

KUNCZ IZABELLA–NÉMETH PETRA–SZABÓ-BAKOS ESZTER

A harmincévesnél fiatalabb anyák szja- kedvezményének várható demográfiai és makrogazdasági hatásai

A kormány 2023. január 1-től bevezette a 30 év alatti anyák személyijövedelemadó-kedvezményét, amelynek elsődleges célja a szülési életkor emelkedésének lassítása, megállítása és a születésszám emelése lehetett, hiszen Magyarországon a tényleges népességfogyás üteme 2022-re az Európai Unió tagországain belül a legmagasabbra szökött. A fő kérdésfeltevésünk, hogy kell-e, lehet-e családpolitikai eszközökkel ösztönözni a gyermekvállalást, növelni a születésszámot és csökkenteni az átlagos anyai életkort. Cikkünkben ezen új családpolitikai intézkedés demográfiai és makrogazdasági hatásait számszerűsítettük általános egyensúlyi modellkeretben. A numerikus eredményeink azonban a gazdaságpolitikai beavatkozás várható két célja közül csak egyet igazoltak: kismértékben növekedett a gyermekek átlagos száma, azt viszont nem tudtuk számításainkkal alátámasztani, hogy az intézkedés a szülő nők átlagéletkorának csökkenését eredményezné.

Journal of Economic Literature (JEL) kód: C60, D15, H30, J13.

Bevezetés

Az alacsony gyermekszámból fakadó problémák már jó ideje a gazdaságpolitikai viták középpontjában állnak. Az alacsony születésszám a várható élettartam meghosszabbodása mellett egyrészt a társadalom öregedéséhez vezet, másrészt pedig a népesség fogyását okozhatja. A népesség természetes fogyása¹ Európa-szerte általános jelenség, amelyet azonban néhány ország esetében, így Magyarországon sem ellensúlyoz a migrációból fakadó népességszám-változás. Sőt 2022-ben az Európai Unión belül Magyarországon csökkent leggyorsabb ütemben a populáció (*Eurostat*

¹ Természetes fogyásról akkor beszélünk, ha a halálozások száma meghaladja a születéseket (*KSH [2023]*).

[2023]).² A munkaképes korú lakosságra ezáltal egyre nagyobb teher hárul a jelenlegi társadalombiztosítási rendszer mellett (lásd például *Augusztinovics* [2005], *Major-Varga* [2013], *Banyár* [2020], [2021], *Simonovits* [2020], *Németh-Szabó-Bakos* [2023]), és ez utóbbi fenntarthatóságának nehézségei miatt emelkedik az időskori szegénység kockázata is (*Vaskövi-Jászfai* [2023]).

A fő kérdésfeltevésünk, hogy kell-e, lehet-e családpolitikai eszközökkel ösztönözni a gyermekvállalást, növelni a születésszámot és csökkenteni az átlagos anyai életkort. Ebben a tanulmányban a kormány által 2023. január 1-től bevezetett legújabb családpolitikai intézkedés, a *30 év alatti anyák személyijövedelemadó-kedvezményének* demográfiai és makrogazdasági hatásait számszerűsítjük általános egyensúlyi modellkeretben. Az intézkedés elsődleges célja a szülési életkor emelkedésének lassítása, megállítása és a születésszám emelése lehetett.

Eredményeink alapján csak a gazdaságpolitikai beavatkozás egyik célja teljesült: a született gyermekek száma enyhe növekedést mutatott. Ugyanakkor nem sikerült számításainkkal bizonyítanunk, hogy az intézkedés csökkentené a szülő nők átlagéletkorát.

Cikkünk a következőképpen épül fel. Első lépésben bemutatjuk a témához kapcsolódó főbb demográfiai mutatók alakulását, majd a vonatkozó szakirodalom alapján összefoglaljuk a pró és kontra érveket arról, hogy szükséges-e, illetve lehet-e születésszámot emelni. Ezt követően számba vesszük, milyen egyéni, valamint társadalmi szintű költségek fakadnak a gyermekvállalásból, és ezek hogyan változnak az átlagos anyai életkortól függően. Ezután ismertetjük a vizsgált intézkedést, a 30 év alatti anyák adókedvezményét, majd a kutatásunkhoz használt modellt és az abból kapott eredményeket tekintjük át, és vonjuk le belőlük a következtetéseinket.

A születésszám alakulása Magyarországon

A migrációt is figyelembe véve Magyarországon a tényleges népességfogyás üteme az évtizedekig tartó kiegyenlített évi 0,1–0,3 százalékos üteműről 2022-re az Európai Unió tagországain belül a legmagasabbra, közel 1 százalékra ugrott (*Eurostat* [2023]).³ Ez részben az – európai viszonylatban magasnak mondható – természetes fogyásnak köszönhető, amely szoros kapcsolatban áll a születések számának alakulásával.

Magyarországon az 1990-es évek folyamán esett vissza jelentősen az élve születések száma (évi 126 ezerről évi 97 ezerre – *Eurostat* [2023]), majd az Egyesült Államokból 2008-ban induló pénzügyi válságot követően ismét nagyobb mértékben zuhant 90 ezer közelébe (*Eurostat* [2023]). 2014 után azonban javulást

² A tényleges népességváltozás nyers arányszámával mérve, amely a természetes népességváltozás és a nettó migráció együttes hatását mutatja (*Eurostat* [2023]).

³ Magyarországon 2022-ben a természetes fogyás, azaz a halálozások és élve születések száma közti különbség 48 ezer fő volt, míg ugyanebben az évben a tényleges népességfogyás, azaz az előbbi mutató nemzetközi vándorlásokkal korrigált értéke 92 ezer fő (*Eurostat* [2023]).

tapasztalhattunk, az élve születések száma szinte minden évben meghaladta az évi 93 ezret, mely pozitív trend 2022-re megtört, és újra 90 ezer alá süllyedt a mutató értéke (*Eurostat* [2023]).

Az élve születések száma két tényező eredőjeként, egyrészt a termékenység,⁴ másrészt a szülőképes korú (15–49 éves) női népesség nagysága következtében határozódik meg. Az elmúlt évtizedben a teljes termékenységi arányszám javuló tendenciát mutatott, a TTA értékében 2011 és 2021 között jelentős növekedést tapasztalhattunk. Míg 2010-ben még Magyarországon volt a legalacsonyabb a TTA (1,25) az EU-tagországok között, addig 2021-re a mutató értéke (1,61) már meghaladta az uniós átlagot (amely 2021-ben 1,53 volt) (*Eurostat* [2023]). Magyarország tehát 2012-ben elhagyta a „legalacsonyabb termékenységű”, 1,3 alatti TTA-jú országok kategóriáját (*Kohler és szerzőtársai* [2002]). A szülőképes korú női népesség nagysága ezzel szemben 1997 óta tartósan, átlagosan 17 ezer fővel csökken évente, és a csökkenés várhatóan a jövőben is folytatódni fog (*Eurostat* [2023] alapján saját számítás). Összességében elmondható, hogy a születésszám alakulásánál a 2010-es évtizedben a TTA felfutó értéke még ellensúlyozni tudta a női generáció létszámcsökkenése miatti negatív hatást, mindez 2022-re azonban eltűnni látszik.

A nők szüléskori átlagéletkora szoros kapcsolatot mutat a TTA alakulásával – ez az úgynevezett tempoeffektus (*Philipov–Kohler* [2001], *Kohler és szerzőtársai* [2002]). Abban az időszakban, amikor a gyermekvállalás átlagos életkora gyorsuló ütemben emelkedik, azaz a halasztás felgyorsul (amint azt Magyarországon a rendszerváltás után tapasztalhattuk), a TTA csökken, de a gyermekvállalás halasztásának lassulása vagy megszűnése következtében a TTA ismét növekedhet (*Goldstein és szerzőtársai* [2009], *Berde–Németh* [2015]). Más megfogalmazásban: kimutathatóan negatív korreláció figyelhető meg a szülő nők átlagos életkorának időbeli változása és a TTA értéke között (*Sobotka–Lutz* [2011], *Bongaarts–Sobotka* [2012]).⁵ Vélhetően az elmúlt tíz évben a termékenységi ráta, illetve a születésszám emelkedéséhez az átlagos szülési életkor növekedésének lassulása is hozzájárult: hiszen míg 2001-ről 2011-re még 1,8 évvel, addig 2011 és 2021 között már csak 0,6 évvel emelkedett a szülési átlagéletkor Magyarországon (*Eurostat* [2023] alapján saját számítás).⁶ Megfordítva tehát az eddigi empirikus kutatási eredményeket, a szülési életkor fiatalabb korra hozatala várhatóan emelné a születések számát. Erre kíván reagálni a magyar kormány a legújabb családpolitikai intézkedésével.

⁴ A termékenységet a teljes termékenységi arányszámmal (továbbiakban TTA) mérjük, amely megmutatja, hogy az adott év kor szerinti születési gyakorisága mellett egy nő élete folyamán hány gyermeknek adna életet (*KSH* [2023]).

⁵ Példának okáért Dél-Koreában az elmúlt évtizedben két teljes évvel (!) emelkedett a szülő nők átlagos életkora, ezzel párhuzamosan pedig a TTA a 2011-es 1,24-ről 2021-re 0,81-ra zuhant, ami az OECD-országok körében a valaha mért legalacsonyabb TTA-érték (*OECD* [2023]).

⁶ A szülő nők átlagos életkora 2001-ben 27,6, 2011-ben 29,4 és 2021-ben 30 év volt (*Eurostat* [2023]).

Kell-e, lehet-e születésszámot növelni?

A népesség korösszetételének átalakulásából fakadó dilemmákról rendkívül gazdag szakirodalom áll rendelkezésünkre, mi ezek közül elsőként a társadalom idősödésének gazdasági növekedésre gyakorolt hatására helyezük a hangsúlyt. A demográfiai osztalék elmélete szerint az egy főre jutó kibocsátás változását két – akár egymással ellentétes – demográfiai hatásra bonthatjuk fel: a korszerkezet változásából fakadó növekedési tényezőre (első demográfiai osztalék) és a termelékenység javulásából eredő hatásra (második demográfiai osztalék). Eszerint, ha a társadalmon belül relatíve egyre zsugorodó a munkaképes korú generáció, akkor az egy főre jutó kibocsátás értéke csak akkor tartható szinten, illetve akkor növelhető, ha kellő mértékű a termelékenység fejlődése (lásd például *Gál és szerzőtársai* [2011], *Mason–Lee* [2013], *Prskawetz–Sambt* [2014]). *Lee és szerzőtársai* [2014] eredményei szerint a túl alacsony termékenységi ráta kihívások elé állítja a költségvetés-politika döntéshozóit, mert negatívan befolyásolja az államháztartást és az életszínvonalat is. Ennek ellenére mégis a reprodukciós szint alatti termékenység bizonyulna a legkedvezőbbnek,⁷ ugyanis ez biztosítana maximális egy főre jutó fogyasztást a fejlett országokban (*Lee és szerzőtársai* [2014]). Továbbá *Prskawetz–Sambt* [2014], illetve *Gál–Radó* [2019] megállapították, hogy Magyarországon 2009 óta negatív az első demográfiai osztalék, és várhatóan az is marad, azaz az eltartási ráta változása negatívan hat a gazdasági növekedésre. Olyannyira, hogy azt a termelékenység növekedéséből jövő, pozitív értékű második demográfiai osztalék sem tudja már ellensúlyozni, így 2015 óta Magyarországon a demográfiai hatás összességében negatív (*Prskawetz–Sambt* [2014], *Gál–Radó* [2019]).

Gauthier [2007] és *Thévenon–Gauthier* [2011] amellet érvel, hogy a szociálpolitikai intézkedések elsődlegesen a gyermekvállalás időzítését tudják befolyásolni, de nem tudnak közvetlen hatást gyakorolni az átlagos gyerekszámra. *Bergsvik és szerzőtársai* [2021] ezzel szemben azt találta, hogy egyes családpolitikai intézkedések átmenetileg a TTA növekedéséhez vezettek, de nem tudták megemelni a női kohorszok befejezett termékenységét⁸ a szülőképes kor végére. Elsősorban a pénzbeli támogatások bizonyultak hatékony eszköznek a termékenységi ráta átmeneti növelésében, míg a gyermekgondozási szolgáltatások a befejezett termékenységi arányszám értékének bővülésében voltak hatásosak (*Bergsvik és szerzőtársai* [2021]). *D’Addio–Mira* [2005] és *Engelhardt és szerzőtársai* [2004] szerint a munkavállalás és a gyermekvállalás közti egyensúly megteremtését célzó családpolitikai intézkedéseknek van pozitív hatása, ami abban mutatkozik meg, hogy az elmúlt évtizedekben a női foglalkoztatottság és a termékenység közötti negatív kapcsolat pozitívvá vagy kevésbé negatívvá fordult át. *Ferrarini–Wesolowski* [2018] azt hangsúlyozza, hogy a jövedelemhez kötött támogatások már a gyermekszülés előtt munkavállalásra ösztönzik a nőket, illetve előrehozzák a gyermekvállalás utáni munkába állás időpontját, ezáltal növelhetik is a termékenységet az alacsony TTA-val rendelkező országok körében.

⁷ A teljes termékenységi arányszám (TTA) 2,1-es reprodukciós értékét tekintik a demográfiai értelemben vett optimumnak, amely mellett egy ország populációja fenntartható (*Kamarás* [2000]).

⁸ A befejezett teljes termékenységi arányszám (BTTA) azt mutatja meg, hogy egy adott kohorsz tagjai szülőképes koruk végéig átlagosan hány gyermeknek adtak életet (*KSH* [2023]).

A gyermekvállalás egyéni és társadalmi költsége az anya életkorának függvényében

A hosszú távú demográfiai nézőpont szerint az alacsonyabb átlagos gyermekvállalási életkor növeli a jövő népességét, mivel a generációk között átlagosan kisebb az életkor-különbség, és ezért évről évre több emberrel gyarapodik a társadalom. Ezzel szemben a későbbi gyermekvállalási mintázat, amely a szülő nők magasabb átlagos életkorában tükröződik, lassítja a népesség növekedési ütemét, és csökkenti a jövő népességének létszámát, mivel a generációk közötti idő hosszabbra nyúlik (UN [2019]). Egyéni szinten azonban a nők gyermekvállalási döntését főként a karrierrel kapcsolatos költségek befolyásolják, ez alapján határozzák meg a számukra optimális anyai életkort. Költségként felmerül egyrészt a szülési szabadság alatt bekövetkező bércsökkenés, másrészt a munkapiacra kívül töltött idő alatt az emberi tőke amortizálódása, amely indirekt módon szintén negatívan befolyásolja az életpálya-jövedelmet (Gustafsson [2001]). Az anyákat érintő bérszakadék⁹ az anyák és a hasonló jellemzőjű gyermektelen nők bére közötti különbséggel mérhető. A szakirodalom erre sokszor mint az anyasági bérhátrányra¹⁰ hivatkozik (Gangl–Ziefle [2009], Gough–Noonan [2013]), amely a kelet-közép-európai országokban a legmagasabb az EU-n belül (Cukrowska-Torzewska–Matysiak [2020]).

Jelentős különbségeket tapasztalhatunk az anyasági bérszakadék mértékében az anya életkora és iskolai végzettsége szerint. A bérpályák a magasan képzett nők esetében a gyermekvállalás után élesen eltérnek, de ez a jelenség az alacsony képzettségű nőkre nem érvényes. A gyermekvállalás életre szóló költsége tehát – különösen a korai gyermekvállalásé – igen jelentős a magasan képzett nők számára, vagyis a szülés késleltetése a racionális döntés számukra (Wilde és szerzőtársai [2010], Landívar [2020]). Miller [2011] szintén azt találta, hogy jelentős hatása van az anyaság későbbre halasztásának, mert átlagosan egy év halasztás a kereset 9 százalékos, míg a bérek 3 százalékos növekedéséhez vezet. Ez a bérelőny pedig a legalább főiskolai végzettségű nők esetében jelentős, azaz a nagyobb bérnövekedéssel pályára lépő nők azok, akik anyagilag profitálnak az anyaság késleltetéséből (Miller [2011]). De la Croix–Pommeret [2021] ezt a jelenséget azzal magyarázta, hogy az életpálya-jövedelem körüli bizonytalanság a gyermekvállalás következtében megnő, és ez a hatás erősebb az iskolázottabbak esetében. Eredményeik alapján arra a következtetésre jutottak, hogy ha az anyák olyan támogatáshoz jutnak, amellyel mérsékelhető a gyermekvállalás miatt várható jövedelem-visszaesés kockázata, azzal erőteljesen csökkenthető az első gyermek születésekor anyai életkor.

Bár számos társadalmi és gazdasági érv szól a késői gyermekvállalás mellett, mégis egyértelmű biológiai és egészségügyi indoka van annak, hogy érdemes korábban gyermeket szülni (Sobotka–Beaujouan [2018]). A gyermekvállalási életkor kitolódása ugyanis potenciálisan veszélyezteti az anya és a gyermeke egészségét, megnő a vetélés, a genetikai betegségek kockázata, és a kor előrehaladtával csökken a női termékenység is (Daly–Bewley [2013]). Összességében biológiai és társadalmi szempontból is a minél fiatalabb korban történő szülés a támogatandó.

⁹ Angol szakkifejezéssel: *motherhood wage gap* (Grimshaw–Rubery [2015]).

¹⁰ Angol szakkifejezéssel: *motherhood wage penalty* (Gangl–Ziefle [2009], Gough–Noonan [2013]).

A harmincévesnél fiatalabb anyák szja-kedvezménye

A szülési életkor emelkedésének lassítása, megállítása és a születésszám emelése lehet a kormány legújabb családtámogatási intézkedésének elsődleges célja, amely szerint 2023. január 1-től a 30 év alatti anyák szja-kedvezményben részesülnek. A kedvezmény viszonylag szűk kör számára elérhető: 2023. január 1-től az az anya, aki 25 és 30 éves kora között gyermeket vállal, a rendeletben meghatározott jövedelme¹¹ után szja-mentességet kap az átlagbért terhelő adó mértékéig.¹² Ennek értéke a rendelet szerinti, az összevont adóalapba tartozó jövedelem, de évente legfeljebb a bruttó átlagkereset¹³ és a jogosultsági hónapoknak a szorzata. A kedvezményt azok a fiatal anyák vehetik igénybe, akik örökbe fogadott vagy vér szerinti gyermek, illetve magzat miatt családi adókedvezményre jogosultak.

A Központi Statisztikai Hivatal adatai alapján 2022-ben a 25–29 éves korú nőkre (293 117 fő) vetítve 25 244 élve születés jutott, ami az összes élve születés 28,5 százaléka (KSH [2023]). Az adókedvezményre jogosult nők száma természetesen ennél kevesebb, hiszen közülük nem mindenki rendelkezik a rendelet szerinti, az összevont adóalapba tartozó jövedelemmel, és ellentétben a családi adókedvezménnyel, ezt az apa nem tudja érvényesíteni. Maximum tehát 25 244 nő szerezhetne jogosultságot az adókedvezményre a 2023-as évben, ami akkor teljesülne, ha az adott évben egyik anya sem szülne ikreket. Ez a teljes népesség 0,26 százaléka (a KSH [2023] adatai szerint saját számítás).

Ehhez a következő években a felmenő rendszert figyelembe véve hozzá kell majd venni azokat az anyákat, akik korábbi években szültek, és még nem töltötték be a 30. életévüket, de 25 évnél már idősebbek. Felső becslés adható tehát a potenciális anyák számáról, ha feltételezzük, hogy már eltelt öt év a kedvezmény bevezetése óta, továbbá a korosztályos élve születések száma változatlan, illetve minden olyan anyának, aki 25 évesen szült, van összevont adóalapba tartozó jövedelme, és végül 25–29 éves kora között csak egy gyermeke született (különben két élve születésnél is elszámolnánk a kedvezményt ugyanarra az anyára).

A modell

Cikkünk a családpolitikai intézkedések és exogén sokkhatások demográfiai és gazdasági következményeit elméleti makromodellel vizsgáló szakirodalomhoz kapcsolódik. Így *Liao* [2013] a kínai egykepolitika jóléti hatásait számszerűsítette, míg *Doepke és szerzőtársai* [2015] a második világháború női munkaerő-kínálatra és termékenységre gyakorolt hatását vizsgálta általános egyensúlyi modellkeretben. Továbbá

¹¹ Ebbe beleszámít a bérnek minősülő és más nem önálló tevékenységből származó jövedelem (például a munkaviszonyból, közfoglalkoztatási jogviszonyból származó jövedelem, táppénz, csecsemőgondozási díj, gyermekgondozási díj), illetve az önálló tevékenységből származó jövedelmek közül többek között az egyéni vállalkozói és a mezőgazdasági őstermelői jövedelem.

¹² Az 596/2022. (XII.28.) kormányrendelet 2023. január 1-én lépett hatályba.

¹³ Pontosan a teljes munkaidőben alkalmazásban állók Központi Statisztikai Hivatal által a tárgyévet megelőző év júliusáról közölt nemzetgazdasági szintű bruttó átlagkeresete.

Kolasa [2021] általános egyensúlyi makromodell segítségével mérte fel a rendszerváltás utáni demográfiai és oktatási változások gazdasági teljesítményre és az egyenlőtlenségekre gyakorolt hatását Lengyelországban.

Az általunk kialakított mesterséges gazdaság működése sok tekintetben megfelel egy hagyományos háromszereplős gazdasági ciklusok reálmodellje (*real business cycle, RBC*) jellegű modellnek: a reprezentatív fogyasztó, a reprezentatív vállalat és a fiskális politikai döntéshozó célokat korlátok mellett követve hoz döntéseket az általuk befolyásolható endogén változók időbeli pályájáról.

A modellünk hagyományostól eltérő jellegét az adja, hogy több, a fő kérdésfeltevésünk megválaszolását segítő elemmel bővítettük:

1. a gazdasági szereplőknek dönteniük kell a vállalt gyermekek számáról,
2. de a gyermekvállalás költséggel jár.
3. A költség nagysága függ attól, hogy a gazdasági szereplők mikor vállalják a gyermeket.
4. A költségfüggvény fordított U alakú, azaz minél korábban, illetve minél később vállalnak gyermeket, annál kisebb gyermekvállalási költséggel szembesülnek.
5. Minél korábban vállal gyermeket a gazdasági szereplő, annál nagyobb a valószínűsége, hogy több gyermeket is vállal, így az U alakú költségfüggvény jobbra torzított.
6. Az állami beavatkozás a gyermekvállalással kapcsolatos költségeket csökkenti.
7. A beavatkozás mértéke azonban nemcsak a gyermekek számától, hanem a gyermeket vállaló gazdasági szereplők életkorától is függ.

A modellben tehát három reprezentatív szereplő magatartását vizsgáljuk:

1. egy erősen stilizált reprezentatív vállalatét, amely a profitmaximum célját figyelembe véve adott technológia mellett dönt a felhasználni kívánt termelési tényezőök mennyiségéről és a kibocsátási szintjéről;
2. egy kizárólag fiskális politikai döntéseket hozó államét, amely adót szed, és kormányzati kiadásai vannak, s ha forrásai révén nem képes kiadásait finanszírozni, eladósodik;
3. a hagyományos fogyasztási és munkakínálati döntését gyermekvállalási, valamint a gyermekvállalás időzítésével kapcsolatos döntéssel kiegészítő reprezentatív fogyasztóét.

Az egyszerűség kedvéért feltételezzük, hogy a gazdasági szereplők négy piacon, az árupiacon, a két termelési tényező piacán és a vagyoneszköz-piacon lépnek egymással kapcsolatba. A modellt formálisan a magatartási egyenletek és a piaci egyensúlyi feltételek alkotják.

A reprezentatív fogyasztó magatartása

A reprezentatív fogyasztó költségvetési korlátok időbeli sorozata mellett dönt az endogén változóinak azon pályájáról, amely biztosítja életpálya-hasznosságának maximumát. Az életpálya-hasznosság pozitívan függ a fogyasztási pályától és a gyermekvállalás pályájától, valamint negatívan a munkakínálat pályájától. Formálisan az alábbi alakot ölti:

$$U = \sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} \left(\frac{C_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} - \Psi \frac{L_t^{1+\eta}}{1+\eta} + \Phi_t \frac{ch_t^{1-\zeta}}{1-\zeta} \right),$$

ahol C_t , L_t , ch_t az adott periódusnak megfelelő fogyasztás, munkakínálat és gyermekszám értékét jelöli, Φ_t a szülő nő átlagos életkorától függő változó, β , σ , Ψ , η , ζ pedig a reprezentatív gazdasági szereplő ízlésvilágát jellemző paraméterek. A korábban ismertetett irodalom alapján feltételezzük, hogy minél korábban, illetve minél később vállal gyermeket a reprezentatív gazdasági szereplő, annál kisebb költséget visel, illetve minél korábban vállal gyermeket, annál nagyobb a valószínűsége, hogy több gyermeket is vállal. Így Φ_t az alábbi alakot ölti:

$$\Phi_t = \frac{\kappa}{2} \left[\frac{n_t}{\bar{n}} - \Psi \left(\frac{\bar{n}}{n_t} \right)^2 \right]^2,$$

ahol κ a reprezentatív fogyasztó gyermekvállalással kapcsolatos attitűdjét jellemző paraméter, n_t azt mutatja, hogy a reprezentatív gazdasági szereplő milyen életkorban vállal gyermeket, \bar{n} pedig azt a küszöbéletkort állítja be, amely mellett a legmagasabb a gyermekvállalás költsége.

A t -edik periódus költségvetési korlátját az alábbi formula adja meg:

$$(1 - \tau_t) w_t L_t + r_t^K K_t + \pi_t + (1 + r_t) B_t = (1 + x \cdot ch_t) C_t + I_t + B_{t+1},$$

ahol w_t , r_t^K a termelési tényezőkért [munka (L) és tőke (K)] fizetett reálbérleti díj, $1 + r_t$ a t -edik periódus elején fennálló kamat, B_{t+1} az adott periódus során felhalmozott vagyont, $I_t = K_{t+1} - (1 - \delta) K_t$ a beruházás, x a gyermekek fogyasztása a felnőttek fogyasztásához viszonyítva.

A reprezentatív fogyasztó döntéseit befolyásoló átlagos adókulcs mind a szülő nők életkorától, mind a született gyermekek számától függ, s az (1) alakot ölti:

$$\tau_t = \bar{\tau} - \frac{\theta \cdot ch_t \cdot \bar{n}}{1 + \left(\frac{n_t}{\bar{n}} \right)^\varepsilon}. \quad (1)$$

A fenti függvényben $\bar{\tau}$ a támogatás nélküli adókulcsot reprezentálja. θ a modell legfontosabb exogén változója, amely egyrészt megmutatja, hogy megjelenik-e a támogatás (ha igen, akkor $\theta = \text{konstans}$, ha nem, akkor $\theta = 0$), másrészt az értéke azt befolyásolja, hogy milyen mértékben képes csökkenteni az átlagos adókulcsot. A harmincévesnél fiatalabb anyáknak biztosított adókedvezmény annál jobban csökkenti az átlagos adókulcsot, minél több gyerek születik,¹⁴ illetve minél alacsonyabb a szülő nők átlagos életkora.¹⁵ Más megfogalmazásban az átlagos adókulcs (τ_t) a gyermekek számának negatív meredekségű, míg az átlagos szülési életkornak pozitív meredekségű függvénye.

¹⁴ Ha nő az átlagos gyerekszám, akkor arányaiban nő az anya 30 éves kora előtti szülések száma is, így több anya részesülhet adókedvezményben.

¹⁵ Minél alacsonyabb a szülő nők átlagos életkora, annál nagyobb kör részesülhet ebben az adókedvezményben.

Ilyen feltételek mellett a társadalom viselkedését reprezentáló fogyasztó magatartását a (2)–(6) egyenletek vezérlik:

$$\frac{C_t^{-\sigma}}{1+xch_t} = \beta(1+r_{t+1})\frac{C_{t+1}^{-\sigma}}{1+xch_{t+1}}, \quad (2)$$

$$\Psi L_t^\eta = (1-\tau_t)w_t\frac{C_t^{-\sigma}}{1+xch_t}, \quad (3)$$

$$\Phi_t ch_t^{-\zeta} = \frac{C_t^{-\sigma}}{1+xch_t} \left[xC_t - \frac{\theta\bar{n}}{1+\left(\frac{n_t}{\bar{n}}\right)^\varepsilon} w_t L_t \right], \quad (4)$$

$$\kappa \left[\frac{n_t}{\bar{n}} - \Psi \left(\frac{\bar{n}}{n_t} \right)^2 \right] \left[\frac{1}{\bar{n}} + 2\Psi \left(\frac{\bar{n}^2}{n_t^3} \right) \right] ch_t^{1-\zeta} = \frac{C_t^{-\sigma}}{1+x \cdot ch_t} \left\{ \theta ch_t \frac{\bar{n}}{\left[1 + \left(\frac{n_t}{\bar{n}} \right)^\varepsilon \right]^2} \varepsilon \left(\frac{n_t}{\bar{n}} \right)^{\varepsilon-1} \frac{1}{\bar{n}} w_t L_t \right\}, \quad (5)$$

$$1+r_{t+1} = r_{t+1}^K + (1-\delta). \quad (6)$$

A fenti öt egyenlet időbeli sorozata a definíciókkal és a költségvetési korlát időbeli sorozatával együtt megadja a fogyasztás, a munkakínálat, a megtakarítás, a tőkekínálat, a vállalt gyermekek számának, illetve a gyermekvállalás időpontjának a pályáját, feltéve, hogy adott az árak és a bérek időbeli sorozata.

A vállalat magatartása

A modellben a fogyasztó gyermekvállalással kapcsolatos döntéseire koncentrálnunk, így a reprezentatív vállalat viselkedését a lehető legegyszerűbb keretek között tartjuk. A vállalat a tőke és a munka felhasználásával hozza létre termékeit, s mind a termék-, mind a termelésítényező-piacokon tökéletes versennyel szembesül. Fő célja a profit maximalizálása, így azt a munkamennyiséget, illetve tőkemennyiséget választja, amely a (7) termelési függvény segítségével leírható technológia, valamint adott árak és bérleti díjak mellett a legnagyobb profitot biztosítja:

$$Y_t = aK_t^\alpha L_t^{1-\alpha}. \quad (7)$$

A megadott feltételek mellett a (8)–(9) formula tükrözi a vállalat termelési tényezők iránti keresletét:

$$K_t = \alpha \frac{Y_t}{r_t^K}, \quad (8)$$

$$L_t = (1 - \alpha) \frac{Y_t}{w_t}. \quad (9)$$

A (7)–(9) egyenletek alapján adott árak és bérleti díjak mellett minden periódusban kiszámítható a kibocsátásnak és a termelési tényezőknek az a felhasználási szintje, amely adott technológia mellett a profit maximumát eredményezi.

Az állam magatartása

Hasonlóan a reprezentatív vállalat magatartásához, az állam magatartását is meglehetősen egyszerű formában kívánjuk megjeleníteni. Az állam kizárólag fiskális politikai tevékenységet végez, adót szed (ahol „adón” kizárólag a reprezentatív fogyasztó jövedelmére kivetett adót értjük), hitelt vesz fel (D_{t+1}), s a megszerzett forrásokból a költségvetési kiadásokat (G_t), valamint a korábban felvett hitelek után járó kamatot finanszírozza. Formálisan a

$$\tau_t w_t L_t + D_{t+1} = G_t + (1 + r_t) D_t \quad (10)$$

egyenlet adja meg a költségvetés-politikai döntéshozó magatartását.

Piaci egyensúlyi feltételek

A gazdasági szereplők az árupiacon, két termelési tényező piacán és a vagyoneszközök piacán hoznak létre tranzakciókat egymás között. Mind a négy piacon egyensúly van.

Az árupiaci egyensúly akkor valósul meg, ha a vállalatok által felkínált összes terméket felhasználják:

$$Y_t = (1 + xch_t) C_t + I_t + G_t, \quad (11)$$

a vagyoneszközpiaci egyensúly pedig azt írja le, hogy a fiskális politikai döntéshozó által felvett hitelek mögött a reprezentatív fogyasztó áll a felkínált forrásaival:

$$B_{t+1} = D_{t+1}. \quad (12)$$

A termelési tényezők piacain is egyensúly van, így a bérleti díj tükrözi mindkét fél igényeit.

A formális modell

A formális modell magatartási egyenletekből és piaci egyensúlyi feltételekből áll. A (2)–(12) egyenlethalmaz 11 egyenlete a Φ -re, az átlagos adókulcsra és a beruházás alakulására vonatkozó definíciókkal kiegészülve adja meg az Y_t , C_t , I_t , L_t , K_{t+1} , ch_t , n_t , w_t , r_t^K , $1 + r_{t+1}$, B_{t+1} , D_{t+1} , Φ_t és τ_t változók pályáját.

Számítások és eredmények

Kalibrálás

Vannak olyan paraméterek, amelyeket rendszeresen használ az irodalom, így ezeket mi is annak megfelelően kalibráltuk. A modell futtatása során alkalmazott paraméterértékek ezen részét az 1. táblázatban foglaltuk össze.

1. táblázat

Paraméterek és exogén változók értékei két tizedesjegyre kerekítve

Paraméter	Érték
β	0,98
σ	1,00
ζ	0,40
η	0,76
Ψ	4,00
δ	0,10
α	0,36
a	1,00
G	0,10

A modell kérdésfeltevésével szorosan összefüggő paraméterek értékeit pedig a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat

Modellspecifikus paraméterértékek két tizedesjegyre kerekítve

Paraméter	Érték
$\bar{\tau}$	0,15
x	0,50
\bar{n}	30,00
κ	0,07
Ψ	-0,52
ε	100

A $\bar{\tau}$ értéke a személyi jövedelemadó jelenleg érvényben lévő kulcsának megfelelően 15 százalék. Egy gyermek fogyasztása egy felnőtt fogyasztásának 50 százaléka az OECD-ekvivalenciaskála alapján (OECD [1982]).

Az \bar{n} , κ és a Ψ értékét úgy határoztuk meg, hogy azok a kiinduló, adókedvezmény nélküli állandósult állapotban 0,9133 százalékban rögzítsék az élve születések teljes népességhez viszonyított arányát (ch), illetve 30,43 évben a szülő nők átlagéletkorát (n), azaz a modell a lehető legpontosabban visszaadja a 2022-es, azaz az adókedvezmény bevezetése előtti valós értékeket. Abban az évben Magyarországon a szülő nők átlagos életkora 30,43 év volt (KSH [2023]).¹⁶ Az élve születések száma 2022-ben 88 491 fő, január 1-jén a teljes népesség pedig 9 689 010 fő volt (KSH [2023]), így e kettő aránya 0,0091.

Az ε értékét pedig úgy rögzítettük, hogy a τ függvény az $n = 30$ -as életkornál nagyot ugorjon, de társadalmi szinten a 30-as átlagéletkor felett is számoljon valamennyi adókedvezménnyel, mert az n csak átlagos anyai életkort mutat, így a gazdasági szereplők egy része 30 év alatt fog szülni, azaz adókedvezményben részesül.

Az (1) adófüggvényben lévő θ paraméter az adókedvezmény bevezetése előtt 0, hiszen akkor még senki sem részesül a vizsgált adókedvezményben. A bevezetése után pedig a korábban részletezett becslésünknek megfelelően 0,0026, ha feltételezzük, hogy 2023-ban maximum a teljes népesség 0,26 százaléka lehet érintett benne. Mivel felmenő rendszerben minden évben csatlakoznak új anyák a kedvezményezett körhöz, miközben a már bent lévők közül sem lép ki belőle mindenki, illetve előfordulhat, hogy a nők az intézkedés hatására előrehozzák gyermekvállalásukat, ezzel növelve a harmincévesnél fiatalabb anyák számát, így a későbbiekben részletezett módon a 0,0026-os értéknél magasabb θ -val is elvégeztük a szimulációt.

Eredmények

A harmincévesnél fiatalabb anyák szja-kedvezményének célja kettős, a gyermekszám növelése és a szülő nők átlagos életkorának csökkentése, így a numerikus eredmények közül kizárólag e két változóra koncentrálnunk.

A modell alapján arra számítunk, hogy a még 30. életévük betöltése előtt szülővé váló nők adókedvezménye az érintettek alacsony száma miatt csak nagyon kismértékben növeli a társadalmat reprezentáló gazdasági szereplő életpálya-jövedelmét, így kismértékben ugyan, de emeli a gazdasági szereplő fogyasztás és gyermekek iránti „keresletét”.

Az adókedvezmény bevezetése a gazdasági szereplő magatartását befolyásoló tényezők közé egy olyan pótlólagos elemet illeszt, amely adott gyermekszám mellett a fiatalabb korban való gyermekvállalás felé torzítja a döntést [lásd (5)]. Viszont a gyermekszám növekedése *ceteris paribus* a születési életkor növekedéséhez vezet, márpedig a gyermekszám az adókedvezmény bevezetésének hatására biztosan növekszik, így az életkor változásának iránya előre nem meghatározható.

¹⁶ Ez az érték azért tér el kissé több más adatbázis, például az Eurostat értékétől, mert a KSH 1997 óta 0,5 évvel megnöveli a szülő nők betöltött korévét, ezzel azt feltételezve, hogy a szülések egyenletesen oszlanak el az éven belül (KSH [2023]).

Az alapparaméterek mellett a gyermekek számának a teljes népességhez viszonyított aránya 0,97 százalékkal növekedett, viszont a szülő nők átlagos életkora is növekedett, az eredeti 30,43-os értékről az adókedvezmény bevezetésének hatására 31,36-ra. A modellünk alapján tehát az intézkedés az egyik célját ugyan elérheti: bevezetésének hatására, ha csekély mértékben is (a 0,97 százalék a 2022-es adatok alapján körülbelül 858-cal több gyermeket jelent), de több gyerek születik. A másik cél, miszerint csökkenjen a szülő nők átlagos életkora, nem teljesült. A reprezentatív gazdasági szereplő valószínűleg az eddiginél némileg korábban szüli meg első gyermekét (a modell paraméterezéséből automatikusan következik, hogy feltételezésünk szerint a gazdasági szereplők 0,26 százalékát érinti majd az adókedvezmény lehetősége), de a bérnövekedés miatt növekvő munkakínálat és a GDP növekedése miatt emelkedő munkakereslet a korábbinál magasabb reálbérszintet határoz meg, ami munkavállalásra ösztönözi őt, és emiatt kitolja a későbbi gyermekek vállalásának időpontját.

A viszonylag kis érintettségi kör miatt nem meglepő, hogy a fiskális politikai intézkedés makroaggregátumokra gyakorolt hatása szinte elhanyagolható. Az adókedvezmény a költségvetési bevételeket csak 0,0005 százalékkal csökkentette, viszont a jövedelemnövekedés emelte a termékek és szolgáltatások iránti keresletet, ami a GDP 0,00049 százalékos növekedéséhez vezetett.

A modell nagy hátránya, hogy az érintettek várható köre exogén változó, így azt mindenképpen érdemes megvizsgálni, hogy vajon nagymértékben módosítja-e az eredményeket az, ha feltételezzük, hogy az intézkedés bevezetése az adókedvezmény előtti helyzethez képest növeli az általa potenciálisan érintett szereplők körét (azaz a harmincévesnél fiatalabb, jövedelemmel rendelkező anyák számát). Ekkor növekszik a θ értéke, hiszen függetlenül attól, hogy mi történik a szülő nők átlagos életkorával, nem nehéz elképzelni egy olyan forgatókönyvet, mely szerint az adókedvezmény hatására az életkor szerinti eloszlás ellaposodik és az alacsonyabb életkor felé megnyúlik, azaz a korábbinál többen vállalnak fiatalabb korban gyermeket a magasabb életpálya-jövedelem reményében. Miután a θ csökkenése mellett nem szólnak érvek, a robusztusságvizsgálat keretében csak azt vizsgáltuk, hogy az érintettek körének növelése módosítja-e az eredményeink irányát és nagyságát, s ha igen, milyen mértékben (3. táblázat).

3. táblázat

A gyermekszám és az életkor változása az adókedvezmény bevezetésének hatására különböző θ -értékek mellett

θ	A gyermekszám százalékos változása	Az életkor változása (év)
0,0026	0,97	0,9348
0,0036	1,09	1,0139
0,0046	1,18	1,0744
0,026	2,00	1,5221

Forrás: saját számítás.

A táblázatból látható, hogy minél nagyobb lesz az érintettek köre, annál nagyobb lesz a gyermekszám százalékos változása. Ez megfelel annak az empirikus megfigyelésnek, hogy minél korábban szüli meg az anya a gyermekét, annál nagyobb lesz a valószínűsége, hogy második, esetleg harmadik gyermeket is vállal (*Morosow-Kolk* [2020]).

A meglepő eredmény inkább az, hogy a gazdaságpolitika közvetlen kedvezményezettjeinek növekvő aránya ellenére a szülő nők átlagos életkora növekszik. A modellben ez egyértelműen a nagyobb bérnek és a növekvő gyermekszámnak köszönhető. A nagyobb bér az anyák szélesebb körének teszi lehetővé, hogy gyermeket vállaljon, így a harmincévesnél idősebb korosztály gyermekvállalási hajlandósága is növekszik, a gyermekek számának növekedése pedig arra utal, hogy egyre többen és többen vállalnak második, harmadik gyermeket, ami szintén az átlagéletkor növekedése irányába hat.

Összefoglalás

Cikkünkben a 2023 januárjától életbe lépő, harmincévesnél fiatalabb anyákat érintő adókedvezmény demográfiai és makrogazdasági hatásait vizsgáltuk. Arra kerestük a választ, hogy szükséges-e családpolitikai eszközökkel ösztönözni a gyermekvállalást, és amennyiben igen, valóban alkalmasak-e ezek az intézkedések a cél elérésére.

Az általunk bemutatott demográfiai mutatók alapján indokolt egy olyan ösztönző bevezetése, amellyel csökkenthető az anyai átlagéletkor az első gyermek születésekor, mivel az empirikus eredmények alapján ennek hatására várhatóan nagyobb eséllyel vállalnának második, illetve harmadik gyermeket is a szülők.

Összefoglaltuk, milyen egyéni költségeket mérlegelnek az anyák a gyermekvállalási döntésük során, és milyen költségek merülnek fel társadalmi szinten ezzel kapcsolatban az anyai életkortól függően. Ezt követően egy háromszereplős RBC-jellegű modellkeretben vizsgáltuk a fiatal anyák adókedvezményének várható hatását, a fogyasztói problémába építve a gyermekek számáról és a szülési életkorról a hasznok és költségek figyelembevételével meghozott döntést.

A numerikus eredményeink a gazdaságpolitikai beavatkozás két célja közül csak egyet igazoltak: kismértékben növekedett a gyermekek száma, azt viszont nem tudtuk számításainkkal alátámasztani, hogy az intézkedés a szülő nők átlagéletkorának csökkenését eredményezné.

Hivatkozások

- AUGUSZTINOVICS MÁRIA [2005]: Népeség, foglalkoztatottság, nyugdíj. *Közgazdasági Szemle*, 52. évf. 5. sz. 429–447. o.
- BANYÁR JÓZSEF [2020]: Egy emberi tőkével feltőkésített nyugdíjrendszer körvonalai. Megjelent: *Banyár József–Németh György* (szerk.): *Nyugdíj és gyermekvállalás 2.0. Nyugdíjreform-elképzelések*. Konferenciakötet. Gondolat Kiadó, Budapest, 17–75. o.

- BANYÁR JÓZSEF [2021]: Az emberi gesztáció finanszírozása vagy emberitőke-alapú nyugdíjrendszer? Augusztinovics Mária nyugdíjrendszer-elképzelései újra megfontolva. *Közgazdasági Szemle*, 68. évf. 9. sz. 987–1011. o. <https://doi.org/10.18414/ksz.2021.9.987>.
- BERDE ÉVA–NÉMETH PETRA [2015]: Csehország, Magyarország és Szlovákia termékenységi idősorainak összehasonlítása. *Statisztikai Szemle*, 93. évf. 2. sz. 113–141. o.
- BERGŠVIK, J.–FAUSKE, A.–HART, R. K. [2021]: Can Policies Stall the Fertility Fall? A Systematic Review of the (Quasi-) Experimental Literature. *Population and Development Review*, Vol. 47. No. 4. 913–964. o. <https://doi.org/10.1111/padr.12431>.
- BONGAARTS, J.–SOBOTKA, T. [2012]: A demographic explanation for the recent rise in European fertility. *Population and Development Review*, Vol. 38. No. 1. 83–120. o. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2012.00473.x>.
- CUKROWSKA-TORZEWSKA, E.–MATYSIAK, A. [2020]: The motherhood wage penalty: A meta-analysis. *Social Science Research*, Vol. 88–89. 102416. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2020.102416>.
- D’ADDIO, A. C.–MIRA, M. [2005]: Trends and determinants of fertility rates. *Social, Employment and Migration. OECD Working Papers*, No. 27. Genf. <https://doi.org/10.1787/880242325663>.
- DALY, I.–BEWLEY, S. [2013]: Reproductive ageing and conflicting clocks: King Midas’ touch. *Reproductive Biomedicine Online*, Vol. 27. No. 6. 722–732. o. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2013.09.012>.
- DE LA CROIX, D.–POMMERET, A. [2021]: Childbearing postponement, its option value, and the biological clock. *Journal of Economic Theory*, Vol. 193. 105231. <https://doi.org/10.1016/j.jet.2021.105231>.
- DOEPKE, M.–HAZAN, M.–MAOZ, Y. D. [2015]: The baby boom and World War II: A macroeconomic analysis. *The Review of Economic Studies*, Vol. 82. No. 3. 1031–1073. o. <https://doi.org/10.1093/restud/rdv010>.
- ENGELHARDT, H.–KÖGEL, T.–PRŠKAWETZ, A. [2004]: Fertility and women’s employment reconsidered: a macro-level time-series analysis for developed countries, 1960–2000. *Population Studies*, Vol. 58. No. 1. 109–120. o. <https://doi.org/10.1080/0032472032000167715>.
- EUROSTAT [2023]: Online adatbázis. <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- FERRARINI, T.–WESOLOWSKI, K. [2018]: Family policies and fertility. Examining the link between family policy institutions and fertility rates in 33 countries 1995–2011. Swedish Institute for Social Research, Stockholm. *International Journal of Sociology and Social Policy*, Vol. 38. No. 11–12. 1057–1070. o. <https://doi.org/10.1108/ijssp-04-2018-0052>.
- GÁL RÓBERT IVÁN–RADÓ MÁRTA [2019]: Felkészülés a társadalom idősödésére: Esettanulmány a demográfiai jövőképeség tárgykörében. *Szociológiai Szemle*, 29. évf. 1. sz. 58–84. o. <https://doi.org/10.51624/szocszemle.2019.1.3>.
- GÁL RÓBERT IVÁN–GERGELY VERA–MEDGYESI MÁRTON [2011]: National Transfer Accounts in Hungary: contribution asset and returns in a pay-as-you-go pension. Megjelent: *Lee, R.–Mason, A. (szerk.): Population Aging and the Generational Economy*. Edward Elgar, 542–553. o. <http://doi.org/10.4337/9780857930583.00044>.
- GANGL, M.–ZIEFLE, A. [2009]: Motherhood, labor force behavior, and women’s careers: an empirical assessment of the wage penalty for motherhood in Britain, Germany, and the United States. *Demography*, Vol. 46. No. 2. 341–369. o. <https://doi.org/10.1353/dem.0.0056>.
- GAUTHIER, A. H. [2007]: The impact of family policies on fertility in industrialized countries: a review of the literature. *Population Research and Policy*, Vol. 26. No. 3. 323–346. o. <https://doi.org/10.1007/s11113-007-9033-x>.

- GOLDSTEIN, J. R.–SOBOTKA, T.–JASILIONIENE, A. [2009]: The end of “lowest-low” fertility? *Population and Development Review*, Vol. 35. No. 4. 663–699. o. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2009.00304.x>.
- GOUGH, M.–NOONAN, M. [2013]: A review of the motherhood wage penalty in the United States. *Sociology Compass*, Vol. 7. No. 4. 328–342. o. <https://doi.org/10.1111/soc4.12031>.
- GRIMSHAW, D.–RUBERY, J. [2015]: The motherhood pay gap: a review of the issues, theory and international evidence. ILO Working Papers, No. 18. International Labour Organization. https://doi.org/10.1163/2210-7975_hrd-4022-2015018.
- GUSTAFSSON, S. [2001]: Optimal age at motherhood. Theoretical and empirical considerations on postponement of maternity in Europe. *Journal of Population Economics*, Vol. 14. No. 2. 225–247. o. <https://doi.org/10.1007/s001480000051>.
- KAMARÁS FERENC [2000]: Termékenység, népességreprodukció. Megjelent: *Kolosi Tamás–Tóth István György–Vukovich György* (szerk.): Társadalmi riport, 2000. Tárki, Budapest, 409–432. o. <https://www.tarki.hu/adatbank-h/kutjel/pdf/a672.pdf>.
- 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*, Vol. 28. No. 4. 641–680. o. <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2002.00641.x>.
- KOLASA, A. [2021]: Macroeconomic consequences of the demographic and educational transition in Poland. *Macroeconomic Dynamics*, Vol. 25. No. 8. 1993–2036. o. <https://doi.org/10.1017/s1365100519000944>.
- KSH [2023]: STADAT táblák. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, <https://www.ksh.hu/stadat>.
- LANDIVAR, L. [2020]: First-Birth Timing and the Motherhood Wage Gap in 140 Occupations. *Socius: Sociological Research for a Dynamic World*, No. 6. <http://doi.org/10.1177/2378023120939424>.
- LEE, R. ÉS SZERZŐTÁRSAI [2014]: Is low fertility really a problem? Population aging, dependency, and consumption. *Science*, Vol. 346. No. 6206. 229–234. o. <http://doi.org/10.1126/science.1250542>.
- LIAO, P.-J. [2013]: The one-child policy: A macroeconomic analysis. *Journal of Development Economics*, Vol. 101. 49–62. o. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.09.001>.
- MAJOR KLÁRA–VARGA GERGELY [2013]: Parametrikus nyugdíjreformok és életciklusmunkakínálat. *Közgazdasági Szemle*, 60. évf. 11. sz. 1169–1207. o.
- MASON, A.–LEE, R. [2013]: Labor and Consumption across the Lifecycle. *The Journal of the Economics of Ageing*, Vol. 1–2. 16–27. o. <https://doi.org/10.1016/j.jeoa.2013.06.002>.
- MILLER, A. R. [2011]: The effects of motherhood timing on career path. *Journal of Population Economics*, Vol. 24. No. 3. 1071–1100. o. <https://doi.org/10.1007/s00148-009-0296-x>.
- MOROSOW, K.–KOLK, M. [2020]: How Does Birth Order and Number of Siblings Affect Fertility? A Within-Family Comparison Using Swedish Register Data. *European Journal of Population*, Vol. 36. 197–233. o. <https://doi.org/10.1007/s10680-019-09525-0>.
- NÉMETH PETRA–SZABÓ-BAKOS ESZTER [2023]: Egy gyermekvállalástól függő kompenzációs nyugdíjrendszer előnyei és hátrányai. *Sigma*, 54. évf. 1. sz. 21–53. o.
- OECD [1982]: The OECD List of Social Indicators. Paris.
- OECD [2023]: Family database. <https://www.oecd.org/els/family/database.htm>.
- PHILIPPOV, D.–KOHLER, H.-P. [2001]: Tempo effects in the fertility decline in Eastern Europe: Evidence from Bulgaria, the Czech Republic, Hungary, Poland and Russia. *European Journal of Population*, Vol. 17. No. 1. 37–60. o. <https://doi.org/10.1023/a:1010740213453>.

- PRSKAWETZ, A.–SAMBT, J. [2014]: Economic Support Ratios and the Demographic Dividend in Europe. *Demographic Research*, Vol. 30. No. 34. 963–1010. o. <https://doi.org/10.4054/demres.2014.30.34>.
- SIMONOVITS ANDRÁS [2020]: A magyar nyugdíjrendszer középtávú feszültségei. *Közgazdasági Szemle*, 67. évf. 5. sz. 456–473. o. <https://doi.org/10.18414/ksz.2020.5.456>.
- SOBOTKA, T.–BEAUJOUAN, E. [2018]: Late motherhood in low-fertility countries: reproductive intentions, trends and consequences. Megjelent: *Stoop, D.* (szerk.): *Preventing Age Related Fertility Loss*. Springer, Cham, 11–29. o. https://doi.org/10.1007/978-3-319-14857-1_2.
- SOBOTKA, T.–LUTZ, W. [2011]: Misleading policy messages derived from the period TFR: Should we stop using it? *Comparative Population Studies*, Vol. 35. No. 3. 637–664. o. <https://doi.org/10.12765/CPoS-2010-15>.
- THÉVENON, O.–GAUTHIER, A. H. [2011]: Family policies in developed countries: a ‘fertility-booster’ with side-effects. *Community, Work & Family*, Vol. 14. No. 2. 197–216. o. <https://doi.org/10.1080/13668803.2011.571400>.
- UN [2019]: Potential impact of later childbearing on future population. Department of Economic and Social Affairs. United Nations, *Population Facts*, No. 5. https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/popfacts/PopFacts_2019-5.pdf.
- VASKÖVI ÁGNES–JÁSZFI EVELIN [2023]: Az időskori szegénység és az öngondoskodás összefüggései Európában. *Közgazdasági Szemle*, 70. évf. 7–8. sz. 898–923. o. <http://doi.org/10.18414/KSZ.2023.7-8.898>.
- WILDE, T. E.–BATCHELDER, L.–ELLWOOD, D. T. [2010]: The Mommy Track Divides: The Impact of Childbearing on Wages of Women of Differing Skill Levels. National Bureau of Economic Research, NBER Working Papers, No. 16582. <https://doi.org/10.3386/w16582>.