idősek részaránya. Ellenben csak a megfelelő gazdaságpolitikai eszközökkel való összekapcsolás esetén van lehetőség a demográfiai ablakhoz tartozó pozitívum kihasználására, a demográfiai osztalék elérésére. Az eltartottak csökkenő száma növekvő beruházási és megtakarítási rátákat indukálhat, a felhalmozás növekedhet a folyamat kezdetén álló országokban. Azonban ennek össze kell kapcsolódnia infrastrukturális beruházásokkal, az egészségügy és oktatás fejlesztésével, valamint a világgazdasági liberalizációval. Csak ebben az esetben beszélhetünk demográfiai osztalékról, vagyis ha megfelelő gazdaságpolitikai intézkedésekkel egészül ki a demográfiai ablak időintervalluma (PRB, 2012.). Számos tanulmány támasztotta már alá meggyőző és egybehangzó bizonyítékokkal a demográfiai osztalék gazdasági növekedésre gyakorolt pozitív hatását (Bloom – Williamson, 1998; Mason, 2001a; Mason, 2001b; Mason et al., 1999). Jelenleg a globális világgazdaság helyzete kedvező, a világ a demográfiai átmenet harmadik szakaszában van (lásd Melléklet 12. táblázat), mely megfelelő gazdaságpolitikával összekapcsolódva a világ számos pontján vezethet jelentősebb gazdasági fejlődéshez. Előretekintve azonban kérdéses, hogy stabilizálható lehet a születésszám egyensúlyi szinten a negyedik szakaszban, vagy egybecsengve az eddigi empiriával inkább a társadalmak fokozatos előregedésére és csökkenésére érdemes felkészülni.

#### 2.2.6. További elméleti modellek

Az elmúlt évtizedekben új, a korábbiakban még nem használt módszerekkel is próbálták megbecsülni, hogy milyen tényezők befolyásolják a népesség változását. Ezek közül érdemes kiemelni a *többtípusú demográfiai válasz elméletét*, a *nemzedékek közötti vagyonáramlás elméletét*, az *új háztartás-gazdaságtant* és a *termékenység szociológiai elméletét*.

---

<sup>31</sup> Az időintervallum kezdete, amikor a társadalmon belül a fiatalok (0-14 éves) aránya 30% alá süllyed, a vége, amikor az idősek (65 évnél idősebbek) aránya a társadalmon belül meghaladja a 15%-ot (ENSZ adatbázis, 2019).

*A többtípusú demográfiai válasz elmélete* elsősorban a demográfiai átmenet sokszínű lefutását próbálta megmagyarázni. Kiindulópontja, hogy a halandóság javulásával a társadalomnak előbb-utóbb valamilyen társadalmi „választ” kell találni az új demográfiai helyzetre, hiszen a nagyobb gyermekszámú családok az elaprózódó vagyon vagy a megfelelő oktatás biztosítása miatt gazdasági nehézségbe ütköznek. A családok az új helyzetben az alábbi demográfiai „válaszok” közül választhatnak (Andorka, 1987, 49-50.):

- 1) a házasságot nem kötők részarányának növekedése;
- 2) házasságkötés későbbi életkorban;
- 3) fogamzásgátlás;
- 4) művi abortusz;
- 5) el- és/vagy kivándorlás.

Az európai demográfiai átmenet sokszínűsége jól értelmezhető a fenti dimenziókban. Angliában a gyors iparosodás és városiasodás lehetővé tette a falusi népesség városokba költözését (elvándorlás), így az angol természetes szaporodás relatíve magas maradt a 19. században. Ellenben Svédországban az iparosodás és városiasodás üteme lassabb volt, így az elvándorlás kevésbé befolyásolta a gyors népességnövekedést, ezért a falusi népesség születésszáma mérsékeltebb volt, mint Angliában (Friedlander, 1969).

*A nemzedékek közötti vagyonáramlás elmélete* a családi vagyonfelhalmozás, a szülők anyagi helyzetének vagy státuszának átörökítéséhez kapcsolódó alapvető mechanizmusokat vizsgálja, tehát a családon belüli transzferekkel foglalkozik (Medgyesi, 2002). Egy egyén célja élete során maximalizálni fogyasztását (Modigliani, 1985), vagy utódjai számára a lehető legtöbb örökséget hagyományozni (Medgyesi, 2002). A családon belüli transzferek kérdése érdemben befolyásolhatja a gyermekvállalási preferenciákat is. Caldwell (1978) például arra a következtetésre jut, hogy a termékenység jelentős mérséklődése elsősorban arra vezethető vissza, hogy a társadalmi modernizáció miatt megfordul a családon belüli vagyonáramlás a gyermek-szülő irányából a szülő-gyermek irányába.<sup>32</sup>

*Az új háztartás-gazdaságtan elmélet* már azzal az igénnyel lép fel, hogy a fejlett társadalmakban jelenleg megfigyelhető, történelmileg rendkívül alacsony termékenységi

---

<sup>32</sup> A demográfiai átmenetet megelőzően egy gyermektől nettó pozitív transzfer (gyermektől a szülő felé érkező transzfer csökkentve a szülők irányából a gyermek felé irányuló transzferrel) érkezett a szülők irányába, így a szülők a lehető legtöbb gyermekre vágytak. Ezzel szemben egy modern társadalomban a gyermek iskoláztatása, és ezzel aktív keresőképes idejének kezdete is jelentősen kitolódik, mely megfordítja a családon belüli vagyonáramlást. Ezzel a szülők számára kevesebb gyermek vállalása válik racionálissá, így a társadalom a demográfiai átmenet utolsó szakaszába csúszik.

szintet megmagyarázza. Alapja, hogy a gazdasági ágensek döntéseiket háztartási szinten hozzák meg.<sup>33</sup> A modell egyik alappillére, hogy a háztartásra hasznosságmaximalizáló „gyárként” tekint, ahol például a gyermekeket is „jóságként” értékelik, mely jövedelmet generálhat (akár pénzbeli, akár pszichológiai elégedettség formájában) a háztartás számára (Becker, 1960). A Becker-i (1979) modell főbb feltételezései a klasszikus közgazdaságtani megközelítéshez hasonlóak: stabil preferenciák mellett történik hasznosságmaximalizálás és alakul ki a piaci egyensúly. A modellel a házasságok vagy válások „piaca”, a háztartáson belüli munkamegosztás vagy a gyermekekbe való tőkebefektetés nagysága is leírható. A modell segítségével Becker (1993) rámutatott, hogy az idő értékének növekedésével párhuzamosan a gyermek árnyékára növekszik, mely az évszázadok folyamán a nagyobb családok iránti kereslet fokozatos mérséklődéséhez, a fertilitás jelentős csökkenéséhez vezetett.<sup>34</sup>

A *termékenység szociológiai elmélete* élesen szemben áll az új háztartás-gazdaságtan hasznosságmaximalizáló szemléletmódjával, bírálatának lényeges pontja, hogy a gyermeket nem lehet tartós fogyasztási „jóságként” kezelni (Blake, 1968).<sup>35</sup> A megközelítés kiindulópontja, hogy a szülőket a gyermekszámról való döntésükben a gazdasági megfontolások helyett az adott társadalom elfogadott értékei és normái irányítják. A két megközelítést részben ötvözi egy új-mikroökonómiai elmélet. Lényege, hogy az egyének nem viselkednek minden esetben racionálisan, a külső feltételek (pl: ár, költség, haszon) kisebb változását figyelmen kívül hagyják. Emiatt az egyén gazdasági viselkedése egy relatíve nagy „tehetetlenségi tartományban” rutinszerű, a társadalmi konvenciókat követi, és csak kellően nagy külső sokk hatására a haszon maximalizálását követve változtat az egyén viselkedési szokásain (Leibenstein, 1976).

---

<sup>33</sup> A korábbi modellekben a háztartásokat leginkább „fekete doboz”-nak tekintették (Pollak, 1985), így érdemi kísérlet nem történt a háztartáson belüli döntéshozatal dinamikájának modellezésére.

<sup>34</sup> A későbbiekben a 4.2. és 4.3. fejezet gondolatrendszere még nagymértékben támaszkodik a beckeri új háztartás-gazdaságtan megközelítésére.

<sup>35</sup> A szülőket a társadalmi nyomás érdemben befolyásolhatja, hogy hány gyermeket vállalnak, és azokat milyen nevelésben részesítik. Továbbá a gyermekek abban sem hasonlítanak a tartós fogyasztási javakhoz, hogy minőségük nem választható meg (bizonyos tényezők genetika által determináltak), nem cserélhetők ki, vagy a számuk nem csökkenhet, amennyiben a szülők úgy találják, hogy több gyermeket hoztak világra, mint amennyit kívánatosnak látnak.



### 3. A népesség fenntartásához kapcsolódó fertilitás

Egy ország népességszámának alakulását alapvetően három tényező határozza meg: a születések száma, mely a népesség természetes utánpótlásnak alapja, a nettó migrációs egyenleg és a mortalitási mutató nagysága. A 21. századra szinte az összes fejlett ország a demográfiai átmenet az utolsó szakaszába lépett, a gyermekvállalás alacsony szintre süllyedt, így egyre fontosabbá vált a népesség fenntartásában a pozitív nettó migrációs ráta, illetve a növekvő várható élettartam.

A születésszámok csökkenésével párhuzamosan a fejlett országokban egyre fontosabb lett azon fertilitási érték meghatározása, amely elérése esetén a szülőképes korúak lélekszáma vagy a teljes népesség száma stabilizálódni tud. Az elkövetkező fejezetben az ehhez kapcsolódó mutatókat tekintem át, valamint rámutatok, hogy a fejlett országokban a kellően magas pozitív migrációs egyenleg, valamint a várható élettartam tartós növekedése miatt alacsony fertilitás mellett is lehetséges a népességszám, vagy a szülőképes korúak lélekszámának stabilizálása. Enélkül a legtöbb fejlett országban ma már a népesség meredeken csökkenne. Magyarországon a fertilitás növelése mellett ezen két tényező is hosszú távon fontos hatással lehet a népesség stabilizálására. A fejezet nagyobb részben korábbi publikációmra támaszkodik (Drabancz, 2021a, 2021b).

#### 3.1. Reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta

Ezen változóval szokták leginkább a teljes termékenységi arányszám értékét összevetni, leggyakrabban csupán 2,1-el szokták azonosítani: ezalatti fertilitás esetén hosszú távon csökkenő, efeletti esetén hosszú távon növekvő népességet feltételezve. A fejezetben rávilágítok arra, hogy a 2,1-es érték használata leegyszerűsítő lehet a fejlődő országok esetében. Másrészt a fejlett országok, így Magyarország esetében is, a mutató enyhén 2,1 alatt található, ám a ráta értékében további érdemi csökkenés elméleti okok miatt már nem lehetséges.

A teljes termékenységi arányszám mutató azt adja meg, hogy egy adott országban *ceteris paribus* egy nőnek élete folyamán átlagosan hány gyermeknek kellene életet adnia, hogy „újratermelje” önmagát, és így a szülőképes korú női népesség értéke ne változzon. A mutató napjainkban a legtöbb fejlett országban egy 2-nél alig magasabb értéket vesz fel, a pontos értékét a nemek születéskori aránya, illetve a mortalitási mutatók határozzák meg. Emiatt egy háború, vagy a járványok és éhínségek sújtotta fejlődő országban a lakók túlélési esélyei olyan rosszak lehetnek, hogy a nőknek átlagosan akár 3-nál is több gyermeket kell vállalniuk a következő női generáció reprodukciójához. Továbbá a legtöbb országban több fiúgyermek

születik, mint lány, így a nőknek még nulla fiatalkori halálozási valószínűséget feltételezve is 2-nél kicsivel több gyermeket kell vállalniuk ahhoz, hogy megfelelő számú jövőbeli anya születhessen. Egyes térségekben a kulturális tradíciók miatt a fiúgyermek sokkal értékesebb, mint a lány (például Ázsia, Afrika egyes országaiban), emiatt a világtárlagnál is több fiúgyermek jut egy lánygyermekre. Kínában az egygyermekes politika ezt még tovább torzította (Li et al., 2011), így az országban a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta jóval magasabb, mint ami a mortalitási adatokból következne.

Az alacsony mortalitási mutatókkal rendelkező fejlett térségekben általában 2,1-es teljes termékenységi arányszámot szoktak kritikusként feltételezni, amelyet el kell érni a társadalomnak ahhoz, hogy a népesség hosszú távon ne csökkenjen (Espenshade et al., 2003). A ráta sokszor téves értelmezésekor is ez a szám kerül előtérbe: az ezalatti teljes termékenységi arányszámok negatív jelenségeként jelennek meg. Az ilyen országok népességére előregedés és a népesség fogyása jellemző, miközben javuló mortalitási adatok mellett a reprodukciós szint alatti fertilitási ráta esetén is növekedhet egy ország népessége akár nulla nettó migrációs ráta mellett is. A 2,1 fölötti teljes termékenységi arányszám értékek esetén szintén negatív jelzők, a túlzó népességnövekedés, az ország túlnépesedése kerül előtérbe. Emiatt a világon a 2,1-es teljes termékenységi arányszám vált az „áhitott céllá” (Gietel-Basten – Scherbov, 2019), így Magyarország demográfiai célkitűzéseiben is ez a szám a meghatározó.<sup>36</sup> Azonban ezen érték pusztán alkalmazása a világ országaira nézve igencsak leegyszerűsítő, hiszen a mutató értéke nagyfokú szórást mutat, és számos országban jelentősen nagyobb a 2,1-es értéknél (Gietel-Basten – Scherbov, 2019; Espenshade et al., 2003).

### 3.1.1. Reprodukciós szinthez tartozó fertilitás számítása

A reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta számításakor a nők kerülnek a tervezésfókuszába. A cél annak a fertilitási rátának a meghatározása, ami biztosítja, hogy az elkövetkező generációban élő szülőképes korú nők lélekszáma megegyezzen a jelenlegi generációban élő szülőképes korú nők lélekszámával. Ezt tovább folytatva az elkövetkező generáció hasonló problémával szembesül, vagyis ebben a korosztályban is a reprodukciós szintnek megfelelő gyermeket szülnék a nők, akkor a majd két generációval később élő szülőképes korú nők lélekszáma éppen meg fog egyezni a most szülőképes korban lévő nők lélekszámával. Amennyiben *ceteris paribus* feltevéssel élünk a változókra vonatkozóan (pl.: mortalitási ráta változatlan, nettó migráció értéke 0, az 1000 megszülető gyermekre jutó lányok

---

<sup>36</sup> Vö.: Orbán Viktor beszéde a Magyar Diaszpóra Tanács VIII. ülésén (kormany.hu, 2018).

száma változatlan stb.) az elemzés során, a reprodukciós szint teljesülésekor a ráta értéke a társadalom teljes reprodukcióját is mutatja. A mutató becsléséhez az 1000 megszülető gyermekre jutó lányok száma, illetve a női nem szülőképes korig fennálló mortalitási mutatói szükségesek. Hipotetikus példaként, ha 1000 megszülető gyermekre 480 lány jutott, és a szülőképes kort 99,2%-uk éli meg, akkor 2,1 gyermeket kell átlagosan szülnie egy anyának. Ekkor ugyanis 1000 anya átlagosan 1008 lánygyermeknek ad életet (2100 gyermek 48%-a), amelyek közül 1000 lány (1008 lánygyermek 99,2%-a) el is éri a szülőképes kort. A reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta így elemzésemben a Sardon-féle közelítés szerint számolható ki (Smallwood – Chamberlain, 2005), mely a szülőképes kor eléréséhez tartozó valószínűség, illetve a megszülető gyermekekre jutó lányok hányadának aránya ( $SR$ ) alapján az alábbi képlet szerint:

$$RSZTFR_t = \frac{1}{(\prod_{i=1}^6 p_{5it}) * SR_t} \quad (1)$$

ahol az adott évi halálozási és kohorszszám alapján számított az ötévenkénti korosztályi mortalitás ( $p$ ), amelyek szorzata a 30 éves kor elérésének valószínűségét adja. A saját számításom megkönnyítése végett minden egyes nő 30 éves korban vállalja gyermekeit. A „nők átlagos életkora gyermekvállaláskor” változóval adathiány miatt nem számoltam, azonban 15 és 40 éves kor között nagyon kevés nő hal meg, így ez valószínűleg érdemben nem befolyásolja az eredményeket.

### 3.1.2. Reprodukciós szinthez tartozó fertilitás és teljes termékenységi arányszám változása

Az ENSZ (2019) adataira alapozott saját számításaim alapján a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta globális átlaga 1950-ben még közel elérte a 3-as értéket, tehát mintegy 3 gyermeket kellett szülni egy nőnek ahhoz, hogy *ceteris paribus* egy ország népessége ne csökkenjen. Ez napjainkig jelentősen mértékben csökkent (2,19), azonban további csökkenés az elméleti alsó határ miatt már nem lehetséges. Jól mutatja ezt, hogy a várakozások szerint 2040-ben is csak 0,05-el lesz alacsonyabb a globális érték, mint jelenleg. A reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta terjedelme is jelentősen csökkent az elmúlt évtizedekben (3. táblázat). Amíg 1950-ben az országok háromnegyedében az érték a 2,43-at is meghaladta, addig mára az országok 75%-ában 2 és 2,2 között alakul a ráta nagysága. Az értékek kezdeti 63,7%-os szórása 12%-ra csökkent, amely a jövőben még tovább mérséklődhet. Az interkvartilis terjedelem is egyre inkább összeszűkült: 1950-ben még közel 0,99-et kitevő érték napjainkra 0,12-re csökkent, a világ országainak nagy hányadában a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta nagyon hasonlóan alakul. (A reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta és teljes

termékenységi arányszám hisztogramjait 1950-re, 1980-ra, 2020-ra és 2050-re vonatkozóan lásd a 37. ábra és a 38. ábra a Mellékletben.)

3. táblázat: A reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta változása

	1950	1980	2015	2040
Átlag*	2,99	2,38	2,19	2,14
Medián	2,82	2,25	2,11	2,09
Minimum	2,12	2,08	2,06	2,05
Maximum	4,87	3,51	2,64	2,37
Alsó kvartilis	2,43	2,13	2,08	2,07
Felső kvartilis	3,42	2,58	2,2	2,12
Szórás	63,67%	35,29%	12%	5,8%

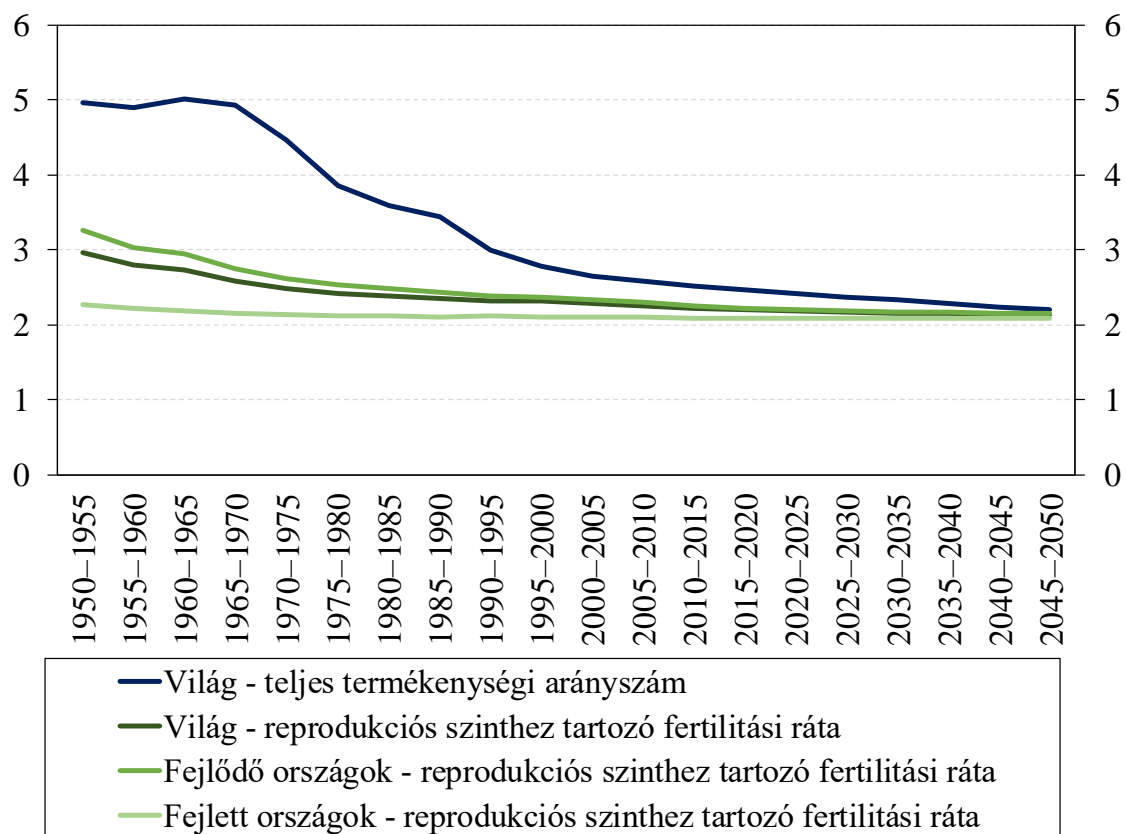
Megjegyzés: \*Az egyes országok népességének a globális népességből való részesedése alapján súlyozva. Ugyanezt a teljes termékenységi arányszámhoz kapcsolódóan lásd a Mellékletben (11. táblázat). Forrás: Saját számítás az ENSZ (2019) adatai alapján, 2015 és 2015–2020-as adatokkal.

Az egyes tragikus történelmi események hatásai jól megfigyelhetők a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta alakulásában. A kambodzsai (1968–1975), a Sierra Leone-i (1991–2002), a ruandai (1990–1994) vagy a szíriai (2011–) polgárháborúk mortalitásnövelő hatásai jól kimutathatók, hiszen a vizsgált időszakokban az egyes országok reprodukciós szinthez tartozó fertilitási rátája jelentős mértékben megugrott. Továbbá az 1980-as évek háborúja és éhínsége Etiópiában, az 1990-es évek HIV-járványa Dél-Afrikában, illetve a Kínában az 1990-es évektől egyre inkább megfigyelhető nemek születéskori arányának torzulása mind megfigyelhetőek a becsült adatokon (vö.: Gietel-Basten – Scherbov, 2019).

A reprodukciós szinthez tartozó fertilitás az 1970–1980-as évekig csökkent jelentősebb mértékben, azóta a viszonylag „kedvező” mortalitási mutatók már nem tudtak érdemben javulni (lásd 3. táblázat és 5. ábra). Ezt jól alátámasztja az öt éven aluliak halálozási aránya, amely relatíve magas értéke miatt a legfontosabb meghatározója a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási rátának: 1950–55-ben még 1000 megszülető gyermekből 213 nem élte meg az 5 éves kort globálisan, addig ez 1980–85-re 109-re, 2010–2015-re pedig 46-ra csökkent. Relatív értelemben a csökkenés mértéke hasonló volt (49% és 59%), azonban abszolút értelemben 1950 és 1980 között több mint 100 fővel nőhetett a túlélő gyermekek száma, addig 1980 és 2010 között már csak 63-mal. A javuló mutatók miatt a globális ráta hasonló érdemi csökkenésen már nem tud keresztül menni a jövőben (elméleti maximum a csökkenésre csak 46 fő), így a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta mérséklődése korlátozott. A teljes termékenységi

arányszám az 1970-es évekig magasan alakult (5), jóval meghaladta a reprodukciós szinthez tartozó mutató értékét (2,5), amely hozzájárulhatott a világon tapasztalt eddigi leggyorsabb népességnövekedéshez. Azonban azóta a teljes termékenységi arányszám gyorsan csökken, és ma már alig magasabb (2,45), mint a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta (2,19) (ENSZ, 2019).

5. ábra: A teljes termékenységi arányszám és a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta változása 1950-től 2050-ig



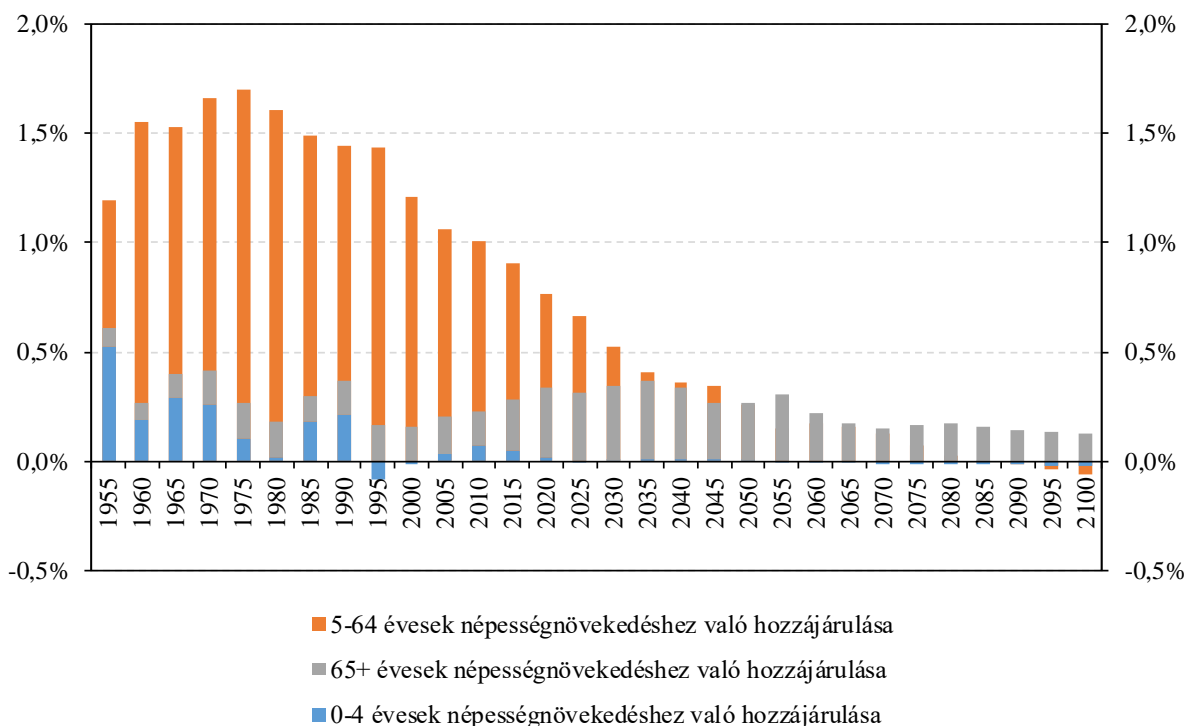
Forrás: Saját számítás az ENSZ (2019) adatai alapján.

A két ráta jelentős közeledése miatt a jövőben a globális népességnövekedést már nem a születendő gyermekek magas száma fogja meghatározni, sokkal inkább a javuló mortalitási adatok. Ezt jól illusztrálja a várható élettartam változása is: az elkövetkező években évtizedenként a várható élettartam 2 évvel is növekedhet globálisan. A túlnépesedés és a magas gyermekvállalási hajlandóság természetesen még számos országban kihívás maradhat. Összesen 33 olyan ország (ebből 30 ország a szubszaharai Afrikában) azonosítható, ahol a teljes termékenységi arányszám, illetve a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta különbsége legalább 2, ilyen országban él ma a világ népességének 11,2%-a. Jól mutatja a változás

nagyságát, hogy 1950-ben még 131 ilyen ország volt, és a világ népességének 68%-a tartozott ebbe a kategóriába (ENSZ, 2019).

A világ népességének átstrukturálódásáról árulkodik az 6. ábra. 1995 óta a 0–4 évesek lélekszáma 650 millió környékén stagnál, a korosztály érdemben nem járul hozzá a világ népességnövekedéséhez. Az 5–64 évesek népességnövekedéshez való hozzájárulása egyre inkább csökkenő, és 2050 után globálisan már csak a 65 évesek száma fog növekedni a világban (ENSZ, 2019). Ez a folyamat a demográfiai ablakon keresztül is vizsgálható, amely időintervallum kezdete, amikor a társadalmon belül a fiatalok (0–14 éves) aránya 30% alá süllyed, a vége pedig, mikor az idősek (65 évnél idősebbek) aránya a társadalmon belül meghaladja a 15%-ot (ENSZ, 2019). A globális népesség jelenleg a 2000-ben induló demográfiai ablak közepén tart, várhatóan 2045 környékén haladhatja meg a 65 éven felüliek társadalmon belüli részaránya a 15%-ot (lásd a 12. táblázat a Mellékletben). Egy 2020-as átfogó tanulmány a globális társadalom még ennél is gyorsabb demográfiai átstrukturálódását várja. A cikk szerzői elemzésük alapszcenáriójában az ENSZ alap előreszámításánál nagyobb mérséklődést várnak globálisan a teljes termékenységi arányszám értékében, így a világ népessége már 2064-ben elérheti a csúcspontját és onnantól enyhén csökkenő pályára állhat (Vollset et al., 2020).

6. ábra: A 0–4, 5–64 és 65 évesnél idősebbek globális népességnövekedéshez való hozzájárulása az egyes években, 1955–2100

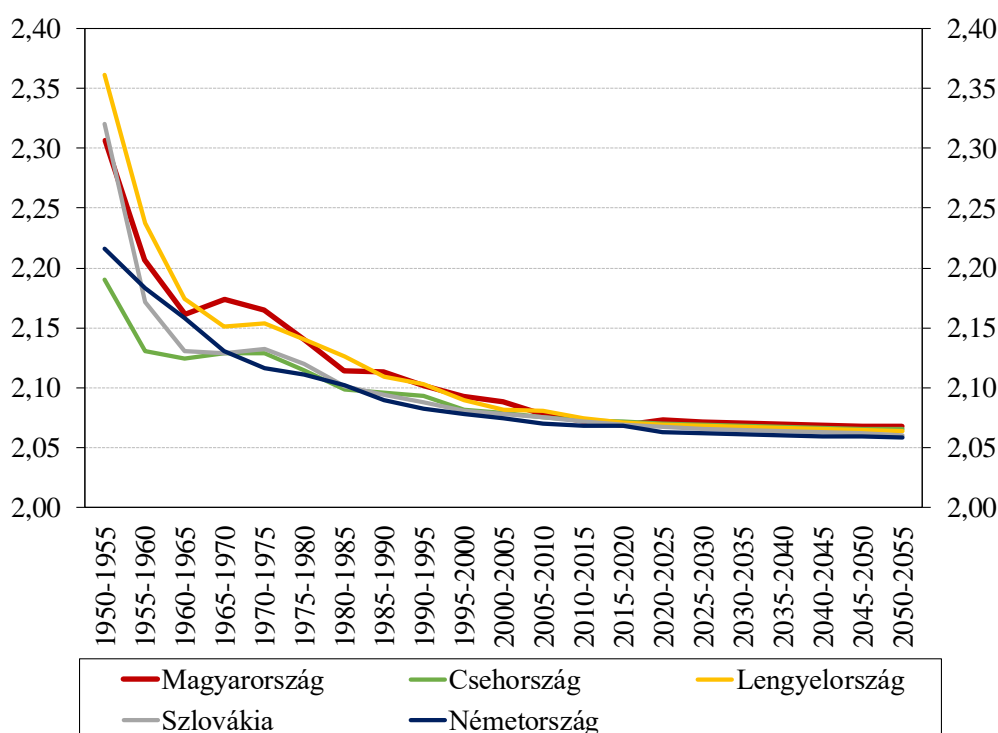


Forrás: Saját számítás az ENSZ (2019) adatai alapján.

### 3.1.3. Reprodukciós szinthez tartozó fertilitás Magyarországon

Magyarországon érdemben nem változott a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta értéke az elmúlt évtizedekben. Ennek fő oka, hogy a csecsemőhalandóság jelentős csökkenése a 20. század közepéig, a ráta 25 százalékos környéki értékéről 8 százalék közelébe való mérséklődésével nagyrészt lezárult, napjainkra a ráta már 1 százalék alatt található (KSH, 2019). A környező országokban is hasonló folyamatok zajlottak le az elmúlt évtizedekben (7. ábra), valamint a csecsemőhalandóság 0-hoz közelítő értéke miatt a ráta jelentős csökkenése a továbbiakban sem várható.

7. ábra: A reprodukciós szinthez tartozó fertilitás alakulása Magyarországon, a visegrádi országokban és Németországban, 1950-2050.



Forrás: Saját számítása az ENSZ (2019) adatai alapján.

A reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta a női lakosság megújulását méri, így definíciószerűen 1 a minimuma, hisz ha minden megszülető gyermek lány, akkor egy nőnek elég 1 gyermeket vállalni ahhoz, hogy a szülőképes korú nők száma ne csökkenjen. Biológiai adottságok, vagyis a férfi és női nem születéskori aránya miatt (nagyjából 50-50% körül van az egész világon) viszont plauzibilisebb feltevés, hogy a ráta tényleges elméleti minimuma inkább 2 körül van. Továbbá a világban és Magyarországon is empirikus adatok alapján enyhén több fiú születik, mint lány (vö.: Világbank, 2022a), így nulla halálozási valószínűség mellett is 2-nél nagyobb a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta értéke. 2020-ban például

Magyarországon 1000 megszülető gyermekből 514 volt fiú-, míg 486 lánygyermek (Világbank, 2022a), vagyis a ráta minimuma 2,06-ot ért el az évben hazánkban. Ezt egybevetve a ténylegesen megfigyelhető 2,07-es értékkel, jól látható, hogy a fiatalkori halandóság alacsony szintje miatt érdemben már nem csökkenthető a mutató értéke. Ezt az is megerősíti, hogy a világ jelenleg legalacsonyabb reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta értéke is csupán 2,06-ot tesz ki Makaóban (ENSZ, 2019).

### 3.2. Migrációval és várható élettartammal korrigált reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta

Amennyiben a teljes termékenységi arányszám a reprodukciós szinthez tartozó fertilitás alatt marad, illetve konstans a mortalitás és a nettó migráció zéró egy országban, akkor a népesség hosszú távon értelemszerűen zéróhoz konvergál (Cerone, 1987; Espenshade et al., 1982; Pollard, 1973). Azonban ezen *ceteris paribus* feltevés az empirikus adatokkal élesen szembenáll a fejlett országokat tekintve. Kellően hosszú időtávon a világ összes országában sérül a konstans mortalitás feltevése, az elmúlt évszázadokban ugyanis jellemző tendencia a globális várható élettartam nagymértékű növekedése. 1950-től a globális várható élettartam évente átlagosan 0,4 évvel növekedett, de például az 1960-as években a növekedés a 0,8 évet is meghaladta (ENSZ, 2019; Drabancz – Földi, 2023). A fejlett országokban az emelkedés ennél visszafogottabb volt, ám az egész időszakban folyamatosan növekedett. Az észak-amerikai és európai térségre fókuszálva 1950-től napjainkig évente átlagosan 0,2 évvel növekedett a várható élettartam, és 2100-ig előretekintve is még 0,13 éves növekedést prognosztizálnak (ENSZ, 2019). A folyamatosan növekvő várható élettartam mindenképp pozitívan hat egy ország népességszámára, bár napjainkra már elsősorban az időskorúak lélekszámának növekedését elősegítve, kevésbé a munkaképes korúak népességszámát megtámogatva. A fejlett országokban a múltban megfigyelhető évi 0,2 éves, illetve a jövőben várható mintegy 0,1 éves várható élettartam növekedéssel számoltam a későbbi modelljeimben, amelyekben rámutattam, hogy reprodukciós szint alatti fertilitás is konstans népességhez vezethet bizonyos esetekben.<sup>37</sup>

Másrészt a nulla nettó migráció feltevése is elrugaszkodott, a fejlett országok nagy részében ugyanis jellemző tendencia a pozitív nettó migráció megléte (ENSZ, 2019), ami szintén serkentőleg hat egy ország népességére. Parr (2021) elemzésében rá is mutatott, hogy habár az

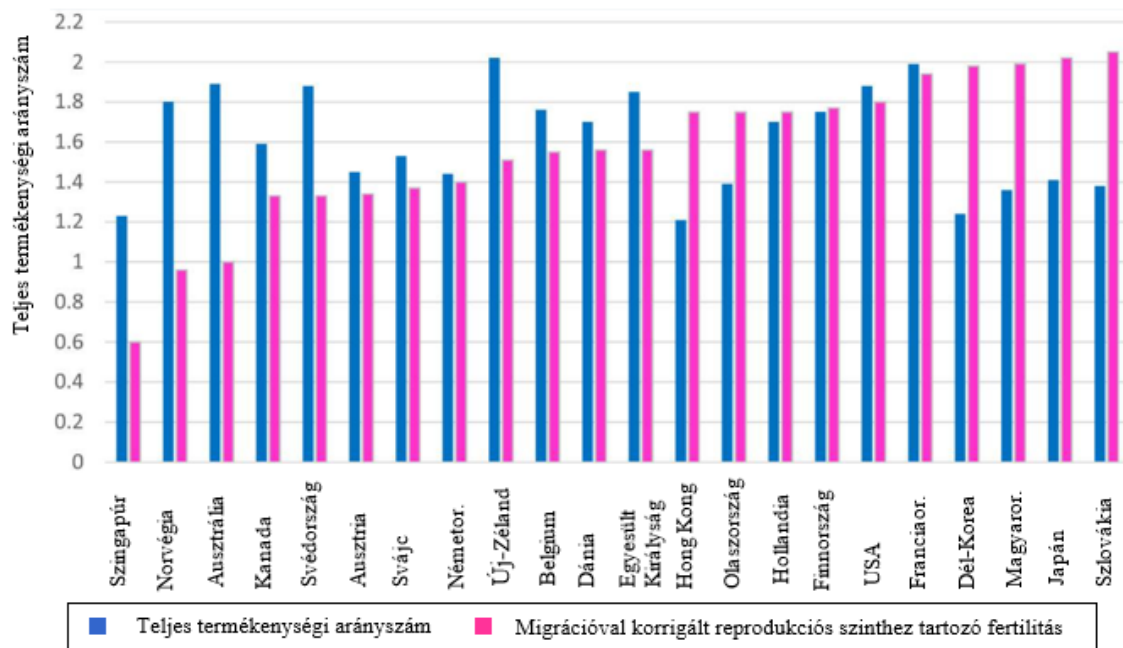
---

<sup>37</sup> A magyar értékek ettől érdemben nem térnek el: 1950 és 2020 között évente átlagosan 0,19 évvel nőtt a várható élettartam Magyarországon és 2100-ig előretekintve további évi átlagban 0,13 évnyi növekedés várható (ENSZ, 2019). Az előretekintve nagyobb növekedés egyik oka, hogy a magyarországi várható élettartam Európai Unió viszonylatban relatíve alacsony, 2018-ban attól 4,8 évvel elmaradva (Eurostat, 2019; Drabancz, 2022).



általán vizsgálta fejlett országok mindegyikében a fertilitás a reprodukciós szint alatt van, amennyiben a fertilitást a nettó migrációval korrigálja, már 22 országból 14-ben a jelenlegi fertilitás olyan szintet ér el, hogy hosszú távon is növekedhet ezen országok népessége (8. ábra).<sup>38</sup> Parr (2021) tanulmányában Magyarország kapcsán mintegy 1 ezreléki nettó migrációs adatból kiindulva arra a következtetésre jutott, hogy 1,99 teljes termékenységi arányszám mellett az ország népessége hosszú távon már stabilizálna. Egyszerű modellemben előretekintve 2, illetve 1 ezreléki nettó migrációs egyenleget feltételeztek Magyarországra vonatkozóan, ami nagyjából egybevág a KSH, az Eurostat, illetve ENSZ feltételezéseivel (vö.: 7. táblázat). Habcsek – Tóth (2000) „fenntartható fejlődés” változatú népességi forgatókönyvében 1,9-es teljes termékenységi arányszám mellett látta elérhetőnek a magyar népesség hosszú távú stabilizálását. Ezt fokozatosan növekvő várható élettartam és évi nettó 13-14 ezer fős bevándorlási többlet mellett látta kivitelezhetőnek Magyarországon.

8. ábra: 22 fejlett országban a teljes termékenységi arányszám és a migrációval korrigált reprodukciós szinthez tartozó fertilitás nagysága



Megjegyzés: 2011-2015 adatok alapján becsülve. Forrás: Saját szerkesztés Parr (2021) alapján.

Összegezve elmondható, hogy az elmúlt évtizedek tendenciáit megfigyelve plauzibilis feltevés, ha valamilyen módon a növekvő várható élettartamot, illetve pozitív nettó migrációt

<sup>38</sup> A 22 ország közül Szingapúrban, Norvégiában és Ausztráliában olyan jelentősen pozitív a migrációs egyenleg, hogy a teljes termékenységi arányszám 1-es értéke mellett is növekedne az országok népessége. A jelenlegi értékek állandósulása mellett Új-Zéland, Ausztrália, Norvégia, Svédország és az Egyesült Királyság népessége akár meg is duplázódhatna (Parr, 2021).

feltételezve próbáljuk meg számszerűsíteni azt a fertilitási értéket, amely mellett egy ország népessége konstans marad.<sup>39</sup>

### 3.2.1. Egy egyszerű stabil népesség modell: hipotetikus országra és Magyarországra

Ezen egyszerű modell célja felmérni, hogy különböző migrációs és várható élettartam feltételezése mellett nagyjából hogyan változna a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta értéke. A modell a népességi optimumelméletekre alapozott stabil népesség elméletek egy verziója. Ezen stabil népesség modellekben a termékenység és halandóság hosszú ideig változatlan, a populáció pedig zárt, tehát külső vándorlás által nem érintett (Hablicsek, 2001). A modellel a célom rámutatni arra, hogy pozitív nettó migrációs egyenleg, illetve folyamatosan növekvő várható élettartam mellett a népesedési fordulat Magyarországon könnyebben, jelentősen 2,1 alatti teljes termékenységi arányszám mellett is elérhető. Ezzel felhívom a figyelmet arra, hogy a népesedési politika kapcsán érdemes több szempontú megközelítésre fókuszálni a népességreprodukció tekintetében, a fertilitás növelésén túl a halálozások csökkentése, az elvándorlás mérséklése vagy a visszavándorlás elősegítése mind érdemben hozzájárulhat a népesedési fordulat eléréséhez (vö.: Hablicsek, 2001). A modellem két megbontásban készült el: az első egy hipotetikus ország folyamatait modellezi, míg a második részben Magyarországra vonatkozatható adatokat tartalmaz (a modell paramétereit lásd a 4. táblázatban).

A hipotetikus országra vonatkozó modellben („*hipotetikus modell*”) minden egyes kohorszban 10 000 férfi és 10 000 nő van. A férfiak és nők aránya születéskor megegyezik, a férfiak várható élettartama 65. év vége, míg a nőké 70. év vége.<sup>40</sup> Az országban egy egyén mortalitása a várható élettartamáig konstans 0, a várható élettartama legvégén 1, vagyis minden férfi a 65 éves korának legvégén, minden nő a 70 éves korának legvégén hal meg. Egy nő 15 éves korától 49 éves koráig van szülőképes korban, ezen idő alatt a gyermekszületések eloszlása egyenletes. A hipotetikus országból senki sem vándorol ki, illetve senki sem vándorol be oda.<sup>41</sup>

---

<sup>39</sup> Fontos kiemelni, hogy a várható élettartam további növekedése Magyarországra vonatkozóan talán jobban megalapozható feltételezés, hiszen a gazdaság fejlődéssel, illetve az egészségügyi innovációk terjedésével ez – a koronavírus éveit leszámítva – a korábbi évtizedekben is fennállt hazánkban. Ellenben a migrációs egyenleg számítása már a schengeni övezeten belüli szabad mozgás miatt is nehezen becsülhető, továbbá politikai döntések is nagymértékben befolyásolhatják alakulását.

<sup>40</sup> Így összesen 660 000 férfi és 710 000 nő van az adott országban a kiinduló időpontban.

<sup>41</sup> Miként látni fogjuk az első, hipotetikus országra vonatkozó modellben a későbbiekben kapott korrigált reprodukciós szinthez kapcsolódó eredmények Magyarország tényleges értékénél alacsonyabbak. Ennek oka, hogy Magyarország korfája méhkas alakú, így az idősebb generációk lélekszáma a kiinduló modellben alulsúlyozott. Továbbá a szülőképes korúak kor szerinti eloszlása sem egyenletes, a kevésbé termékeny negyvenes éveiben járó korosztály lélekszáma magasabb, mint a fiatalabb szülőképes korosztály lélekszáma (KSH Népeségtudományi Kutatóintézet, 2015). Emiatt a valóságban a magyar népesség fenntartásához az újabb generációknak több

A második modell („magyar modell”) kiinduló feltételezései már a magyar adatokra kalibráltak három szempontból. Egyrészt az Eurostat (2019) adatai alapján a nők, illetve férfiak várható élettartama 79,7, valamint 73,1 évet tett ki, így a magyar adatokon alapuló modellben a nők 80, míg a férfiak 73 évig élnek.<sup>42</sup> Másrészt az egyes kohorszok lélekszáma 49 éves korig teljes mértékben leképezi a 2019-es magyar lélekszámot (Eurostat, 2019), az 50 éves kor feletti létszáma pedig egyenletes az adott nem várható élettartamának végéig.<sup>43</sup> Harmadrészt a szülőképes korúak gyermekvállalási mintázata az 2019-es év adataival arányosak (34. ábra), vagyis a modellben például a 30 éves nők átlagosan 4,5-szer több gyermeket vállalnak, mint a 40 éves és 2,6-szor több gyermeket vállalnak, mint a 20 éves nők. Így az életkor szerinti eltérő termékenységi mintázat már egyértelműen megjelenik a számítások során.

4. táblázat: Az egyszerű modell feltételezései a hipotetikus országra és Magyarországra vonatkozóan

	Hipotetikus modell	Magyar modell
Kohorszlétszám	Kohorsz-nem páronként 10 000 fő	49 éves korig a magyar korfának megfelelő, később egyenletes
Várható élettartam	Férfi: 65; Nő: 70	Férfi: 73; Nő: 80
Mortalitás	Várható élettartamig 0, ott 1	Várható élettartamig 0, ott 1
Szülőképes kor	15-49	15-49
Gyermekvállalás mintázata	Egyenletes	A 2019-es korszpecifikus termékenységi arányszámmal arányos

gyermeket kell vállalni, hogy a méhkas alakú korfa negatív hatásait ellensúlyozni lehessen. Ha célunk nem a jelenlegi magyar népesség stabilizálása, hanem csupán a fiatalabb magyar kohorszok lélekszámának stabilizálása, akkor a hipotetikus modell eredményei is indikatívak lehetnek a döntéshozók számára.

<sup>42</sup> A modellben fennmarad az a feltételezés, hogy az egyén mortalitása a várható élettartamig 0, a várható élettartama legvégén viszont 1. Kohorsz szintű mortalitási mutatók beépítése több ok miatt maradt el. Egyrészt a nők több, mint 95 százaléka megéli a szülőképes korának legvégét, az igazán aktív gyermekvállalási időszak végét (nők 40 éves kora) pedig több, mint 98 százalékuk (KSH, 2009, 25), így nulla fertilitást feltételezve 50 éves kor alatt érdemben nem befolyásolja az eredményeket. Másrészt mivel 50 éves kor felett nincs gyermekvállalás a modellben, így a modell főbb eredményeire vonatkozóan mindössze az a fontos, hogy átlagosan még meddig élnek az emberek, ennek heterogenitása nem, így 100 százalékos halálozási valószínűség feltételezése érdemben nem ad más eredményt, mint ha tényleges halálozási valószínűségeket illesztenénk be a modellbe. Harmadrészt a modell a későbbiekben növekvő várható élettartammal számol, így 100-110 évesekre, vagy még idősebbekre vonatkozóan is szükséges lenne évenként javuló halálozási valószínűségek számítása, melyekre plauzibilis feltétellel nem tudtam élni. A stagnáló várható élettartam és 0 nettó migrációs egyenlegű modell első évében így összesen 137 950 halálozás történik, ami mintegy kilenc ezer fővel magasabb, mint a 2010-2019-es évek átlaga, azonban a koronavírus által érintett 2020-as és 2021-es év értékétől már elmarad (KSH, 2023b).

<sup>43</sup> 2019-ben 1,62 millió férfi volt 50 éves vagy afölötti Magyarországon, így a modell kiindulópontjában minden 50 éves vagy annál idősebb korosztályban összesen 67,2 ezer (1,62 millió / (73-49) = 67,2 ezer) férfi van. Ugyanígy 2019-ben 2,18 millió nő volt 50 éves vagy annál idősebb, így a kiindulópontban minden egyes 50 éves vagy annál idősebb korosztályban 70,3 ezer (2,18 millió / (80-50) = 70,3e) nő van.

Megjegyzés: Saját szerkesztés.

Mennyi gyermeket kell a hipotetikus, illetve a magyar adatokra kalibrált modellben a nőknek évente szülnie ahhoz, hogy az ország népessége ne változzon? A hipotetikus országban a kérdés egyszerűen megválaszolható. Mivel a születések egyenletes eloszlásúak a nem és a női életkor tekintetében, az országban nem változik a várható élettartam és a nettó migráció nulla, így amennyiben minden nő két gyermeket vállal élete folyamán, az ország népessége stagnálni fog az idők végezetéig. Ekkor az első és minden további évben a 350 000 szülőképes nő összesen 10-10 ezer fiúnak és lánynak adna életet, éppen annyinak ahány 65 és 70 éves férfi és nő elhalálozik. A valóságban azonban a változók nem statikusak, így mind a várható élettartammal, mind a migrációval érdemes korrigálni az eredményeket.

### 3.2.2. Korrekció a várható élettartammal

#### *Hipotetikus modell*

A modellben a várható élettartam változása kizárólag a legidősebb kohorsz mortalitásában csapódik le, a fiatalabb kohorszok mortalitását továbbra is nullának tekintem. Például a hipotetikus modellben, ha a férfiak várható élettartama folyamatosan évente 0,2 évvel növekszik, akkor a 65 évről 65,2 évre való növekedéskor a tízezer 65 éves férfiből 2000 fő él a (t+1)-ik időpontban, illetve a (t)-ik évben még 64 évesek közül már 4000 fő él a (t+2) időpontban és így tovább.

A várható élettartam folyamatos növekedését feltételezve a hipotetikus országban 2 alatti fertilitás esetén is stagnáló népesség érhető el bizonyos körülmények között. Például 0,2 éves konstans várható élettartam növekedés az idősebb férfiak és nők létszámát 2000 férfival és 2000 nővel növeli, így 1,6-os fertilitási ráta is konstans népességhez vezet.<sup>44</sup> Ez az 1,6-os fertilitás egészen 15 évig biztosítja a konstans népességet a hipotetikus országban, hiszen a megszülető gyermekek ezen időszak alatt még nem kerülnek szülőképes korba. Későbbi időszakokra, amikor a már a modellben megszülető gyermekek is szülőképes korba lépnek, több fontosabb tényezőt is figyelembe kell vennünk, amennyiben célunk a konstans népesség fenntartása:

- 1) A hipotetikus országban folyamatosan növekszik az a konstans fertilitás, amely lehetővé teszi, hogy T (>16) időpontban az ország népessége megegyezzen a kiinduló, t-beli értékkel (9. ábra). Ennek fő oka, hogy 2 alatti konstans fertilitás miatt az újabb

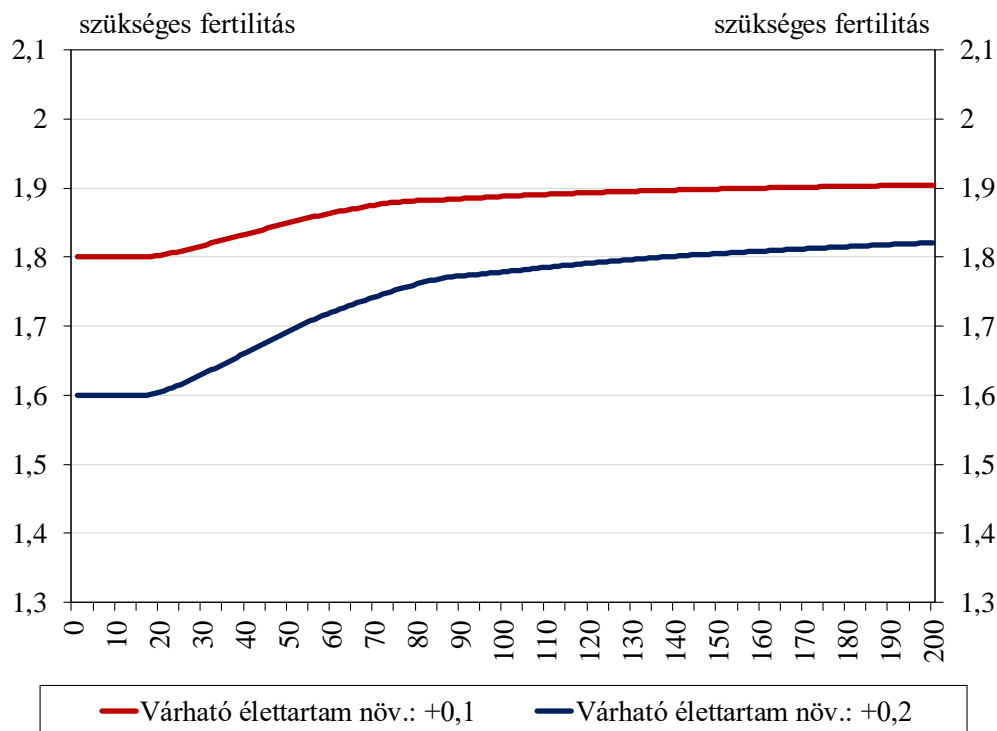
---

<sup>44</sup> 350 000 szülőképes korú nő ebben az esetben 8-8 ezer fiúnak és lánynak ad életet, ami az idősebb kohorszok népességszámával kiegészülve stagnáló népességet jelent.

szülőképes korú generáció lélekszáma fokozatosan csökken, amit 1,6-nál egyre nagyobb konstans fertilitással lehet csak ellensúlyozni.

- 2) Amennyiben a várható élettartam éves növekedése pozitív, de 1 évnél kisebb, a hipotetikus ország népessége 0-hoz konvergál, ha a fertilitás 2 alatti, valamint a végtelenbe, ha a fertilitás legalább 2. Folyamatos várható élettartam növekedést feltételezve semmilyen konstans fertilitás mellett sem érhető el a kiinduló népesség fenntartása.<sup>45</sup>
- 3) Továbbá a hipotetikus országban egyenletesen növekvő várható élettartam feltételezése mellett sem érhető el, hogy minden egyes évben konstans legyen a népesség száma, csupán az, hogy a kiinduló évben és az utolsó évben a népesség száma megegyezzen. Így minden T időpontra kiszámítható az a konstans fertilitás, ami ahhoz szükséges, hogy a népesség nagysága t és T időpontban megegyezzen.

9. ábra: Szükséges fertilitás a konstans népesség eléréséhez az első 200 időszakban egyenletesen növekvő várható élettartam feltételezése mellett, hipotetikus modell



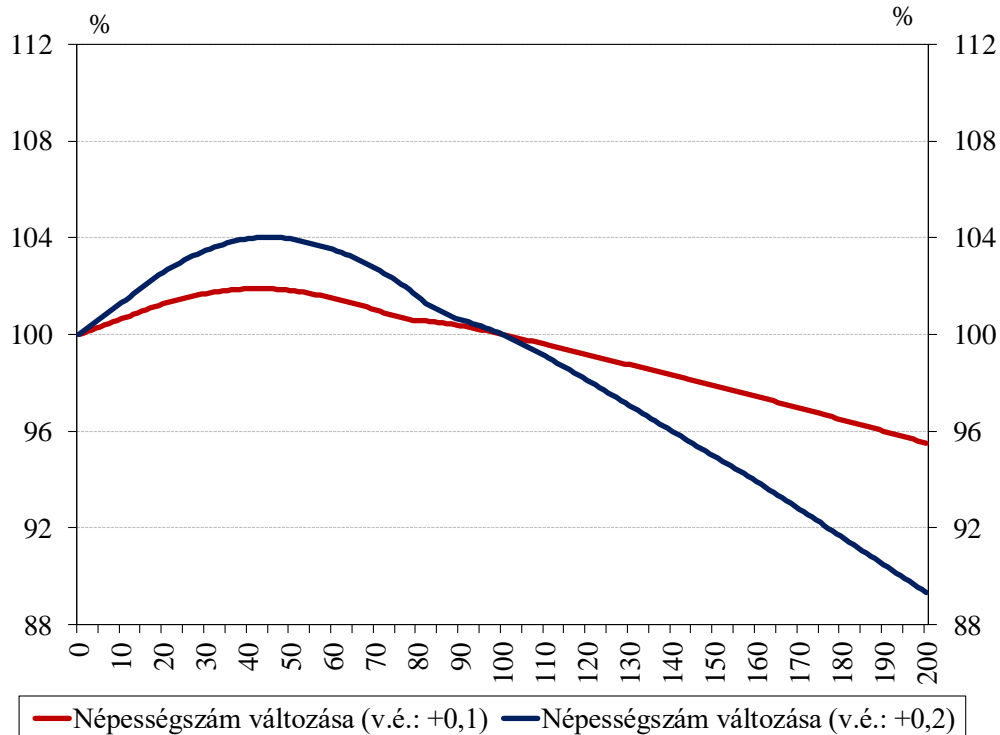
<sup>45</sup> Ennek bizonyítása viszonylag egyszerű és elég a szülőképes korú nőkre leszűkíteni: mivel nincs mortalitás és migráció, így a szülőképes korú nők számát csak a fertilitás határozza meg. Amennyiben 2 alatti az éves fertilitási érték, a szülőképes korú nők száma folyamatosan csökken és  $T = \infty$ -ban 0-t ér el, vagyis az idősebb generációk lélekszáma is hosszú távon 0. Másrészt, ha 2 vagy annál nagyobb a fertilitás, akkor a szülőképes korú lakosság legalább stagnál, így a hipotetikus ország népessége a várható élettartam növekedése miatt minden évben növekszik ( $T = \infty$ -ben a népesség  $\infty$ -t elérve). Fontos hangsúlyozni, hogy ezen tétel csak akkor igaz, ha szülőképes kor időintervalluma fix. Amennyiben a növekvő várható élettartammal párhuzamosan a szülőképes kor felső határa is részben kitolódik, akár 2 alatti fertilitás mellett is exponenciálisan növekedhet az ország népessége.

Forrás: Saját modellszámítás.

Ez 200 évre/időszakra előretekintve látható a 9. ábra. A 16. évtől kezdve egyre nagyobb fertilitás szükséges ahhoz, hogy a  $t$  és  $T$  időpontbeli népesség megegyezzen. A szükséges fertilitás növekedése leginkább az első 100 évben kiemelkedő, onnantól a fertilitás 2-höz való konvergenciája az idő előrehaladtával fokozatosan lassul (lásd Melléklet 39. ábra).

- 4) Amennyiben a várható élettartam minden évben 0,1 évvel növekszik a hipotetikus társadalomban, ahhoz hogy 10, 50 vagy 100 év múlva konstans legyen a népességszám, egy anyának átlagosan 1,8, 1,85 vagy 1,89 gyermeket kell vállalnia. Ugyanez 0,2 évnyi várható élettartam növekedés mellett 1,6, 1,69, illetve 1,78. 100 éves periódussal számolva tehát 0,11-el, illetve 0,22-vel kevesebb gyermeket kell szülni átlagosan egy anyának, hogy a népességszám ne változzon  $t$  és  $T$  között. Fontos továbbá kiemelni, hogy ez esetben a népesség még az első 100 évben a kezdeti népességszám felett alakul (10. ábra): legnagyobb mértékben a 0,1 évnyi várható élettartam növekedéskor a 43., míg 0,2 évnyi várható élettartam növekedésekor 45. évben, mikor a népességszám 1,9, illetve 4 százalékkal haladja meg a kiinduló értéket. Viszont előretekintve a 200-ik időszakban összességében már 4,5, illetve 10,7 százalékkal lenne kisebb a népesség, mint a kiinduló állapot.

10. ábra: Népesség változása az első 200 időszakban, amennyiben a szükséges konstans fertilitás a 100. időszaknak megfelelő (várható élettartam), hipotetikus modell



Forrás: Saját modellszámítás.

Egy ország népességszámának fenntartása kapcsán a hipotetikus modellünk eredményei alapján az alábbi megállapításokat tehetjük:

1) A várható élettartam növekedése reprodukciós szint alatti fertilitás esetén hosszú távon nem oldja meg egy ország népesedési problémáit, ha kizárólag a népességszám fenntartása a cél. Kellően hosszú távon, még markánsan növekvő várható élettartam mellett is az ország népessége mindenképp csökkenni kezd.

2) Rövidebb időtávon már jelentősen befolyásolhatja, érdemben növelheti egy ország népességét a várható élettartam növekedése. Minél rövidebb az időtáv, annál kisebb mértékű várható élettartam növekedés képes ellensúlyozni a reprodukciós szint alatti fertilitás népességcsökkentő hatásait, illetve ez esetben a kezdeti és az utolsó időszak között a népesség végig a kiinduló állapot felett alakul.

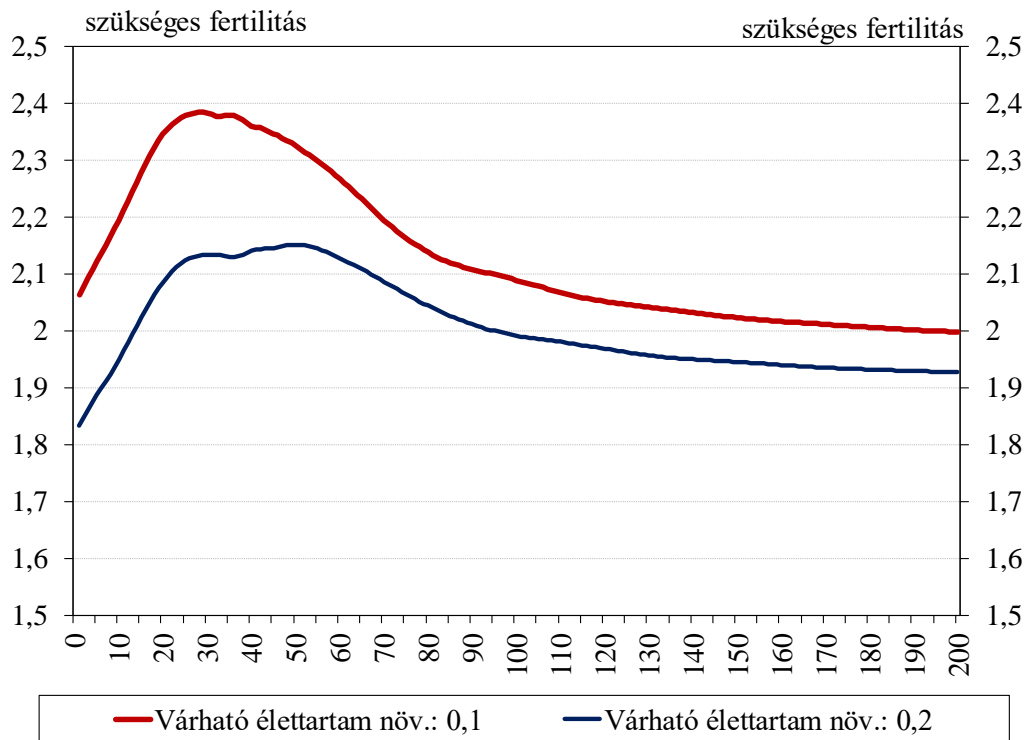
#### *Magyar modell*

A magyar adatokra kalibrált modellben jelentősen magasabb a szükséges fertilitás, mint a kiinduló modellben. Míg a hipotetikus modellben ahhoz, hogy 100 év múlva konstans legyen egy ország népessége 1,89, illetve 1,78 a szükséges fertilitás folyamatosan évi 0,1, illetve 0,2 várható élettartam növekedés mellett, addig a magyar modellben ez az érték mintegy 0,2-vel magasabb (+0,1 év: 2,09; +0,2 év: 1,99). A magasabb érték fő oka, hogy a szülőképes korúak társadalmon belüli részaránya alacsonyabb, mint a hipotetikus modellben.<sup>46</sup>

---

<sup>46</sup> A magyar népesség előrehaladott elöregedése is okozhatná az eltérést, azonban ezt részben ellensúlyozza, hogy a hipotetikus modellben lényegesen alacsonyabb a várható élettartam. Így az évi halálozási részarányszám érdemben nem tér el. A hipotetikus modellben az első időszakban a teljes népességre vetítve az elhunytak aránya 1,31, illetve 1,17 százalékot tesz ki évi 0,1 és 0,2-vel növekvő várható élettartam esetén, míg a magyar modellben ugyanez az érték 1,27 és 1,13 százalék.

11. ábra: Szükséges fertilitás a konstans népesség eléréséhez az első 200 időszakban egyenletesen növekvő várható élettartam feltételezése mellett, magyar modell



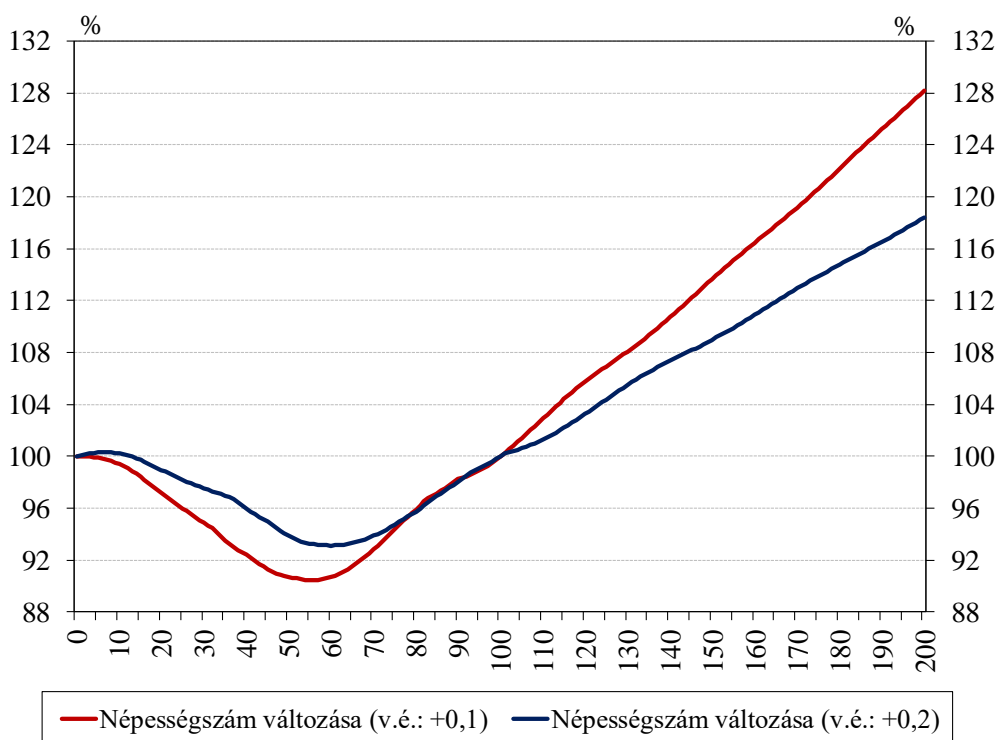
Forrás: Saját modellszámítás.

A modell lefutása is érdemben eltér az előzőtől. A méhkas alakú magyar korfa miatt a szülőképes korúak száma előretételezve drasztikusan csökken. Tíz év múlva számuk 14, húsz év múlva pedig 19 százalékkal alacsonyabb, mint a kiinduló érték. Emiatt konstans népesség eléréséhez a szükséges fertilitás az első években jelentősen növekszik (11. ábra). A szülőképes korú népesség csökkenése nagymértékben befolyásolja a modell lefutását, hiszen a várható élettartam évi 0,2 évnnyi emelkedése mellett is a szükséges fertilitás értéke 2,1 fölötti a 22. és 65. időszak között. Vagyis a várható élettartam jelentős növekedése se tudja ellensúlyozni a szülőképes korú nők csökkenését, a konstans népességszám csak a reprodukciónál lényegesen magasabb fertilitással érhető el. A modellben az 50-60. idősaktól viszont már trendszerűen csökken a szükséges fertilitás, melyhez az új, nagyobb lélekszámú kohorszok „megjelenése”, a korfa „kiegyenlítődése” járulhat hozzá. Emiatt a szükséges fertilitás 100. időszakban való fixálása esetén a népesség kezdetben csökken, majd jelentősen növekszik (12. ábra). Legnagyobb mértékű csökkenés a 0,1 évnnyi várható élettartam növekedésekor az 56., míg 0,2 évnnyi várható élettartam növekedésekor a 60. évben van, amikor a népességszám 9,5, illetve 6,9 százalékkal marad el a kiinduló értéktől. Előretételezve viszont a 200-ik időszakban már 28,2, illetve 18,4 százalékkal lenne magasabb a népesség, mint a kiinduló állapotban.



Összességében megállapítható, hogy a mai magyar népességkorfa viszonyok mellett pusztán a várható élettartam kismértékű, ám folyamatos növekedése nem elegendő a népesség stabilizálásához, hiszen bármilyen értelmezhető időtávon a szükséges fertilitás értéke legalább 2.

12. ábra: Népesség változása az első 200 időszakban, amennyiben a szükséges konstans fertilitás a 100. időszaknak megfelelő (várható élettartam), magyar modell



Forrás: Saját modellszámítás.

### 3.2.3. Korrekció a nettó migrációval

#### Hipotetikus modell

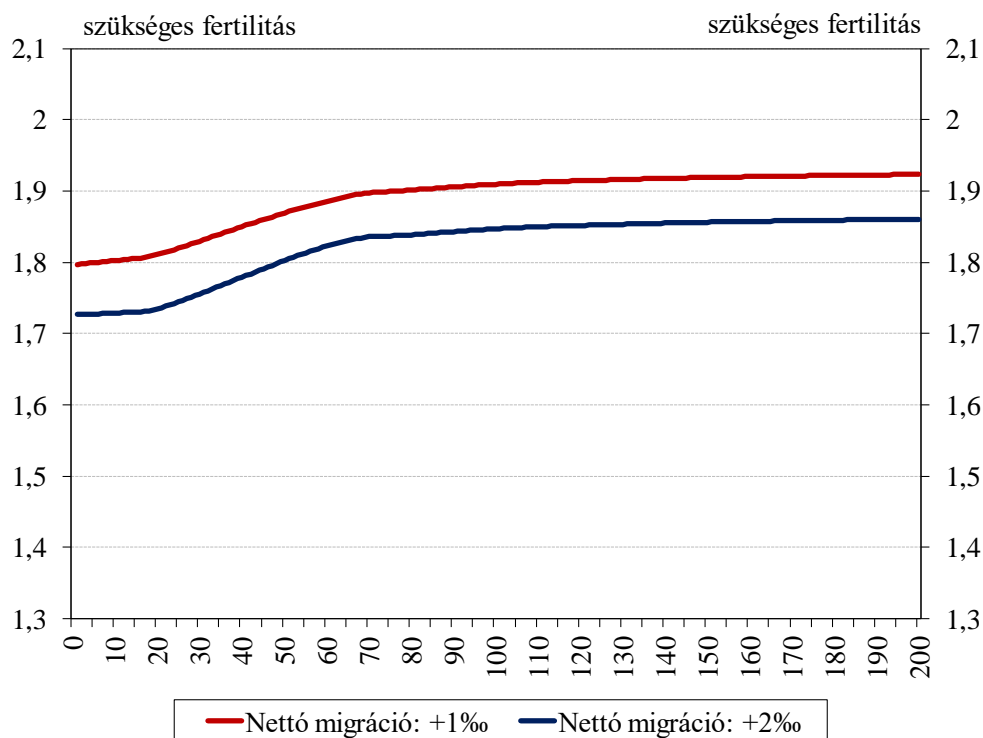
A modellben a nettó migráció egyenletes, vagyis minden egyes kohorsz népességszámára ugyanúgy hat. Például, ha a fertilitás 2 és a nettó migráció értéke 2 ezrelék, akkor a férfiaknál a 0-65 évesek, a nőknél pedig a 0-70 évesek kiinduló időpontban kohorsz szinten 10-10 ezer fős száma az első időszakra 10 020 főre, a második időszakra pedig 10 040,04 főre változik. Ebben a modellben is pozitív nettó migrációt feltételezve 2 alatti fertilitás mellett is konstans népesség érhető el. Főbb megállapítások ebben a modellben:

- 1) Itt is folyamatosan növekszik az a konstans fertilitás, amely lehetővé teszi, hogy T időpontban az ország népessége megegyezzen a kiinduló, t-beli értékkel (13. ábra). Ennek fő oka, hogy 2 alatti konstans fertilitás miatt az újabb generációk létszáma

alacsonyabb, így a százalékosan beépített nettó migrációs ráta az ő népességüket abszolút értékben kevésbé emeli, mint a kiinduló kohorszok népességszámát. Emiatt már az első időszakban növekedni kezd a szükséges fertilitási ráta nagysága.

- 2) Minden egyes nettó migrációs arányszámhoz meghatározható az a fertilitás, ahova a szükséges fertilitás konvergál.<sup>47</sup> Pozitív nettó migrációs rátát feltételezve a szükséges fertilitás értelemszerűen 2-nél kisebb.<sup>48</sup>

13. ábra: Szükséges fertilitás a konstans népesség eléréséhez az első 200 időszakban konstans pozitív nettó migrációs ráta feltételezése mellett, hipotetikus modell



Forrás: Saját modellszámítás.

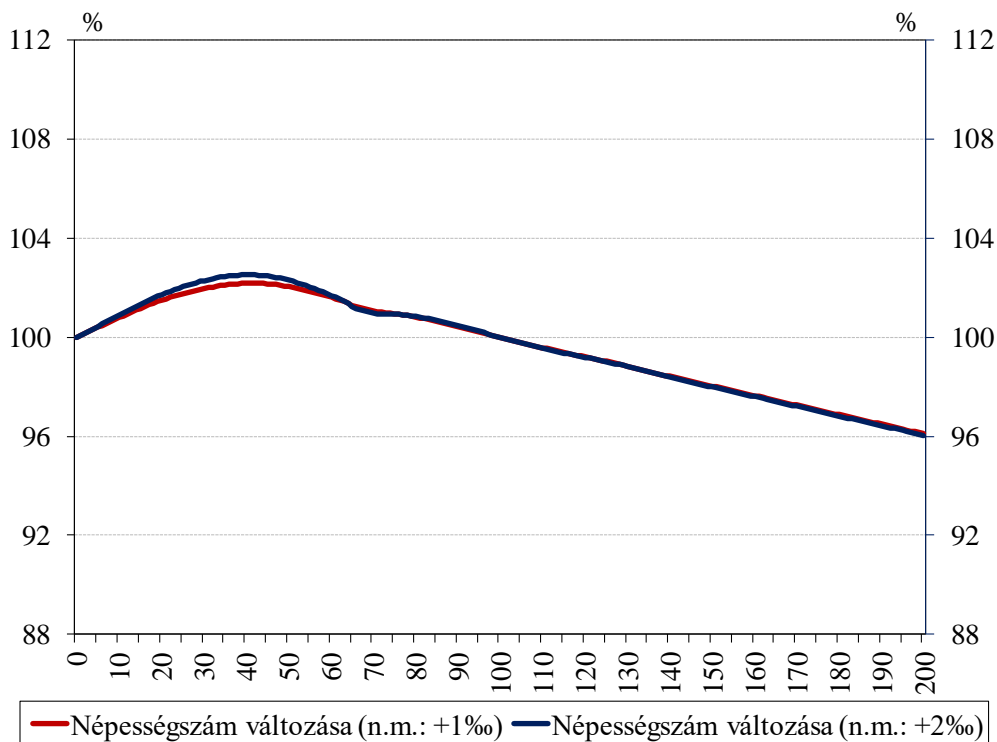
- 1) 200 időszakra előretekintve látható, mekkora a szükséges fertilitás ahhoz, hogy a t és T időpontbeli népesség megegyezzen. A szükséges fertilitás növekedése itt is leginkább az első 100 időszakban kiemelkedő, majd fertilitás konvergenciája az idő előrehaladtával lassul (lásd Melléklet 40. ábra).

<sup>47</sup> Ennek bizonyítása során szintén elég a szülőképes korú nőkre leszűkíteni a számításokat: a mortalitás itt nem változik, ezért kizárólag a migráció és a fertilitás határozza meg a hipotetikus ország népességét. Így keressük azt a szükséges fertilitást (y), ahol az adott migrációs ráta (x) mellett a szülőképes korú nők száma stagnál. Ez az alábbi egyenlethez vezet:  $\sum_{i=15}^{50} * 10000 = \left(\frac{y}{35} * \sum_{i=15}^{50} 10000\right) * (1+x)^i$ . Ennek megoldása még csak a szülőképes korú nők stagnálását adja, enyhén alacsonyabb fertilitás az 50 éveseknél idősebbek pozitív migrációjából fakadó népességnövekedését is ellensúlyozza.

<sup>48</sup> VBA Solver-rel, évi 2, illetve 1 ezrelék migrációs egyenlővel számolva 1000 és 5000 futtatás után is 2 tizedesjegyre kerekítve 1,87-es, valamint 1,93-as szükséges fertilitási érték adódott.

2) Amennyiben a nettó migráció minden évben 1 ezreléket tesz ki a hipotetikus társadalomban, ahhoz, hogy 10, 50 vagy 100 év múlva konstans legyen a népességszám, egy anyának átlagosan 1,8, 1,87 és 1,91 gyermeket kell vállalnia. Ugyanez 2 ezreléknyi nettó migrációs ráta mellett 1,73, 1,8, illetve 1,85. 100 éves periódussal számolva tehát 0,09-el, illetve 0,15-el kevesebb gyermeket kell szülni egy átlagosan anyának, hogy a népességszám ne változzon  $t$  és  $T$  között. Fontos továbbá kiemelni, hogy ez esetben is a népesség az első 100 évben a kezdeti népességszám felett alakul (14. ábra). Legnagyobb mértékben az 1, illetve 2 ezreléknyi pozitív nettó migráció mellett is a 41. időszakban, amikor a népességszám 2,2, illetve 2,5 százalékkal haladja meg a kiinduló értéket. Előretételezve a 200-ik időszakban viszont mindkét esetben nagyjából 4 százalékkal lenne kisebb a népesség, mint a kiinduló állapot. Összegzésképpen érdemes újra kiemelni, hogy kellően magas pozitív nettó migrációs ráta esetében ez a hatás végleges, vagyis hosszú távon 2 alatti fertilitás mellett is stabilizálódhat egy ország népessége.

14. ábra: Népesség változása az első 200 időszakban, amennyiben a szükséges fertilitás a 100. időszaknak megfelelő (nettó migráció), hipotetikus modell



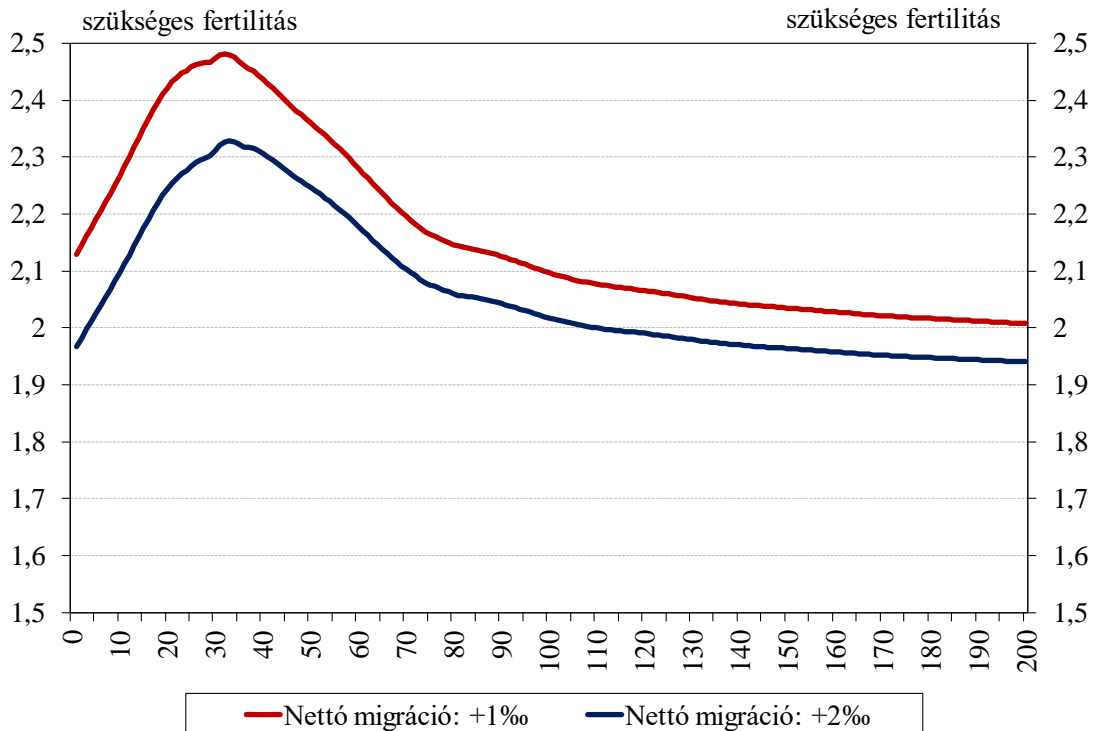
Forrás: Saját modellszámítás.

#### Magyar modell

Elsősorban a kedvezőtlen korfastruktúra miatt ezen modellben is jelentősen magasabb szükséges fertilitásra van szükség, mint a hipotetikus esetben. Míg utóbbi modellben ahhoz,

hogy 100 év múlva konstans legyen egy ország népessége 1,91, illetve 1,85 a szükséges fertilitás stabil évi 1, illetve 2 ezreléknyi nettó migráció mellett, addig a magyar modellben ez az érték mintegy 0,2-vel magasabb (+1‰ év: 2,1; +2‰: 2,02).

15. ábra: Szükséges fertilitás a konstans népesség eléréséhez az első 200 időszakban konstans pozitív nettó migrációs ráta feltételezése mellett, magyar modell

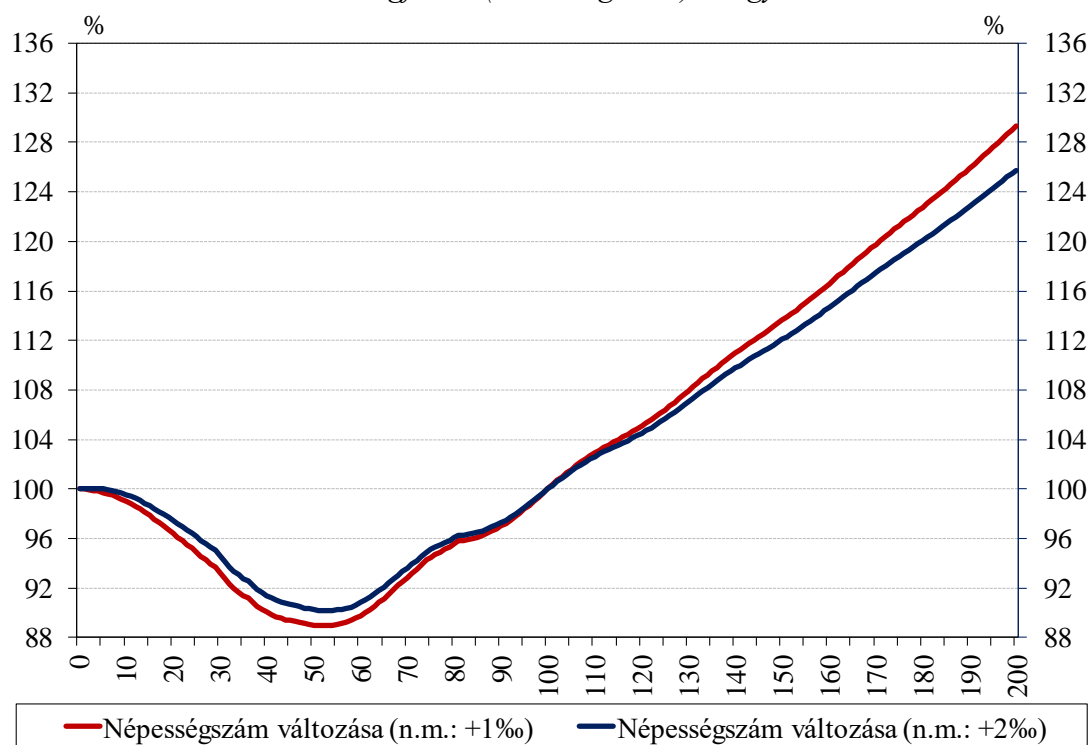


Forrás: Saját modellszámítás.

A modell lefutása érdemben eltér az előzőtől, a méhkas alakú magyar korfa miatt a konstans népesség eléréséhez a szükséges fertilitás az első években jelentősen növekszik, majd a 40-50. időszaktól már trendszerűen csökken az új, nagyobb lélekszámú kohorszok „megjelenésével” (15. ábra). A szükséges fertilitás 100. időszakban való fixálása esetén a népesség kezdetben csökken, majd jelentősen növekszik (16. ábra). Legnagyobb mértékű a csökkenés 1 ezreléknyi nettó migráció mellett az 52., míg 2 ezreléknyi nettó migráció mellett az 53. évben, mikor a népességszám 11,1, illetve 8,9 százalékkal marad el a kiinduló értéktől. Előretekintve viszont a 200-ik időszakban már 29,3, illetve 25,8 százalékkal lenne magasabb a népesség, mint a kiinduló állapotban.

Összességében megállapítható, hogy a mai magyar népesség korfa viszonyok mellett a kismértékű, ám folyamatosan pozitív nettó migrációs egyenleg nem elegendő a népesség stabilizálásához, hiszen bármilyen értelmezhető időtávon a szükséges fertilitás értéke legalább 2.

16. ábra: Népegységváltozása az első 200 időszakban, amennyiben a szükséges fertilitás a 100. időszaknak megfelelő (nettó migráció), magyar modell



Forrás: Saját modellszámítás.

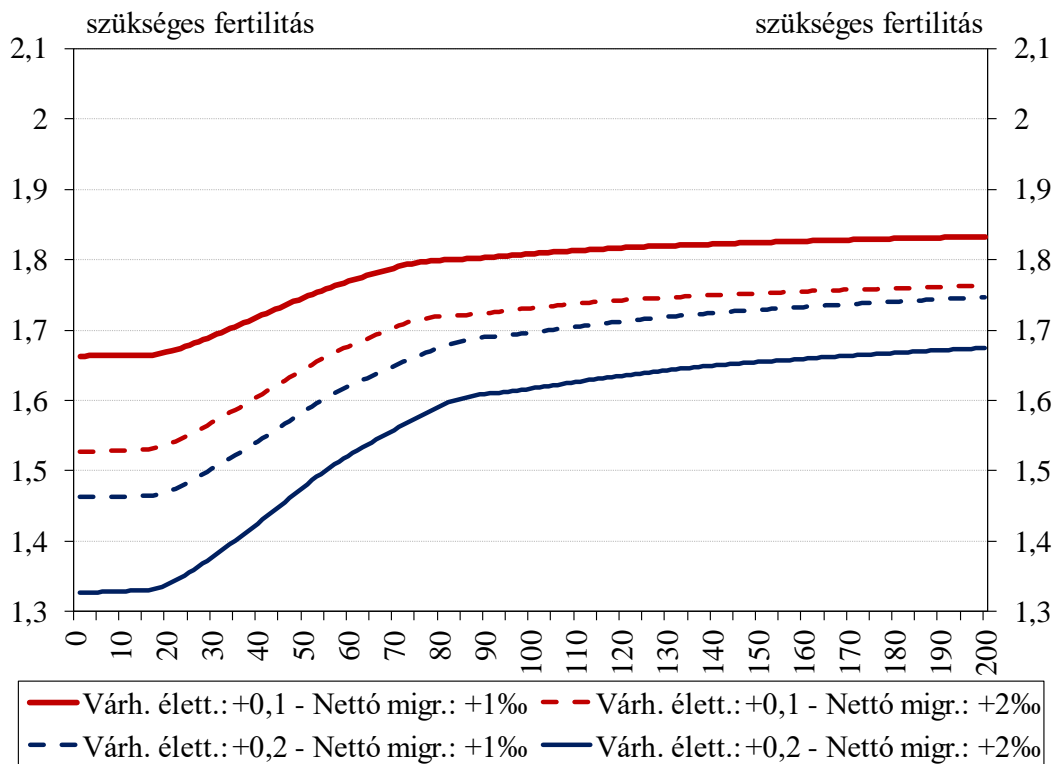
### 3.2.4. Korrekció a várható élettartammal és nettó migrációval

#### *Hipotetikus modell*

A hipotetikus társadalomban egyidejűleg várható élettartam növekedést és pozitív nettó migrációs arányszámot feltételezve a szükséges fertilitás értéke még tovább csökken. A szükséges fertilitás differenciáit, illetve a 100-dik időszakhoz kapcsolódó népességszám változás a Mellékletben látható (41. ábra és 42. ábra).<sup>49</sup> Jelen esetben a különböző variációk mellett érdemes rámutatni a szükséges fertilitás nagyságára. 0,1 évnnyi várható élettartam emelkedést és 1, illetve 2 ezreléknyi nettó migrációs rátát feltételezve, ahhoz, hogy 100 év múlva konstans legyen a népességszám, egy anyának átlagosan csupán 1,81 és 1,73 gyermeket kell vállalnia. Ugyanez 0,2 évnnyi várható élettartam emelkedés esetében még tovább csökken, +1 ezreléknyi nettó migráció esetében 1,7-re, míg +2 ezrelék esetében 1,62-ra (17. ábra).

17. ábra: Szükséges fertilitás a konstans népesség eléréséhez az első 200 időszakban konstans pozitív nettó migrációs ráta és várható élettartam növekedés feltételezése mellett, hipotetikus modell

<sup>49</sup> A korábbiaknak megfelelően a szükséges fertilitás a 100-ik időtávától egyre kisebb ütemben emelkedik, illetve a népességszám a kitűzött időpontig hasonló módon a kezdeti érték felett található, majd csökkenni kezd.

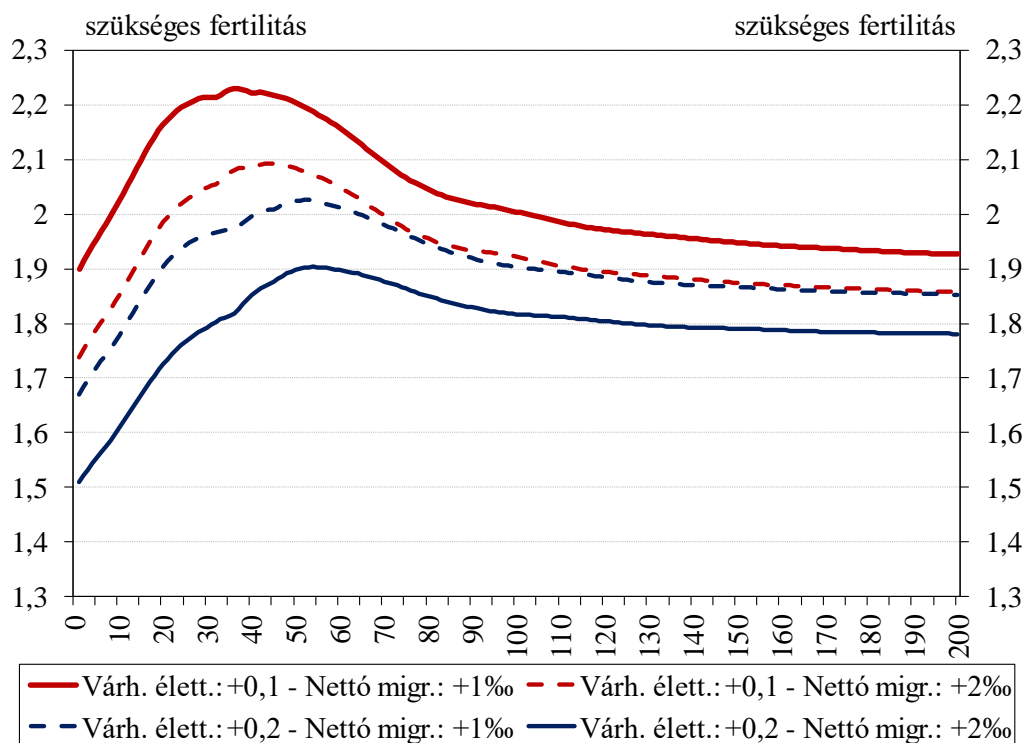


Forrás: Saját modellszámítás.

### *Magyar modell*

A kedvezőtlen magyar korösszetétel miatt ebben a modellben is jelentősen magasabb a szükséges fertilitás, mint a hipotetikus esetben. Míg utóbbi modellben ahhoz, hogy 100 év múlva konstans legyen egy ország népessége 1,81, valamint 1,62 a szükséges fertilitás 0,1, illetve 0,2 évnnyi várható élettartam emelkedést és 1, illetve 2 ezreléknyi nettó migrációs rátát feltételezve. A magyar modellben ez az érték nagyjából 0,2-vel magasabb (+1 év és +1‰ év: 2,0; +0,2 év és +0,2‰: 1,82).

*18. ábra: Szükséges fertilitás a konstans népesség eléréséhez az első 200 időszakban konstans pozitív nettó migrációs ráta és várható élettartam növekedés feltételezése mellett, magyar modell*



Forrás: Saját modellszámítás.

A modell lefutása a korábbi magyar modellekhez hasonló. A méhkas alakú magyar korfa miatt a konstans népesség eléréséhez a szükséges fertilitás az első években jelentősen növekszik, majd a 40-60. időszaktól kezdve már trendszerűen csökken a szükséges fertilitás az új, nagyobb lélekszámú kohorszok megjelenésével.<sup>50</sup>

A magyar modell várható élettartam és nettó migrációs feltétele tovább is bővíthető. Az 5. táblázat megmutatja, hogy a 100. időszakban mekkora a szükséges fertilitás értéke a népesség stabilizálásához különböző modellfeltételek mellett (a melléklet 13. táblázat és 14. táblázat pedig ugyanezt a szükséges fertilitást mutatja be a 10. és az 50. időszakra).

5. táblázat: A szükséges fertilitás nagysága a 100. időszakban különböző éves nettó migráció és várható élettartam változás mellett, magyar modell

	Éves nettó migráció (‰)									
	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	
Várható élettartam évenkénti változása	0	2,35	2,26	2,18	2,10	2,02	1,94	1,87	1,79	1,72
	+0,1	2,27	2,18	2,09	2,00	1,92	1,84	1,76	1,69	1,61
	+0,2	2,17	2,08	1,99	1,90	1,82	1,73	1,65	1,57	1,50
	+0,3	2,09	1,99	1,90	1,80	1,71	1,62	1,53	1,45	1,36

Megjegyzés: Fekete sávon belüli értékekhez kapcsolódó feltételezések esetén a magyar népesség már a 2019-es teljes termékenységi arányszám (1,59) állandósulása mellett is stabilizálódhatna, míg a piros sávval jelzett értékeknél (1,8-nál nagyobb értékek) a magyar népességsökkenés megfordítására nincs érdemi esély középtávon. Forrás: Saját modellszámítás.

<sup>50</sup> Emiatt a szükséges fertilitás 100. időszakban való fixálása esetén minden modell esetén a népesség kezdetben csökken, majd jelentősen növekszik (lásd melléklet 43. ábra és 44. ábra).

A 2019-es teljes termékenységi arányszám (1,59) stabilizálódása esetén csak extrém magas migrációs és várható élettartam változás mellett lehetne stabilizálni hosszú távon a magyar népességet. Legalább évi nettó 4 ezreléki migrációs egyenleg és évi stabil 0,2 várható élettartam növekedésre lenne szükség a stabilizációhoz (5. táblázat).<sup>51</sup> Rövid, 10 éves időtávon ennél kisebb migráció és várható élettartam növekedés is elegendő a népesség stabilizálásához (melléklet 13. táblázat), azonban ekkor érdemi népesedési fordulat nem következne be. A munkaképes korúak száma tovább csökkenne, az előregedés fokozódna, így a népességcsökkenés problémája a 10 éves időtáv végén ugyanúgy fennállna (vö.: 18. ábra). Fontos továbbá kiemelni, hogy negatív éves nettó migrációs egyenleg és stagnáló várható élettartam mellett a magyar népesség stabilizálása nem valószínű, hiszen a teljes termékenységi arányszámnak ez esetben még a 2,25-öt is meg kellene haladnia, ami a fejlett országok legmagasabb értékeinél is lényegesen magasabb. A fejlett országok magas termékenységgel rendelkező országaiban mindössze 1,8 körüli a fertilitás értéke, amely jól mutatja, hogy a magyar népességcsökkenés megállításához mindenképp pozitív migrációs egyenleg és a várható élettartam növekedése szükséges.

Kellően hosszú, 100 éves időtávon az előregedési kilátások egyes scenáriókban heterogén képet mutatnak, a jelenlegi méhkas alakú korfa néhol „visszafiatalodna”, máshol a munkaképes korúak aránya még tovább csökkenne a társadalmon belül. Ezt a 6. táblázat jól mutatja, ahol az 5. táblázatban megadott modellfeltételek és az ehhez kapcsolódó szükséges fertilitás mellett került kiszámításra, hogy a szülőképes korú nők társadalmon belüli részaránya miként alakulna a 100. időpontban. A szülőképes korú nőknek jelenleg 22,8 százalékos a részaránya Magyarországon, és az Eurostat (2019) előrejelzése alapján ez 2070-re 18,5 százalékra csökkenne. A legkisebb szükséges fertilitást adó modellben (várható élettartam változása: +0,3/év; nettó migráció: +6%/év) legjelentősebb a társadalom előregedése, hiszen a szülőképes korú nők részaránya ekkor 11,6%-ra csökkenne. A másik végletben (várható élettartam változása: +0,0/év; nettó migráció: -2%/év) a magyar társadalom jelentősen megfiatalodna, mivel a szülőképes korúak részaránya még a jelenlegi értéknél is magasabb lenne. A két lefutás rámutat arra, hogy magasabb éves nettó migráció és várható élettartam növekedés kisebb

---

<sup>51</sup> A historikus adatokból kiindulva ennek elérése jelentős kihívás: 1990 és 2020 között az átlagos nettó migrációs egyenleg évi 1,1 ezrelék volt Magyarországon, míg a várható élettartam ugyanezen idő alatt évi 0,29 évvel növekedett (azonban itt a magas értéknek részben az alacsony bázis az oka: az 1980-as évek végi várható élettartam érték jelentősen alacsonyabb volt, mint a környező országokban megfigyelt értékek. 1950-2020 között a várható élettartam átlagos évi növekedése már csak 0,19 év) (ENSZ, 2022).



szükséges fertilitáshoz vezet, azonban az előregedés problémájának enyhítése elsősorban a fertilitás növekedésével érhető el.

6. táblázat: A szülőképes korú nők részaránya a magyar népességben belül a 100. időszakban, amennyiben a 100. időszaknak megfelelő szükséges fertilitás áll fent az egyes scenáriókban, magyar modell

		Éves nettó migráció (%)								
		-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6
Várható élettartam évenkénti változása	0	23,13	23,01	22,87	22,72	22,55	22,37	22,17	21,96	21,73
	+0,1	20,87	20,61	20,33	20,03	19,71	19,37	19,02	18,64	18,25
	+0,2	18,59	18,20	17,79	17,36	16,90	16,43	15,93	15,42	14,88
	+0,3	16,70	16,16	15,60	15,00	14,37	13,71	13,03	12,33	11,60

Megjegyzés: Fekete sávon belüli értékekhez kapcsolódó szükséges fertilitás maximum 1,59, míg a piros sávon belülieknél legalább 1,8. Forrás: Saját modellszámítás.

Összességében megállapítható, hogy folyamatosan pozitív nettó migrációs egyenleg és növekvő várható élettartam nagymértékben segíthet abban, hogy az ország népessége belátható időn belül stabilizálódjon. Évi 3-4 ezrelékes nettó migrációs egyenleg, illetve a várható élettartam évi legalább 0,2 évnyi növekedése mellett már olyan fertilitás értékek (1,6-1,7) adódnak, amely akár rövid távon is célul tűzhető ki hazánkban.

### 3.3. Népeségfenntartáshoz kapcsolódó fertilitás nagysága

A fejezethez kapcsolódó főbb eredményeket a 19. ábra foglalja össze. Amennyiben nem számolunk várható élettartam növekedéssel és bevándorlással, illetve célunk a szülőképes nők létszámának stabilizálása, akkor a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta ragadja meg legjobban, hogy egy nőnek élete folyamán átlagosan hány gyermeket kell vállalni ahhoz, hogy az adott országban a népesség ne változzon. Napjainkra a fejlett országokban érdemi különbségek nincsenek a ráta nagyságában<sup>52</sup>, így Magyarország itt jelentősebb előrelépést már nem tud elérni. Jelenleg a hazai ráta értéke 2,07-et ér el, ami a ráta „klasszikus”, sokat hivatkozott értékénél (2,1) is alacsonyabb, illetve a Makaóban megfigyelt 2,06-os legalacsonyabb értékhez is rendkívül közel van. További csökkenését megnehezíti a ráta elméleti minimuma<sup>53</sup> (2), és a születéskori nemi arány mivel legtöbb országhoz hasonlóan hazánkban is 100 születésből 50-nél több fiúgyermek jön a világra. Ezzel korrigálva a magyar reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta minimuma már 2,06-ot tesz ki, vagyis a magyar ráta lényegében már tovább nem csökkenthető.

<sup>52</sup> Például az Európai Unióban a ráta legalacsonyabb értéke Finnországban van, 2,06-al, míg legmagasabb Lettországban 2,09-el, de egész Európa legmagasabb értéke is csak 2,14 Albániában.

<sup>53</sup> 100 születésre 50 fiú és 50 lány születését feltételezve.

Ha a célunk nem feltétlenül a szülőképes korú nők lélekszámának vagy a munkaképes korúak számának stabilizálása, akkor érdemben alacsonyabb fertilitási ráta mellett is valószínűleg elérhető a népesség fenntartása. A hipotetikus modellem eredményei alapján a várható élettartam stabil növekedése vagy pozitív nettó migrációs ráta elérése mellett az ország népességcsökkenésének megállítása már érdemben alacsonyabb fertilitási ráta elérése mellett is lehetséges. Becslésem alapján *ceteris paribus* pozitív, éves szinten 2 ezreléknyi nettó migrációs egyenleget feltételezve 1,92<sup>54</sup> körüli fertilitás mellett lehetne stabilizálni egy hipotetikus ország népességszámát. Ugyanez a várható élettartam stabil, évi 0,2 évnvi növekedését feltételezve 1,85 körül alakul. Amennyiben egy országban egyszerre évi 0,2 évnvi értékekkel növekszik a várható élettartam és 2 ezrelék a nettó migráció értéke, akkor már 1,69 körüli teljes termékenységi arányszám is elegendő a népesedési fordulathoz.

A magyar modellben ugyanezek az értékek enyhén magasabbak. Éves szinten 2 ezreléknyi nettó migrációs egyenleget feltételezve 2,09<sup>55</sup> körüli fertilitás mellett lehetne stabilizálni Magyarország népességét. Ugyanez a várható élettartam stabil, évi 0,2 évnvi növekedését feltételezve 2,06 körül alakul. Ha egyszerre növekszik hazánkban évi 0,2 évnvi értékkel a várható élettartam és 2 ezrelék a nettó migrációs értéke, akkor hosszú távon 1,89 teljes termékenységi arányszám szükséges a népesedési fordulathoz. Ez az érték még mindig jelentősen magasabb, mint a 2021-es teljes termékenységi arányszám magyarországi értéke, azonban 0,2 évnvi várható élettartam növekedés, 4 ezreléknyi migrációs egyenleggel kiegészülve, már ennél alig magasabb szükséges fertilitást eredményez (19. ábra).

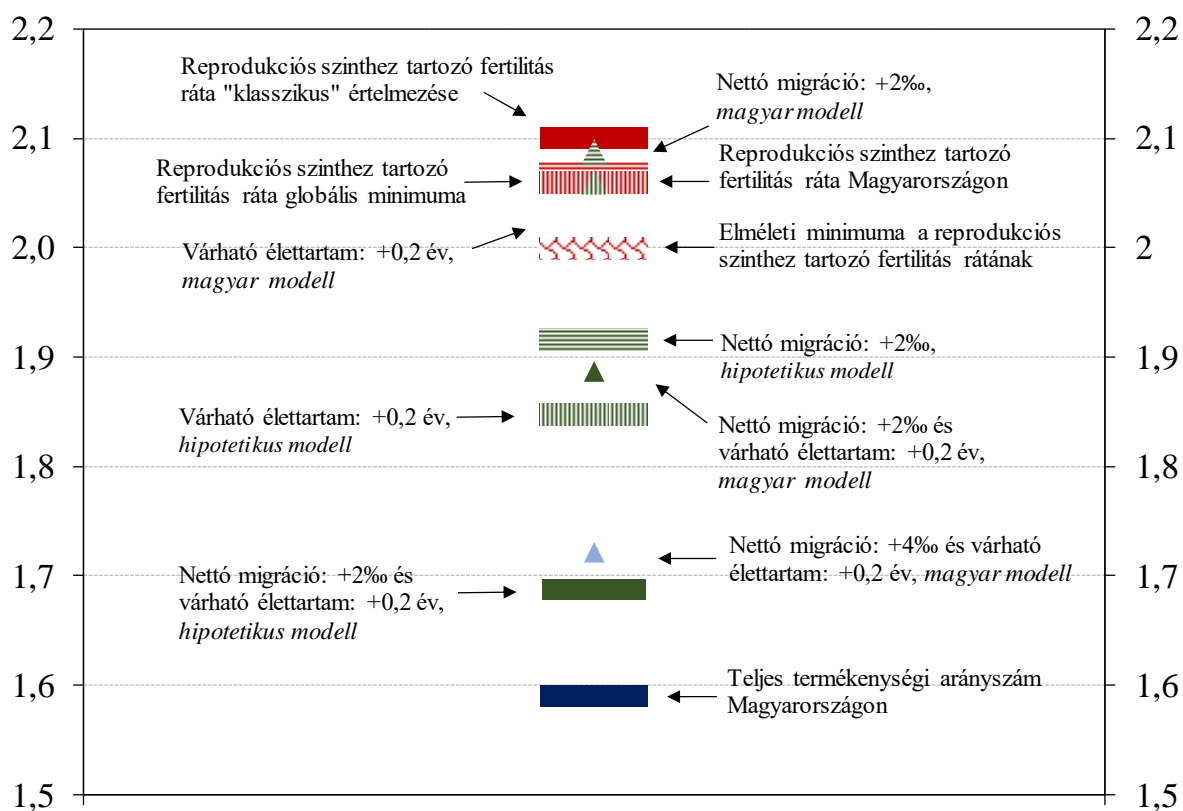
Összességében megállapítható, hogy amennyiben a fertilitás elmúlt években látható növekedése esetleg összekapcsolódik a várható élettartam újbóli jelentősebb növekedésével, illetve a hazai nettó migrációs ráta tartósan +3-4 ezrelék fölött alakul, a magyar népességcsökkenés valószínűleg relatíve gyorsan megállna, sőt mégújból emelkedésnek is indulna. Természetesen egy ellentétes scenárió eshetősége sem kizárható. A várható élettartam növekedésének megállása, és a nettó migráció negatívba fordulása esetén a magyar népesség egyértelműen tovább csökkenne, ez esetben a fertilitás további, akár jelentős javulása sem lenne elegendő népességszám stabilizálásához.

---

<sup>54</sup> A 3.2.3. alfejezetben meghatározott 1,85-ös érték korrigálásra került a magyar reprodukciós szinthez tartozó fertilitás (2,07) és a modellbeli reprodukciós szinthez tartozó fertilitás (2,0) különbségével. A várható élettartamhoz (1,85), illetve várható élettartam és migrációhoz (1,69) kapcsolódó ráta korrekciója hasonló módon történt.

<sup>55</sup> Az egyes értékek korrekciója itt is az előző lábjegyzet metódusa alapján történt.

19. ábra: A fejezet eredményeit összefoglaló ábra



Megjegyzés: Háromszögekkel a magyar modellek eredményei kerültek feltüntetésre, egyéb esetek eredményeit téglalapok jelölik. Forrás: Saját szerkesztés.

## 4. Az alacsony és a magas fertilitás esélye Magyarországon

Ebben a fejezetben kizárólag a fertilitás jövőbeli kilátásait elemzem a fejlett országokban, valamint ebből kiindulva Magyarországon is. Fontos kiemelni Magyarország szempontjából, hogy a gyermekvállalási hajlandóság további csökkenése a világ egyre több országában érzékelhető folyamat, amely tartós fennmaradása esetén a korábbi népesedési előreszámítások által kalkulált népességnél jelentősen kisebb valósulhat meg. A fejezet középpontjában részben ezen folyamat megértése áll, vagyis Magyarországon milyen kilátásai vannak az eddigieknél magasabb teljes termékenységi arányszám elérésének, ha közben a fertilitási ráta a fejlett országokban tovább csökken. Továbbá mekkora a valószínűsége a 2030-ra kitűzött 2,1-es teljes termékenységi arányszám elérésének, illetve a fejlett országokban megfigyelhető tendenciák hazai megjelenése esetén milyen demográfiai kilátások várhatók Magyarországon. Emellett a szakirodalom bemutatásán keresztül a fejezetben áttekintem még, hogy mi lehet az oka a fertilitás további csökkenésének. Ehhez kapcsolódóan mikroökonómia modellkeretben is rámutatok, hogy az elmúlt évek folyamatai egy „homo oeconomicus” számára egyre kevésbé teszi racionálissá a több gyermek vállalását.

Az első alfejezetben (4.1.) áttekintem, hogy a nagyobb nemzetközi szervezetek (pl.: ENSZ, Eurostat) milyen feltételrendszer mellett határozzák meg jelenleg Magyarország népességét, majd a második alfejezetben (4.2.) bemutatom, hogy az elmúlt évtizedben mely hatások miatt csökkent annak az esélye, hogy a fejlett országokban hosszú távon a fertilitás érdemben emelkedjen. Ezt követően (4.3.) az elméleti mikroökonómiai modellkeretben is bemutatom a fertilitásnövelés hatásait, majd a (4.4.) alfejezetben alternatív népesedési előreszámításokat ismertetek. A 4.4. alfejezet célja nem arra irányul, hogy a korábbi népesedési előreszámításokat felülbírálja. Sokkal inkább csak rámutat arra, hogy ha az elmúlt években megfigyelt tendenciák a jövőben erősödnek vagy állandósulnának, akkor Magyarország demográfiai képe miként nézne ki egy, illetve két generáció múlva. Az elemzés összességében azért is fontos, mert az elmúlt évtizedben a teljes termékenységi arányszám nagyjából három tizeddel növekedett az országban. A mögöttes folyamatok azonban mégsem elég kedvezőek, így a teljes termékenységi arányszám jelenlegi értéke elfedheti a jövőbeli kedvezőtlenebb kimenetek valószínűségét. Ez a fejezet nagyjából korábbi publikációim eredményeire támaszkodik (Berde – Drabancz, 2022a, 2022b; Drabancz – Berde, 2022a, 2022b; lásd: 1. táblázat).

#### 4.1. Népesedési előreszámítások

Az alfejezetben nemzetközi szervezetek (ENSZ, Eurostat), valamint a Központi Statisztikai Hivatal alapján vetem össze a várható magyarországi demográfiai folyamatokat. Az összehasonlítás során elsősorban az alap előreszámítások kerülnek bemutatásra, azonban kiemelem, hogy az ENSZ, illetve az Eurostat több különböző jövőbeli demográfiai scenáriók mellett is készít népesedési előreszámítást.<sup>56</sup>

Az 7. táblázatban láthatóak a fent említett három különböző 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 enyhén még növekedhet. Ezek után a három előreszámítás az 1,65-1,75-ös sávban stagnáló fertilitást valószínűsít. A népességcsökkenést lassítja minden egyes előreszámításban a nettó migrációs ráta, azonban ennek várható pozitív mértéke nagy eltérést mutat<sup>57</sup>, ugyanakkor a növekvő várható élettartamban az egyes előreszámítások relatíve kismértékű különbségeket feltételeznek.

7. táblázat: Főbb népesség-előreszámítások eredményei Magyarországra vonatkozóan 2070-re (alapváltozat)

	ENSZ	Eurostat	KSH (Obádovics)
Átlagos éves nettó migrációs ráta (‰)	+0,69	+2,54	+0,54
Időskori függőségi ráta (%)	51,4	52,4	51,7
Teljes termékenységi arányszám	1,72	1,7	1,65
Várható élettartam	83,5	86,1	85,9
Népességszám (e fő)	7 660	8 927	7 750

Megjegyzés: Időskori függőségi ráta: 65+ évesek / 15-64 évesek száma. Forrás: Saját számítás/beclsés ENSZ (2019)<sup>58</sup>, Eurostat (2019) és Obádovics (2018) adatai alapján.

<sup>56</sup> Az ENSZ az alap előreszámítása mellett egy magasabb és egy alacsonyabb népesedési pályát is meghatároz, emellett többek között egy konstans mortalitású, valamint egy zéró migrációval számoló előreszámítás mellett is bemutatja a népességváltozást globálisan. Az Eurostat az alap előreszámítása mellett egy alacsonyabb mortalitású és fertilitású alternatív pályával, valamint egy alacsony/magasabb/zéró migrációs előreszámítással rendelkezik.

<sup>57</sup> Ennek elsődleges oka, hogy a vándorlási egyenleg nagyságának mérése meglehetősen bizonytalan, az Eurostat még a KSH-adatokból kiindulva is nagymértékben eltérő jövőbeli migrációs pályát feltételez (lásd: Obádovics, 2018).

<sup>58</sup> ENSZ (2022) alap előreszámítása 2070-ben kisebb, 1,65-ös fertilitással számol csupán, viszont enyhén magasabb népességgel (7,96). Ennek oka a magasabb migrációs egyenleg feltételezés – részben az orosz-ukrán háború miatt –, és a 2070-ben várt magasabb születéskori várható élettartam (84,3).

## 4.2. Miért nem akarnak (sok) utódot a fejlettebb országok családjai?

Számos oka van, miért vállalnak egyre kevesebb gyermeket a fejlettebb országok lakói. A korábbi évszázadokban még megkérdőjelezhetetlen társadalmi elvárások (pl.: vallásosság, házas lét) oldódása, illetve a gyermek szerepkörének átalakulása – „családi gazdaság” támogató szerepkörének háttérbe szorulása – mind hozzájárultak a kevesebb gyermek vállalásához. Napjainkban a magas lakásárak, a változatos és bővülő termékkínálat, az egyéni preferenciák megváltozása, illetve a gyermekvállaláshoz kapcsolódó költségelvárások tényleges, valamint vélt növekedése mind egyre valószínűtlenebbé teszi, hogy érdemi fertilitási fordulat következzen be a fejlett országokban. A 4.2. és 4.3. alfejezetben ezen fertilitás-csökkentő trendeket mutatom be részletesebben.

Becker (1960) megmutatta, hogy a gyermek vállalására vonatkozó elhatározást vizsgálhatjuk hasonlóképpen, mint egy közönséges jószágra vonatkozó döntést. A gyermekszámot tekintve a mennyiség és a minőség egymás helyettesítői lehetnek. A nők egyre kevesebb gyermeket hoznak világra, viszont a megszületett gyermekeiknek igyekeznek jó életkörülményeket, illetve jó képzési lehetőséget biztosítani. Ez a gondolat később általánossá vált a közgazdaságtanban, és a gyermekvállaláshoz kapcsolódó döntést egyre többen ezen az alapon vizsgálták. Így a gyermek, mint jószág „fogyasztása” vonatkozásában a mennyiség – azaz a vállalt gyermekszám – és a minőség – milyen körülményeket és képzést biztosítsanak a gyermeknek – közti döntés került a középpontba (Angrist et al., 2010; Becker, 1974, 1986, 1992; Ben-Porath, 1973; Blake, 1981; Doepke, 2005; Rosenzweig – Evenson, 1977; Schultz, 1973).

A közgazdasági megfontolások mellett gyakran találkozunk etikai, valamint filozófiai megközelítéssel is a gyermekvállalással kapcsolatosan. Häyry (2004) leírja, hogy számos egymásnak ellentmondó reprodukciós elmülethez találhatunk racionális érveket. Ezek közül az egyik leginkább figyelemre méltó, hogy az Ószövetség szerint a fogantatás Isten ajándéka. Ennek alapján sok teológus azt vallja, hogy az embernek mindig el kell fogadnia Isten ajándékát, nem szabályozhatja a gyermek fogantatását (Clark, 1969). Nemcsak a keresztény, hanem a többi vallás is hasonló álláspontot képvisel. Zhang (2008) szerint a vallásosság kérdése a gyermekvállalásban azért tekinthető jelentős tényezőnek, mert manapság a szülők rendelkezésére áll a teherbe esés megakadályozásának lehetősége. A legtöbb vallás azonban arra ösztönzi híveit, hogy az együttélés helyett házasodjanak össze, és ne avatkozzanak be a fogantatás lehetőségébe. Zhang (2008) azonban azt is hangsúlyozza, hogy a vallások egyre megengedőbbek. Talán emiatt is a vallásos és nem vallásos családok termékenységi rátája a legtöbb országban egymáshoz konvergál, ami a termékenységi ráta csökkenését idézi elő. Ezt

a különbséget részben az is okozhatja az európai országokban, hogy a vallásosság nagymértékben átalakult. A szekularizációs elmélet alapján a modernizációs folyamatok negatív hatással vannak a vallási közösségek, gyakorlatok és meggyőzések stabilitására és erejére is (Pollack, 2008). Ma már mást jelent vallásosnak lenni, hiszen egyre több ember úgy tartja magát vallásosnak, hogy formálisan – pl. heti templomba járáson keresztül – semmilyen módon sem kapcsolódik az egyházhoz (Aarts et al., 2008; Davie, 1994). A vallásosság megélésének változása mellett a vallásgyakorlók száma is fokozatosan csökken az európai országokban (Molteni – Biolcati, 2018). Ezen kettős hatás miatt az egyház dogmatikus szemléletmódja a gyermekáldás, illetve gyermekvállalás tekintetében egyre kevésbé hat befolyásoló erővel, valamint a kohorszhatás miatt – a fiatalabb generációk vallásossága csökken (Molteni – Biolcati, 2018) – ez a hatás a jövőben még tovább mérséklődhet.

Bongaarts (1982) modellje segítségével bebizonyítja, hogy a termékenységet szinte teljes mértékben meg tudja magyarázni négy változó: a házások aránya a népességben, a fogamzásgátlás használata a nők körében, a terhességmegszakítások száma, valamint a szülés utáni másodlagos meddőség. A felsorolt négy tényező közül az első három személyes döntés függvénye, amit befolyásolhat a döntéshozó család, illetve a döntéshozó nő világnézete. Így a gyermekvállalás – feltéve, hogy a pároknál nem fordul elő a meddőség – véletlenektől eltekintve személyes döntés eredménye lehet. A személyes döntéseket – miként Mosher et al. (1986) is írja – nagyban befolyásolja a párok, különösképp a nők vallási hovatartozása. Összességében elmondható, hogy bármilyen vallás követői a múltban sokkal inkább választották a gyermekvállalás szabályozásáról való lemondást, és így körükben nagyobb volt a teljes termékenységi arányszám (TFR) értéke. Az előzőekben már hivatkoztam rá, hogy az egyes vallások követőinek száma csökkent. Emellett a vallásos és a nem vallásos párok közti gyermekvállalási hajlandóság erősen konvergált egymáshoz az utóbbi évtizedben. Ebből következően az utóbbi időben a vallásos pároknak sincs annyival több gyermekük, mint ahogy ez korábban megszokott volt. Az orvosi ellátás fejlődése a fejletlenebb országokban is erősen lecsökkentette a gyermekhalandóságot. Jól látható, hogy a fogamzásgátlás ma már a fejletlenebb országokban is egyre inkább elérhető, melynek egyenes következménye a TFR csökkenése (Westoff, 1990; ENSZ, 2000; Bongaarts, 2017).

Mindemellett a gyermek családban betöltött szerepköre az elmúlt évszázadokban jelentős változáson ment keresztül. A 18-19. században a gyermek már fiatalkorában termelési tényezőként jelenhetett meg, a család háztáji feladataiból részt vállalva. Továbbá az alacsonyabb mobilitás, a generációkon átívelő szoros háztartási struktúra, illetve leginkább a

nyugdíjrendszer hiánya miatt a gyermek egyben a szülők biztos öregkorának zálogát is jelentette. A gyermekek felnőttkorukban – az idősebb generációk munkaképességének jelentős csökkenése után – a túlélési lehetőségek fennmaradását biztosították a szüleiknek. Emiatt egy újabb gyermek születése a családban a szülők számára hasznosságnövekedést eredményezhetett, hiszen növelte a munkaerőállományt, illetve csökkentette az öregkori elszegényedés lehetőségét. A modernizációs fejleményekkel párhuzamosan azonban ezen hatások érdemben megváltoztak:

- 1) A 19. század végétől az európai országokban fokozatosan bevezetésre kerülő állami nyugdíjrendszer elv拉斯ztotta a szülő időskori jóllétét a felnevelt gyermekei számától. A szülő számára az aktív korban fennálló folyamatos munkaviszony jelentett egyre nagyobb mértékben garanciát arra, hogy életszínvonalát idősebb korában is fenntarthassa. Ez az új ösztönzőrendszer 180 fokos fordulatot jelentett, hiszen a gyermekek számának növekedése a családban csökkentette annak esélyét, hogy a szülők folyamatos munkaviszony mellett magas munkajövedelmet érjenek el. A 20. század második felétől ez még inkább kiéleződött a nők munkaerőpiacon való általános megjelenésével, a „klasszikus munka” és a „házimunka” összeegyeztetése egyre nehezebb feladattá vált a családok számára.
- 2) A személyi higiénia és az orvostudomány fejlődésével a gyermek túlélési esélye is nagymértékben növekedett a fejlett országokban. Míg a 19. század végén legkevesebb minden negyedik újszülött elhunyt egyéves kora betöltése előtt, addig a csecsemőhalandóság 1950-re 8 százalék környékére, a 2000-es évek elejére pedig 1 százalék alá esett Magyarországon (KSH, 2019). Így, habár a társadalom egyre kisebb szeletének volt kulcsfontosságú, hogy gyermeke gondoskodjon róla időskorában, ezen csoport egyre kevesebb gyermek vállalása mellett is biztosítva érezhette magát ebben.
- 3) Ezzel párhuzamosan a gazdaságok elmozdulása a magas hozzáadott értékű szektorok felé jelentősen felgyorsult az elmúlt 200 évben. A mezőgazdaság és a háztáji gazdaságok jelentősége fokozatosan csökkent, a gyermek biztos jövője szempontjából oktatásának hossza, valamint a minősége vált egyre fontosabbá. Emiatt a szülők számára a gyermekvállalás egyre nagyobb és időben egyre kitolódó költséget jelentett. Az egyre elterjedtebbé váló, kisebb családokban<sup>59</sup> értelemszerűen az egy gyermek

---

<sup>59</sup> 1990-ben a 40-44 éves nők 8,5 százaléka volt gyermektelen, míg 22 százaléka egygyermekes, addig 2015-ben ezek a részarányok már 15,5, illetve 27,8 százalékot tettek ki (Spéder, 2021, 20.).



felnevelésre fordítható összeg magasabb, melyet a több gyermeket vállaló családoknak egyre nagyobb kihívás ellensúlyozni.

- 4) A társadalmi változások is jelentősen hozzájárultak a nagyobb családok visszaszorulásához. Mára a korábbi klasszikus nagycsaládos modell egyre inkább kiveszőben van, az együttélési formák megváltozása (házasságok számának csökkenése, élettársi kapcsolat előretörése, válások számának növekedése) (Buck – Scott, 1994) vagy az egyedül élő személyek elfogadottságának növekedése (Furstenberg, 1995) mind negatívan hatnak a fertilitásra. Emellett a nők fokozódó gazdasági függetlenedése (Cherlin, 1992), illetve munkaerőpiaci aktivitásának erősödése (Rosenfeld – Birkelund, 1995) is a fertilitás csökkenéséhez vezet.

#### 4.2.1. A fertilitási ráta és a fejlettségi mutatók kapcsolata

Az Európából a 18. században kiinduló ipari forradalom nagymértékű demográfiai átalakuláshoz vezetett világszerte. 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 évek elején megjelent kutatások jelentős része a fertilitás csökkenésének megállását, majd jövőbeli lassú növekedését jelezte előre (Ahn – Mira 2002; Sleenbos 2003; Myrskylä et al., 2009, 2011; Luci – Thévenon, 2010). A pozitív jövőképet alapvetően három folyamattal próbálták meg alátámasztani: 1) az anyai életkor további kitolódása érdemben már nem folytatódik, 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 nemek közötti egyenlőtlenségek csökkenésének szintén pozitív hatása lehet a gyermekvállalásra (Lesthaeghe, 2020).

Az anyák szüléskor betöltött életkora az elmúlt 50 évben folyamatosan növekedett, ezért a teljes termékenységi arányszámot is érdemes másképp értelmezni. Az értelmezés módosításának szükségességéről először Norman Ryder írt (Ryder, 1956, 1964, 1980), majd több tanulmány is megpróbálta a rátát valamilyen módon korrigálni, hogy az pontosabban szemléltesse a fertilitási folyamatokat (Rallu – Toulemon, 1994; Bongaarts – Feeney, 1998, 2004, 2006, 2010; Kohler – Philipov, 2001; Kohler – Ortega 2002; Schoen, 2004; Yamaguchi – Beppu, 2004; Goldstein et al., 2009; Luy, 2011; Sobotka – Lutz, 2011; Bongaarts – Sobotka, 2012). Ezek közül a legelterjedtebbé a nők kitolódó gyermekvállalási idejére, ún. időzítési hatásra korrigáló Bongaarts – Feeney (1998) módszertana vált. Elméleti alapon, amennyiben a nők

gyermekvállalási életkorának kitolódása lelassul, a későbbre halasztott gyermekek megszülethetnek, így a teljes termékenységi arányszám értéke újra emelkedhet, mely tendencia a 2000-es évek elején több európai országban is megfigyelhető volt (lásd például Kohler – Philipov, 2001; Kohler et al., 2002; Husz, 2006; Goldstein et al., 2009; Bongaarts – Sobotka, 2012; Frejka et al., 2011; Sobotka – 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 továbbra is csökkenő pályán maradt a nők befejezett termékenysége (Lesthaeghe, 2020, 6.).

Emellett a korábbi tanulmányok a növekvő jólét és a nemek közötti egyenlőtlenségek csökkenésében is a pozitív fertilitási folyamatok kezdetét látták. Myrskylä et al. (2009) *Nature* folyóiratban megjelent tanulmányukban két különböző időpontban felvett keresztmetszeti adatok alapján azt találták, hogy bizonyos fejlettség<sup>60</sup> felett a teljes termékenységi arányszám csökkenése megfordul. Később többek között Harttgen – Vollmer (2012) mutatott rá, hogy a vélt növekedés nem robusztus a HDI később revidiált értékeire és alkomponenseire, míg Furouka (2009) teljesen megkérdőjelezte a fejlettség és a fertilitás között az új, pozitív korreláció létét, friss adatok alapján Gaddy (2021) is hasonló eredményre jutott. A nemek közötti egyenlőtlenség csökkenéséhez kapcsolódó lelkesedés a fertilitás növekedése szempontjából is nagymértékben túlértékelt volt, mivel a 90-es években indult meg igazán a gyermekvállalás kitolódása Dél-Európában, míg a társadalmi átalakulásban előrébb járó Nyugat- és Észak-Európában mindez már akkor nagyrészt lezajlott. Ez a folyamat 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. Nem az a meghatározó, hogy milyen magas a nők munkavállalási részaránya, hanem sokkal inkább az, hogy a férfiak mekkora részt vállalnak az otthoni háztartási feladatok elvégzéséből, a két nem között mennyire „méltányos” a munkamegosztás (Esping-Anderson – Billari, 2015, 6.).

A relatíve magas skandináv fertilitási ráta az elmúlt években egyre inkább erodálódik: Izland, Svédország, Norvégia, Dánia és Finnország teljes termékenységi arányszámai jelentősen csökkentek. A legnagyobb csökkenés Finnországban figyelhető meg, ahol 2010-ben az 1,87-es

---

<sup>60</sup> Myrskylä et al., 2009 tanulmányukban a fejlettséget az emberi fejlettségi index (Human Development Index – HDI) mutatóval identifikálták.

érték az Európai Unióban még a 4-5. legmagasabb volt, 2019-ben viszont már 20 országnak is magasabb volt a teljes termékenységi arányszáma, így a finn mutató „szuperalacsony termékenység”<sup>61</sup>-nek tekinthető 1,35-ös nagyságot vette fel. Az alacsony értékhez hozzájárulhatott, hogy a nagyobb városokban a nemek aránya egyre inkább a nők irányába tolódott el. A nők ilyen környezetben kevésbé vállalnak gyermeket (Pettay et al., 2021), Finnországban a 25-34 éves korosztályban a megfelelő partner hiánya a gyermektelenség egyik legfőbb oka (Miettinen – Rotkirch, 2012). Továbbá Savelieva et al. (2021) elemzése alapján az új generációk körében a vágyott gyermekszám nagymértékben csökkent, leginkább annak következtében, hogy a finn fiatalság jóval nagyobb hányada gyermektelen kíván maradni egész életében.<sup>62</sup>

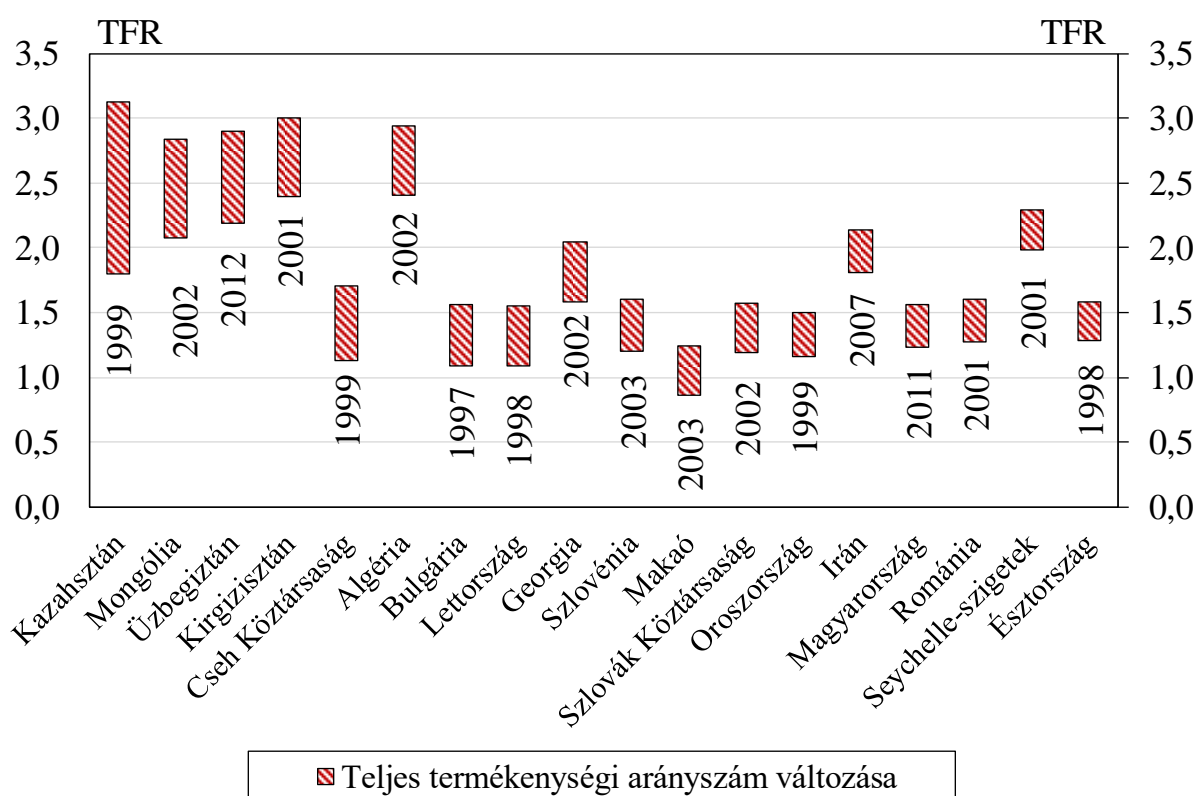
Hasonló eredményre jutottak Hellstrand et al. (2020) tanulmányukban, amely szerint a korábban stabilan 1,85-1,95 között mozgó befejezett termékenységi arányszám<sup>63</sup> csökkenésnek indult, az 1980-as években születettek körében már 1,75 alá is eshet Finnországban. Hosszú távon még érdekesebb, hogy a 2010-es években megfigyelt fertilitás-csökkenés legnagyobb mértékben az elsőgyermekesek, illetve a 30 évnél fiatalabbak körében azonosítható, továbbá az előző évtizedben a 30-39 évesek körében először tapasztaltak fertilitás-csökkenést (Hellstrand et al., 2020). Vagyis a fiatalok korai gyermekvállalása már ritka, a későbbi életszakaszaikban is egyre kevésbé vállalják be az elmaradt gyermekeket. Idősebb korban a gyermekáldás biológiai korlátok miatt kisebb eséllyel következik be, még ha a meddőségi kezeléseket is figyelembe vesszük (Greil et al., 2010, Hampton et al., 2012). A legtöbb nő vagy pár 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 esetében csupán 3 százalék az esélye, hogy az *in-vitro* megtermékenyítés sikeresen zárul, míg a 35 év alatti nők körében ez az arány a 29 százalék (Human Fertilisation Embryology Authority, 2018). Meg kell jegyezni, hogy donor petesejttel történő inszemináció esetén a sikerességi ráta minden korosztályban, így a 44 évnél idősebb korosztályban is 25 százalék feletti (Human Fertilisation Embryology Authority, 2018). Magyarországon a jelenleg hatályos jogszabályok rendkívül beszűkítik a petesejt donáció lehetőségét, így a gyakorlatban erre csak ritkán kerül sor (30/1998. (VI. 24.) NM rendelet).

---

<sup>62</sup> A PEW (2021) felmérésükben hasonló tendenciát azonosítottak: az Amerikai Egyesült Államokban a gyermektelen 18-49-es éves korosztályban fokozatosan csökken azok aránya, akik valószínűnek tartják, hogy a jövőben szülővé válhatnak.

<sup>63</sup> Egy adott kohorsz teljes élettartama alatt megszült gyermekek átlagos száma.

20. ábra: A teljes termékenységi arányszám változása a historikus mélyponttól napjainkig



Megjegyzés: A feltüntetett évszám az adott ország termékenységi arányszámának historikus minimumának időpontja, az oszlopdiaagram alja az akkori teljes termékenységi arányszám, teteje a 2020-as érték. A historikus mélypontból legalább 0,3-et emelkedő országok kerültek feltüntetésre. Forrás: Világbank (2022b) adatai alapján saját számítás.

Globálisan, valamint hosszabb időtávot nézve sincs rá sok példa, hogy a fertilitás akárcsak jelentősebben növekedni tudott volna egy bizonyos fejlettségi szintet követően. A fertilitás szignifikánsabb növekedése a már korábban említett kelet-közép-európai országokban volt megfigyelhető, illetve tágabb kontextusban a legtöbb poszt-szocialista országban (20. ábra). Oroszországban a 20. század végén csak 1,16-ot ért el a teljes termékenységi arányszám értéke, amely 2020-ra 1,51-ig növekedett. Azonban ezen növekedés mögött vélhetően csak kis részben áll a gazdasági fejlettség és az elkölthető jövedelem növekedése, meghatározóbb inkább a halasztási magatartás lelassulása. A 90-es évek tranzíciós válsága jelentős GDP és reáljövedelem csökkenéshez vezetett a régióban, amely a családokat arra kényszerítette, hogy elhalasszák gyermekvállalásuk időpontját, ezáltal a teljes termékenységi arányszám historikus mélypontjára süllyedt. A Melléklet 15. táblázatában jól látható, hogy míg 1990 és 2020 között globálisan 0,8 évvel növekedett a nők átlagos életkora gyermekvállaláskor, addig a 20. ábra feltüntetett kelet-közép-, illetve kelet-európai tagországokban jóval markánsabb emelkedést mutatott, mintegy 2,7-5,3 évvel. A gazdaság fokozatos helyrerázódásával párhuzamosan ezek a szülők a gyermekvállalási igényüket részben „bepótolva” erőteljesen növelték a teljes

termékenységi arányszámot. Ezt a magyarázatot erősítheti, hogy a HFD (2022) rendelkezésre álló adatai alapján egyetlen említett országban sem növekedett a befejezett teljes termékenységi arányszám értéke.<sup>64</sup> A posztszovjet térségből Grúziát érdemes kiemelni, amely a világon az egyetlen ország, ahol a teljes termékenységi arányszám az évek során 1,6 alá esett, ám onnan újra a reprodukciós szinthez tartozó fertilitás közelébe, pontosan 2,05-re tudott emelkedni (Világbank, 2022b). A változáshoz nagymértékben hozzájárulhatott a 2004-es orosz-grúz háború, valamint az elnéptelenedéstől való félelem. Részben az említett okok miatt a grúz ortodox egyház vezetője bejelentette, hogy megkereszteli és keresztapja lesz a georgiai családok minden harmadik vagy később született gyermekének<sup>65</sup>, továbbá kampány indult az abortusz ellen, később pedig a kormányzat is jelentős pénzügyi ösztönzőkkel támogatta a gyermekvállalást (Stone, 2017). Az olajból gyorsan meggazdagodó Öböl-menti országokat leszámítva, 2016-ban a magas jövedelmű országok közül (Világbank, 2023b) a reprodukciós szint fölötti fertilitás csak Izraelben volt megfigyelhető. A magas fertilitási érték háttérében részben összetétel-hatás áll, hiszen Izraelben az ultraortodox közösségek gyermekvállalása ma is kiemelkedően magas (6 fölötti), míg a neológ zsidó közösségekben a reprodukciós szint alatti a fertilitás (Razin, 2017). Összefoglalva a relatíve magas jövedelmű országok körében egyelőre nem látni még igazán jó empirikus példát arra, hogy a fertilitás jelentős süllyedése után a teljes termékenységi arányszám a reprodukciós szintet érdemben újra megközelítse.

#### 4.2.2. Fertilitási ráta elmúlt években látott változása a fejlett országokban

Amennyiben megvizsgáljuk az Európai Unió országaiban a teljes termékenységi arányszámok eloszlását 2009-ben, 2014-ben és 2019-ben (21. ábra), összességében inkább csökkenést tapasztalhatunk.<sup>66</sup> A 2009 és 2014 közötti csökkenés részben még magyarázható a 2007-2008-as gazdasági válság következményeivel, azonban a 2014-től nagyrészt egész Európában fennálló konjunktúra ellenére 2019-ig mindössze 14 országban növekedett a fertilitás, és 13 országban pedig tovább csökkent.<sup>67</sup> Figyelemreméltó változás, hogy a korábban pozitív

---

<sup>64</sup> A fenti országok közül rendelkezésre állnak adatok Bulgáriára (1955: 2,03; 1965: 1,81, 1975: NA), valamint Csehországra (1955: 2,08; 1965: 1,96; 1975: 1,77), Észtországra (1955: 1,97, 1965: 1,91, 1975: 1,84), Magyarországra (1955: 1,95, 1965: 2,00; 1975: 1,69), Oroszországra (1955: 1,85, 1965: 1,68, 1974: 1,61), és Szlovákiára (1955: 2,23; 1965: 2,05; 1970: 1,93) vonatkozóan. Zárójelben az adott kohorsz befejezett teljes termékenységi arányszáma került feltüntetésre. Jól látható, hogy minden országban a korábbi évekhez viszonyítva jelentősen alacsonyabb a legutolsó kohorsz fertilitása.

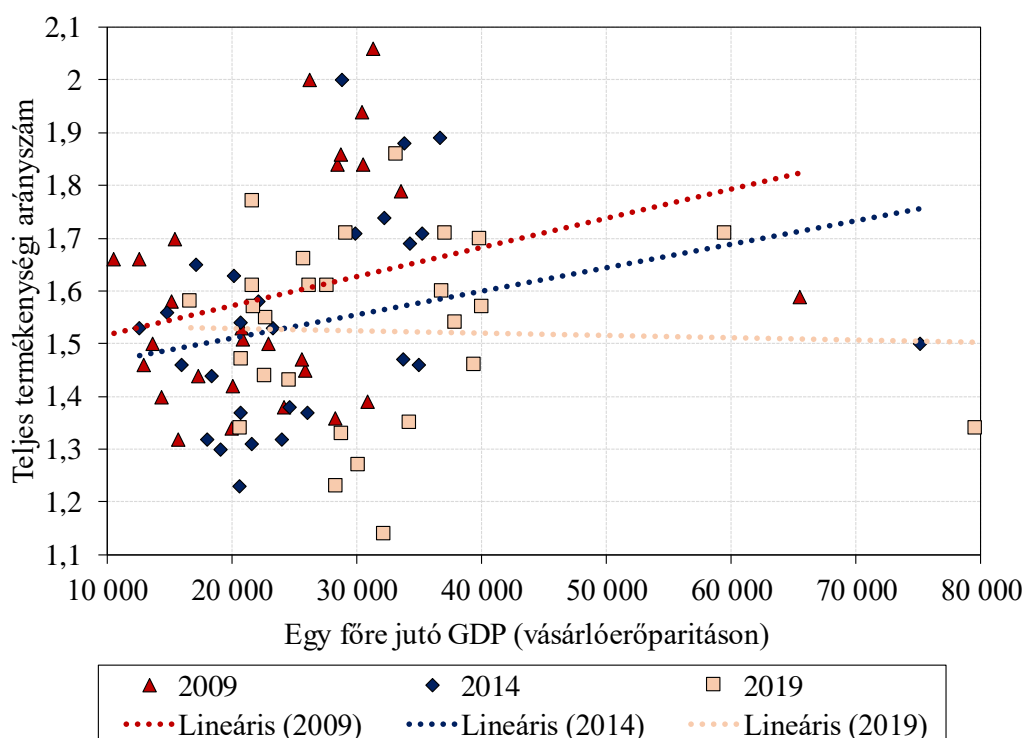
<sup>65</sup> A grúz társadalom közel 90 százaléka grúz ortodox, a vallási vezető (II. Ilia pátriárka) széles körben tisztelt személy Georgiában (Stone, 2017).

<sup>66</sup> Az Európai Unió országok teljes termékenységi arányszám változásának súlyozatlan átlaga 2009 és 2014 között -0,05-öt, míg 2014 és 2019 között -0,02-öt ért, vagyis lassú ereszkedés volt megfigyelhető a fertilitási mutatókban.

<sup>67</sup> A relatíve alacsony növekedés azért is ijesztő, mert a 2007-2008-as gazdasági válságot követő „elhalasztott” gyermekek egy része biztosan bepótlásra került 2014 és 2019 között. Ezt követően azonban a koronavírus megjelenése, majd az orosz-ukrán háború miatt az európai konjunktúra dinamikája jelentősen lassult.

korreláció az egy főre jutó GDP és a teljes termékenységi arányszám között az elmúlt tíz évben gyakorlatilag teljesen eltűnt (21. ábra), vagyis egyre inkább megalapozatlan, hogy bizonyos fejlettségi szint fölött a fertilitás újra növekedhet. A változást a relatíve gazdag országok fertilitás-csökkenése, és a relatíve szegény országok fertilitás-növekedése együttesen eredményezte: 2014 és 2019 között a medián fejlettségű tagállamnál (Csehország)<sup>68</sup> gazdagabb tagországokban átlagosan 0,13-dal csökkent a teljes termékenységi arányszám értéke, míg az ennél fejletlenebb tagországokban 0,08-dal növekedett.

21. ábra: Az egy főre jutó GDP (vásárlóerőparitáson) és a teljes termékenységi arányszám kapcsolata az Európai Unió tagországaiban



Forrás: Eurostat (2019) adatai alapján saját számítás.

Az adatok arra utalhatnak, hogy Kelet-Közép-Európában az elmúlt egy évtizedben megfigyelhető fertilitás-növekedést főként a korábban későbbre tervezett gyermekek megszületése indukálta. Elsősorban azért, mert Lettországot és Litvániát leszámítva Európa keleti térségének összes országában növekedés volt megfigyelhető, ami még a családtámogatási programokkal se mutatott kapcsolatot (vö.: Élő, 2022). Lengyelországban a családi ellátásokra fordított állami kiadások a GDP 1,8 százalékáról 3 százalékára növekedtek 2009 és 2017 között, míg Csehországban ugyanezen időszak alatt 3,1 százalékról 2,9 százalékra csökkentek, a

<sup>68</sup> 2014-es egy főre jutó GDP alapján sorrendezve az EU-27-ek országait, a középső, azaz tizennegyedik legmagasabb egy főre jutó GDP-vel Csehország rendelkezett.

fertilitás azonban Lengyelországban 0,04-dal, Csehországban 0,2-del növekedett 2009 és 2019 között. Azt sem lehet megállapítani, hogy a GDP-hez mérten kellően magas családtámogatási ellátás segíthette a növekedést, mert Portugáliában 1,7, míg Szlovákiában 2 százalék környékén stagnált a GDP arányos családtámogatások értéke, miközben mindkét országban nagyjából 10 bázisponttal növekedett a fertilitás 2014 és 2019 között (saját számítás az Eurostat (2019) és az OECD (2022) adatai alapján).

#### 4.3. A kevesebb gyermek oka egy mikroökonómiai modellkeretben

A gyermekvállalásra vonatkozó döntés mikroökonómiai modelljét először Becker (1960) írta le. A közgazdasági termékenységtelméletekre nagy hatást gyakorló teória abból indul ki, hogy egy házaspár a gyermekvállalásnál hasonlóan gondolkodik, mint amikor tartós fogyasztási eszközt vásárol. Ezen feltevéseken alapul Becker – Lewis (1973) koncepciója is, ami tovább építi az alap gondolatot. A modell különböző jövedelemrugalmasságokkal is foglalkozik, de a kiindulási pont változatlan. Csaknem minden modell Becker (1960) gondolatait használja fel, amik az utódok „létrehozása” vonatkozásában az utódok számát és a beléjük investált humántőke közti kapcsolatot vizsgálja. Némelyik modell kisebb, de általában nem lényegi változtatásokat alkalmaz az alapmodellhez képest, illetve sok tanulmány az alapmodellt tovább építve von le következtetéseket. A teljesség igénye nélkül néhány olyan munka, amely Becker modellje nélkül valószínűleg nem készült volna el: Bleakley – Lange (2009); Kalemli-Ozcan (2003); Lawson – Borgerhoff (2016); Lundholm – Ohlsson (2002).

Becker modellje jó magyarázatot ad az 1960-s évek óta egyre inkább tapasztalható TFR csökkenésre. A legújabb tendenciák értelmezésére azonban véleményem szerint további szigorításokat lehet a Becker-modellbe bevezetni.

Becker modelljében a költségek gyermekenként állandóak, a határhasznok pedig csökkennek. A hasznosság-maximalizálást a (2) és (3) egyenlet mutatja. A költségeket a család jövedelme fedezi, és az adott jövedelemből a maximális hasznosságot akarják elérni:

$$U(x, y, p) \rightarrow \max \quad (2)$$

$$\alpha p x + \pi y = I \quad (3)$$

Ahol  $U$ : a hasznosságfüggvény,  $x$ : a gyermekek száma,  $p$ : az  $x$  „minőségének” kiadási mérőszáma,  $y$ : egyéb áruk indexe,  $I$ : pénzjövedelem,  $\alpha$ : a gyermek minőségéhez kapcsolódó paraméter (vagyis pl.: gazdagabb emberek számára egységnyi minőség elérése drágább),  $\pi$ :  $y$  ára.

A (2) és (3)-ból álló rendszer megoldása abban a pontban van, ahol:

$$\frac{U_x}{\alpha p} = \frac{U_p}{\alpha x} = \frac{U_y}{\pi} \quad (4)$$

Az (4) egyenlet a határhasznok egyezőségére utal. Mivel (3)-ban  $\alpha$  rögzített, ez egyben azt is jelenti, hogy egy adott család átváltási aránya adott. Adott családot tekintve tehát az  $\alpha$  értékét tekinthetjük 1-nek, melyet (3) normalálásával ( $\alpha$  értékkel történő elosztásával) érhetünk el. Így a (3)-ból származtatott (3') a következő alakot veszi fel.

$$px + \pi'y = I', \text{ ahol } I' \text{ a normált jövedelem} \quad (3')$$

Előfordulhat, hogy  $p_1$  már olyan nagy, hogy

$$U(1, I' - p_1, p_1) < U(0, I', p_1) \quad (5)$$

Ebben az esetben a nő egyáltalán nem vállal gyermeket. Amennyiben az (5) egyenlőtlenség fordított irányban teljesül, akkor az első gyermek vállalása reális. Ekkor viszont elképzelhető, hogy a második gyermek vállalása már irreálissá válik, mint ahogy ezt az (6) egyenlet mutatja:

$$U(2, I' - 2 * p_1, p_1) < U(1, I' - p_1, p_1) \quad (6)$$

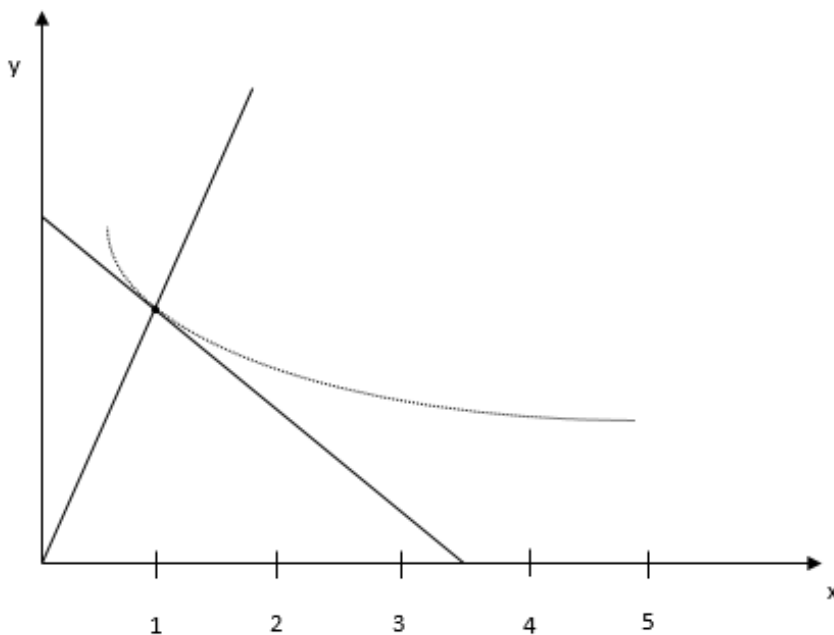
Becker (1960) tanulmányában a  $p_i$  értékek valamennyi gyermek esetében azonosak, bár a nő (a család) választja meg ennek nagyságát. A különböző koncepciókat tekintve a  $p_i$  értékek alakulása befolyásolja ugyan az (5) és (6) egyenlőtlenségek teljesülését, de nem feltétlen határozza meg egyértelműen. Az (5) és (6) egyenlőtlenségekben ugyanis fontos szerepe van a hasznosságok alakulásának. Ezen egyenlőtlenségek és a mikroökonómiai modell jobb megértését segíti az 22. ábra,<sup>69</sup> amelyen jól látható, hogy a hipotetikus családban a  $p_i$  értéke olyan nagy, hogy a szülők a jelenlegi jövedelem mellett maximum három gyermeket vállalnának, hogy azok az általuk preferált minőségi szinten nőhessenek fel. A hasznosságmaximalizálás után végül egy gyermeket vállalnak, tehát a (5) egyenlet ellentétes előjellel, míg az (6) egyenlet a fentieknek megfelelően teljesül rájuk. A család által választott optimális gyermekszám *ceteris paribus* növekedhet, ha a jövedelem (I) vagy az egyéb termékek ára ( $\pi$ ) nő, illetve, ha a gyermek „ára” ( $p$ ) vagy minőségéhez kapcsolódó paraméter ( $\alpha$ ) csökken, továbbá ha a hasznosságfüggvény alakja megváltozik, és a családok számára a gyermekvállalás nagyobb hasznosságot jelent, mint korábban. Fontos azonban megjegyezni, hogy bármelyik változás bekövetkezése a *ceteris paribus* feltétel való életben történő sérülékenysége miatt a

<sup>69</sup> A könnyebb ábrázolhatóság végett a következő alfejezetekben megjelenő hasznosságmaximalizáló függvények folytonosak, annak ellenére, hogy a gyermekek száma diszkrét változó.



család számára nem jelenti feltétlenül azt, hogy több gyermekük születik. Számos empirikus bizonyíték, illetve modell mutatott már rá, hogy egy változó megfelelő irányba történő elmozdulása a többi változó értékét a gyermekvállalás szempontjából negatívan befolyásolja, így az összesített hatás akár a gyermekvállalási hajlandóság csökkenéséhez is vezethet. Az elkövetkező alfejezetekben ezen öt szempont alapján vizsgálom meg a gyermekvállalási hajlandóság növekedésének lehetőségeit.

22. ábra: A gyermekvállaláshoz kapcsolódó hasznosságmaximalizálás kiinduló modellábrája

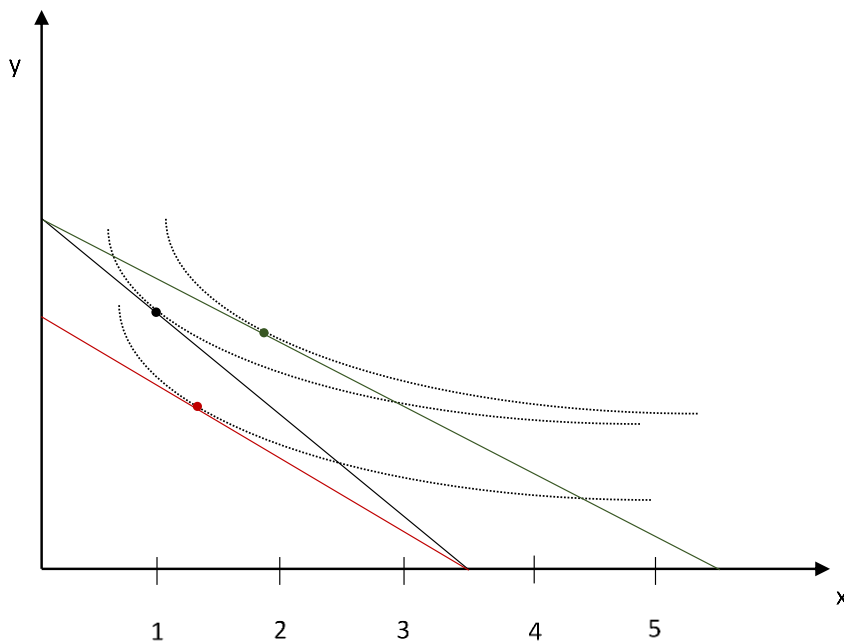


Forrás: Becker (1960) alapján saját szerkesztés.

#### 4.3.1. Gyermekvállalás és egyéb áruk költsége

A korábbiaknak megfelelően a család akkor vállal több gyermeket, ha az egyéb termékek ára nő vagy a gyermek „ára” csökken. Első esetben, amennyiben az egyéb termékek ára növekszik, a család költségvetési halmaza csökken, a költségvetési korlát laposabbá válik. A jól viselkedő hasznosságfüggvények monoton csökkenő meredeksége miatt ez azt jelenti, hogy a család az optimumban kevesebb egyéb terméket fogyaszt, és több gyermeket vállal (23. ábra). Második esetben, amennyiben a gyermek ára csökken, a család költségvetési halmaza bővül, a költségvetési korlát laposabbá válik, így a fogyasztás a több gyermek irányába tolódik el.

23. ábra: Egyéb termékek ára növekszik (piros) vagy gyermek ára csökken (zöld)



Forrás: Saját szerkesztés.

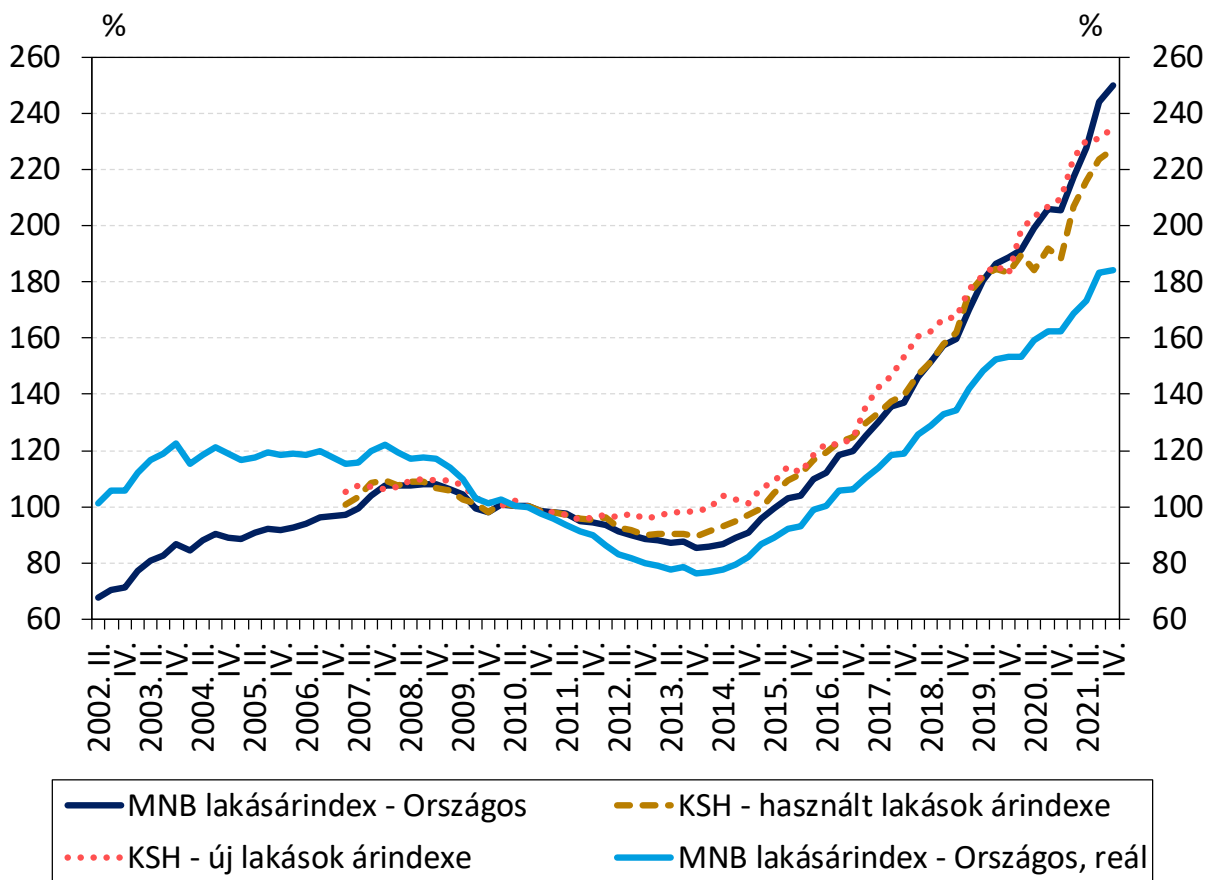
Az egyszerű modellmegközelítésen túl azonban számos oka lehet annak, hogy a család nem fog több gyermeket választani optimumban.

1. Kiinduló állapotként fontos hangsúlyozni, hogy már a költségek megfelelő kategorizálása is nehézkes. A gyermekvállaláshoz és gyermekneveléshez kapcsolódó költségek rendkívül összetettek, kisebb részük jól specifikálhatóan döntően (pl.: iskoláztatási költségek), vagy kizárólag (pl.: gyermekneveléshez szükséges eszközök, saját gyermekre fordított idő) csak a gyermekeseket érintik, azonban az általuk fogyasztott termékek egy részét gyermektelenek is fogyasztják (pl.: élelmiszer, lakhatás), csak kisebb mennyiségben. A fejlett gazdaságokban az elmúlt évtizedekben jellemző tendencia volt, hogy a gyermekhez kapcsolódó költségek jelentősebben növekedtek, mint az egyéb termékek árai. Ennek egyik fő oka, hogy a gyermek felnevelésében az oktatás meghatározó költségelem, amelynek ára az elmúlt 20 évben az infláció felett növekedett például az Egyesült Államokban (Investors, 2018). Ugyanakkor a lakhatási költségek is csaknem az összes fejlett országban az infláció felett növekedtek (MNB, 2022a), Magyarországon kiemelkedően gyors dinamika mellett, a lakások ára reálértelemben 80 százalékkal értékelődött fel 2010-hez képest (24. ábra). Dettling – Kearney (2014) rámutatott, hogy a lakásárak növekedése a lakással nem rendelkezők körében csökkenti, míg a lakástulajdonosok körében növeli a fertilitást. Jellemzően a családalapítás előtt állók nem rendelkeznek saját ingatlannal,

így a lakásárak jelentős emelkedése érdemben kitolhatja az első gyermek vállalásának időpontját.

2. Nemcsak a gyermekneveléshez kapcsolódó áruk inflációt meghaladó költsége a probléma, hanem az is, hogy a fiatalkor kitolódásával ezen költségek időben is egyre inkább elhúzódnak. Ma már egyre gyakoribb, hogy a fiatalok egyetemre mennek, így a munkavállalásukat, a szülőktől való elszakadásukat későbbre ütemezik. Ez a szülők a korábbi generációkhoz viszonyítva számára elnyújtottabb, kitolódó költséget jelent.

24. ábra: Nominális és reál MNB lakásárindex és a KSH lakásárindexei (2010 = 100%)



Megjegyzés: A reál árindex fogyasztói árával deflálva. Forrás: MNB (2022a).

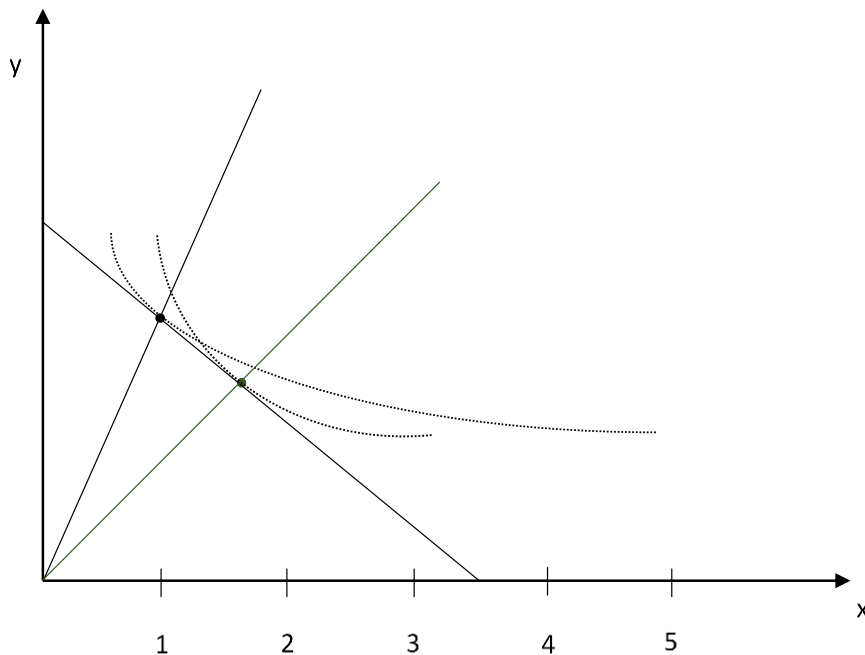
3. Mindenképp fontos kiemelni, hogy az egyéb termékek árának növekedésekor az elmúlt évtizedek empirikus adatai nem tükrözik vissza a jelentősebb fertilitás-növekedést. Egyéb termékek árának növekedésekor a család költségvetési halmaza szűkül, amelyet a való életben leginkább recesszióval tudunk leírni. A fejlett országokban recesszió idején többnyire csökken a fertilitás a fokozódó gazdasági bizonytalanság, illetve a növekvő munkanélküliség következtében (Matysiak et al., 2021; Vignoli et al., 2020, Ayllón, 2019).

4. Az is fontos szempont, hogy a gyermekek száma diszkrét érték, és a fejlett országokban jellemzően már kevesebb gyermeket vállalnak a családok. Emiatt megfelelő irányú elmozdulás esetén vélhetően csak a családok kis része esetében lenne *ceteris paribus* akkora a változás mértéke, hogy az addicionális gyermekvállaláshoz vezessen.

#### 4.3.3. Megváltozó preferenciák

A családok megváltozó preferenciái érdemben befolyásolhatják a gyermekvállalási szándékot. Amennyiben az új generációk családcentrikusabbak, az anyagi javak fogyasztása helyett a gyermeknevelés és gyermekvállalás értékelődik fel a szemükben, úgy a hasznosságfüggvényük meredeksége laposabbá válik, ezáltal az optimumban több gyermeket nevelnek fel, valamint kevesebb anyagi javat fogyasztanak (25. ábra).

25. ábra: Megváltozó preferencia hatása az optimális választásra



Forrás: Saját szerkesztés.

Az elmúlt években azonban éppen ezzel ellentétes folyamatokat látunk:

1. Egyrészt, a fogyasztói társadalomban az egyéb termékek választéka számottevően megnövekedett az elmúlt évtizedekben. A piacgazdaság, a globalizáció és az internetes forradalom terjedésével párhuzamosan a világtörténelemben korábban soha nem látott mennyiségű terméket tudunk megvásárolni. Várhatóan a jövőben az elérhető termékek száma még tovább növekszik, vagyis a családoknak egyre több terméket mérlegelve kell optimalizációs döntéseket hozni, így a gyermekvállalás könnyen hátrébb szorulhat.

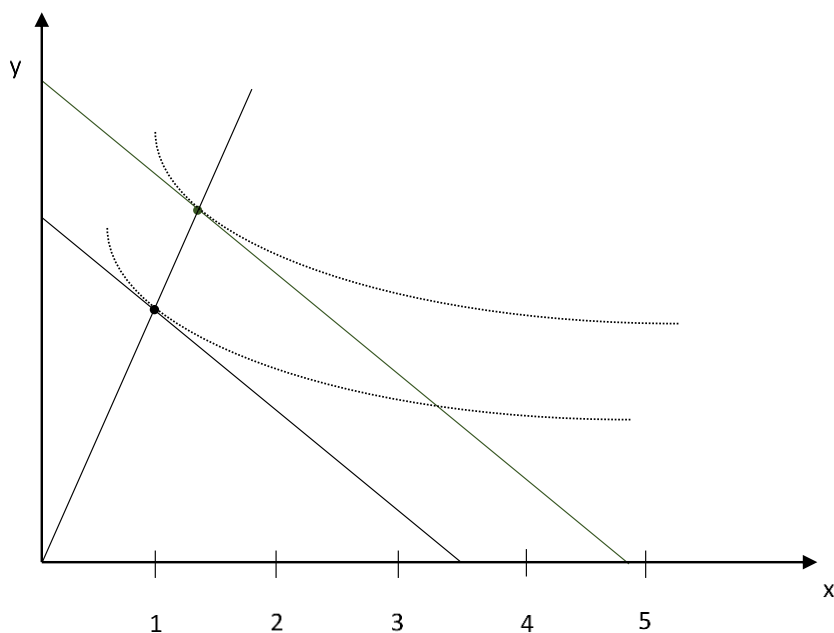
2. Másrészt, a társadalmi normák átalakulásával párhuzamosan a korábbi tradicionális értékek és társadalmi elvárások átalakultak. A válás, az egyedülálló életforma vagy a gyermektelenség elutasíthatósága mára nagyrészt megszűnt. Az emberek preferenciáiban ezek a külső, társadalmi közegből érkező elvárások egyre kevésbé érvényesülnek. A modern világban a nők magas munkaerőpiaci jelenlétével párhuzamosan a szülőképes nők számára fontos a karrier és a gyermekvállalás összeegyeztethetősége, amely szintén a kevesebb gyermek vállalásának irányába hat.
3. A társadalmi normák átalakulásával, illetve az elérhető termékek számának emelkedésével párhuzamosan a gyermek helyettesíthetősége is növekedett. A háziállatok száma, illetve a háziállattal rendelkező családok részaránya az elmúlt évtizedekben fokozatosan növekedett (FEDIAF, 2022). Napjainkra az Amerikai Egyesült Államokban a fiatalabb generációk körében kiemelkedően magas a házikedvencet tartó családok részaránya (Bhattarai, 2016). Egyre több fiatal rendelkezik háziállattal, és egy részük számára a háziállat a gyermek helyettesítőjévé válik (Bhattarai, 2016).

A fenti folyamatok összességében oda vezethetnek, hogy a gyermek határhaszna csökken, valamint kiegészülve magas költségükkel egyéb, helyettesítő termékekkel részben kiváltásra kerülhetnek.

#### 4.3.4. Növekvő jövedelem

A növekvő jövedelem esetén a mikroökonómiai modellből következően növekvő gyermekszám következne (26. ábra), azonban a való életben a másodkörös hatások sokszor erősebb érvényesülése miatt a gyermekvállalás még csökkenhet is. Ebben a korábban említett kiinduló tény, hogy a gyermek számértéke diszkrét érték, tehát plusz jövedelem esetén nem mindenkinél nő a gyermekek száma. Amely családok nem vállalnak több gyermeket a jövedelemnövekedés miatt, feltételezhetően a plusz befolyó jövedelem egy részét az eddig megszületett gyermekeik *minőségibb* élethelyzetének kialakítására fordítják. Amennyiben relatíve jóval több család nem vállal gyermeket a plusz jövedelemből, csak a gyermekük élethelyzetének átlagos minőség szintjét emelik, az oda vezethet, hogy az egész társadalomban nagymértékben növekszik a „megkövetelt” minőségi szint. Ez azt eredményezheti, hogy a plusz jövedelem egy része gyakorlatilag „elinfálódik”, így még kevesebb család fog ténylegesen több gyermeket vállalni.

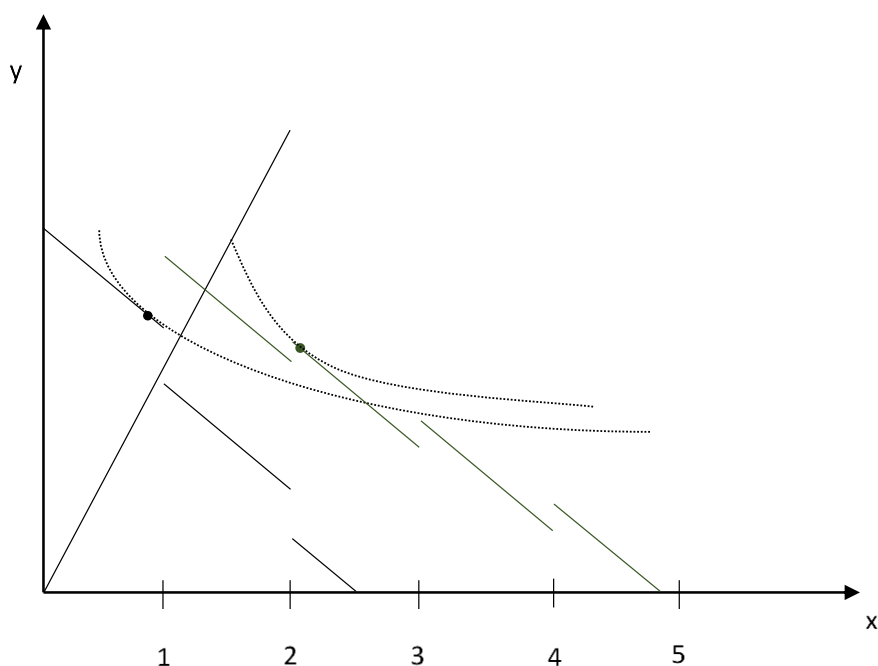
26. ábra: Optimum változása növekvő jövedelem mellett



Forrás: Saját szerkesztés.

A való életben továbbá a gyermekvállalás érdemben befolyásolja a családok költségvetési halmazát. Minden egyes plusz gyermek vállalásakor a halmaz valószínűleg érdemben megtörik, akár befelé, akár kifelé (27. ábra). A szülő(k) – leginkább a gyermekkel otthonmaradó családtag(ok) – jövedelme a munkaerőpiacról kikerülve érdemben csökkenhet, humán tőkéjük folyamatosan diszkontálódik az otthon töltött évek számával párhuzamosan. Ezt ellensúlyozzák a különböző családtámogatások, melyek kellően magas összege esetében elméletileg előfordulhat, hogy a gyermeket vállalók költségvetési halmaza még bővül is az egyes gyermekek vállalását követően.

27. ábra: Optimum változása megtörő jövedelem mellett



Forrás: Saját szerkesztés.

### 3.3.5. Alacsony fertilitás elméleti megalapozása

Napjainkban a jóval a reprodukciós ráta alatti fertilitás olyan alacsony gyermekvállalási hajlandóságot takar, hogy ennek magyarázatához Becker modelljében a gyermekszámhoz (paritáshoz) tartozó határhasznok drasztikus csökkenése is szükséges lehet. A témában publikáló Mihályi (2019a) ezen felül még a paritásonkénti határköltséget is növelte. Mihályi (2019b) ugyan már konstans határköltséget feltételezett, de ez a feltételezés is megkérdőjelezhető, hiszen a termelési függvényekben eleinte csökken a határköltség (vö.: Pulay, 2020). Meg kell jegyezni, hogy Becker (1960) munkájában is állandó, bár a családok által meghatározott határköltséggel számolt. Több tanulmány jelzi azonban, hogy a második, harmadik, illetve még magasabb paritású gyermekek kevesebb pótlólagos költséget okoznak a családnak mind a rájuk fordított időt, mind a kiadásokat tekintve (lásd pl. Gábos et al., 2007; Hirsch et al., 2012; Holmes – Tiefenthaler, 1997).

Mihályi két cikke azonban a lényegét tekintve azonos gondolatokat tartalmaz. Azt hangsúlyozza, hogy nagyon hamar, akár az első gyermek esetében a szülők határhaszna kisebb, mint határköltsége, és emiatt nem vállalják a következő (ez lehet az első) gyermeket. A fogyasztói döntés nyelvezetét használva „nem veszik meg” az adott paritású gyermeket.

Az alábbi 8. táblázat összefoglalja, hogy különböző koncepcionális megközelítésben hogyan magyarázható a csökkenő gyermekvállalási kedv.

8. táblázat: A gyermekvállalási kedv csökkenésének magyarázata különböző modell koncepciókban

Modell (konceptió)	Gyermekvállalás költsége ( $p_i$ )	Gyermek határhaszna
Becker (1960)	Minden gyermekre azonos, de a külső körülményekhez igazodva a család által megválasztott	Csökkenő
Mihályi (2019a)	A magasabb paritású gyermek költsége nagyobb	Csökkenő, de a gyermekvállalási kedv csökkenése akár enyhén növekvő határhaszon mellett is megmagyarázható
Mihályi (2019b)	A gyermekvállalás költsége paritásonként adott, egyforma	Csökkenő
Azok, akik szerint a magasabb paritású gyermek költsége a család számára csökken.	A gyermekvállalás költsége paritásonként csökken	Igen, erősen csökkenő

A csökkenő gyermekvállalási kedv magyarázatához Becker (1960) és Mihályi (2019b), valamint a mérséklődő határköltségű modellekben feltétlen csökkenniük kell a határhasznoknak. Azt látható, hogy Mihályi (2019a) esetében a határhaszon csökkenése nem feltétlen szükséges, bár a kutató ezt a változatot választotta. A legérdekesebb a csökkenő határköltségű modellek feltételezésrendszere. Az ugyanis, hogy az időt és a költségeket tekintve az újabb testvér kevesebb ráfordítást igényel a családotól, reális feltételezés. Hisz egyszerre lehet több gyermekkel foglalkozni, valamint a kisebb testvér használhatja a nagyobbak kinőtt ruháit, játékait, és egyéb eszközeit. Amikor azonban a család, illetve az anya határhaszna nagyon erősen csökken az újabb gyermek vállalása esetén, akkor könnyen előfordulhat, hogy az (5) egyenlőtlenség soha nem teljesül, még az első gyermek esetében se, vagy soha nem teljesül a második gyermek esetében ((6) egyenlet). Ilyenkor az ország teljes termékenységi rátája nagyon alacsony értékre esik vissza. A kérdés az, hogy ebben az esetben mennyire lehet kormányzati intézkedésekkel növelni a gyermekvállalási hajlandóságot.

#### 4.4. Magyarországi folyamatok

##### 4.4.1. Családtámogatások alakulása

A szülés utáni egy hónapos fizetett szülési szabadságot már a 19. század végén bevezették az ipari állásokban dolgozó anyák részére. A fizetett szülési szabadság időtartamát érdemben az



1960-as évektől kezdve növelték meg a jelenlegi fél évre, a juttatást pedig egyenlővé tették az anya korábbi fizetésével, melyre minden dolgozó nő jogosulttá vált (Szikra – Szelewa, 2010).<sup>70</sup> A többi családtámogatási formát azonban csak jóval később vezették be, nagyjából azzal párhuzamosan, hogy a politika realizálni kezdte a csökkenő, reprodukciós szint alá eső gyermekvállalási szándék megjelenését. Az új intézkedések sorát az 1967-ben bevezetett Gyermekgondozási Segély (népszerű magyar rövidítésével GYES) nyitotta meg (Oláh, 2003), mely lehetővé tette, hogy a munkaviszony elvesztése nélkül, és szerény javadalmazás mellett az anyák három éves korukig gyermekük mellett maradhassanak.<sup>71</sup> Ezután 1985-ben iktatták törvénybe a szülési szabadság újabb formáját, a Gyermekgondozás Díjat (GYED), mely egy évig a korábbi fizetésük nagyjából háromnegyed részét adta az anyáknak cserébe azért, hogy gyermeküket gondozzák (Oláh, 2003). Ezt a későbbiekben kiterjesztették a gyermek két éves koráig, illetve még később bizonyos munkavállalást is lehetővé tettek a GYED folyósítása mellett. Jelentős változás volt, hogy 2020-tól a nem nyugdíjas nagyszülők is jogosulttá válhatnak gyermekgondozási díjra (Parlament, 2021). Bár a GYES, valamint GYED bevezetése kis késleltetéssel néhány évig megemelte a TFR értékét, ez az emelkedés azonban soha nem volt túlságosan nagy, és néhány év múlva újabb visszaesés következett.

2010 után nagymértékben átalakításra került a magyarországi családtámogatás keretrendszere: a közvetlen, gyermekszámhoz kötött alanyi jogon járó transzferek (pl.: családi pótlék) részaránya csökkent, míg a közvetett, leginkább kedvezőbb hitelekhez (pl.: CSOK, babaváró), valamint munkaviszonyhoz, munkabérhez kapcsolódó (pl.: családi adókedvezmény) juttatások részesedése nőtt (Makay, 2018). Az új program egyik legnépszerűbb eleme a 2019. július elejétől elérhető „babaváró támogatás”, amely fiatal házaspárok számára nyújt szabad felhasználású kölcsönt 10 millió forintig. A felvett hitelhez az állam kamattámogatást biztosít, gyermekvállalás után a fizetési kötelezettség szünetel, a második és a harmadik gyermek születése esetén a fennálló hitel 30, illetve 100 százaléka elengedésre kerül (44/2019. (III. 12.) Korm. rendelet). A konstrukció népszerűségét mutatja, hogy 2021-es év végére a teljes fennálló lakossági hitelállomány 17 százalékát ez a támogatási forma tette ki. A támogatott programok piacalakító hatását jól mutatja, hogy míg 2019 előtt részesedésük az új hitelkibocsátásból egyszámjegyű volt, addig mára volumenarányosan nagyjából minden harmadik hitel

---

<sup>70</sup> Ezen támogatás jelenlegi elnevezése a csecsemőgondozási díj (CSED) Feltétele, hogy az anya a gyermeke születését megelőző két éven belül legalább 365 napon át biztosított legyen, a CSED folyósítás időtartama 168 naptári nap, nettó összege jelenleg akár az anya korábbi bruttó jövedelmének személyi jövedelemadóval (15%) csökkentett értékét is eléri (Államkincstár, 2022a).

<sup>71</sup> Jelenleg ezen támogatási forma hivatalos neve a „gyermekgondozást segítő ellátás”, melynek havi összege megegyezik az öregségi nyugdíj mindenkori legkisebb összegével, havi 28 500 forinttal (Államkincstár, 2022b).

valamilyen támogatott program keretében valósul meg (MNB, 2022b). A programok a nagycsaládosok számára nagymértékben javították a lakások elérhetőségét, azonban a támogatások árfelhajtó hatása miatt a kisebb családok, illetve a támogatásokat igénybe nem vevők számára a lakások elérhetősége 2015 óta romló tendenciát mutat (MNB, 2022a).

Emellett a 2019. július 1-től elérhető a nagycsaládosok számára autóvásárlási támogatás – 7 üléses autóhoz vásárlásához igényelhető 2,5 millió forint támogatás – és 2020. januárjától a négy- vagy többgyermekes anyáknak nem kell személyi jövedelemadót fizetni. Továbbá 2021. januárjától 2023 év elejéig a legalább egy gyermeket nevelő családok számára maximum 3 millió forint lakásfelújítási támogatás is elérhető volt. A családtámogatások GDP arányosan is jelentősen növekedtek az elmúlt évtizedben, vélhetően hozzájárulva az elmúlt évek kedvezőbb fertilitási számaihoz<sup>72</sup>, azonban továbbra is messze van még a 2030-ra kitűzött 2,1-es teljes termékenységi arányszám cél. A következő alfejezetben röviden bemutatom milyen pozitív elmozdulások történtek a fertilitás kapcsán, azonban a teljes termékenységi arányszám emelkedésén túl a mögöttes folyamatok már kevésbé kedvezőek, ami a ráta jövőbeli további növekedésének esélyét nagymértékben csökkenti.

#### 4.4.2. Főbb termékenységi folyamatok

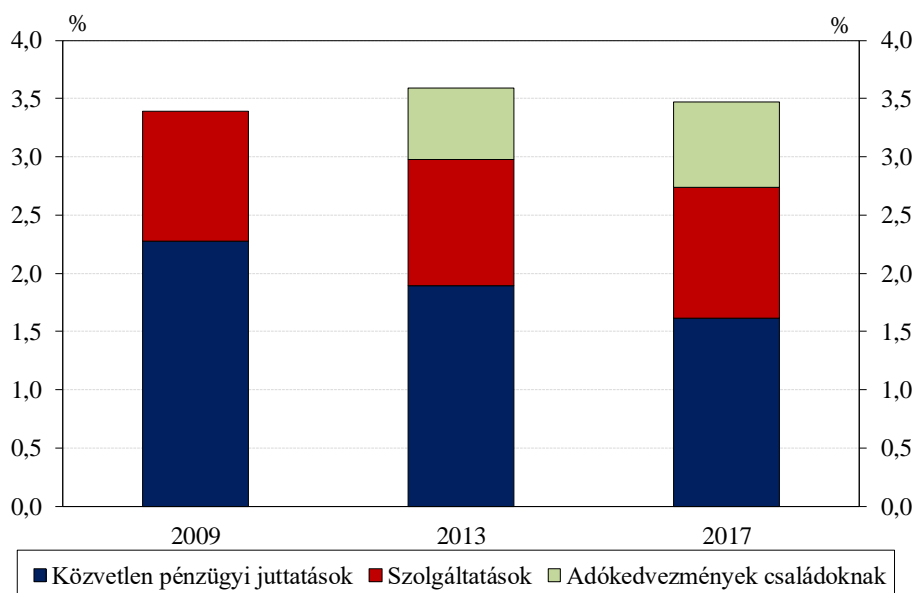
Magyarországon a környező tagországokhoz hasonlóan az elmúlt évtizedben növekedett a teljes termékenységi arányszám értéke. Hazánkban a mutató eddigi abszolút mélypontját 2011-ben érte el 1,23-al. Az elkövetkező években kezdetben viszonylag gyorsan növekedett és 2014-ben 1,44-re emelkedett. Ezt követően visszafogottabb emelkedés zajlott le 2019-ig, amikor 1,55-öt ért el a mutató értéke. A visegrádi országok közül Csehországban lényegesen magasabb (1,71), Lengyelországban alacsonyabb (1,44), míg Szlovákiában hasonló (1,57) volt a mutató értéke 2019-ben (Eurostat, 2019). A korábban leírtaknak megfelelően a magyar családtámogatásban jelentős átrendeződés ment végbe az elmúlt évtizedben. 2010-et követően átszabták a támogatási rendszert, melynek 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

---

<sup>72</sup> Fontos azonban újra kiemelni, hogy a családtámogatások elmúlt években látott átalakítása és a fertilitás-növekmény közötti kapcsolatot a disszertáció mélyebben nem vizsgálja. A nemzetközi szakirodalom eredményei alapján a fertilitás tartós befolyásolása összességében nehéz. Sobotka et al. (2019) arra jutott, hogy új nagyvolumenű családtámogatási programoknak jelentős rövid távú hatása lehet a gyermekvállalásra, azonban a hatás hosszú távon már korlátolt (vagyis a családtámogatások hatására legtöbbször csak korábban születnek meg a már tervezett gyermekek). A szakirodalom a közvetlenül a szülési szabadság után elérhető széles körű, magas színvonalú bölcsődei hálózat fertilitásnövelő hatásában egységes, az egyéb családtámogatási programok fertilitást befolyásoló hatásaiban ellentétes eredményekre jutott (Sobotka et al., 2019).

munkaviszonyhoz, valamint a munkabérhez kapcsolódó támogatások irányába, még az alanyi jogon járó transzferekre fordítandó összeg csökkent (Makay, 2018). 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%-ról 1,6%-ra csökkent (28. ábra).<sup>73</sup> Az adatok alapján a 2009 és 2017 között érdemben nem nőtt a családokra fordított állami kiadások nagysága a GDP százalékában, vagyis a térséghez hasonlóan a családtámogatásoktól függetlenül volt képes a magyar fertilitás növekedni. A családtámogatásra fordított kiadások GDP arányosan stagnáló értéke OECD-s összehasonlításban egyre előkelőbb helyezéshez vezetett az idő előrehaladtával. Az adatokból látható, hogy 2009-ben a GDP arányos 3,4%-os magyar értéknél Luxemburgban, Dániában, Franciaországban, az Egyesült Királyságban, Izlandon, Új Zélandon és Svédországban is magasabb kiadások voltak, addig 2017-ben már csak Franciaország (3,6%) múlta felül a magyar (3,5%) családtámogatás GDP arányos értékét. A babaváró hitel, illetve az egyéb támogatási formák megjelenésével vélhetően Magyarország GDP arányos értéke még tovább növekedhetett, akár a legmagasabb értékkel rendelkező OECD-s összehasonlításban.

28. ábra: A családokra fordított állami kiadások a GDP százalékában Magyarországon 2009-ben, 2013-ban és 2017-ben

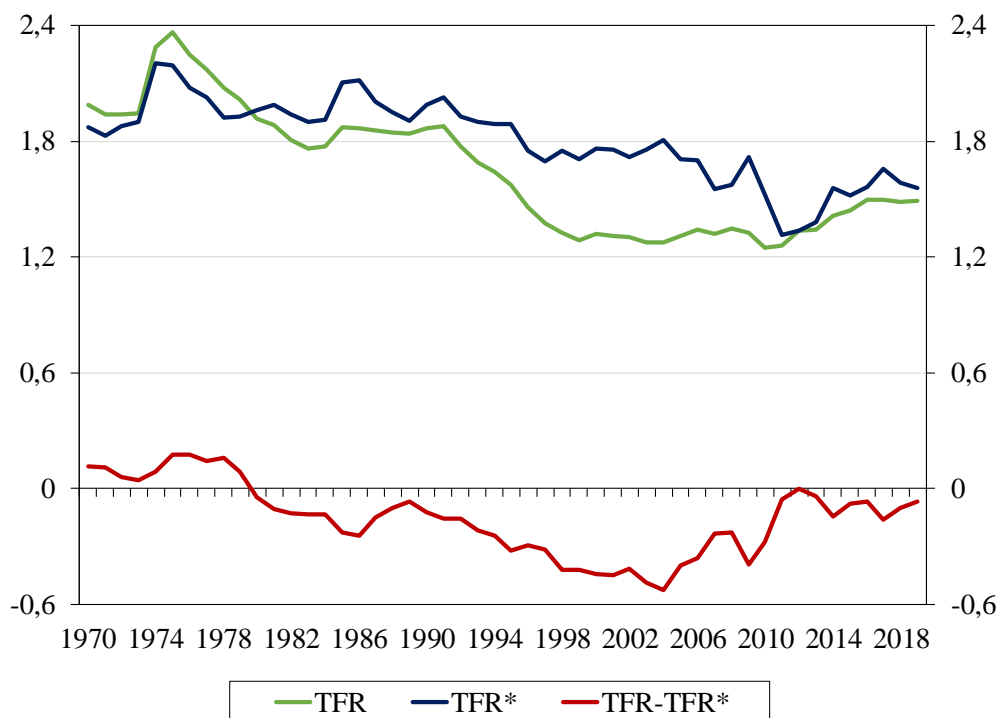


Forrás: OECD (2022) adatai alapján saját szerkesztés.

<sup>73</sup> Fontos kiemelni, hogy a családtámogatások teljes köre nehezen definiálható, így a nemzetközi statisztikák eltérő definíciós gyakorlata nagyfokú variabilitáshoz vezet, például 2015-ben az European Union (2016) adatai alapján Magyarországon a GDP 2,4%-a, míg a magyar kormány adatai szerint a GDP 4,5%-át érte el a családok támogatása (CSBO, 2017, Makay, 2018).

Érdeemes azonban újra kiemelni, hogy az átlagos anyai életkor nagyrészt a 2000-es évek elején tolódott ki annyira, hogy az nagymértékben képes legyen lefelé torzítani a teljes termékenységi arányszám értékét a kelet-közép-európai térségben, (Kohler – Philipov, 2001; Kohler et al., 2002; Husz, 2006; Goldstein et al., 2009; Bongaarts – Sobotka, 2012; Frejka et al., 2011; Sobotka – Lutz, 2011). Ez már a historikus adatokban is jól visszatükröződik Magyarországon (29. ábra), habár a 2010-es években jelentősen növekedett a korrigált teljes termékenységi arányszám értéke, ma mégis alacsonyabb, mint a 2000-es években átlagosan tapasztalt érték. A 2000-2009-es évek közötti időszakban ugyanis a korrigált fertilitási ráta átlagos értéke 1,7 volt, ami a válság hatására egészen 1,31-ig süllyedt, majd fokozatos emelkedéssel, később stagnálással 1,56-ot ért el 2019-ben. A kitűzött 2,1-es fertilitási cél elérésében így igazán nagy tétje az elkövetkező éveknek van, mivel az elmúlt évtizedben nagyrészt a válság miatt beeső fertilitás-csökkenést sikerült „ledolgozni”, viszont a hosszú távú csökkenő trendvonal továbbra is alapvetően fennáll.

29. ábra: A teljes termékenységi arányszám, a korrigált termékenységi arányszám és a kettő különbségének alakulása



Megjegyzés: TFR = teljes termékenységi arányszám; TFR\* = ütemhez igazított, korrigált teljes termékenységi arányszám. Forrás: HFD (2022) alapján saját szerkesztés.

Több olyan tényezőt is ki lehet emelni, ami nem segíti, hogy a fertilitásban érdemi fordulat következzen be. Ezek egyike, hogy a gyermektelen nők részaránya az egyre fiatalabb kohorszokon belül fokozatosan emelkedik. Míg az 1955-ben és 1960-ban születettek körében a

gyermektelenség 10% alatt alakult, vagyis 10 nőből termékenységi életszakaszuk végéig több, mint 9-nek született gyermeke, addig a fiatalabb korosztályokban ennél jóval magasabb részarányok láthatók (Spéder, 2021). Az 1975-ös évjáratnak már valószínűleg legalább 15 százaléka gyermektelen marad, míg az 1985-ös évjáratnak kevesebb, mint fele vált szülővé 30 éves korára (Spéder, 2021). Nem kizárt, hogy mindkét kohorszoknak jelentősen magasabb lesz az idősebb korban vállalt gyermekek aránya, de még ez esetben is valószínű, hogy körükben a gyermektelenek aránya ne legyen legalább kétszer nagyobb, mint a szüleik generációjában.<sup>74</sup> A későbbre tolódó gyermekvállalás természetesen a több gyermek vállalásának esélyét is csökkenti. Valószínűleg ez is hozzájárulhatott, hogy a kétgyermekes családok részaránya jelentősen teret veszített az egygyermekesek és gyermektelenek javára (Spéder, 2021). Az 1990-ben 40-44 éves nők körében minden második nőnek még két gyermeke volt, addig ez 2015-re 36,8 százalékra mérséklődött, miközben az egygyermekesek aránya 22 százalékról 27,8 százalékra nőtt (9. táblázat).

9. táblázat: A 40–44 éves nők megoszlása termékenységük szerint, 1990, 2015

	1990	2015
gyermektelen	8,5	15,5
egygyermekes	22	27,8
kétgyermekes	50,5	36,8
három- és többgyermekes	19,0	19,9
Összesen	100	100

Forrás: Spéder (2021)

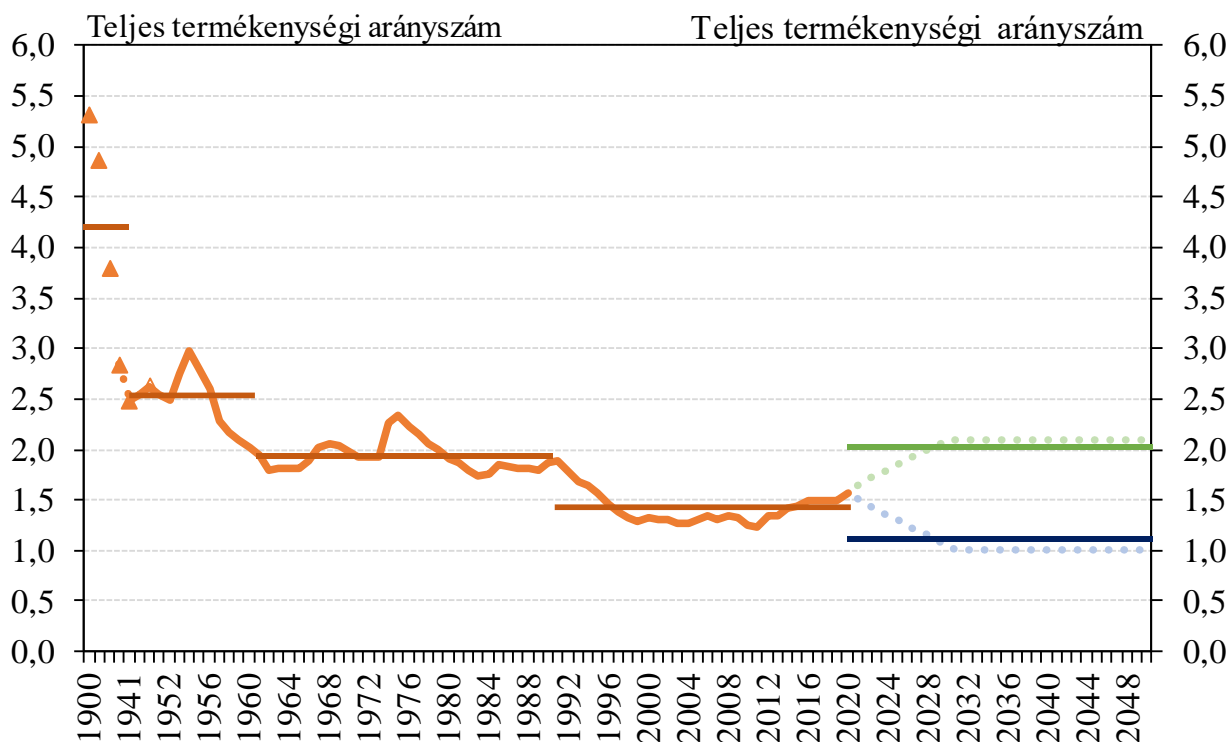
Fontos kihangsúlyozni, hogy a fent bemutatott adatok teljes mértékben még nem tudják lekövetni a legújabb fertilitási folyamatokat, hiszen 2015-ös adatokkal dolgoznak. Pozitív folyamatra utal, hogy az 1995-ös kohorsz 2020-ig megfigyelt fertilitása nem romlott tovább az 1985-ös kohorshoz képest: az 1995-ös korosztályban 25 éves korukkal bezárólag ezer nőre 360, míg az 1985-ös korosztályban csupán 351 gyermek jutott (KSH, 2022). Továbbá feltételezhető, hogy a háromgyermekes modellt preferáló támogatási struktúra hatására a harmadikként született gyermekek aránya növekedést mutat (12-ről 14 százalékra), azonban a negyedik és további gyermekek aránya már csökken (Kapitány – Murinkó, 2020). A fertilitás-

<sup>74</sup> A KSH (2022) befejezett termékenységre vonatkozó becslésében az 1985-ös korosztály 27,2, míg az 1995-ös korosztály 29,7 százaléka lehet gyermektelen. A fiatalabb kohorszokban látható növekvő gyermektelenségi részarány érdemben megnehezíti a 2,1-es teljes termékenységi arányszám elérését. 8,5%-os gyermektelenségi arány mellett a szülő nőknek átlagosan 2,3 gyermeket, míg 29,7% gyermektelenségnél átlagosan 2,99 gyermeket kell vállalni, hogy 2,1 legyen a teljes termékenységi arányszám értéke.

növekedés jövőbeli fenntarthatóságát erősíti továbbá, hogy Magyarországon az ideálisnak tartott gyermekszám (2,2) jelenleg még messze magasabb, mint a teljes termékenységi arányszám, továbbá a mutató még enyhén emelkedett is az elmúlt másfél évtizedben (Kapitány – Spéder, 2018).

A magyar fertilitás hosszú távú irányvonalát vizsgálva azonban továbbra is inkább lefelé tartó trend állapítható meg (30. ábra). A 20. század első feléből még csak sporadikus adatok állnak rendelkezésre, melyek alapján 1900-1930 között 4,2 volt a teljes termékenységi arányszám átlagos értéke Magyarországon. 1931 és 1960 között a meglévő adatok átlaga 2,5-öt 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 a magyar közvéleményben megkezdődött a vita a probléma lehetséges megoldásairól. A politikai retorika 1966-ban jelezte nyilvánosan a folyamatok érzékelését: emelték a családi pótlék összegét, kiterjesztették a jogosultak körét, valamint 1967-től bevezetésre került a GYES (Gábos – Tóth, 2000). A fertilitás-növekedés azonban csak átmenetinek bizonyult, ezért az 1970-es és 1980-as években is tovább bővült a családtámogatások köre (Gábos – Tóth, 2000). Összességében a csökkenő trend így sem fordult meg, 1961-1990 között a teljes termékenységi arányszám átlagos értéke 1,9-et ért el, míg 1991-2020 között csak 1,4-et. A csökkenő trendet jól mutatja, hogy ha megvizsgáljuk az elmúlt 120 év értékeit, sose tudunk úgy 30 évet kiválasztani, hogy az azt megelőző három évtized átlagos értékei ne legyenek magasabbak, mint a későbbi évtizedeké. Továbbá csupán két olyan évtized van, amikor magasabb fertilitás figyelhető meg, mint az azt megelőző 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 – Tóth, 2000).

30. ábra: Teljes termékenységi arányszám múltbeli változása hazánkban és előre számított jövőbeli értékek



Megjegyzés: A narancssárga vonal a historikus termékenységi arányszám, míg a zöld (II. scenárió) és kék (V. scenárió) a két alternatív pályán várt érték. A horizontális vonalak 1900-tól kezdve 30 éves időközönként a rendelkezésre álló teljes termékenységi arányszám számtani átlaga (1900-es évek elején még sok hiányos adat van). Forrás: KSH (2022) adatai alapján saját szerkesztés.

A másik pedig napjainkban, hiszen a 2010-es években 1,43 volt a teljes termékenységi arányszám átlaga, míg a 2000-es években csupán 1,3. Az 1980 és 1990-es években született korosztályokat tekintve jelenleg nem állnak rendelkezésre még a a befejezett termékenységi arányszámok. Azonban számos jel mutat arra, hogy nem történt egyelőre tartós népesedési fordulat. Egyrészt a gyermekvállalás időbeli elhalasztása döntően az 1990-es és 2000-es években zajlott le Magyarországon. Ez a folyamat 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 – amik elsősorban a volt keleti blokk tagországai –, szinte mindenhol a fertilitás erősödése volt tapasztalható. Szintén kedvezőtlen képet mutat, hogy Magyarországon sose volt még ilyen magas a gyermektelenek aránya a 35 éves korosztályban (Spéder, 2021). A leginkább a háromgyermekes családokat segítő támogatási struktúra ellenére a harmadik vagy többedik gyermekként megszülető gyermekek aránya érdemben nem változott, míg a környező államokban növekedés volt megfigyelhető ebben a mutatóban az elmúlt években (Stone, 2022). A fenti, alapvetően Európára fókuszáló

szakirodalmi áttekintés, valamint a magyar folyamatok elemzése után egyáltalán nem elrugaszkodott azzal a feltételezéssel élni, hogy a korábban látott mérséklődő fertilitási trend továbbra is fennállhat Magyarországon, legfeljebb csak a csökkenés mértéke lesz egyre kisebb. Többek között Mihályi (2019a) is amellett érvel, hogy napjainkban tisztán közgazdaságtani megközelítésből 0 és 1 gyermek vállalása a racionális. Emiatt 4.4.4. alfejezetben lévő modelljeimnél egyrészt azzal a feltételezéssel élek, hogy hosszabb távon még tovább csökkenhet a fertilitás Magyarországon (V. scenárió). A többi scenárióban pedig azt mutatom be (I-IV. scenárió), hogy milyen változásokhoz vezetne, amennyiben a magyar kormány teljesen vagy részben elérné kitűzött célját, és 2030-ra 2,1 lenne a teljes termékenységi arányszám értéke Magyarországon.

#### 4.4.3. Becslés a teljes termékenységi arányszám alapján

Először eltérő feltételezések mellett próbálom megbecsülni, hogy a 2010 utáni családtámogatási programok milyen mértékben járultak hozzá az elmúlt évtizedben látott fertilitás-növekedéshez. Az alfejezet leginkább arra mutat rá, hogy egyszerű feltételezésekből kiindulva rendkívül sokféle eredmény becsülhető. A pontos érték kiszámítása viszont ezekkel az eszközökkel nem lehetséges, hisz a korábbi alfejezetben is már láthattuk, hogy számos hatás (halasztás, előrehozás, elmaradt gyermekek megszületése, gazdasági helyzet stb.) befolyásolja a fertilitás nagyságát, így a változástól a családtámogatás átstrukturálódásának hatása egyszerű eszközökkel nem kimutatható.<sup>75</sup> Ennek ellenére az egyszerű megközelítések eredményeit is bemutatom, amelyek jól rámutatnak az elmúlt években látható növekvő fertilitási trendre. Habár a családtámogatási programok átalakítása 2010 után fokozatosan ment végbe, egyszerű számításom során ehhez az évhez képest becsülöm újra a teljes termékenységi arányszámot Magyarországon. Elsőkörben az ezt megelőző 20 év teljes termékenységi arányszám múltbeli értékei segítségével próbálom megbecsülni, hogy miként alakult volna az új programok hiányában a magyar fertilitási mutató értéke 2011 és 2019 között. A rendszerváltozást követő két évtized adatain alapuló lineáris, illetve kétfokszámú polinomiális illesztés az alábbi egyenletekhez vezetett:

$$y = -0,0276x + 1,7421 \quad (7)$$

---

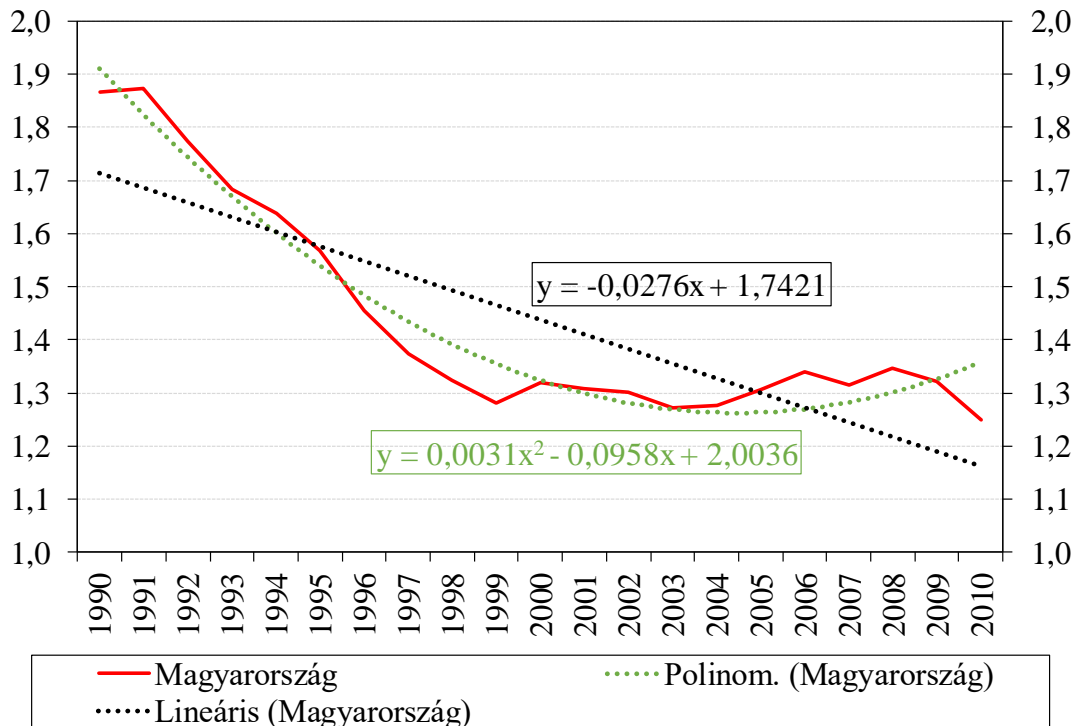
<sup>75</sup> A kérdés mélyebb vizsgálatához mindenképp többdimenziós regressziós elemzésre lenne szükség, azonban a pontos hatások kimutatása ekkor is rendkívül nehéz lenne (pl.: befejezett termékenységi arányszámok ma még nem állnak rendelkezésre). Mivel a disszertáció fő elemzési körébe ez a téma nem tartozik bele, így az alfejezet csak pár egyszerű megközelítés eredményeit közli, amiből mélyebb konklúziós semmiképp se vonható le.



$$y = 0,0031x^2 - 0,0958x + 2,0036 \quad (8)$$

Az (7) egyenlet a teljes termékenységi arányszám folyamatos csökkenését, míg a (8) egyenlet a négyzetes tag pozitív volta miatt a teljes termékenységi arányszám bizonyos idő utáni növekedését vetíti előre (31. ábra).

31. ábra: Teljes termékenységi arányszám Magyarországon 1990-2010 között, valamint az adatsor lineáris és polinomiális illesztése

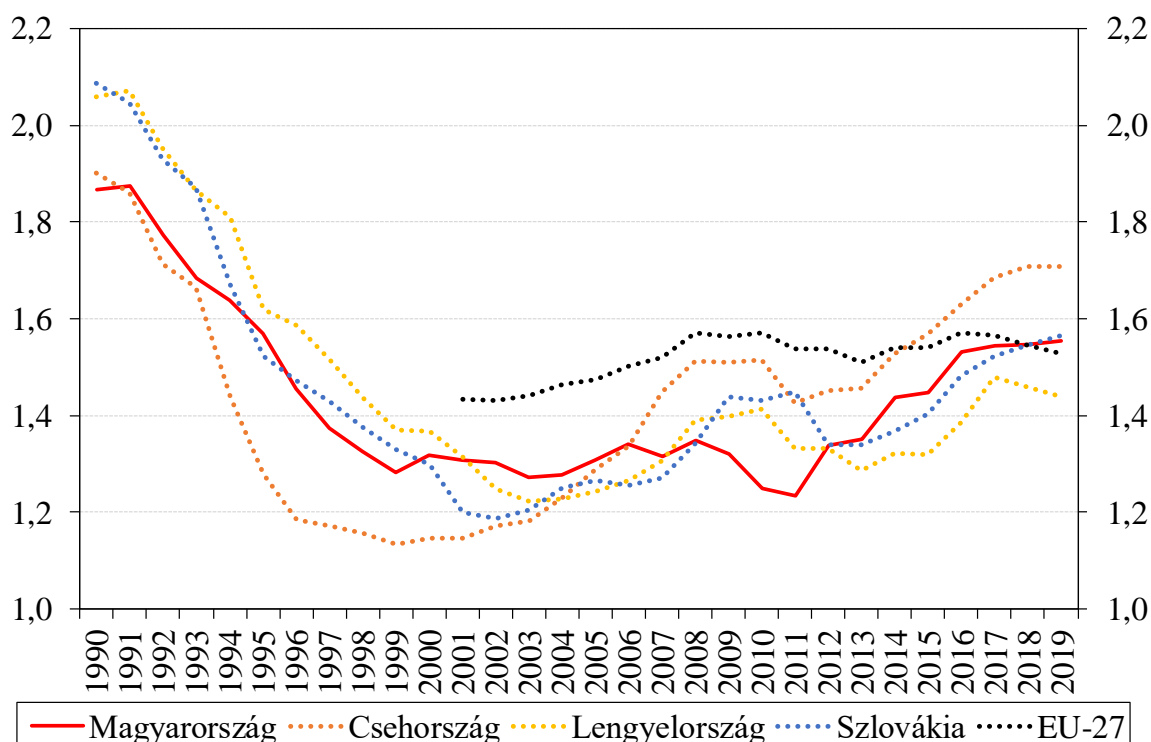


Forrás: Saját számítás az Eurostat (2019) adatai alapján.

Másik megközelítésben környező országok teljes termékenységi arányszám értékei alapján próbálom közelíteni a magyar értéket. Itt azzal a feltételezéssel élek, hogy a beavatkozás nélkül a magyar teljes termékenységi arányszám alakulása a környező országok trendjeinek megfelelően alakult volna. Két becslést készítek, egyik az Európai Unió teljes termékenységi arányszámán, míg másik Szlovákia, Csehország és Lengyelország egyenlően súlyozott teljes termékenységi arányszámán alapul. Az országok fertilitási mutatóinak változása a 31. ábra látható. Becslésem alapján a családtámogatási programok hiányában a magyar teljes termékenységi arányszám úgy változott volna 2010 után, miként az Európai Unió vagy a V3 országok<sup>76</sup> fertilitása változott.

<sup>76</sup> V3 országok: Csehország, Lengyelország, Szlovákia.

32. ábra: Teljes termékenységi arányszám változása a Visegrádi országokban és az EU-27-nél, 1990-2019.

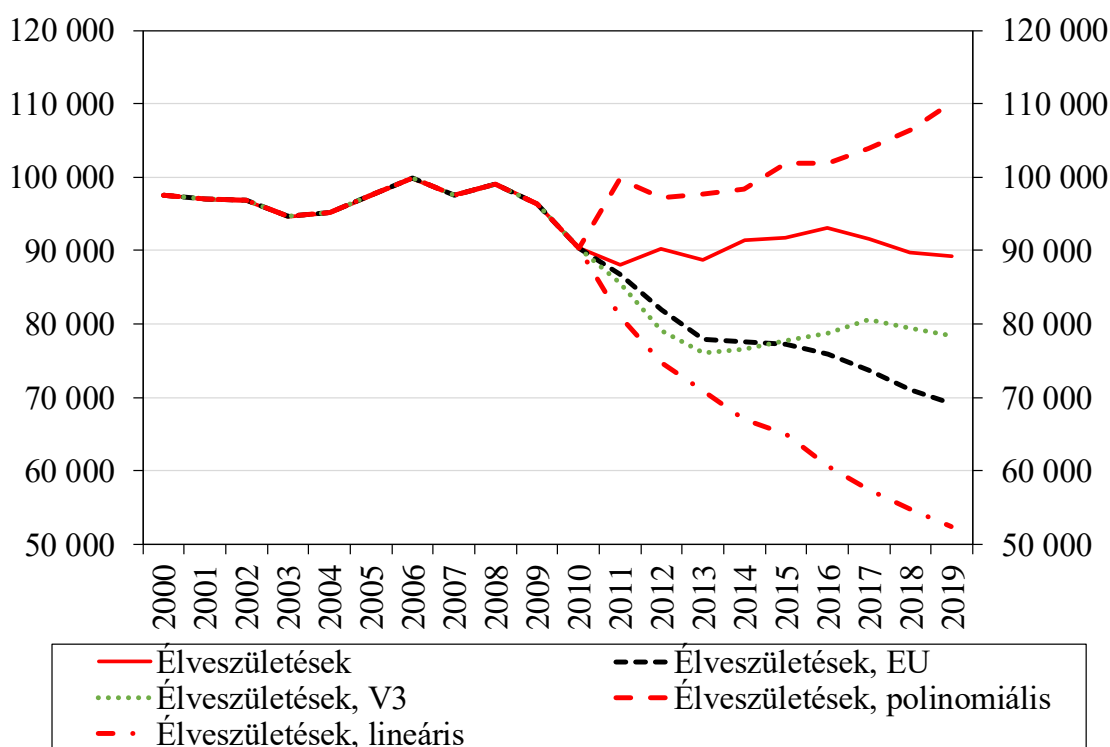


Forrás: Saját készítés az Eurostat (2019) adatai alapján.

A 2010-es évet megelőző 20 év adataira épülő, illetve a nemzetközi összehasonlítás alapján 2011-2019 közötti évre becsült magyar teljes termékenységi arányszám becslése a Mellékletben található (32. ábra). Látható, hogy a lineáris modell alapján a jelenlegi fertilitási ráta jóval nagyobb, míg a polinomiális modell alapján jóval kisebb, mint az újonnan bevezetett családtámogatási programok hiányában lett volna. A nemzetközi összehasonlítás alapján becsült magyar fertilitási ráták azonban jóval életszerűbb eredményre jutnak. Pozitív folyamat, hogy a magyar fertilitási mutató mind a V3-hoz, mind az Európai Unió egészéhez viszonyítva jóval kedvezőbben alakult, mely vélhetően részben a családtámogatási programoknak volt köszönhető. Az egyes megközelítések szerint, az előrejelzett teljes termékenységi arányszám alapján megbecsültem, hogy miként alakult volna Magyarországon az élveszületések száma az egyes scenáriókban (33. ábra). A lineáris modell esetében éves szinten átlagosan 25 ezer gyermekkel kevesebb, míg a polinomiális modell esetében közel 12 ezer több gyermek született volna Magyarországon. A nemzetközi összehasonlítás alapján készített elemzés esetében pedig az Európai Unió dinamikájával megegyező változás esetén éves szinten közel 14 ezerrel, míg a V3-hoz viszonyítva nagyjából 11 ezerrel kevesebb gyermek született volna Magyarországon. Az Európai Unió dinamikájának kivetítése esetén a 9 éves időtávon 122 ezer, illetve a V3 országcsoporthoz viszonyítva 101 ezer gyermekkel kevesebb született volna

Magyarországon.<sup>77</sup> A magyar fertilitási mutatók kiemelkedő javulását azt is kiemeli, hogy még az elmúlt években a fertilitás tekintetében a leginkább előrelépő V3 ország, Csehország mutatójának kivetítése esetén is a tényleges magyar élveszületések száma 75 ezer fővel alacsonyabban alakult volna.

33. ábra: A tényleges élveszületések száma Magyarországon, illetve az egyes szimulációk mentén



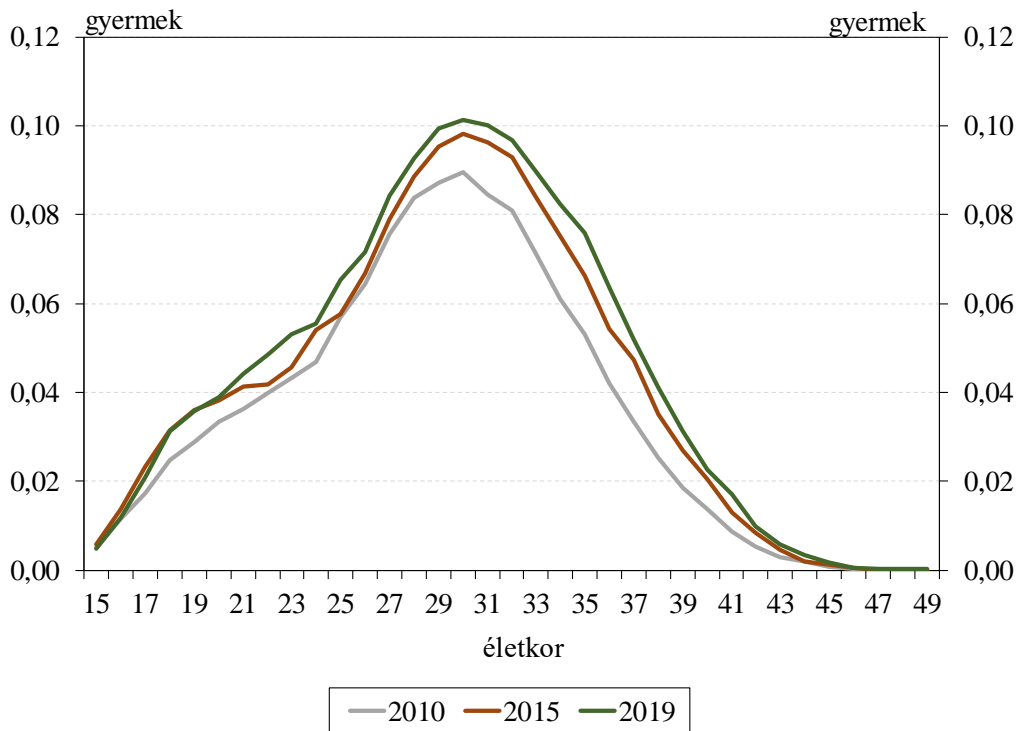
Forrás: Saját számítás az Eurostat (2019) és a KSH (2021a) adatai alapján.

#### 4.4.4. Különböző scenáriók mellett várható magyarországi népességszám

Miként a 33. ábra is látható, az élveszületések száma a kedvező demográfiai folyamatok ellenére sem növekedett érdemben Magyarországon. Ennek oka, hogy a növekvő teljes termékenységi arányszámmal párhuzamosan a szülőképes korú nők száma folyamatosan csökkent. Az Eurostat (2019) adatai alapján a szülőképes korú korosztály, vagyis a 15-49 évesek száma 7,5 százalékkal csökkent 2010 és 2020 között. A gyermekvállalás szempontjából legfontosabb korosztály (34. ábra), a 25-34 évesek száma pedig 20,5 százalékkal csökkent ugyanezen időszak alatt (saját számítás az Eurostat (2019) adatai alapján).

<sup>77</sup> Fontos még egyszer hangsúlyozni az elemzés egyszerűségét, vagyis azt, hogy az elemzés a különböző kivetítésekhez képest határozza meg az ettől való tényleges megfigyelés eltérést, azonban ennek mögöttes okait egyáltalán nem elemzi.

34. ábra: Az egy szülőképes korú nőre jutó születések száma Magyarországon kohorszokként 2010-ben, 2015-ben és 2019-ben



Forrás: Saját szerkesztés az Eurostat (2019) adatai alapján.

A 34. ábra jól látható, hogy 2010 és 2019 között gyakorlatilag az összes kohorszban növekedett az egy szülőképes korú nőre jutó gyermekek száma. Ez alól csak a 15 éves korosztály képez kivételt, ahol a tinédzser-kori szülések visszaszorulása miatt az egy évben, egy 15 éves korúra jutó gyermekek száma enyhén csökkent. Azonban a 20 év alattiak körében a termékenység jelentős emelkedése volt megfigyelhető, már 2015-ben is. Ez egybevághat Kapitány (2018) elemzésével, mely szerint a 2011 és 2016 között megfigyelt termékenység-növekedés egy része az alacsony iskolai végzettségű csoportokban csapódott le és itt növelte a korai gyermekvállalás esélyét. Ezentúl a termékenység még nagyobb arányban növekedett az idősebb kohorszokban, például a 33 évesnél idősebb nők körében mindenhol a teljes termékenységi arányszám átlagos növekedésénél gyorsabban nőtt az egyes kohorszok gyermekvállalása. Közeledve a szülőképes kor végéhez egyre nagyobb volt 2010-hez képest a gyermekvállalási hajlandóság növekedése: a 40 éves korosztály egyes korosztályaiban 2019-ben átlagban kétszer annyi gyermeket vállaltak az anyák, mint 2010-ben. Ez megalapozza azt a tényt, hogy 2010 és 2019 között a nők átlagos életkora gyermekük születésekor tovább növekedett, ám visszafogottabb mértékben, mint az azt megelőző évtized folyamán (KSH, 2021).

Feltételezve, hogy a 2010 és 2019 közötti termékenységnövekedés az elkövetkező években is fennmarad, 2030-ban a teljes termékenységi ráta az 1,9-es értéket is meghaladhatná. Ez már a

kormány által kitűzött céltól is alig maradna el, és csupán az adatokat további 5 évig szükséges kivetíteni ahhoz, hogy a reprodukciós szint is elérésre kerüljön. Ellenben, ha megvizsgáljuk a globális termékenységi folyamatokat a magas jövedelmű országokban, az 1,9-et érdemben meghaladó fertilitás elérése ma szinte lehetetlennek tűnik. A magas jövedelmű OECD országokban<sup>78</sup> Izrael kivételével hosszabb időtávon a termékenység csökkenése figyelhető meg és a legfrissebb adatok alapján mindenhol ma már a termékenység 2 alatt alakul.<sup>79</sup> A legnagyobb értéket ezen országok csoportjában Új-Zéland éri el 1,9-el, míg Európán belül a legmagasabb fertilitási értékkel (1,85) Franciaország rendelkezik (ENSZ, 2019). A magyar kormány kitűzött célja azonban, hogy 2030-ig elérje a teljes termékenységi arányszám értéke a 2,1-et (Parlament, 2021), így scenárióelemzésben ennek a feltételnek megfelelően is megvizsgálom az adatokat. A fenti számokat, illetve a fejlett térségben az elmúlt 30 évben megfigyelt általános termékenységcsökkenést figyelembe véve összességében azért megállapítható, hogy a reprodukciós szintet megközelítő fertilitás elérése egyelőre rendkívül nagy kihívásnak ígérkezik.

Az elemzésben így a fenti megközelítések szerint, a 34. ábra adataiból kiindulva állítottam elő a korszintű termékenységet, feltételezve, hogy a termékenységnövekedés kohorszszintű karakterisztikája a 2010 és 2019 év változásának megfelelő. Az adatok értelmezésénél 2030-ig fokozatos termékenységnövekedéssel számoltam, majd 2030-tól az első esetben 1,93, míg a második esetben 2,1 körül állandósulna a mutató értéke.<sup>80</sup> A harmadik scenárióban pedig nem vártam további termékenységyajulást és a 2019-es számokat állandósítottam. A harmadik scenáriót tekintem az alap előreszámításomnak, mely a nemzetközi előreszámítások feltételeivel leginkább összhangban van. Ezen túlmenően egy negyedik scenárióban megvizsgálom, hogy jelenleg mekkora mértékben befolyásolja a szülőképes korú nők számának csökkenése a demográfiai folyamatokat. Ebben a szimulációban további 5 évig nem változna a teljes termékenységi arányszám Magyarországon, majd az első scenáriónak megfelelő módon növekedne 1,93-ig a fertilitási ráta. Így az eredeti első scenárióban tapasztalt 2030 helyett csak 2035-ben érné el a magyar fertilitás maximumát, mely után ezen a szinten

---

<sup>78</sup> [https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Fact-Sheets/DB19/FactSheet\\_DoingBusiness2019\\_OECD\\_Eng.pdf](https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Fact-Sheets/DB19/FactSheet_DoingBusiness2019_OECD_Eng.pdf)

<sup>79</sup> Kivételt képező Izraelben jelenleg 3,04 a teljes termékenységi arányszám értéke. Izrael magas fertilitása azonban nagyon speciális, alapvetően az ultraortodox zsidó közösségek, illetve az izraeli arabokhoz köthető (Razin, 2017), emiatt az izraeli adatokat kizártam a további vizsgálatból.

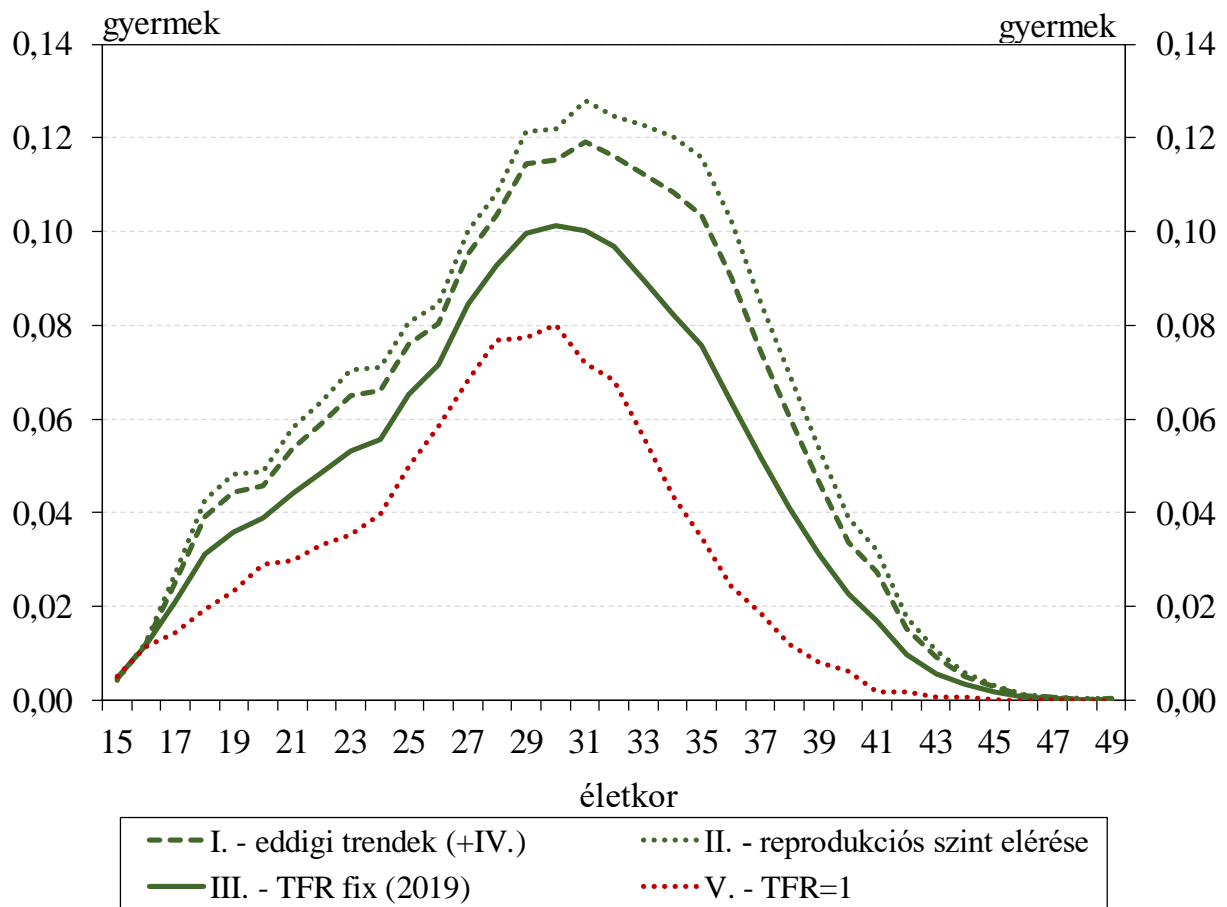
<sup>80</sup> Ezen scenárió megvalósulása igencsak valószínűtlen: ma Európában az egygyermekesek aránya minden országban eléri a 14 százalékot, míg a nagycsaládosok aránya sehol sem nagyobb, mint 30 százalék. Továbbá, ha Magyarországon a gyermektelen részarányának növekedése teljesen megállna, akkor ezen irreális keretfeltételek (17% gyermektelen, 14% egygyermekes, 39% kétgyermekes, 30% három vagy több gyermekes) mellett is csak 1,97 lenne hosszú távon a magyar fertilitás értéke (Kapitány – Spéder, 2021).

stabilizálná. Ez a szcenárió egyrészt rámutathat az időben később megvalósuló fertilitásjavulás következményeire, hiszen ebben az esetben a ráta javulása kevesebb szülőképes korú nőhöz kapcsolódna. A szülőképes korú nők számának nagymértékű csökkenése esetén eljuthatunk akár egy olyan pontra is, amikor egy jelentősebb fokú fertilitás-növekedés se fordítaná már meg a népesedési dinamikát. Másrészt a szcenárió valószínűségét erősíti, hogy nagyfokú heterogenitás mellett, de a fejlett országokban összességében csökkent a fertilitás a koronavírus-járvány hatására. Magyarországon is 8,5 százalékos visszaesést tapasztaltak a fertilitási mutatókban a járvány első hullámának adatait vizsgálva (Aasve et al., 2021). Az utolsó, ötödik szcenárióban pedig demográfiai szempontból egy rendkívül kedvezőtlen szcenárióval számolok, a teljes termékenységi arányszám fokozatos és gyors csökkenésével, melynek hatására 2030-ban a fertilitási mutató 1-es értéket ér el. Azt kell látnunk, hogy a magyar fertilitásban drasztikus fordulat az elmúlt évtizedekben egyelőre nem történt, de előretételezve a gyermektelenek számának növekedése, illetve a kisebb családméret elterjedése nyomás alá helyezheti a magyar fertilitást. Egy jelentősebb válság esetén pedig akár a 2008-2011-es évben megfigyelt jelentősebb fertilitás-csökkenés is bekövetkezhetne, mely esetében már kevésbé tűnik irreálisnak a fertilitási mutató értékének drasztikus csökkenése.<sup>81</sup>

---

<sup>81</sup> Fontos hangsúlyozni, hogy már ma is van néhány ország ahol a fertilitás ilyen mélységeig süllyedt: Makaóban 1999-ben került 1 alá a teljes termékenységi arányszám értéke, azóta a 0,79-1,22-es sávban mozog, míg Tajvanban először 2009-ben, Dél-Koreában 2018-ban került 1 alá. Európai országban ilyen alacsony mutatót még nem figyeltek meg, azonban San Marinóban 2016 óta stabilan 1,2 alatti a fertilitás mértéke (ENSZ, 2022).

35. ábra: Az egy szülőképes korú nőre jutó átlagos születek maximális száma Magyarországon az öt különböző scenárióban



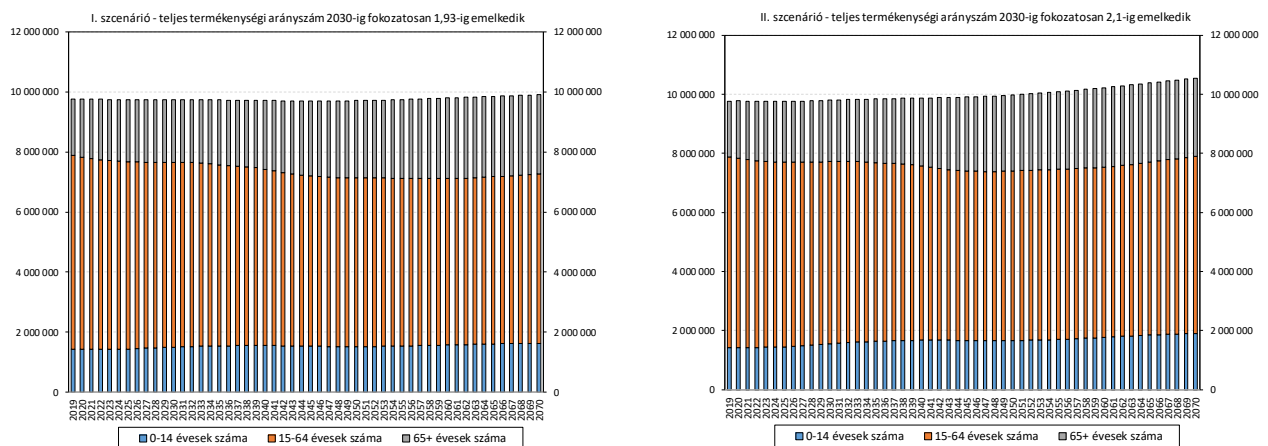
Forrás: Saját szerkesztés Eurostat (2019) alapján.

Elemzésemben az Eurostat (2019) alap népesedés előreszámításából indultam ki. Az alappálya 2070-ig becsüli meg, hogy Magyarország népessége korosztályi szinten miképp fog alakulni. A modellek mind fertilitás fókuszúak, így a várható élettartam és a nettó migráció nagysága mind az Eurostat (2019) alap előreszámítására épült. Az előreszámítást közvetlenül megelőző kohorszszintű népesedésszámból kiindulva (2019), az egyes scenáriók fertilitását megadva meg tudom adni a születendő gyermekek számát. Az Eurostat (2019) népesedés előreszámítási adataiból minden egyes évre kohorszszinten meg tudom becsülni azt, hogy egy adott kohorsz lélekszáma hányszorosára változik az előző évhez képest: a t-dik kohorsz t-dik évben fennálló népessége osztva a (t-1)-dik év (t-1)-dik kohorsz népességével adja meg ezen arányszámot. Ez, amennyiben nem lenne egyáltalán ki- és bevándorlás egy adott országból, egy ország mortalitás táblájának felelne meg. Mivel az Eurostat (2019) jelentős pozitív vándorlási egyenleggel számol irányunkban, így a fiatalabb kohorszoknál a mutató értéke általában az 1-et is meghaladta. A táblázat segítségével számoltam tovább, hogy az egyes scenáriókban megszülető gyermekeknek mekkora lesz a száma az idősebb korokban, hiszen idővel

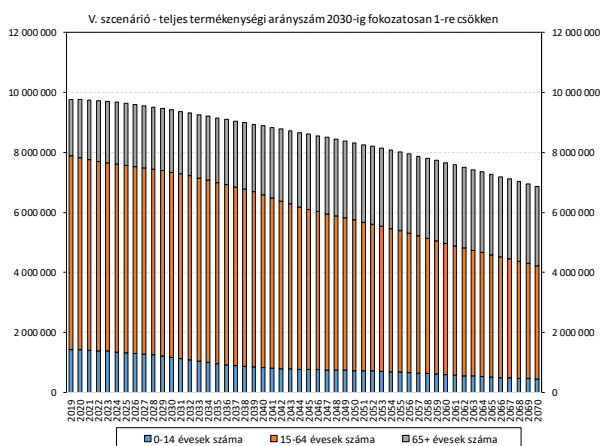
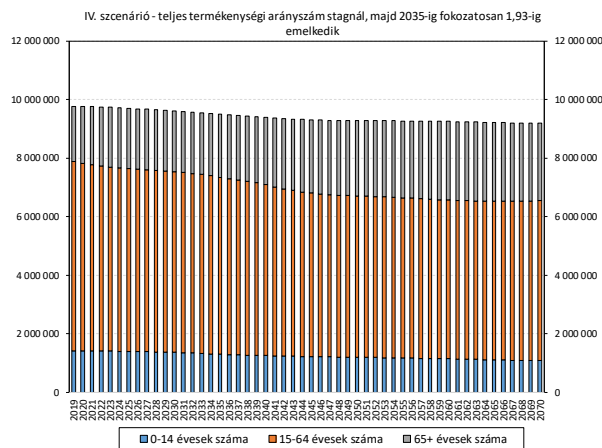
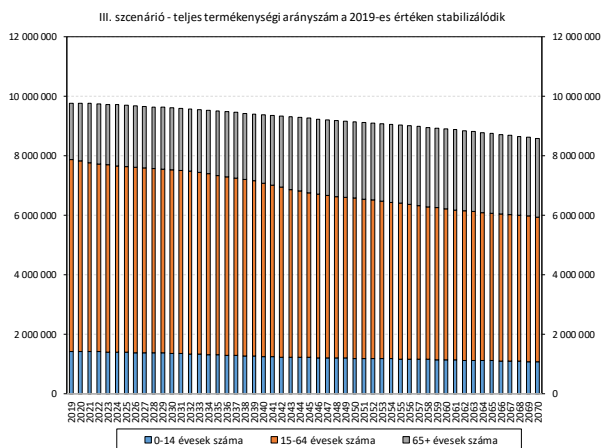
szülőképes korba lépnek, és az ország népességének reprodukciójában ezeknek a korosztályoknak a szerepe értékelődik fel. A megszületendő gyermekek férfi és női nem szerinti felbontása minden scenárióban ugyanakkora volt, pontosan megfelelt annak, amilyen férfi-női arányt jelez előre az Eurostat (2019) az újszülöttekre vonatkozóan. Összességében tehát a modellben a nettó migráció kohorsz-nem szerinti párokat tekintve az Eurostat (2019) alap előrejelzésének felel meg. Az egyes scenáriók lefutása a 36. ábra látható.

Az I. scenárió rámutat arra, hogy amennyiben a teljes termékenységi arányszám 2030-ig fokozatosan 1,93-ig tudna növekedni, akkor a magyar népesség csökkenése gyakorlatilag leállna. 2046-ig Magyarország népessége összesen csak pár tíz ezer fővel csökkenne, majd ezt követően nagyjából 200 ezer fővel emelkedve 9,9 milliót érhetne el az ország lélekszáma 2070-ben. Ez jól egybeesik a 3. fejezet eredményeivel, vagyis 2 alatti fertilitási érték mellett is lehetséges Magyarországon a népesedési fordulat. A pozitív népesedési fordulat oka reprodukciós szint alatti teljes termékenységi arányszám mellett, egyrészt az Eurostat (2019) által feltételezett javuló mortalitás, illetve a pozitív vándorlási egyenleg. Ez utóbbit erősíti, hogy az Eurostat (2019) feltételezése alapján elkészített ezen becslésben a 18 évesek lélekszáma átlagosan közel 2500 fővel alakulna magasabban, mint a születéskori létszámuk.

36. ábra: Az egyes scenáriókban Magyarország népessége 0-14, 15-64, illetve 65+ korosztályok szerinti megbontásban, 2019-2070.







Forrás: Saját szerkesztés Eurostat (2019) alapján.

A II. scenárió gyors fertilitás-növekedése esetén már a 2020-as évek közepére újra növekedésnek indulhatna Magyarország népessége és 2070-ig a 10,5 millió főt is meghaladná. Ez a folyamat, amely a kormány által kitűzött demográfiai célokkal leginkább harmonizál, tér el leginkább pozitív irányba az Eurostat népesedés előreszámításától. Az Eurostat (2019) előrejelzése csupán 8,9 milliós lakónépességet prognosztizál Magyarországra 2070-ben. Ebben a scenárióban igen jelentősen növekedne a fiatalkorúak lélekszáma, a 2019-ben fennálló 1,4 millió fő közel fél millió kiskorúval is gyarapodhatna 2070-el bezárólag.

A III. scenárióban a fertilitási ráta 1,55-ös értéken való stagnálása esetén a népesség Eurostat (2019) alap előreszámításánál is nagyobb mértékben mérséklődne és 2070-ben Magyarország népessége csupán 8,6 millió lenne. A fiatalkorúak jelenlegi 1,4 millió fős lélekszáma pedig 1,1 millióra csökkenne. A scenárió a jelenlegi népesedési előreszámítások körébe jól belesimul,

hisz minden jelentősebb intézményben a magyar népesség csökkenésével, és a reprodukciós szinttől jelentősen elmaradó teljes termékenységi arányszámmal számolnak.<sup>82</sup>

A IV. scenárióban a későbbi időpontban emelkedő pályára álló fertilitási ráta miatt Magyarország népessége meredekebben csökkenne tovább, mint az I. scenárióban. 2050-ben állna meg Magyarország népességének mérséklődése a jelenlegi népességnél nagyjából 200 ezer fővel alacsonyabb értéken, majd enyhén növekedve 2070-ben 9,7 millió főt tenne ki. Az I. scenárióhoz képest ebben az esetben Magyarországon nagyjából 250 ezer fővel élne kevesebb ember 2070-ben. A példa jól mutatja azt, hogy minél később indul meg Magyarországon a fertilitás jelentősebb növekedése, annál nagyobb a potenciális népességvesztés. Ennek fő oka a szülőképes korú nők számának csökkenése, az Eurostat (2019) alap előreszámítása alapján 2019-ben még 2,22 millió fő volt ezen csoport lélekszáma, addig 2025-re ez 2,1 millió főre, míg 2030-ra 1,95 millió főre csökkenhet.

Az V. scenárióban feltételezett rendkívül alacsony, 1-es teljes termékenységi arányszám mellett az ország népessége gyorsan csökkenne és 2070-ben a népességszám mindössze 6,9 millió fő lenne. A fiatalok lélekszáma még drasztikusabban lecsökkenne, a jelenlegi 1,4 millió főről 0,5 millió főre.

Közös pont minden egyes scenárióban, hogy még pozitív népesedési fordulat esetén se lehet érdemben lelassítani Magyarország előregedését. Ennek oka, hogy a 2070-ben legalább 65 éves korosztályt elérő populáció tagjai már mind megszülettek, így mindegyik előreszámításban az időskorúak lélekszáma a jelenlegi 1,9 millió főről 2,6 millió főre növekedne. Az időskori függőségi ráta<sup>83</sup> értéke a demográfiai szempontból legkedvezőbb II. scenárióban a jelenlegi 29,3-as értékről 2070-re 44,1-re növekedne, míg a relatíve pozitív demográfiai pályák közül a legkedvezőtlenebb III. scenárióban 54,3-t tenne ki (Eurostat, 2019; 10. táblázat). 1-es fertilitás mellett az időskori függőségi ráta emelkedése még ennél is drasztikusabb lenne, 2070-ben a 70%-ot is meghaladva. A népesség hosszú távú fenntarthatóságára utal az I., II. és IV. scenárió is, hiszen 2070-ben az újszülöttek száma már jelentősen magasabb lenne a napjainkban látott értékeknél. Ezzel szemben a III. scenárióban mintegy 27, míg az V. scenárióban 71

---

<sup>82</sup> A KSH (2021c) 8,3 millió főre, az Eurostat (2019) 8,9 millió főre, míg az ENSZ (2019) 7,7 millió főre becsüli Magyarország népességét 2070-ben. Az ENSZ (2019), illetve az Eurostat (2019) is enyhén emelkedő magyarországi fertilitási rátával számol, 2070-ben 1,7 körüli értéket elérve. A két előreszámításban jelentősebb eltérés, hogy az Eurostat (2019) évenként nagyjából háromszor akkora pozitív nettó migrációval számol, mint az ENSZ (2019).

<sup>83</sup> (65 évesek és idősebbek száma / 15-64 évesek száma) \* 100

százalékkal kevesebb gyermek születne 2070-ben, mint a 2019-ben megfigyelt szám (Eurostat, 2019).

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

	Eurostat alapelőrejelzés (2070)	I. szcenárió	II. scenárió	III. scenárió	IV. szcenárió	V. szcenárió
Időskori függőségi ráta (%)	52,4	46,9	44,1	54,3	48,4	70,1
Átlagéletkor (év)	47	44,5	43	48,2	44,9	54,8
Medián életkor (év)	47,3	43,3	41	48,9	43,9	56,7
Fiatalkori függőségi ráta (%)	24,4	28,8	31,8	22,1	28,4	12
Újszülöttek száma (efő)	79,7	106,5	127,1	67,9	104,3	26,7

Megjegyzés: Időskori függőségi ráta: 65+ évesek / 15-64 évesek száma; Fiatalkori függőségi ráta: 0-14 évesek / 15-64 évesek száma. Forrás: Saját számítás az Eurostat (2019) adatai alapján.

## 5. Következtetések

Értekezésemben több szempontból elemeztem a magyar népesedési helyzetet, valamint a népesedési fordulat lehetőségét. Az első főfejezetben elméleti áttekintést adtam a fontosabb demográfiai elméletekről, majd a második főfejezetben megpróbáltam megkeresni azon fertilitási rátát, amely mellett egy ország népessége hosszú távon is stabilizálódhat. Ezt követően a harmadik főfejezetben az alacsony fertilitási ráta okait mutattam be, illetve különböző fertilitási pálya feltételezések mellett elemeztem Magyarország jövőbeli népességét. A kutatás során az alábbi, egymást kiegészítő hipotéziseket állítottam fel:

I.) *A népesedési fordulat elérése csak abban az esetben reális Magyarországon, amennyiben a várható élettartam növekedése meghaladja a korábbi évek trendjét, illetve a nettó migrációs egyenleg nem csak pozitív marad, hanem az elmúlt évekhez képest jelentősen bővül.*

II.) *A várható élettartam növekedése és pozitív migrációs egyenleg nélkül, kizárólag a termékenység növekedésére támaszkodni nem elegendő a népességdinamika megfordításához a jelenlegi folyamatokat tekintve.*

Összességében a fenti hipotéziseket elfogadom. A kutatásom során rámutattam, hogy a reprodukciós szintet elérő termékenységi arányszám ma már nem jellemző a fejlett országokra, valamint a gyermekvállalási hajlandóság hosszú távú növelése is nehéz. Magyarországon az elmúlt években tapasztalt kedvező tendenciák sem elegendőek a népesedési fordulat eléréséhez, a termékenységi arányszám növekedése részben egyedi hatásokhoz köthető. A teljes termékenységi arányszám további, jelentősebb növekedésére meglehetősen kevés esély van, bizonyos szempontból a jelenlegi relatíve magas fertilitási szint stabilizálása is már jelentős eredmény lenne. Emiatt a termékenységi tendenciák valószínűleg nem elegendők a magyar népesség stabilizálásához, ahhoz egyéb tényezőkre is szükség van. Ezek közül kiemelten fontos a mortalitási mutatók javítása, a pozitív nettó migrációs egyenleg fenntartása. A társadalompolitikai célok eléréséhez vélhetően a korábbi évek tendenciáinál jelentősebb elmozdulásokra lenne szükség (gyorsabban növekvő várható élettartam, valamint magasabb és tartós pozitív migrációs egyenleg elérése).

Továbbá, a kutatás alapján az alábbi következtetéseket tudom levonni a kutatási kérdésekhez kapcsolódóan:

1. A jövőben egyre inkább lassulni fog a népesség növekedési üteme. A még várható lakosságszám bővüléshez pedig nem a születések száma, hanem a mortalitás

csökkenésefog elsősorban hozzájárulni. A globális fertilitás (2,45) nagysága jelenleg csak kis mértékben nagyobb a reprodukciós szinthez tartozó fertilitásnál (2,19), és előretékintve a két ráta közötti olló fokozatosan még tovább szűkülhet. Azonban a várható élettartam növekedésével párhuzamosan a világ népességnövekedése fennmaradhat, aminek következtében egyre több országban jelenthet kihívást a társadalom előregedése, a munkaképes korosztály részarányának csökkenése.

2. Magyarország vonatkozásában a reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta érdemben már nem csökkenthető tovább. Az alacsony gyermekhalandóság, illetve a fiatalok magas túlélési valószínűségével párhuzamosan a ráta jelenlegi becsült értéke (2,07) alig haladja meg a biológiailag predesztinált értéket (2,06), így időben előretékintve sem várható annak további érdemi csökkenése. Kizárólag a fertilitásra fókuszálva így *ceteris paribus* nagyjából helytálló a kormány által kitűzött 2,1-es teljes termékenységi arányszám, mely megközelítőleg szükséges ahhoz, hogy az országban fertilitási fordulat következzen be.
3. Pozitív nettó migrációs egyenleg és folyamatosan növekvő várható élettartam mellett a népesség fenntartásához szükséges fertilitás jelentősen csökken. A fejlett világ országainak nagyrésztében mára a termékenységi arányszám a reprodukciós szint alá esett. Ennek ellenére számtalan ország népessége növekszik, melynek fő oka az, hogy körükben pozitív migrációs egyenleg és fokozatosan növekvő várható élettartam figyelhető meg. Amennyiben a várható élettartam évente 0,2 évvel növekedne, akkor hipotetikus modellem becslése alapján nagyjából 1,85-ös teljes termékenységi arányszám is elegendő lenne a népesség szinten tartásához. A nettó migrációs ráta esetében tartósan +2 ezreléknyi értéket elérve pedig 1,92-es fertilitás lenne elegendő a népesség stabilizálásához. Amennyiben a pozitív migrációs egyenleg, valamint a fokozatosan növekvő várható élettartam párhuzamosan egyszerre áll fent, becslésem alapján nagyjából 1,69-es fertilitás is elegendő lenne a modellországban a népesedési fordulathoz. A magyar modellben ugyanez az érték 1,89-et tesz ki. Ekkora mértékű teljes termékenységi arányszám elérése az európai fertilitási kép alapján magyar viszonylatban megcélozható. Ebben az esetben a magyar teljes termékenységi arányszám a legmagasabb lenne Európában. Amennyiben Magyarországon a várható élettartam évente több, mint 0,2 évvel nőne, illetve a nettó migrációs egyenleg tartósan magasabb, mint +2 ezrelék lenne, akkor a népességfenntartáshoz szükséges fertilitás elérése reális közelségbe kerülne. Az elmúlt évek társadalompolitikai eredményeinek fényében ez akár néhány éven belül is elérhetővé válna.

4. A fertilitási tendenciák érdemi megfordulása nem várható a fejlett országokban. Az elmúlt évtizedben a fertilitás és a jövedelem közötti pozitív korreláció egyre kevésbé állt fent a magasabb jövedelmű országokat tekintve, az Európai Unióban pedig teljesen el is tűnt a két változó közötti pozitív együttmozgás. A fejlett országokat tekintve, figyelembe véve az életmódbeli és társadalmi változásokat, nincs esély a termékenység jelentős növekedésére. Egyelőre egyetlen ország sem tudta a reprodukciós szint alatti fertilitási rátáját gazdasági ösztönzőkkel tartósan a reprodukciós szint közelébe emelni. A kelet-közép-európai régióban megfigyelhető fertilitás-növekedés részben technikai okkal – halasztói magatartás lassulásával – magyarázható, ez nem utal érdemi fertilitási fordulatra.
5. Magyarországon az elmúlt években a gyermekvállalási hajlandóság kapcsán kedvező folyamatok indultak el, azonban ezeket részben egyedi hatások magyarázzák, így a fertilitási tendenciákban érdemi fordulat egyelőre nem azonosítható. Látnunk kell, hogy mind a teljes termékenységi arányszám, mind a gyermekvállalás késleltetése miatt időben korrigált teljes termékenységi arányszám jelentősen növekedett az elmúlt évtizedben. Az előbbi mutató 2011-ben látott 1,21-es mélypontjáról 2019-ig 1,55-ig emelkedett, míg utóbbi mutató ugyanezen időszak alatt 1,31-ről 1,56-ig növekedett. A jelentős növekedés ellenére a korrigált mutató értéke továbbra is alacsonyabb, mint a 2000-es évek első évtizedének átlagos értéke, illetve az elmúlt években a korrigált mutató növekedése lényegében megállt. Ezt kiegészítve azzal a ténnyel, hogy a gyermektelenek aránya, illetve az egy gyermeket vállalók részaránya fokozatosan emelkedik a magyar társadalmon belül, egyre csökken az esélye, hogy a fertilitási mutatók jövőben még tovább emelkedjenek. Továbbá a fertilitás jelentősebb növekedése nem mutat egyediséget régiós összehasonlításban. Erre részben magyarázatot ad a rendszerváltást követő két évtizedben lezajló, a gyermek születésekor mért átlagos anyai életkor nagymértékű kitolódása a kelet-közép-európai térségben. Ez a társadalmi folyamat lefelé torzította a teljes termékenységi arányszám értékét az egész régióban.
6. A családtámogatási programok valószínűleg segítették a fertilitási fordulat elérését, azonban ezek tényleges hatása nehezen megbecsülhető. Egyszerű becslésben régiós és Európai Uniósi értékkel összehasonlítva próbáltam meg számszerűsíteni a családtámogatási programok termékenységi hatását. Elemzésem a pontos érték meghatározására nem alkalmas, azonban ha a V3-nak vagy az Európai Uniósi átlagos értékének megfelelően változott volna a magyar fertilitás 2010 után, akkor 9 éves

időtávon 122 ezer, illetve 101 ezer gyermekkel kevesebb született volna Magyarországon.

7. Kismértékű fertilitás-növekmény esetén is elérhető a népesedési fordulat Magyarországon. Előreszámításom során rámutattam, hogy ha az elmúlt években látott fertilitás-növekedés az elkövetkező 10 évben fennmarad, akkor 2030-ben 1,93 lehetne a teljes termékenységi arányszám értéke. Ez az érték már elegendő ahhoz, hogy Magyarország népességét 10 millió fő környékén stabilizálódjon. Az ország népességének fenntartása annál nehezebb, minél később folytatódik a termékenységi ráta további növekedése, ugyanis a szülőképes nők száma előretekintve nagymértékben csökkeni fog. Egy alacsony, 2030-tól 1-es értéket elérő teljes termékenységi arányszám mellett a magyar népességcsökkenés és elöregedés rendkívüli mértékben felgyorsulna. A 2070-ben születettek lélekszáma akár 71 százalékkal is elmaradna az Eurostat alap előreszámításánál látott értékétől.

Az értékezés során a teljes termékenységi arányszámhoz kapcsolódó elemzéseket végeztem. Azt vizsgáltam, hogy milyen okai vannak a fejlett országban az alacsony fertilitásnak. Azt is megnéztem, hogy a jövőben milyen folyamatok várhatóak, illetve egyéb változók (migráció, várható élettartam) miként járulhatnak hozzá egy ország népességének stabilizálásához. Remélem, hogy az elvégzett elemzések hozzájárulhatnak a magyar fertilitási folyamatok jobb megértéséhez, ezáltal a témához kapcsolódó megfelelő gazdaságpolitikai és népesedéspolitikai eszközök megtalálásához.

### **Köszönetnyilvánítás**

Köszönetet szeretnék még mondani a tudományos témavezetőmnek, Berde Évának, aki a doktori tanulmányaim alatt mindig kellő odaadással és türelemmel fordult hozzám. Továbbá Cserháti Ilonának és Ligeti Zsombornak, akik az értekezés-tervezet bírálata során számos fejlesztendő területre hívták fel a figyelmemet. Emellett a doktori tanulmányaim során számos segítséget kaptam Kuncz Izabellától, El-Meouch Nedim Mártontól, Lipcsei Bencétől, Madari Zoltántól, Mihályi Pétertől, Sárvári Balázstól, valamint Nagy Tamástól, akiknek mindezért rendkívül hálás vagyok. Végül, de nem utolsósorban szeretném megköszönni a családomnak is a doktori tanulmányaim alatt nyújtott támogatását.

## Ösztöndíjtámogatás

Támogatja az Innovációs és Technológiai Minisztérium, valamint a Nemzeti Kutatási,

Fejlesztési és Innovációs Hivatal Kooperatív Doktori Programja.



INNOVÁCIÓS ÉS TECHNIKAI  
MINISZTERIUM



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI  
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL



## Hivatkozásjegyzék

30/1998. (VI. 24.) NM rendelet: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99800030.nm> Letöltve: 2022. augusztus 29.

44/2019. (III. 12.) Korm. rendelet: <https://njt.hu/jogszabaly/2019-44-20-22> Letöltve: 2022. június 18.

Aarts, O., Need, A., Grotenhuis, M., Graaf, N. D. (2008): Does belonging accompany believing? Correlations and trends in Western Europe and North America between 1981 and 2000. *Review of Religious Research*, 50(1), 16–34.

Aasve, A., Cavalli, N., Mencarini, L., Plach, S., Sanders, S. (2021): Early assessment of the relationship between the COVID-19 pandemic and births in high-income countries. *PNAS*. <https://www.pnas.org/content/pnas/118/36/e2105709118.full.pdf> Letöltve: 2021. augusztus 31.

Ahn, N., 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.

Andorka, R. (1987): Gyermekszám a fejlett országokban. *Gondolat*.

Angrist, J., Lavy, V., Schlosser, A. (2010): Multiple experiments for the causal link between the quantity and quality of children. *Journal of Labor Economics*, 28(4), 773–824.

Ayllón, S. (2019): Job insecurity and fertility in Europe. *Rev Econ Household*, 17, 1321–1347 DOI: 10.1007/s11150-019-09450-5

Albarosa, E., Elsner, B. (2022): Forced Migration, Social Cohesion and Conflict - The 2015 Refugee Inflow in Germany. World Bank Group, Policy Research Working Paper 9913. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/0fcb8538-98df-57cf-b654-62215420fa5b/content> Letöltve: 2023. június 8.

Államkincstár (2022a): Csecsemőgondozási díj (CSED). <https://egbiztpenzbeli.tcs.allamkincstar.gov.hu/ell%C3%A1t%C3%A1sok/gyermekv%C3%A1llal%C3%A1s-t%C3%A1mogat%C3%A1sa/csecsem%C5%91gondoz%C3%A1s-id%C3%ADj.html> Letöltve: 2022. augusztus 25.

Államkincstár (2022b): Gyermekgondozást segítő ellátás. <https://cst.tcs.allamkincstar.gov.hu/ell%C3%A1t%C3%A1sok/gyermekgondoz%C3%A1s-seg%C3%A9ly.html> Letöltve: 2022. augusztus 25.

Becker, G. S. (1960): An economic analysis of fertility. In: *Demographic and economic change in developed countries*, 209–240. Columbia University Press.

Becker, G. S. (1974): On the Relevance of the New Economics of the Family. *The American Economic Review*, 317–319.

Becker, G. S. (1979): *Economic Analysis and Human Behavior*. In *Sociological Economics*, edited by Louis Lévy-Garboua. London: Sage Publications Ltd.

Becker, G. S. (1986): *An economic analysis of the family*. Economic and Social Research Institute.

- Becker, G. S. (1992): Fertility and the Economy. *Journal of Population Economics*, 5(3), 185–201.
- Becker, G. S. (1993): Nobel lecture: The economic way of looking at behavior. *Journal of Political Economy* 10(3): 385-409.
- Becker, G. S., Lewis, H. G. (1973): On the Interaction between the Quantity and Quality of Children. *Journal of Political Economy*, 81(2, Part 2), S279–S288.
- Bejenaru, L. M., Spiridon, R. N. (2017): Studiu introductiv. In L. M. Bejenaru & R. N. Spiridon (szerk.), *Politică și demografie în România comunistă 1966-1989*, 7–44. Editura Eikon.
- Ben-Porath, Y. (1973): Economic analysis of fertility in Israel: Point and counterpoint. *Journal of Political Economy*, 81(2, Part 2), S202–S233.
- Berde, É., Németh, P. (2015): Csehország, Magyarország és Szlovákia termékenységi idősorainak összehasonlítása, *Statisztikai Szemle*, 93(2), 113–141.
- Bhattarai, A. (2016): Millennials are picking pets over people. <https://www.washingtonpost.com/news/business/wp/2016/09/13/millennials-are-picking-pets-over-people/> Letöltve: 2022. augusztus 27.
- Blake, J. (1968): Are babies consumer durables? A critique of the economic theory of reproductive motivation. *Population Studies*, 22, 5–25.
- Blake, J. (1981): Family size and the quality of children. *Demography*, 18(4), 421–442.
- Bleakley, H., Lange, F. (2009): Chronic disease burden and the interaction of education, fertility, and growth. *The Review of Economics and Statistics*, 91(1), 52–65.
- Bloom, D.E.; Canning, D., Sevilla, J. (2003): *The Demographic Dividend: A New Perspective On The Economic Consequences Of Population Change*. Rand Corporation, Population Matters Monograph MR-1274, RAND, Santa Monica.
- Bloom, D. E., Williamson, J. G. (1998): Demographic transitions and economic miracles in emerging Asia. *World Bank Economic Review*, 12(3), 419–456.
- Bongaarts, J. (1982): The fertility-inhibiting effects of the intermediate fertility variables. *Studies in Family Planning*, 179–189.
- Bongaarts, J. (2017): The effect of contraception on fertility: Is sub-Saharan Africa different? *Demographic Research*, 37(6), 179–189.
- Bongaarts, J., Feeney, G. (1998): On the Quantum and Tempo of Fertility. *Population and Development Review*, 24(2), 271–291.
- Bongaarts, J., 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., Feeney, G. (2006): The Tempo and Quantum of Life Cycle Events. In: *Vienna Yearbook of Population Research 2006*. 115–151.

- Bongaarts, J., Feeney, G. (2010): When is a Tempo Effect a Tempo Distortion? *Genus*, 66(2), 1–15.
- Bongaarts, J., 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.
- Buck, N., Scott, J. (1994): Household and family change. In: Buck, N., Gershuny, J., Rose, D., Scott, J.: *Changing Households: The British Household Panel Survey 1990–1992*. University of Essex, ESRC Centre on Micro-Social Change, 61–82.
- Buday-Sántha Attila (2006): *Környezetgazdálkodás*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest-Pécs.
- Caldwell, J. C. (1978): A Theory of fertility: From high plateau to destabilization. *Population and Development Review*, 4(4), 553–577.
- Cerone, P. (1987): On stable population theory with immigration. *Demography*, 24(3), 431–438. DOI: 10.2307/2061308.
- Cherlin, A. J. (1992): *Marriage, Divorce, Remarriage*. Cambridge, Harvard University Press.
- Chesnais, J.-C. (1983): Patterns of demographic transition. In: Khalatbari, P. (szerk.): *Demographic transition*. Berlin, Akademie-Verlag, 105–114.
- Choudbury, A. M., MacPhee, J. (1992): Political Economy of Demographic Change. *International Journal of Manpower*, 13(9), 23–37. DOI:10.1108/01437729210020697
- Chow, G. C. (1987): *The Chinese Economy*. Princeton University Press.
- Clark, T. C. (1969): Religion, Morality, and Abortion: A Constitutional Appraisal. *Loy. ULAL Rev.*, 2, 1.
- Cleland, J., Bernstein, S., Ezeh, A., Faundes, A., Glasier, A., Innis, J. (2006): Family planning: the unfinished agenda. *The Lancet*, 368(9549), 1810–1827. DOI: 10.1016/S0140-6736(06)69480-4
- Coale, A. J. (1969): The decline of fertility in Europe from the French Revolution to World War II. Behrman, S. J. et al. (szerk.) 1969, 3–24.
- Coale, A. J. (1973): The demographic transition. *International Population Conference, Liège. IUSSP*, 1, 53–72.
- Cole, J. (2019): The demographic transition. *Planetary Health: Human Health in an Era of Global Environmental Change*. CABI, Boston, 54–57.
- CSBO (2017): *Családbarát fordulat 2010-2018*. Családbarát Ország Nonprofit Közhasznú Kft., Budapest.
- Czagány, L. (1992): Adalékok a gazdasági fejlődés demográfiai feltételeinek vizsgálatához. *Acta Jur. et Pol. Szeged*, ISSN 0324-6523.
- Daily, G. C., Ehrlich, A. H., Ehrlich, P. R. (1994): Optimum human population size. *Population and Environment*, 15, 469–475. DOI: 10.1007/BF02211719

Davis, K. (1945): The world demographic transition. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 237, 1–11.

Davie, G. (1994): *Religion in Britain since 1945: Believing without belonging*. Oxford: Blackwell.

Demeny, P. (1986): Pronatalist Policies in Low-Fertility Countries: Patterns, Performance, and Prospects. *Population and Development Review*, 12, 335–358.

Demográfiai fogalomtár (2015): <https://www.demografia.hu/hu/tudastar/fogalomtar/90-also-demografiai-atmenet> Letöltve: 2022. 06. 12.

Dettling, L. J., Kearney, M. S. (2014): House prices and birth rates: The impact of the real estate market on the decision to have a baby. *Journal of Public Economics*, 110, 82–100. DOI: 10.1016/j.jpubeco.2013.09.009

Doepke, M. (2005): Child mortality and fertility decline: Does the Barro-Becker model fit the facts? *Journal of Population Economics*, 18(2), 337–366.

Ehrlich, P. R. (1968): *The population bomb*. Ballantine Books, New York.

ENSZ (2000): *Levels and trends of contraceptive use as assessed in 1998*. New York: United Nations.

ENSZ (2019): [adatbázis] *World Population Forecast, 2019*. <https://population.un.org/wpp/> Letöltve: 2022. május 25.

ENSZ (2022): [adatbázis] *World Population Forecast, 2022*. <https://population.un.org/wpp/> Letöltve: 2022. augusztus 25.

ENSZ Környezetvédelmi Programja (2012): *One Planet, How Many People? A Review of Earth's Carrying Capacity - A discussion paper for the year of RIO+20*. [https://na.unep.net/geas/archive/pdfs/geas\\_jun\\_12\\_carrying\\_capacity.pdf](https://na.unep.net/geas/archive/pdfs/geas_jun_12_carrying_capacity.pdf) Letöltve: 2022. 08. 12.

Espenshade, T. J., Bouvier, L. F., Arthur W.B. (1982) Immigration and the stable population model. *Demography*, 19(1), 125–133. DOI: 10.2307/2061132.

Espenshade, T. J., Guzman, J. C., Westoff, C. F. (2003): The surprising global variation in replacement fertility. *Population Research and Policy Review*, 22, 5–6. 575–583. DOI: 10.1023/B:POPU.0000020882.29684.8e

Esping-Anderson, G., Billari, F. (2015): Re-theorizing family demographics. *Population and Development Review*, 41(4), 607–628.

European Union (2016): *European System of integrated social protection statistics - ESSPROS. Manual and user guidelines. 2016 Edition*. European Union, Luxembourg.

Eurostat (2019): [adatbázis] <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database> Letöltve: 2021. november 15.

Élő, A. (2022): Orbán trükkje? – Támogatással vagy nélküle, térségünkben mindenütt nő a termékenység. *Válaszonline*, <https://www.valaszonline.hu/2022/05/02/termekenyseg-kozep->

europa-csaladpolitika-tamogatasok-demografia-oroszorszag-lengyelorszag/ Letöltve: 2022. június 20.

FEDIAF (2022): Annual Reports. <https://www.dropbox.com/s/xa5z5uan815ys5a/Annual%20Report%202022%20%282%29.pdf?dl=0> és [http://www.stray-afp.org/nl/wp-content/uploads/sites/2/2012/08/facts\\_and\\_figures\\_2010.pdf](http://www.stray-afp.org/nl/wp-content/uploads/sites/2/2012/08/facts_and_figures_2010.pdf) Letöltve: 2022. augusztus 27.

Feng, G., Hao, L. (1992): Quanguo ershiba ge difang jihua shengyu tiaoli zhongshu. (A summary of the family planning regulations for 28 provinces or regions in China), Renkou Yangjiu (Population Research), 16(4), 28–33.

Frejka, T., Lesthaeghe, R., Sobotka, T., 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.

Friedlander, D. (1969): Demographic responses and population change. Demography, 6(4), 359–381.

Frye, L. J., Winikoff, B. (2023): Abortion bans and their impacts: A view from the United States, Cell Reports Medicine, 4(1). DOI: 10.1016/j.xcrm.2022.100905

Furstenberg, F. F. (1995): Family change and the welfare of children: What do we know and what can we do about? In Karen Oppenheim Mason – An-Magritt Jensen (szerk.): Gender and Family Change in Industrialised Countries. Oxford, Clarendon Press, 245–257.

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., Gál R. I., Keller T. (2007): A gyermeknevelés költsége és a társadalmi kompenzáció. Mészáros J.(szerk.): Családi jövedelemadózás.

Gábos A., 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, January - June 2021, 44, 125–142.

Gietel-Basten, S., Scherbov, S. (2019): Exploring the ‘True Value’ of Replacement Rate Fertility. Population Research and Policy Review, 39, 763–772. DOI: 10.1007/s11113-019-09561-y

Goldstein, J. R., Sobotka, T., Jasilioniene, A. (2009): The End of Lowest-Low Fertility? Population and Development Review 35(4), 663–700.

Greenhouse, L., Siegel, R. B. (2012): Before Roe v. Wade – Voices that shaped the abortion debate before the Supreme Court’s ruling. Yale Law School, Public Law Working Paper 257.

Greil, A.L., Slauson, K., McQuillan, Blevins, J. (2010): The experience of infertility: a review of recent literature Sociol. Health Illn., 32, 140-162.

Hablicsek, L. (2001): A népességreprodukció alakulása a 20-21. században. KSH Népeségstudományi Kutatóintézetének Kutatási Jelentései, 68.

Hablicsek, L., Tóth, P. P. (2000): A nemzetközi vándorlás szerepe a magyarországi népesség számának megőrzésében 1999-2050 között. *Demográfia*, 43(1), 11–46.

Hampton, K. D., Mazza, D., Nexton J. M. (2012): Fertility-awareness knowledge, attitudes, and practices of women seeking fertility assistance *J. Adv Nurs.*, 69, 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, 18–20.

Harttgen, K., 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.

Häyry, M. (2004): If you must make babies, then at least make the best babies you can? *Human Fertility*, 7(2), 105–112.

Hellstrand, J., Nisén, J., Myrskylä, M. (2020): All-time low period fertility in Finland: Demographic drivers, tempo effects, and cohort implications, *Population Studies*, 74(3), 315–329. [10.1080/00324728.2020.1750677](https://doi.org/10.1080/00324728.2020.1750677)

HFD (2022): Human Fertility Database. <https://www.humanfertility.org/cgi-bin/main.php> Letöltve: 2022. június 23.

Higgs, P., Giljeard, C. (2010): Generational conflict, consumption and the ageing welfare state in the United Kingdom. *Ageing & Society*, 30, 1439–1451. DOI: [10.1017/S0144686X10000425](https://doi.org/10.1017/S0144686X10000425)

Hirsch, D., Sutton, L., Beckhelling, J. (2012): *The cost of a child in the twenty-first century*. London: Child Poverty Action Group.

HPI (2023): Happy Planet Index. <https://happyplanetindex.org/> Letöltve: 2023. június 8.

Holmes, J., Tiefenthaler, J. (1997): Cheaper by the dozen? The marginal time costs of children in the Philippines. *Population Research and Policy Review*, 16(6), 561–578.

Horváth, I. (2021): Románia dekrétgyermekéi. Az elszabotált rendszerintegráció. *Erdélyi Társadalom*, 19(1), 9-37. DOI: [10.17177/77171.254](https://doi.org/10.17177/77171.254)

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.

ICD-11 (2023): International Classification of Diseases 11th Revision. <https://icd.who.int/en> Letöltve: 2023. június 9.

Investors (2018): Here's the real inflation problem we face today. <https://www.investors.com/politics/editorials/heres-the-real-inflation-problem-we-face-today/> Letöltve: 2023. július 22.



Jing, W., Liu, J. Ma, Q., Zhang, S., Li, Y., Liu, M. (2022): Fertility intentions to have a second or third child under China's three-child policy: a national cross-sectional study. *Human Reproduction*, 1–12. DOI: 10.1093/humrep/deac101

Kalemli-Ozcan, S. (2003): A stochastic model of mortality, fertility, and human capital investment. *Journal of Development Economics*, 70(1), 103–118.

Kapitány, B. (2018): Bimodális (kétcsúcú) termékenységi görbe Magyarországon - leíró eredmények és lehetséges okok. *Demográfia*, 61(2-3), <http://www.demografia.hu/kiadvanyokonline/index.php/demografia/article/view/2752>  
Letöltve: 2021. 08. 23.

Kapitány, B., Murinkó, L. (2020): Párkapcsolati változások, termékenységi trendek. (In.: Társadalmi Riport 2020, szerk.: Kolosi Tamás, Szelényi Iván, Tóth István György, Budapest.

Kapitány, B., Spéder, Zs. (2018): Gyermekvállalás. In: Monostori J. – Óri P. – Spéder Zs. (szerk.): *Demográfiai portré 2018. Jelentés a magyar népesség helyzetéről*. KSH Népeségtudományi Kutatóintézet, Budapest, 47–64.

Kapitány, B., Spéder, Zs. (2021): Gyermekvállalás. In: Monostori J. – Óri P. – Spéder Zs. (szerk.): *Demográfiai portré 2021. Jelentés a magyar népesség helyzetéről*. KSH Népeségtudományi Kutatóintézet, Budapest, 45–63. Kohler, H.-P., 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., Ortega, J. A. (2002): The Emergence of Lowest-Low Fertility in Europe During the 1990s. *Population and Development Review*, 28(4), 641–680.

kormany.hu (2018): Orbán Viktor beszéde a Magyar Diaszpóra Tanács VIII. ülésén, 2018. [2015-2019.kormany.hu/hu/a-miniszterelnok/hirek/2030-ra-magyarorszag-tartozzon-az-eu-5-legjobb-orszaga-koze](https://www.kormany.hu/hu/a-miniszterelnok/hirek/2030-ra-magyarorszag-tartozzon-az-eu-5-legjobb-orszaga-koze) Letöltve: 2022. 06. 13.

Kovács, G. (1908): A népesedés elmélete. In: *Társadalomtudomány és gazdaságtörténeti kutatások*. IV. szerk.: Mandelló Gyula. Debrecen. [https://www.fszek.hu/mtda/Kovacs-A\\_nepesedes\\_elmelete.pdf](https://www.fszek.hu/mtda/Kovacs-A_nepesedes_elmelete.pdf) Letöltve: 2022. 07. 24.

Kremer, M. (1993): Population Growth and Technological Change: One Million B.C. to 1990. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 681-716.

KSH (2019): Statisztikai Tükör - Csecsemőhalálozás. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/stattukor/csecsemohalalozas.pdf> Letöltve: 2022. június 3.

KSH (2021): A nők átlagos kora az első gyermek születésekor. [adatbázis]. [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/nep/hu/nep0007.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0007.html) Letöltve: 2022. április. 21.

KSH Népeségtudományi Kutatóintézet (2015): *Demográfiai fogalomtár*. <https://demografia.hu/hu/letoltes/kiadvanyok/Demografiai-Fogalomtar.pdf> Letöltve: 2022. augusztus 24.

- KSH (2022): A születések és a termékenység irányzatai és demográfiai jellemzői. [https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/szuletések\\_termekenység/index.html](https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/szuletések_termekenység/index.html) Letöltve: 2022. augusztus 26.
- KSH (2023a): Magyarország népességének száma nemek és életkor szerint. <https://www.ksh.hu/interaktiv/korfak/ország.html> Letöltve: 2023. július 10.
- KSH (2023b): Halálozások a gyakoribb halálokok és nem szerint. [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/nep/hu/nep0010.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0010.html) Letöltve: 2023. július 4.
- Lawson, D. W., Borgerhoff, M. M. (2016): The offspring quantity–quality trade-off and human fertility variation. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371(1692), 20150145.
- Leibenstein, H. (1976): *Beyond economic man. A new foundation of microeconomics*. Cambridge, Harvard University Press, 297.
- Lentner Cs., Sági J., Tatay T. (2017): A magyar családtámogatási rendszer prioritásai. *Acta Humana*, 2017/3. 37-46. [http://real.mtak.hu/122177/1/AH\\_2017\\_3\\_Lentner\\_Csaba.pdf](http://real.mtak.hu/122177/1/AH_2017_3_Lentner_Csaba.pdf) Letöltve: 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
- Li, C. N., Hombert, J.-M. (2002): On the evolutionary origin of language. In: Stamenov, M. I. – Gallese, V.: *Mirror neurons and the evolution of brain and language*. ISBN: 978 90 272 5166 4.
- Li, H., Yi, J., Zhang, J. (2011): Estimating the effect of the one-child policy on the sex ratio imbalance in China: Identification based on the difference-in-differences. *Demography*, 48(4), 1535–1557. DOI: 10.1007/s13524-011-0055-y
- Lianos, T. P., Pseiridis, A. (2016): Sustainable welfare and optimum population size. *Environ Dev Sustain*, 18, 1679–1699. DOI: 10.1007/s10668-015-9711-5
- Liao, P. (2013): The one-child policy: A macroeconomic analysis. In: *Journal of Development Economics*, 101, 49-62.
- Ligeti, Zs. (2009): *Endogén demográfia*. Budapest, MTA IX. osztály Jövőkutatási Bizottsága; Miskolci Egyetem, 168-174.
- Ligeti (2022): Nincs visszaút! In: Kiss Endre (szerk.): *Jövő az összefüggések hálójában*. ISBN: 978-615-5394-06-5. Arisztotelész Kiadó, Budapest, 116-137.
- Ligeti, Zs., Zsiros, Á. (2022): Növekedési modell új stilizált tényekkel. *Köz-gazdaság*, 17(2), 203–229.
- Liu, Z. (1985): Marx's scientific theory of surplus population. *Popul Res.*, 2(3), 1–5. PMID: 12314258.
- Lopoo, L. M., Raissian, K. M., Averett, S. L., Argys, L. M., Hoffman, S. D. (2018): Fertility policy in developed countries. *The Oxford handbook of women and the economy*, 173.



- Lovasné A. J. (2011): Gazdaság és demográfia: a demográfiai változások gazdasági aspektusai Magyarországon. Ph.D. értekezés. DOI: 10.14750/ME.2013.019
- Luci, A., Thévenon, O. (2010): Does economic development explain the fertility rebound in OECD countries? HAL working papers, HAL-00520948.
- Lundholm, M., Ohlsson, H. (2002): Who takes care of the children? The quantity-quality model revisited. *Journal of Population Economics*, 15(3), 455–461.
- Luy, M. (2011): Tempo Effects and Their Relevance in Demographic Analysis. *Comparative Population Studies*, 35(3), 415–446.
- MacDougall, K., Beyene, Y., 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, 350–356.
- Maheshwari, A., Porter, M., Shetty, A., Bhattacharya, S. (2008): Women’s awareness and perceptions of delay in childbearing. *Fertil. Steril.*, 90, 1036–1042.
- Makay, Zs. (2018): Családtámogatás, női munkavállalás. In.: Monostori J. – Óri P. – Spéder Zs. (szerk.) (2018): Demográfiai portré 2018. KSH NKI, Budapest: 83–102.
- Malthus, T. (1798): *An Essay on the Principle of Population. An Essay on the Principle of Population, as it Affects the Future Improvement of Society with Remarks on the Speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet, and Other Writers.* St. Paul’s Church-Yard, 4.
- Mason, A. (2001a): Population and economic growth in Eastern and South-Eastern Asia. In *Population Change and Economic Development in Eastern and South-eastern Asia: Challenges Met, Opportunities Seized*, A. Mason, ed. Stanford University Press, 1–30.
- Mason, A. (2001b): *Population Change and Economic Development in Eastern and South-eastern Asia: Challenges Met, Opportunities Seized.* Stanford: Stanford University Press.
- Mason, A., Merrick, T., Shaw R. P. (1999): *Population Economics, Demographic Transition, and Development: Research and Policy Implications.* Washington, D.C.: World Bank Institute.
- Matysiak, A., Sobotka, T., Vignoli, D. (2021): The Great Recession and Fertility in Europe: A Sub-national Analysis. *Eur J Population* 37, 29–64. DOI: 10.1007/s10680-020-09556-y
- McIntosh, C. A. (1986): Recent pronatalist policies in Western Europe. *Population and Development Review*, 12, 318-334.
- Meadows, D. H., Meadows, D. H., Randers J., Behrens, W. W. (1972): *Limits to growth.* Universe books, New York.
- Medgyesi, M. (2002): Nemzedékek közötti családi transzferek. In: Társadalmi riport 2002, Kolosi Tamás, Tóth István György, Vukovich György (szerk.). Budapest: TÁRKI, 325–335.
- Melegh, A. (2014): Biopolitika, régiók és demográfia. In: Óri Péter (szerk): Szám- (és betű)vetés - Tanulmányok Faragó Tamás Tiszteletére. KSH Népeségtudományi Kutatóintézet, Budapest 23–58.
- Miettinen A., Rotkirch A. (2012): Yhteistä aikaa etsimässä: lapsiperheiden ajankäyttö 2000-luvulla. *Katsauksia.* E: 42/2012. Helsinki: Väestöntutkimuslaitos.

Mihályi P. (2019a): A gyermekvállalás határhasznai és határköltégei mikro-, mezo- és makroszinten. *Demográfia*, 62(4), 311–345.

Mihályi, P. (2019b): Marginal Utilities and Marginal Costs of Having Children. *Pénzügyi Szemle / Public Finance Quarterly*, 64(4), 526–541. DOI: [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2019\\_4\\_5](https://doi.org/10.35551/PSZ_2019_4_5)

MNB (2022a): Lakáspiaci Jelentés, 2022. május. <https://www.mnb.hu/letoltes/laka-spiaci-jelente-s-2022-ma-jus-hun.pdf> Letöltve: 2022. június 18.

MNB (2022b): Pénzügyi Stabilitási Jelentés, 2022. május. <https://www.mnb.hu/kiadvanyok/jelentesek/penzugyi-stabilitasi-jelentes/penzugyi-stabilitasi-jelentes-2022-majus> Letöltve: 2022. június 18.

Modigliani, F. (1985): Életciklus, takarékoság és nemzeti vagyon. (Előadás a Nobel-díj átvétele alkalmából). Magyarul megjelent: Modigliani 1988: Pénz, megtakarítás, stabilizáció. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.

Molteni F., Biolcati, F. (2018): Shifts in religiosity across cohorts in Europe: A multilevel and multidimensional analysis based on the European Values Study. *SAGE, Social Compass*, 65(3), 413–432. DOI: 10.1177/0037768618772969

Mosher, W. D., Johnson, D. P., Horn, M. C. (1986). Religion and fertility in the United States: The importance of marriage patterns and Hispanic origin. *Demography*, 23(3), 367–379.

Myrskylä, M., Kohler, H-P., 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.

NDC (2023): Low birth rate. [https://www.ndc.gov.tw/EN/Content\\_List.aspx?n=6F69D4E5D624660A](https://www.ndc.gov.tw/EN/Content_List.aspx?n=6F69D4E5D624660A) Letöltve: 2022. július 4.

Notestein, F. W. (1945): Population-The long view. in Theodore W. Schultz (ed.), *Food for the World* (Chicago: University of Chicago Press, 1945), 36–57

Obádovics, Cs. (2018): A népesség szerkezete és jövője. In.: Monostori J. - Óri P. - Spéder Zs. (szerk.) (2018): *Demográfiai portré 2018*. KSH NKI, Budapest: 271–294.

OECD (2022): [adatbázis] <https://www.oecd.org/els/family/database.htm> Letöltve: 2022. április 21.

Oláh, L. S. (2003). Gendering fertility: Second births in Sweden and Hungary. *Population Research and Policy Review*, 22(2), 171–200. DOI: 10.1023/A:1025089031871

Parlament (2021): Családtámogatási programok. [https://www.parlament.hu/documents/10181/39233854/Infojegyzet\\_2021\\_49\\_csaladtamogatasi\\_programok.pdf/36ddee45-135f-d8f7-9791-aebef91f1f49?t=1623391946874](https://www.parlament.hu/documents/10181/39233854/Infojegyzet_2021_49_csaladtamogatasi_programok.pdf/36ddee45-135f-d8f7-9791-aebef91f1f49?t=1623391946874) Letöltve: 2021. 08. 23.

- Parr, N. (2021): A New Measure of Fertility Replacement Level in the Presence of Positive Net Immigration. *Eur J Popul.* 37(1), 243–262. DOI: 10.1007/s10680-020-09566-w.
- Pettay, J. E., Lummaa, V., Lynch, R., Loehr, J. (2021): Female-biased sex ratios in urban centers create a “fertility trap” in post-war Finland. *Behavioral Ecology*, 32(4), 590–598. <https://doi.org/10.1093/beheco/arab007>
- PEW (2021): Growing share of childless adults in U.S. don't expect to ever have children. <https://www.pewresearch.org/short-reads/2021/11/19/growing-share-of-childless-adults-in-u-s-dont-expect-to-ever-have-children/> Letöltve: 2023. július 25.
- Pollack, D. (2008): Religious change in Europe: Theoretical considerations and empirical findings. *Social Compass*, 55(2), 168–186.
- Pollak, R. A. (1985): A Transaction Cost Approach to Families and Households. *Journal of Economic Literature*, 23, 581–608.
- Pollard, J. H. (1973): *Mathematical models for the growth of human populations*. London: Cambridge University Press.
- Population Connection (2023): Population and Climate Change: What Are the Links? [http://populationconnection.org/wp-content/uploads/2021/09/Population-and-Climate\\_PC.pdf](http://populationconnection.org/wp-content/uploads/2021/09/Population-and-Climate_PC.pdf) Letöltve: 2023. június 8.
- PRB (2012): Population Reference Bureau, <https://www.prb.org/wp-content/uploads/2012/01/Population-Bulletin-2013-67-2-demographic-dividend.pdf> Letöltve: 2022. 07. 25.
- Pulay, Gy. (2020): Véget ér-e a számolni tudók felelőssége a határhasznok határánál? Reflexió Mihályi Péter: A gyermekvállalás határhasznai és határköltégei című cikkére. *Pénzügyi Szemle*, 65(1), 23-28. DOI: [https://doi.org/10.35551/PSZ\\_2020\\_1\\_2](https://doi.org/10.35551/PSZ_2020_1_2)
- Razin, A. (2017): Israel's High Fertility Rate and Anemic Skill Acquisition. CESifo Working Paper Series No. 6455. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2978523](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2978523) Letöltve: 2021. augusztus 28.
- Rallu, J.-L., 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.
- Reuters (2023): As China's birth rate slumps, political advisor urges egg freezing for single women. <https://www.reuters.com/world/china/chinas-birth-rate-slumps-political-advisor-urges-egg-freezing-single-women-2023-02-28/> Letöltve: 2023. július 4.
- Rosenfeld, R. A., Birkelund, G. E. (1995): Women's part-time work: A cross-national comparison. *European Sociological Review*, 11(2), 111–134. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.esr.a036352>
- Rosenzweig, M. R., Evenson, R. (1977): Fertility, schooling, and the economic contribution of children of rural India: An econometric analysis. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1065–1079.

- 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. (ed.): *Demographic Patterns in Developed Societies*, Symposia of the Society for the Study of Human Biology. Taylor and Francis Ltd. London, 15–54.
- Savelieva, K., Nitsche, N., Berg, V., Miettinen, A., Rotkirch, A., Jokela, M. (2021): Birth cohort changes in fertility ideals: Evidence from repeated cross-sectional surveys in Finland. <https://doi.org/10.31235/osf.io/7vtqm>
- Schoen, R. (2004): Timing Effects and the Interpretation of Period Fertility. *Demography*, 41(4), 801–819.
- Schultz, T. W. (1973.): The value of children: An economic perspective. *Journal of Political Economy*, 81(2, Part 2), S2–S13. DOI: <https://doi.org/10.1086/260151>
- Seth, T. (2022): Modern Theory of Population: The Optimum Theory (Explained With Diagram). <https://www.economicdiscussion.net/theory-of-population/modern-theory-of-population-the-optimum-theory-explained-with-diagram/1529> Letöltve: 2022. augusztus 22.
- Sinclair, D. A. – LaPlante, M. D. (2021): Meddig élünk? Miért öregsünk, és miért nem kellene?, Akkord Kiadó Kft., Budapest.
- Sleebos, J. (2003): Low fertility rates in OECD countries: Facts and policy responses, OECD Labour Market and Social Policy Occasional Papers 15. Paris: OECD
- Smallwood, S., Chamberlain, J. (2005): Replacement fertility, what has it been and what does it mean? *Population Trends*, 119, 16–27.
- Spéder Zs. (2021): Termékenységi mintaváltás – a családalapítás átalakulásának demográfiai nyomvonalai Magyarországon. *Szociológiai Szemle*, 31(2), 4–29.
- Sobotka, T., Matysiak, A., Brzozowska, Z. (2019): Policy responses to low fertility: how effective are they? UNFPA Technical Division, Working Paper 1.
- Sobotka, T., 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.
- Solow, R. M. (1956): A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 70, 65–94.
- Solow, R. M. (1957): Technical Change and Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics*, 39, 312–320.
- Song, Y. (2014): Losing an only child: the one-child policy and elderly care in China. *Reprod Health Matters*. 22(43):113–24. doi: 10.1016/S0968-8080(14)43755-8.
- Stone, L. (2017): In Georgia, a Religiously-Inspired Baby Boom? Institute for Family Studies, <https://ifstudies.org/blog/in-georgia-a-religiously-inspired-baby-boom> Letöltve: 2022. augusztus 27.

- Stone, L. R. (2022): Hungary's Demographic Failure. <https://www.nationalreview.com/magazine/2022/04/04/hungarys-demographic-failure/> Letöltve: 2022. április 21.
- Szabó A. F. (1985): Népesedés és jövőkutatás, Valóság, 2, 46–55.
- Szikra, D., Szelewa, D. (2010): Do Central and Eastern European countries fit the "Western" picture? The example of family policies in Hungary and Poland. <https://www.etui.org/sites/default/files/Pages%20from%20Welfare%20states%20gender%20CEE%20Chapter%201.pdf> Letöltve: 2023. július 25.
- Szreter, S. (1993): The idea of demographic transition and the study of fertility change: a critical intellectual history. *Population and Development Review*, 19(4), 659–701.
- Tiborné, P. (2013): A Ratkó-korszak. *Korfa*, 13(1). <https://www.demografia.hu/kiadvanyokononline/index.php/korfa/article/view/727/191> Letöltve: 2023. június 9.
- Todaro, M. P., Smith, S. C. (2020): *Economic Development*. (13th ed.). Pearson Education Limited, Harlow, UK.
- Tóth, I. J. (2015): Demográfiai válság és a fenntarthatósági etika. *Valóság: Társadalomtudomány Közlöny*, 4, 26–33.
- Vignoli, D., Guetto, R., Bazzani, G., Pirani, E., Minello, A. (2020): A reflection on economic uncertainty and fertility in Europe: The Narrative Framework. *Genus* 76(28). DOI: 10.1186/s41118-020-00094-3
- Világbank (2022a): [adatbázis] Sex ratio at birth <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.BRTH.MF> Letöltve: 2022. augusztus 8.
- Világbank (2022b): [adatbázis]: Fertility rate, total (births per woman). <https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN> Letöltve: 2022. augusztus 29.
- Világbank (2023a): Vásárlóerő-paritáson számított egy főre jutó GDP értéke a világ országaiban. <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD> Letöltve: 2023. július 4.
- Világbank (2023b): A világ országai jövedelmi kategóriák szerint. <https://datatopics.worldbank.org/world-development-indicators/the-world-by-income-and-region.html> Letöltve: 2023. április 3.
- Vollset, S. E., Goren, E., Yuan, C.-W., Cao, J., Smith, A. E., Hsiao, T., Bisignano, C., Azhar, G. S., Castro, E., Chalek, J., Dolgert, A. J., Frank, T., Fukutaki, K., Hay, S. I., Lozano, R., Mokdad, A. H., Nandakumar, V., Pierce, M., Pletcher, M., Robalik, T., Steuben, K. M., Wunrow, H. Y., Zlavog, B. S., Murray, C. J. L. (2020): Fertility, mortality, migration, and population scenarios for 195 countries and territories from 2017 to 2100: a forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study. *The Lancet*, 396, 10258. 1285–1306.
- Westoff, C. F. (1990): Reproductive preferences and fertility rates. *International Family Planning Perspectives*, 16(3), 84–89+96.

Worldometers (2022): World Population by Year; World Population Projections. Letöltve: 2022. 06. 12.

Yamaguchi, K., 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.

Zhang, L. (2008): Religious affiliation, religiosity, and male and female fertility. *Demographic*, 18(8), 233–262.

#### Témához kapcsolódó főbb cikkeim

Berde, É., **Drabancz, Á.** (2022a): The propensity to have children in Hungary, with some examples from other European countries. *Frontiers in Sociology* 7:1009115. DOI: 10.3389/fsoc.2022.1009115

**Drabancz, Á.**, Berde, É. (2022a): Széllal szemben? – a magyar fertilitás jövőbeli kilátásai. *Demográfia*, 64(4), 317–338. DOI: 10.21543/Dem.64.4.3

Berde, É., **Drabancz, Á.** (2022b): Népesedési scenáriók Magyarországon a családtámogatási program részeredményei és a globális termékenység változásának tükrében. *Köz-gazdaság*, 17(1), 259–275.

**Drabancz, Á.** (2021a): A globális népességnövekedés mozgatórugói és a várható jövőbeli folyamatok. *Európai Tükör* 23(4) 7–23.

**Drabancz, Á.** (2021b): Túlnépesedő világ?!: A fertilitási ráták elemzése. *Polgári Szemle*, 17(4-6), 413–422.

**Drabancz, Á.**, Berde, É. (2022b): Fenntartható-e a jelenlegi magyarországi népességszám a megváltozott gyermekvállalási preferenciák mellett. *Multidiszciplináris kihívások, sokszínű válaszok*, 2, 34–58. DOI: 10.33565/MKSV.2022.02.02

**Drabancz, Á.** (2017a): Kína a demográfiai átalakulás tükrében. XXXIII. OTDK Közgazdaságtudományi Szekció, Világgazdaság tagozat (I. helyezés).

#### Egyéb, más témában megjelent fontosabb publikációm

**Drabancz, Á.**, El-Meouch Nedim, M., Lang P. (2021): A koronavírus-járvány miatt bevezetett jegybanki és állami hitelprogramok hatása a magyar foglalkoztatásra. *Közgazdasági Szemle*, 68(9), 930–965.

**Drabancz, Á.**, Grosz, G., Palicz, A., Varga, B. (2021): A fizetési moratórium bevezetésének magyarországi tapasztalatai. *Hitelintézeti Szemle*, 20(1), 5–42.

Málits, P., El-Meouch Nedim, M., **Drabancz, Á.** (2022a): A pénzügyi szereplők éghajlatváltozással kapcsolatos attitűdjének és a realizálódó kockázatoknak lehetséges reálgazdasági következményei. *Pénzügyi Szemle*, 67(3), 431–447.

Berde, É., **Drabancz, Á.** (2022b): Az idősebb munkavállalók munkavállalási szándékát befolyásoló tényezők vizsgálata. *Köz-gazdaság*, 17(4), 81–107.

**Drabancz, Á.,** Földi, Cs. (2023): A várható élettartam jövőbeli növekedésének korlátozó tényezői a fejlett országokban. *Köz-gazdaság*, 2023/4. (megjelenés alatt).

**Drabancz, Á.** (2022): Konvergálnak vagy divergálnak az Európai Unió tagországai demográfiai szempontból? *Európai Tükör*, 24(4), 23–36.

Berde, É., **Drabancz, Á.** (2021): Az idősek változó szerepe a „jövő munkahelyén” – az idősek munkavállalásakor fellépő diszkrimináció elemzése. *Új Munkaügyi Szemle*, 2(3), 46–58.

Berde, É., **Drabancz, Á.** (2020): Az idősebb munkavállalók munkavállalási igényeit meghatározó tényezők vizsgálata. In: Cserhádi, Ilona (szerk.) *Munkapiaci trendek – demográfiai és jóléti kihívások* Budapest, Magyarország: Typotex Kiadó, 83–100.

Bajkán, D.; **Drabancz, Á.**; El-Meouch, Nedim M. (2021): Az Európai Unió tagállamainak csoportosítása gazdasági változók mentén – fókuszban Kelet-Közép-Európa. *Európai Tükör* 24(1), 5–18.

**Drabancz, Á.,** Marosi, A., Palicz, A. (2021): Hitelezés válsághelyzetben – 2008 vs 2020. *Polgári Szemle*, 17(4-6), 84–103.

Málits, P., El-Meouch Nedim, M., **Drabancz, Á.** (2022b): Corporate attitudes towards climate change and their implications for corporate governance. In: Juhász, Judit (szerk.) *Proceedings of the European Union’s Contention in the Reshaping Global Economy* Szeged, Magyarország: SZTE GTK Közgazdaságtani Doktori Iskola (2022), 207–223.

**Drabancz, Á.** (2019): Németország és Magyarország első demográfiai osztaléka új megközelítésben. In: Jakopánecz, E.; Kaposi, Z.; Pelles, M. (szerk.) *Válogatás a XXXIV. Országos Tudományos Diákköri Konferencia Közgazdaságtudományi Szekció helyezést elért pályamunkáiból: tanulmánykötet.* Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar (PTE KTK), 107–121.

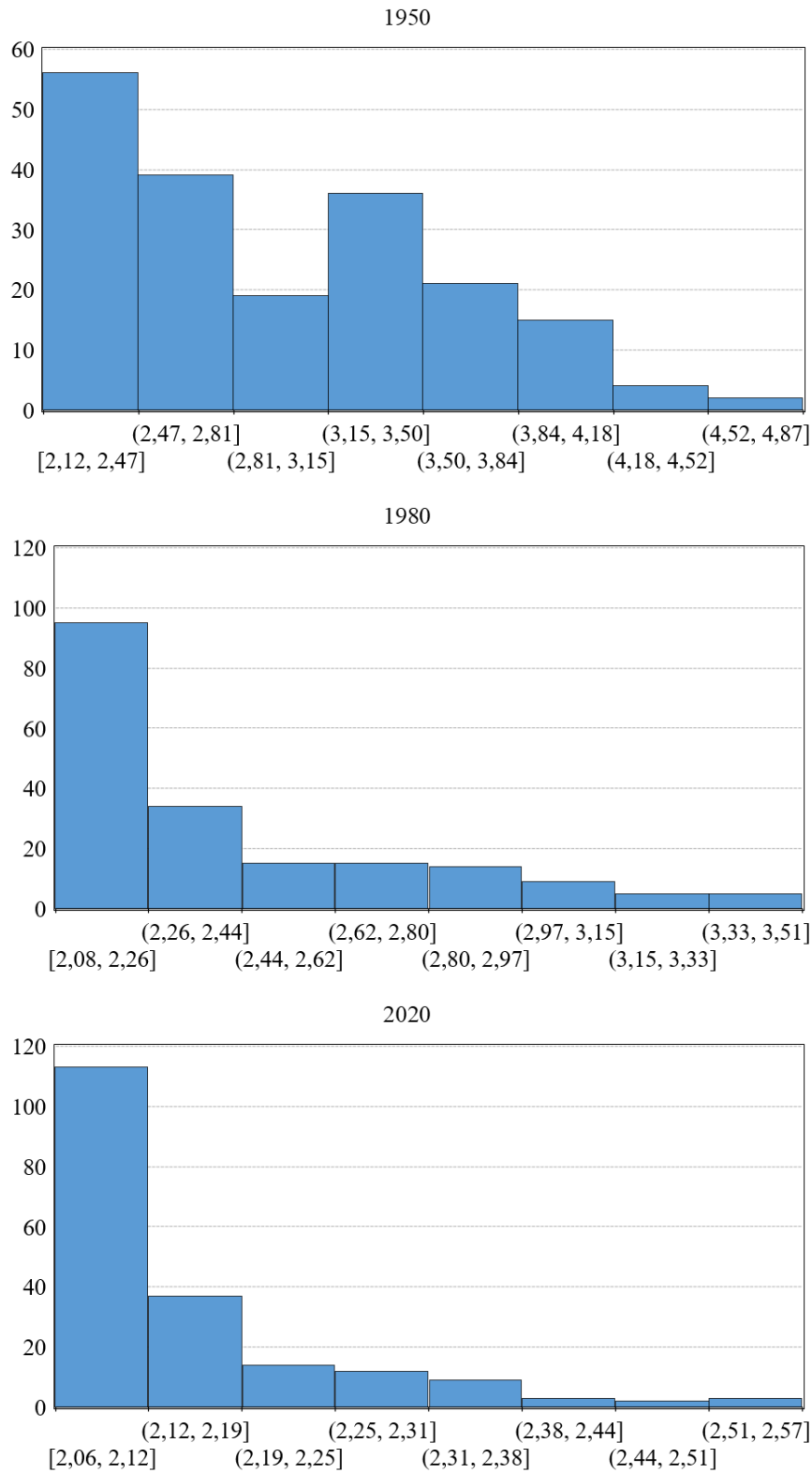
**Drabancz, Á.** (2017b): Előregedő Európa – a vén kontinens népesedési folyamatainak meghatározó tényezői. In: Juhász, Péter; Wimmer, Ágnes (szerk.) *Közzáz diáktudós: gazdaság, közösség, társadalom: válogatás a BCE tudományos diákköri munkáiból* Budapest, Magyarország: Budapesti Corvinus Egyetem (2017), 67–78.

**Drabancz, Á.,** El-Meouch Nedim (2022): Competition law approaches related to the operation of Airbnb in Budapest. In: Juhász, Judit (szerk.) *Proceedings of the European Union’s Contention in the Reshaping Global Economy* Szeged, Magyarország: SZTE GTK Közgazdaságtani Doktori Iskola (2022), 304–327.

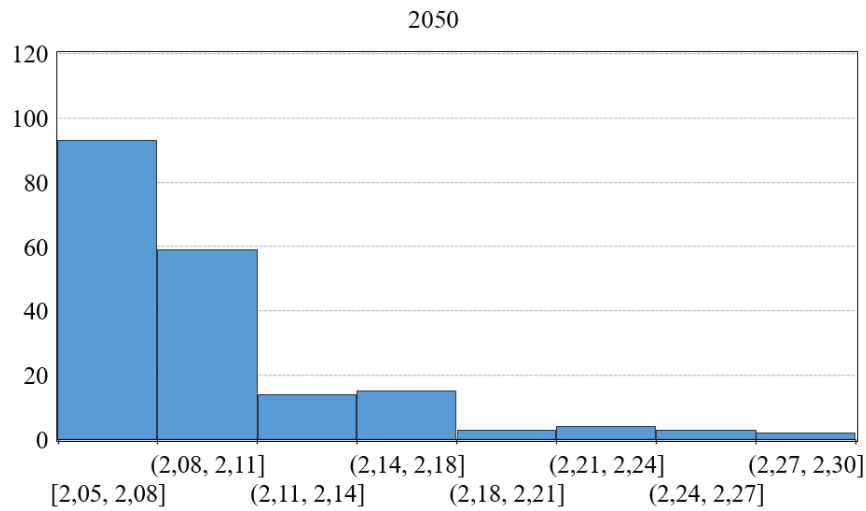
**Drabancz, Á.** (2020): The possibilities of electric vehicles nowadays. In: Kosztópulosz, Andreász; Kuruczleki, Éva (szerk.) *The Challenges of Analyzing Social and Economic Processes in the 21st Century* Szeged, Magyarország: Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar (2020), 49–62.

## Melléklet

37. ábra: A reprodukciós szinthez tartozó fertilitási ráta hisztogramjai 1950-re, 1980-ra, 2020-re és 2050-re vonatkozóan

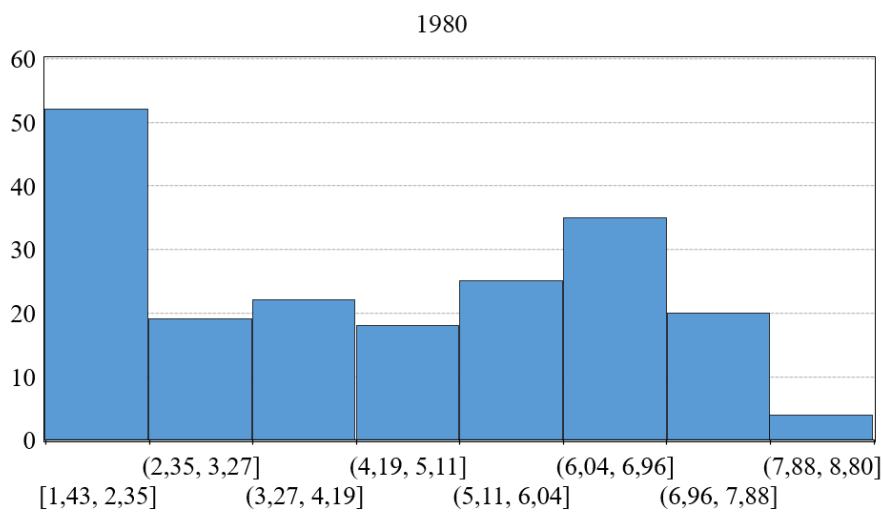
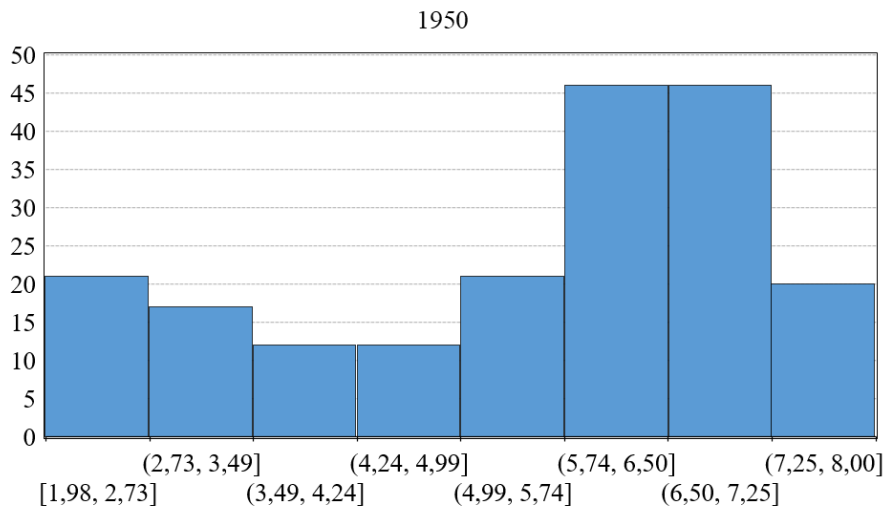


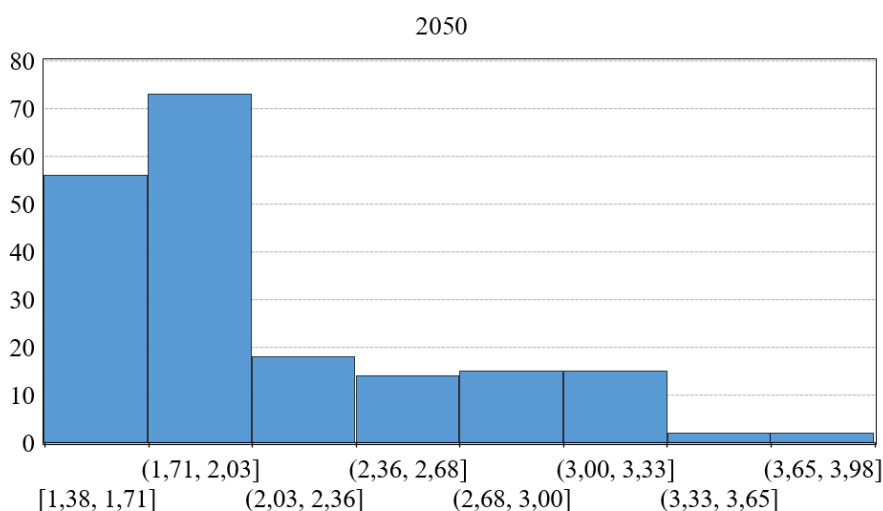
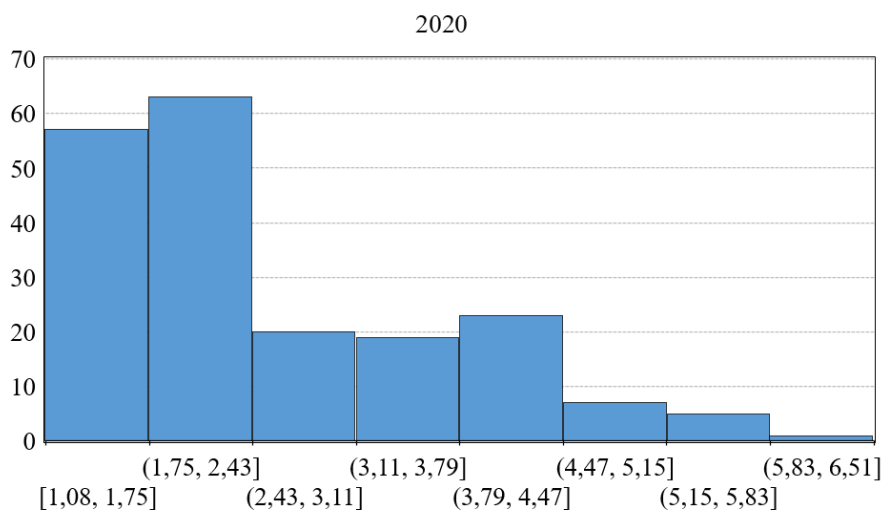




Forrás: Saját számítás az ENSZ (2019) adatai alapján.

38. ábra: A teljes termékenységi arányszám hisztogramjai 1950-re, 1980-ra, 2020-re és 2040-re vonatkozóan





11. táblázat: A teljes termékenységi arányszám változása

	1950	1980	2015	2040
Átlag*	5,05	3,65	2,42	2,16
Medián	6	4,45	2,24	1,88
Minimum	1,98	1,43	1,11	1,32
Maximum	8,00	8,8	6,95	4,7
Alsó kvartilis	4,15	2,27	1,72	1,68
Felső kvartilis	6,7	6,35	3,59	2,56
Szórás	165,35%	203,46%	127,17%	70,26%

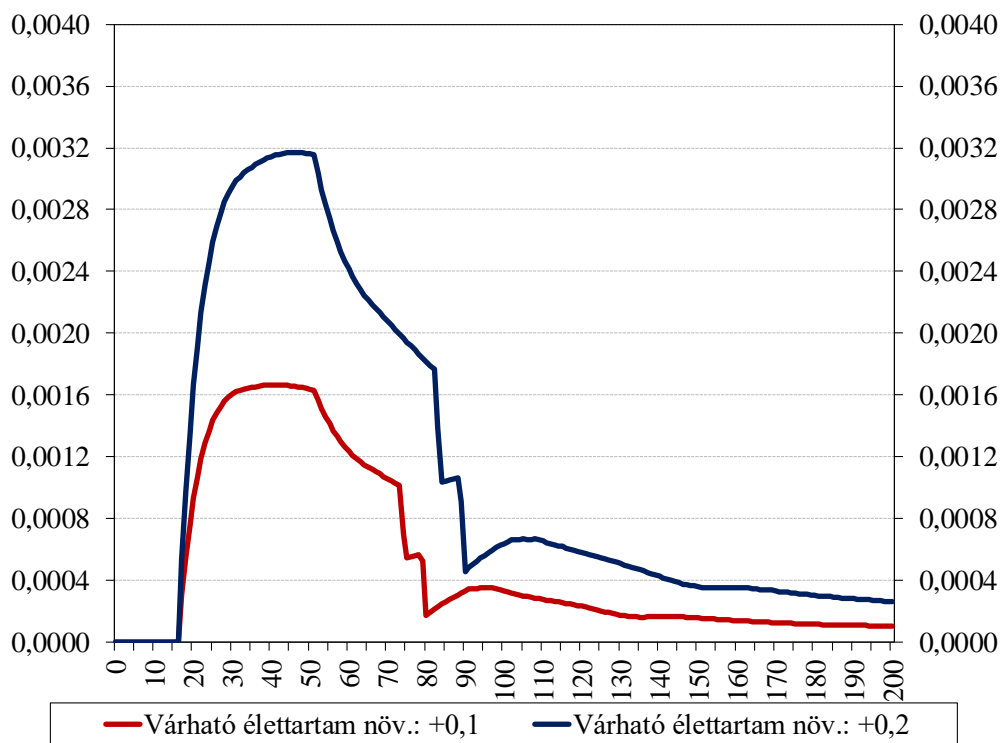
Megjegyzés: \*Népességszámmal súlyozva. Forrás: Saját számítás az ENSZ (2019) adatai alapján, 2015 és 2015–2020-as adatokkal.

12. táblázat: A demográfia ablak időintervalluma a világ öt legnagyobb népességű országában, valamint Magyarországon és a világban

	Demográfiai ablak kezdete	Demográfiai ablak vége	Demográfiai ablak hossza
Magyarország	1950 előtt	2000	-
Világ	2000	2045	45
Kína	1985	2025	40
India	2010	2055	45
USA	1965	2020	55
Indonézia	2005	2045	40
Pakisztán	2035	2085	50

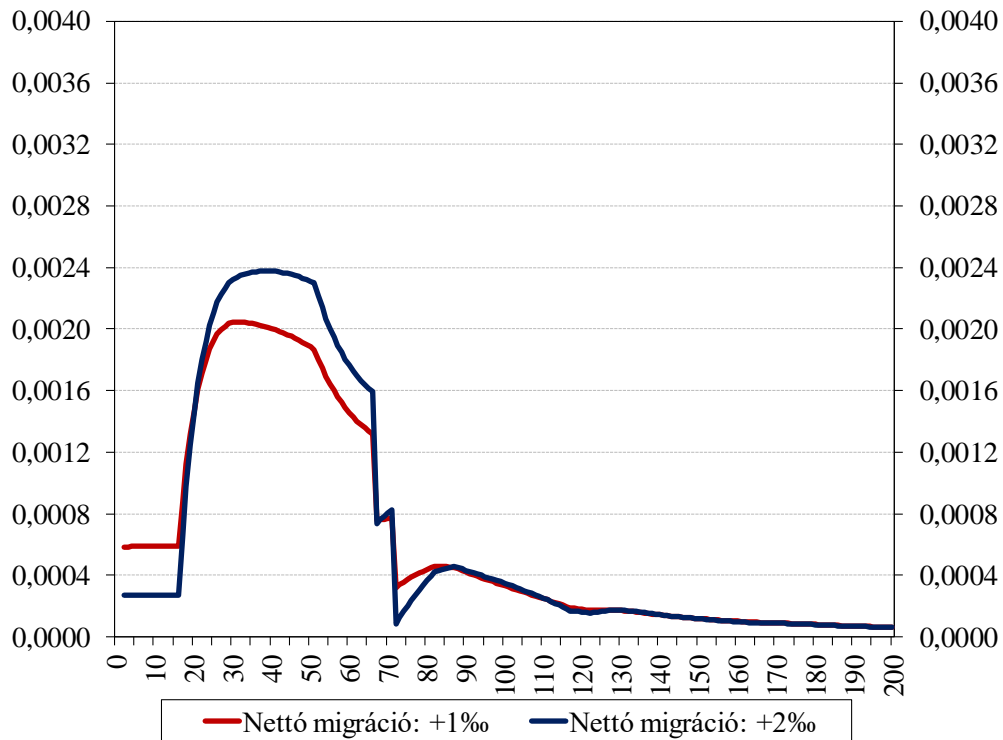
Forrás: Saját számítás az ENSZ (2019) adatai alapján.

39. ábra:  $t$  és  $t+1$  időszak között mennyivel növekedett a szükséges fertilitás az egyes várható élettartam modellspecifikációkhoz kapcsolódóan, hipotetikus modell



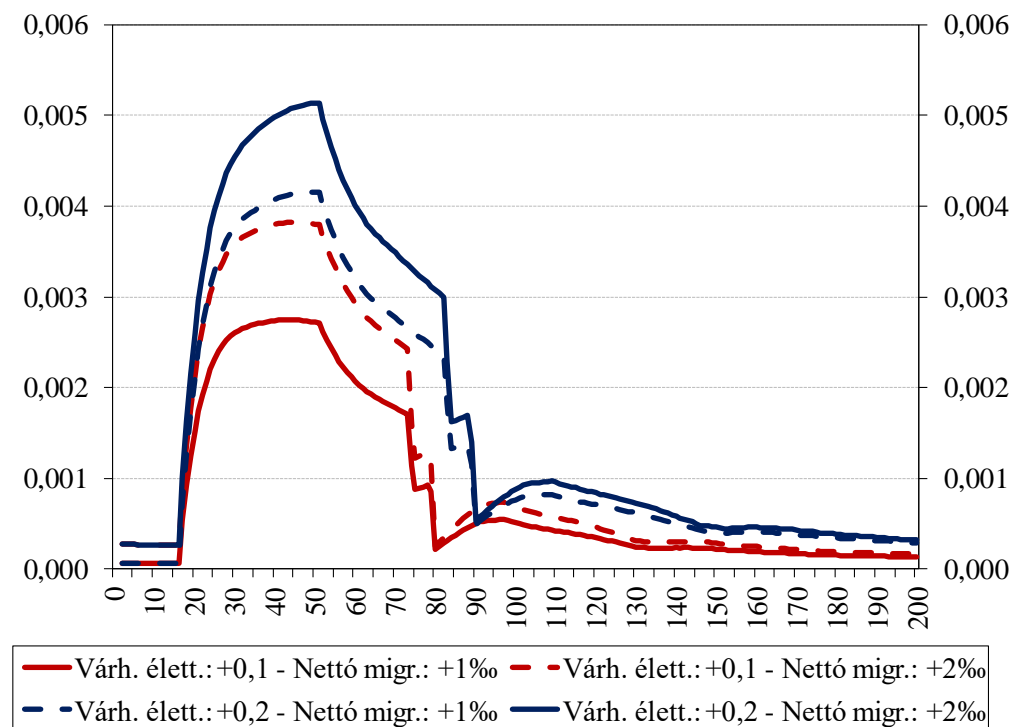
Forrás: Saját modellszámítás.

40. ábra:  $t$  és  $t+1$  időszak között mennyivel növekedett a szükséges fertilitás az egyes nettó migrációs arány modellspecifikációkhoz kapcsolódóan, hipotetikus modell



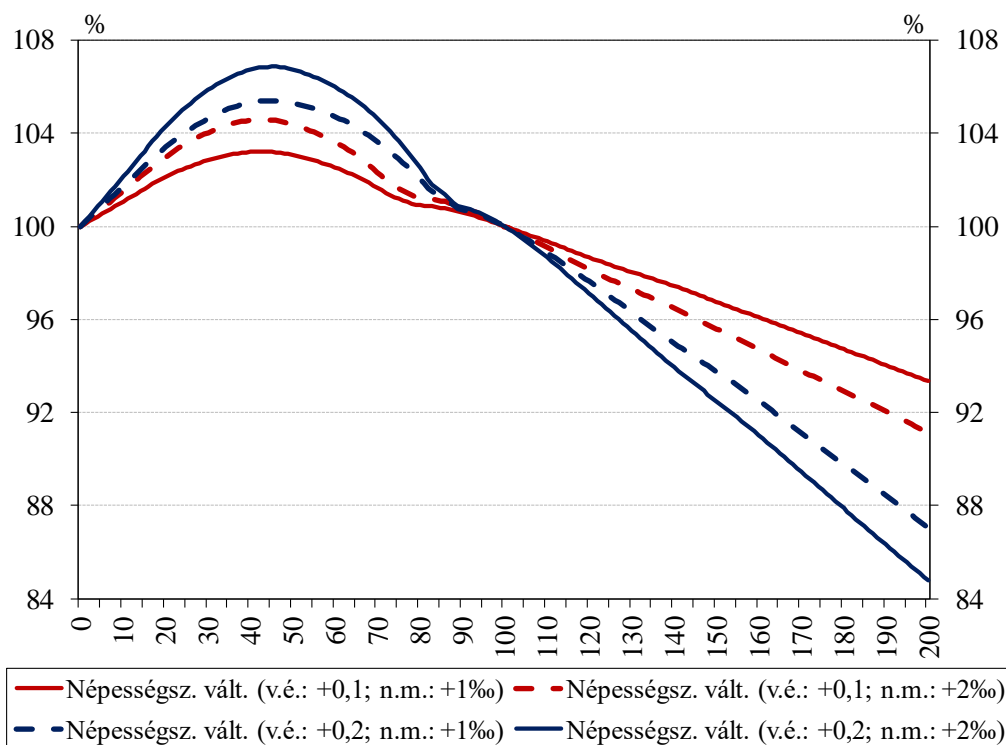
Forrás: Saját modellszámítás.

41. ábra:  $t$  és  $t+1$  időszak között mennyivel növekedett a szükséges fertilitás az egyes nettó migrációs arány és várható élettartam modellspecifikációkhoz kapcsolódóan, hipotetikus modell



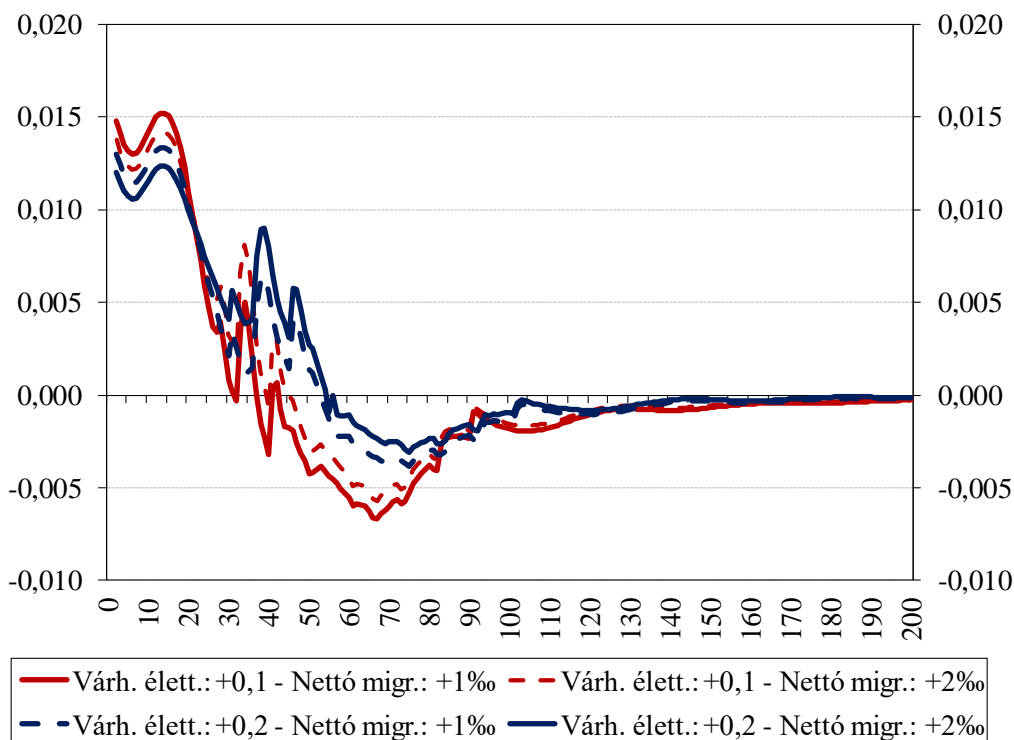
Forrás: Saját modellszámítás.

42. ábra: Népességváltozása az első 200 időszakban, amennyiben a szükséges fertilitás a 100. évnek megfelelő (nettó migráció és várható élettartam), hipotetikus modell



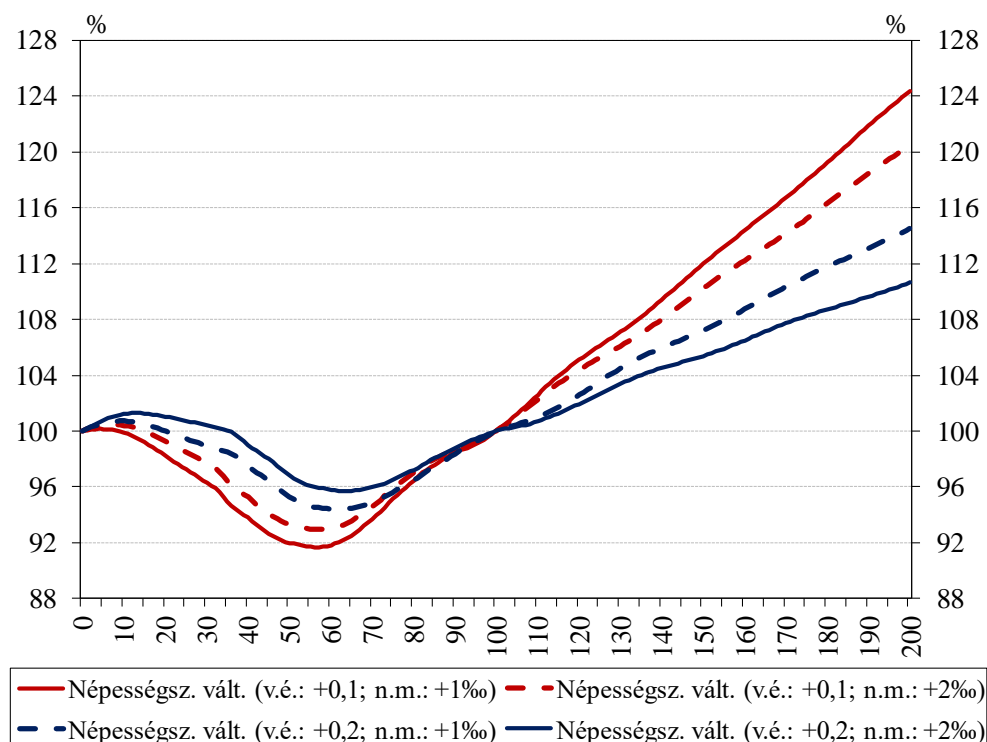
Forrás: Saját modellszámítás.

43. ábra:  $t$  és  $t+1$  időszak között mennyivel növekedett a szükséges fertilitás az egyes nettó migrációs arány és várható élettartam modellspecifikációkhoz kapcsolódóan, magyar modell



Forrás: Saját modellszámítás.

44. ábra: Népegységváltozása az első 200 időszakban, amennyiben a szükséges fertilitás a 100. évinek megfelelő (nettó migráció és várható élettartam), magyar modell



Forrás: Saját modellszámítás.

13. táblázat: A szükséges fertilitás nagysága a 10. időszakban különböző éves nettó migráció és várható élettartam változás mellett, magyar modell

		Éves nettó migráció (%)								
		-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6
Várható élettartam évenkénti változása	0	2,79	2,61	2,44	2,27	2,10	1,93	1,76	1,60	1,44
	+0,1	2,54	2,37	2,19	2,02	1,85	1,68	1,52	1,35	1,19
	+0,2	2,30	2,12	1,95	1,78	1,61	1,44	1,27	1,11	0,95
	+0,3	2,06	1,88	1,71	1,54	1,37	1,20	1,03	0,87	0,70

Megjegyzés: Fekete sávon belüli értékekhez kapcsolódó feltételezések esetén a magyar népesség már a 2019-es teljes termékenységi arányszám (1,59) állandósulása mellett is stabilizálódhatna, míg a piros sávval jelzett értékeknél (1,8-nál nagyobb értékek) a magyar népességszökkenés megfordítására nincs érdemi esély középtávon.  
Forrás: Saját modellszámítás.

14. táblázat: A szükséges fertilitás nagysága az 50. időszakban különböző éves nettó migráció és várható élettartam változás mellett, magyar modell

		Éves nettó migráció (%)								
		-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5	+6
Várható élettartam évenkénti változása	0	2,72	2,60	2,48	2,36	2,25	2,13	2,02	1,92	1,81
	+0,1	2,57	2,45	2,32	2,20	2,08	1,97	1,85	1,74	1,62
	+0,2	2,41	2,28	2,15	2,02	1,90	1,77	1,65	1,53	1,41
	+0,3	2,23	2,09	1,95	1,81	1,68	1,55	1,41	1,28	1,15

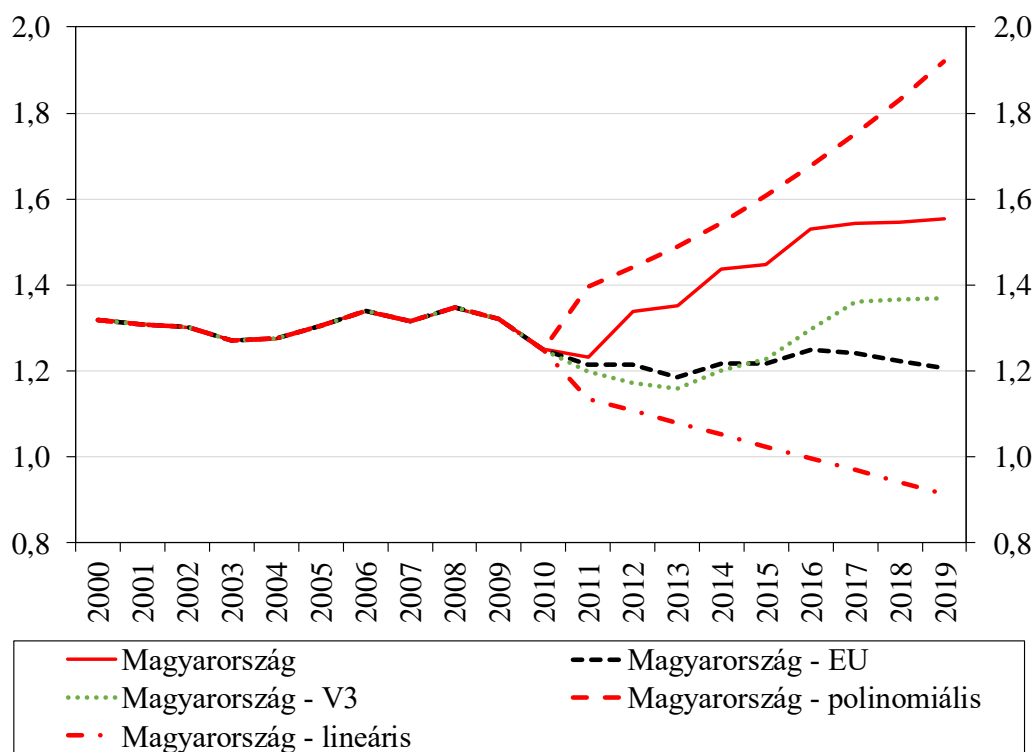
Megjegyzés: Fekete sávon belüli értékekhez kapcsolódó feltételezések esetén a magyar népesség már a 2019-es teljes termékenységi arányszám (1,59) állandósulása mellett is stabilizálódhatna, míg a piros sávval jelzett értékeknél (1,8-nál nagyobb értékek) a magyar népességszökkenés megfordítására nincs érdemi esély középtávon.  
Forrás: Saját modellszámítás.

15. táblázat: A nők átlagos életkora gyermekvállaláskor 1990-ben és 2020-ban a jelentősebb fertilitás emelkedést mutató országok körében

	1990	2020	Változás
Kazahsztán	26,4	28,7	2,3
Mongólia	28,8	29,2	0,4
Üzbegisztán	27,3	27,4	0,1
Kirgizisztán	27,3	28,1	0,7
Cseh Köztársaság	24,8	30,1	5,3
Algéria	31,5	31,4	-0,1
Bulgária	23,9	27,7	3,8
Lettország	25,7	30,0	4,2
Georgia	25,5	28,2	2,7
Szlovénia	25,9	30,4	4,5
Makaó	29,1	30,9	1,8
Szlovák Köztársaság	25,2	28,8	3,6
Oroszország	25,3	28,7	3,4
Irán	30,5	28,9	-1,6
Magyarország	25,6	29,7	4,1
Románia	25,5	28,1	2,7
Seychelle-szigetek	27,4	27,7	0,3
Észtország	25,5	30,5	5,0
<b>Globális</b>	<b>27,5</b>	<b>28,2</b>	<b>0,8</b>

Forrás: Saját szerkesztés ENSZ (2022) adatok alapján.

45. ábra: Teljes termékenységi arányszám változása Magyarországon az egyes szimulációkban



Forrás: Saját számítás az Eurostat (2019) adatai alapján.