



**Általános és
Kvantitatív
Közgazdaságtan
Doktori Iskola**

TÉZISGYŰJTEMÉNY

Németh Petra

**GYERMEKVÁLLALÁSI DÖNTÉSEK ÉS TERMÉKENYSÉGI
IDŐSOROK 1970-TŐL 2011-IG**
című Ph.D. értekezéséhez

Témavezető:

Berde Éva, CSc
egyetemi tanár

Budapest, 2016

Makroökonómia tanszék

TÉZISGYŰJTEMÉNY

Németh Petra

**GYERMEKVÁLLALÁSI DÖNTÉSEK ÉS TERMÉKENYSÉGI
IDŐSOROK 1970-TŐL 2011-IG**

című Ph.D. értekezéséhez

Témavezető:

Berde Éva, CSc
egyetemi tanár

© Németh Petra

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék.....	1
1. Motiváció és kutatási előzmény	2
1.1. A termékenység mérésének elméleti háttere	4
1.2. A kiigazított termékenységi mutatók gyakorlati alkalmazása különös tekintettel a magyar termékenységi helyzet jellemzésére makroszinten az 1970 és 2011 között	5
1.3. A gyermekvállalási döntés életciklus-modellje Magyarországon	7
2. Alkalmazott módszertan.....	11
2.1. A termékenység mérésének elméleti háttere.....	11
2.2. A kiigazított termékenységi mutatók gyakorlati alkalmazása különös tekintettel a magyar termékenységi helyzet jellemzésére makroszinten az 1970 és 2011 között	11
2.3. A gyermekvállalási döntés életciklus-modellje Magyarországon	13
3. Az értekezés eredményei.....	16
3.1. A termékenység mérésének elméleti háttere.....	16
3.2. A kiigazított termékenységi mutatók gyakorlati alkalmazása különös tekintettel a magyar termékenységi helyzet jellemzésére makroszinten az 1970 és 2011 között	16
3.3. A gyermekvállalási döntés életciklus-modellje Magyarországon	18
4. Hivatkozások jegyzéke.....	20
5. A témakörrel kapcsolatos saját (ill. társszerzős) publikációk jegyzéke	23

1. Motiváció és kutatási előzmény

Magyarországnak – ahogy az európai országok többségének – a legfőbb demográfiai problémája a társadalom öregedése. A népesség elöregedésében két tényező játszott/játszik fontos szerepet: a születések számának hullámzó csökkenése illetve alacsony szintje, és a születéskor várható élettartam folyamatos növekedése. A demográfiai átrendeződés gazdasági következményei igen súlyosak: a potenciális adó- és/vagy járulékfizetőknek a nyugdíjjogosultakhoz viszonyított aránya csökken, az időskorúak egészségügyi ellátásának terhe nő, míg a munkakínálat szűkül. Az elöregedésből származó problémák kezelését, a generációk közötti tehermegosztást tovább nehezíti az a tény is, hogy Magyarországon európai viszonylatban alacsony a munkaképes korú népesség aktivitása/foglalkoztatása, bár az utóbbi években javuló tendenciát mutat.

Magyarországon a születésszám visszaesése három tényező együttes következménye – egyrészt a szülőképes korú női népesség számának csökkenésére, az átlagos gyermekvállalási kedv történelmi mérséklődésére és az átlagos anyai életkor fokozatos emelkedésére vezethető vissza –, melyek közül a disszertáció keretein belül az utóbbi kettő alakulására fókuszálunk mind makro- mind pedig mikroszinten.

A termékenységi trend – az átlagos gyermekvállalási kedv – szintje a rendszerváltást követően alakult át jelentősen, a korábbi évtizedekben viszonylagos állandóság jellemezte. A hagyományos termékenységi mutatószám (teljes termékenységi arányszám) értéke 1990 és 2000 között esett vissza drasztikusan, 1,87-ről 1,32-re (*KSH [2011a]*), míg az ezt megelőző és az ezt követő évtizedben relatíve stabil volt a mutató értéke. Magyarországon a termékenység európai viszonylatban is igen alacsonynak számít, 2012-ben csak Lengyelországban és Portugáliában mértek alacsonyabb termékenységi értékeket, mint nálunk (*Eurostat [2015]*). A teljes termékenységi arányszám hazánkban az ezredforduló után több évben is a „szuper” alacsony (a demográfusok által használt angol szakkifejezéssel „lowest-low” (*Kohler–Billari–Ortega [2002]*)) 1,3-as szint alá süllyedt, vagy akörül ingadozott az értéke.

Ezzel párhuzamosan azt a tendenciát is megfigyelhetjük, hogy az elmúlt évtizedekben a nők egyre későbbre halasztották az első – ezáltal a következő – gyermekük születését is: 1980-ban 22,86, 1990-ben 22,99, míg 2010-ben 28,23 volt a nők átlagos kora az első gyermek születésekor (*KSH [2011a]*). A nyolcvanas években tehát alig változott, a következő két évtizedben azonban több mint 5 évvel későbbre tolódott a családalapítás időzítése átlagosan. Mindezek következményeként egyre magasabb a gyermektelenség aránya Magyarországon a szülőképes korú nők között, továbbá megfigyelhető, hogy egyre hangsúlyosabbá válik az egygyermekes családmodell a kétgyermekes családmodell rovására.

Adódik a kérdés, hogy a gyermekvállalási kedv átformálódására a családpolitika átalakulása mennyiben gyakorolt hatást, hiszen az elmúlt 40 évben számos változtatás történt a gyermekvállalási döntést mikroszinten, és a termékenységi idősort makroszinten is befolyásoló családpolitikai rendszerben. Az 1970-es és 1980-as években kifejezetten népesedési célú intézkedéscsomagokat vezettek be, a rendszerváltást követően pedig a gazdasági helyzet, a politikai beállítottság és célok, illetve a termékenység alakulásának együttes figyelembe vétele alapján határozták meg a támogatások körének és szabályainak átalakítási irányait az aktuális kormányok. Ha a családtámogatások összességét a GDP értékéhez viszonyítjuk, akkor Európa többi országához viszonyítva Magyarország relatíve sokat költött a gyermekek után járó ellátásokra és támogatásokra az elmúlt két évtizedben, ennek ellenére a teljes termékenységi arányszám értéke mégsem mutatott trendszerű javulást.

Magyarországon a gyermekvállalásra ható egyéb külső tényezők a rendszerváltást követően szintén jelentősen átalakultak, de a jelen értekezés során ezek közül kizárólag a családpolitikai tényezők változásával és hatásaival foglalkozunk mind mikro-, mind pedig makroszinten. A termékenység makroszintű alakulása ugyanis az egyéni szintű válaszok összességéből adódik, tehát amellet, hogy a teljes termékenységi arányszámok alakulását vizsgáljuk, fontos, hogy értsük azt is, hogy egy adott intézkedés, törvényi változtatás milyen irányban módosíthatja a különböző jellemzővel bíró családok gyermekvállalási döntését.

A szakirodalom véleményének és a teljes termékenységi arányszám ismeretének tükrében mégis számos kérdés maradt előttünk nyitva a magyar termékenységi helyzet átfogó jellemzését és az átalakulás folyamatait illetően. Ezek a következők:

1. A termékenység drasztikus visszaesése csak az 1990-es években volt-e jellemző?
2. A teljes termékenységi arányszám képes jól tükrözni a valós termékenységi trendet?
3. Mennyiben befolyásolja a hagyományos mutatószám értékét a gyermekvállalás időzítésének dinamikus átformálódása?
4. Hogyan lehetne az eddigieknél pontosabban felmérni, bemutatni a magyar termékenységi folyamatokat makroszinten?
5. Milyen tényezők formáltak és hatottak a múltban és a jelenben az átlagos gyermekvállalás szintjére Magyarországon?
6. Egyéni szinten, a magyar környezetet figyelembe véve, mely intézkedések tudták ösztönözni a gyermekvállalást az utóbbi években?
7. Mennyiben különböznek az eltérő iskolai végzettségű párok családalapítási-gyermekvállalási motivációi?
8. Mely családpolitikai intézkedések, támogatástípusok hatnak elsősorban a végleges gyerekszámra, és melyek inkább a gyermekvállalás időzítésére?

Ennek megfelelően az értekezés három önálló egységből áll, amelyek témáját összeköti, hogy mindegyik a gyermekvállalás időzítésének és átlagos szintjének becslését tűzte ki célul, vagy mikro- vagy makroszinten. A makroszintű elemzés Magyarország esetében az 1970-től 2011-ig tartó évtizedeket öleli fel, míg a mikroszintű elemzés a 2006 és 2014 közötti időszakot vizsgálja.

1.1. A termékenység mérésének elméleti háttere¹

Gazdaságpolitikai és demográfiai szempontból is kulcsfontosságú a termékenység, azaz az átlagos női gyermekvállalási kedv szintjének pontos mérése. Ez elengedhetetlen például olyan kutatások során, ahol a termékenységre ható különböző tényezők és az ok-okozati összefüggések feltárása a cél. Ezáltal a termékenység jelenlegi és múltbeli trendjének az eddiginél pontosabb számszerűsítése alapját képezheti olyan vizsgálatoknak, mely során arra keressük a választ, hogy adott népesedéspolitikai intézkedéscsomag beteljesítette-e az előre kitűzött céljait, azaz megfelelő irányú hatást fejtett-e ki a születésszámra; hogy a jelenben a családtámogatások körének milyen irányú és mértékű változtatása lenne kívánatos, illetve hogy adott intézkedéstől milyen hatások bekövetkezését várhatjuk; illetve hogy hogyan kell átalakítani a gyermekintézményekben (bölcsőde, óvoda, iskola) a férőhelyek számát. További példaként említhetjük, hogy a népesség előreszámítása során is szükség van arra, hogy a lehetőségekhez mérten a termékenység szintjére precíz becslést, előrejelzést adjunk, melyhez szintén megfelelő, precíz termékenységi mutatószámot kell alkalmaznunk, értenünk kell a mutatószámok tartalmát. A népesség-előreszámítás elkészítése után tudjuk meghatározni ugyanis, hogy a jövőben várhatóan hogyan alakul a fiatal népesség száma, az eltartottsági ráta, az öregedési index, vagy a potenciális munkaerőkínálat, mely arányok előrejelzése a jövőbeli egészségügyi- illetve nyugdíjellátás tervezésében játszanak fontos szerepet. A gazdasági növekedés mértékének előrebecsléséhez szintén elengedhetetlen a népesség alakulásának, közvetve pedig a termékenység alakulásának ismerete, hiszen az exogén és endogén növekedési modellek egyensúlyi megoldása a népesség növekedési ütemére (is) épít.

A termékenység szintjének mérése alapvetően két dimenzió mentén történhet. Ha az egy adott évjáratban születettek, azaz egy kohorsz tagjainak gyermekvállalását követjük nyomon, akkor a kohorszra vonatkozó, múltbeli (hosszmetszeti) adatok alapján a kohorsz befejezett termékenységét számszerűsíthetjük. Ha keresztmetszeti adatokból számolunk, akkor egy adott naptári évre vonatkozó termékenységi mutatószám értékét kapjuk meg, amely a vizsgált év

¹ A fejezet tartalmában átfedéseket mutat Berde és Németh közösen írt tanulmányaival (Berde–Németh [2014a], [2014b], [2015a], [2015b]).

átlagos gyermekvállalási hajlandóságát méri. A termékenység alakulásával kapcsolatos elemzések, kutatások, hatástanulmányok készítése során mindig szem előtt kell tartanunk, hogy a kérdésfeltevés szempontjából melyik típusú mutatószám – kohorsz vagy naptári éves – alkalmazása a megfelelő. A naptári éves és a kohorsz termékenységi mutatószámok tartalma ugyanis jelentősen eltér egymástól, ennek tisztázására is kitérünk a fejezet során.

A társadalompolitikai kutatások zöme a teljes termékenységi arányszámot használja az átlagos gyermekvállalási hajlandóság számszerűsítésére, mely a legismertebb mutató a naptári éves mutatószámok közül. A naptári éves mutatók pontossága azonban gyakran megkérdőjelezhető, értékük kisebb-nagyobb mértékben torzított lehet. Például a gyermekvállalás időzítésének dinamikus átformálódása erős torzítást visz a mutatószámok értékébe. Egy adott évre jellemző termékenységi viselkedés becslése – a kohorsz befejezett termékenységének kiszámításával szemben – emiatt számos módszertani kérdést vet fel. A termékenységi helyzet jellemzésére a teljes termékenységi arányszám helyett alkalmasabb lenne a torzításokat kezelő, kiigazított naptári éves mutatót használni. E fejezet célja, hogy a termékenységi mutatókról átfogó ismertetést adjon, mely során a hagyományos mellett a kiigazított mutatószámok is részletesen bemutatásra kerülnek.

1.2. A kiigazított termékenységi mutatók gyakorlati alkalmazása különös tekintettel a magyar termékenységi helyzet jellemzésére makroszinten az 1970 és 2011 között

A 2000 előtti évtizedekben a fejlett országokban a termékenység visszaesése volt jellemző. Az EU 28 tagállamának termékenységét együtt tekintve a hagyományos teljes termékenységi arányszám értéke az 1980-as 1,9 körüli értékről 1,45 körüli értékre csökkent 1995-re, majd tartósan, 2002-ig ezen a szinten is maradt (VID [2014]). A stagnálást aztán egy újbóli emelkedő tendencia törte meg, mely 2010-ig tartott, akkor 1,62-t mutatott a TFR értéke az EU tagállamok átlagában. 2013-ra azonban ismét csökkenést tapasztalhattunk, a TFR 1,55-ös értéken állt az EU 28 tagállamot együtt nézve. A pár évig tartó enyhe javulás egyik alapvető oka vélhetően a szülési életkor kitolódásának lassulása volt (Eurostat [2016a]). Európa legnagyobb részében a hagyományos TFR 1980 és 2000-2003 között szenvedett el jelentős zuhanást, bár a csökkenés mértéke és időbeli pályája ország-csoportonként eltérő volt. A közép-kelet-európai országokban a csökkenő trend az 1990-es évek első felében erősödött fel jelentősen és a 2003-ban fordult meg (VID [2014]).

Az európai termékenység alacsony szintjét jól jelzi, hogy a tagállamok közül 2000-ben számos országban – így például Csehországban, Görögországban, Olaszországban, Spanyolországban és Szlovéniában is – 1,3 alatti, szuper alacsony értéken állt a teljes

termékenységi ráta (*Kohler–Billari–Ortega* [2002]), majd a viszonylagos javulásnak köszönhetően 2013-ban már csak három ország (Spanyolország, Lengyelország és Portugália) tartozott ebbe a kategóriába (*Eurostat* [2016a]). Az 1990-es években mutatott nagy visszaesésnek köszönhetően a 2000-es évektől a kelet-közép-európai országok zöme, azon belül a visegrádi országok mindegyike az alacsony termékenységű országok körébe tartozik, hiszen az elmúlt 15 évben mindvégig 1,5 vagy az alatti volt a TFR értéke.

1970 és 2011 között az európai trendhez hasonlóan Magyarországon is erősen átrendeződött a termékenységi viselkedés. A TFR legmagasabb értéke a vizsgált időszak alatt 2,36 volt 1975-ben, míg a legalacsonyabb, 1,25-ös értéket 2010-ben mutatta. Ez azt jelenti, hogy ha az 1970-es korszakos arányszámoknak megfelelően élné végig szülőképes korát egy tipikus nő, akkor átlagosan 2,36, míg ha a 2010-es arányokat vennék alapul, akkor élete során csak 1,25 gyermeket szülne. A TFR tehát igen drasztikus különbséget jelez, mely azt sugallja, hogy jelentősen csökkent az átlagos gyermekvállalási hajlandóság Magyarországon (*KSH* [2012]).

Csak hogy a vizsgált időszak alatt a legszembetűnőbb változás – ami jelentősen befolyásolta a TFR értékét is – az anyák szülési életkorának kitolódása, a halasztó magatartás megjelenése volt. Magyarországon a halasztás már az 1980-as években elkezdődött, de a rendszerváltást követően, az 1990-es évek elejétől felgyorsult. Míg 1990-ben még 25,67 volt a gyermeket vállaló nők átlagos életkora, addig ez a szám 2011-re 30,03-ra emelkedett (*KSH* [2012]). A szülések időzítésének drasztikus átforgulását jól érzékelteti a következő összehasonlítás is: amíg 2011-ben átlagosan 28,34 évesen születték az anyák első gyermeküket (*KSH* [2012]), addig 20 évvel korábban ennyi idős korokra átlagosan már megvalósították a kétgyermekes családmódellet (*Kamarás* [2012] 12. old.), amely abban az időszakban legtöbbször a végleges családlétszámot is jelentette.

Mindezek ismeretében felmerül a kérdés, hogy valóban nagymértékben csökkent-e a termékenység Magyarországon az utóbbi évtizedekben (*Kamarás* [2012], *Kapitány-Spéder* [2012]) vagy csupán halasztás történt (*Sobotka* [2004], *Sobotka-Lutz* [2011])? Vajon melyik termékenységi mutatószám lenne alkalmasabb a termékenységi viselkedés jellemzésére (*Bongaarts-Sobotka* [2012])?

Korábban ismertettük, hogy a gyermekvállalás kitolódása erős torzítást okoz a hagyományos termékenységi mutatószám, a TFR értékében. A visegrádi országokban az 1990-es évektől ezért fokozottan ajánlott olyan kiigazított mutatószám alkalmazása a termékenység jellemzésére, mely képes az időzítési hatás kiszűrésére is. Ilyen az előző fejezetben bemutatott TFR*, PATFR* és TFRp* termékenységi mutató. Ebben a fejezetben nem önmagában, hanem a visegrádi országokhoz viszonyítva jellemezzük Magyarország termékenységi helyzetét,

felhívva a figyelmet a halasztó magatartás felerősödésének hatásaira, következményeire. Ezt követően a kiigazított mutatók jóságának kiértékelésére vonatkozó elméleti technikát is együttesen ezen országokra mutatjuk be (adathiány miatt Lengyelország kivételével). Továbbá kiválasztjuk, hogy melyik mutató követi legjobban a befejezett termékenységi ráta (CFR) értékét, hiszen a CFR a valós termékenységi hatásokat tükrözi. A fejezet további részeiben már csak a legjobbnak ítélt kiigazított mutatószámot vesszük alapul, és ezzel jellemezzük részletesen a magyar termékenység mennyiségi változásait és az időzítési hatás mértékét 1970 és 2011 között paritásonként.

A magyar szakirodalom az eddigi elemzések során mindannyiszor a TFR értékét használta az évenkénti termékenységi változások bemutatására, míg a CFR mutatót a kohorszok termékenységének jellemzésére. A kiigazított mutatószámok gyakorlati haszna pont abban nyilvánul meg, hogy az időzítési (és a paritási) hatás által okozott torzítások kiszűrése által képesek adott *naptári évre vonatkozóan* is megmutatni, hogy történt-e valós termékenységváltozás az előző évekhez képest.

A fejezet során a termékenységre ható tényezők feltárására, ok-okozati összefüggések azonosítására nem vállalkozunk, de végigkövetjük a családpolitika főbb intézkedéseit a vizsgált időszak alatt, illetve megvizsgáljuk, hogy az intézkedéseket követően, vagy éppen azt megelőzően/azzal párhuzamosan – de nem feltétlenül annak hatásaként – jelentkezett-e termékenység-változás, vagy változott-e a gyermekvállalás időzítése. Bár úgy gondoljuk, hogy ökonometriai módszertan alkalmazása nélkül nem lehet felmérni a valós hatásokat, már önmagában az is hasznos vizsgálendő kérdésekre világít rá, ha nyomon követjük a családpolitika és a termékenység szinkronbeli alakulását.

1.3. A gyermekvállalási döntés életciklus-modellje Magyarországon

A jelen fejezet az eddigi ismeretanyagot bővítve azt tűzte ki célul, hogy *mikroszinten* modellezi a hazai gyermekvállalási döntést, a modell során figyelembe véve a gyermekvállalást meghatározó hazai tényezőket (különös tekintettel a családtámogatási rendszerre), illetve azt, hogy a különböző típusú (képzettségű) háztartások viselkedése eltérő módon írható fel. Eddigi tudomásunk szerint a hazai szakirodalomban hasonló, a gyermekvállalás optimális ütemezésére felírt modellezési kísérlet még nem jelent meg².

Gazdag irodalom foglalkozik a nők gyermekvállalási és munkaerőpiaci döntésének modellezésével, a modellezési technika azonban igen sokrétű lehet. Az egyik fő irányzat

² Több magyar szerzőt meg kell azonban említenünk, akik a hazai demográfiai problémák hatását közgazdasági modellekkel vizsgálták. A teljesség igénye nélkül álljon itt néhány név: Augusztinovics Mária, Gál Róbert Iván, Simonovits András, Varga Gergely.

képviselői *dinamikus* vagy más néven *életciklus-modell* keretei között vázolják fel a nők gyermekvállalási és szekvenciálisan a munkakínálati döntését adott körülmények és feltételek mellett. Ezen modellek közös jellemzője, hogy optimalizáló gazdasági szereplőt feltételeznek és figyelembe veszik a gyermekvállalással járó összes közvetlen és közvetett költséget és hasznot. Az ilyen típusú dinamikus modellek megoldásával, vagy strukturális becslésével számos tartalmi kérdésre választ kaphatunk, úgy mint a családpolitikai támogatások és a gyermekellátó intézmények életciklus-döntésben játszott szerepére, a csökkenő termékenység magyarázatára, a női munkakínálat változására, illetve az országok között megfigyelhető termékenységi és munkakínálati döntések különbségeire (Arroyo–Zhang [1997], Hotz et. al [1997], Francesconi [2002], Del Boca–Sauer [2009], Bick [2010], Keane–Wolpin [2010]).

Arroyo és Zhang [1997] munkája, illetve Hotz és szerzőtársai [1997] tanulmánya átfogó összefoglalót ad a dinamikus vagy életciklus-modellek felépítéséről, jellemzőiről és megoldhatóságáról. Francesconi [2002] egy dinamikus, strukturális modellt becsült, melyben a házas nők munkakínálati és gyermekvállalási döntést hoznak. A nők különböznek aszerint, hogy teljes vagy részmunkaidős állásuk van. A modell több szempontból fontos eredményre vezetett, ezek közül most csak a mi szempontunkból fontosat emeljük ki: ha az anya teljes munkaidejű állással rendelkezik és gyermeket szül, akkor jelentősen alacsonyabb életpálya-hasznosságot ér el úgy, ha a gyermekszülést követően hosszú időre kiesik a munkaerőpiacra, ahhoz képest, mintha csak rövid időre maradna távol a munkától. A részmunkaidős álláslehetőséggel rendelkező nők esetében ez a különbség viszont elhanyagolható. Strukturális becsült életciklus-modellt alkalmazott Keane és Wolpin [2010] is annak számszerűsítésére, hogy a különböző jellemzőjű spanyol nők életpálya-döntésének kimenetelét mennyiben határozza meg a preferencia különbség, az elérhető jóléti szolgáltatások, és a munkapiaci lehetőségek különbségei. Del Boca és Sauer [2009] egy életciklus-modellből levezetett döntési szabályt becsült Olaszország, Franciaország és Spanyolország adataira, és ez alapján vont le következtetéseket az intézményi környezet, a munkaerőpiaci rugalmasság, a gyermekellátó intézmények és az aktivitási és termékenységi döntés kapcsolatáról. Bick [2010] egy német adatokra kalibrált életciklus-modell segítségével két Németországban frissen bevezetett reform hatását vizsgálta. Fő kérdésfeltevése, hogy mennyiben játszik szerepet az államilag támogatott bölcsődei férőhelyek rendelkezésre állása a házas nők életciklus-munkakínálatának alakulásában illetve a gyermekvállalási hajlandóságában. A modell eredményei alapján Bick [2010] azt kapta, hogy a háromévesnél fiatalabb gyermekkel rendelkező nők munkapiaci aktivitását is és egyben termékenységét is pozitívan befolyásolja az államilag támogatott bölcsődei intézmények elérhetősége.

Leginkább Bick [2010] tanulmányához kapcsolódva egy olyan mikroökonómiai alapú dinamikus vagy *életciklus-modellt* építünk fel az optimális gyermekvállalási stratégia megadására Magyarország vonatkozásában, mely figyelembe veszi a gyermekvállalási döntés, a gyermekvállalást követő munkába állás, illetve a gyermekvállalásra ható tényezők közötti időbeli kapcsolatot és a köztük lévő hatásmechanizmust. A modellbe beépítünk minden olyan hazai *gazdasági és intézményi tényezőt*, melyről úgy gondoljuk, hogy mikroszinten hatással van a gyermekvállalási döntés meghozatalára, így a kisgyermekek napközbeni ellátásának lehetőségeit; az anya és az apa iskolai végzettségét, munkaerőpiaci státuszát és munkajövedelmét; a családtámogatások körét. Ezen tényezők közül kiemelt hangsúlyt a családpolitikai eszköztár gyermekvállalást befolyásoló szerepének vizsgálata kap. Külön kiemeljük viszont, hogy a modellezés során figyelmen kívül hagyunk minden olyan egyéb tényezőt – így például az értékváltozást, az újfajta párkapcsolati formák térhódítását, a kulturális, biológiai tényezőket, a család lakáshelyzetét –, amelyekről tudjuk, hogy a való életben jelentős hatással bírnak a gyermekvállalási döntésre. Összefoglalóan a modellben adott támogatási és szabadságolási rendszer mellett a már iskolai tanulmányait befejező, de még szülőképes korban lévő nők életpályája döntését vázoljuk fel, a modell megoldása pedig a gyermekvállalással kapcsolatos közvetlen és közvetett költségek és hasznok összevetésére épül.

A modell végeredményben azt mutatja meg, hogy adott támogatási környezet mellett a különböző paraméterekkel jellemezhető (eltérő iskolai végzettségű) családok számára életük során *mikor és hány gyermek vállalása optimális milyen munkaerőpiaci távollét mellett*. Másképpen megfogalmazva a modell által arra kapunk választ, hogy minden más változatlansága mellett a családtámogatási rendszer többszöri átalakulása hogyan és milyen irányban befolyásolja a családok optimális gyermekvállalását. A modellel magyarázatot kívánunk adni olyan részletes kérdésekre is, mint például, hogy mely juttatások hatnak a gyermekvállalás időzítésére és melyek ösztönöznek gyors munkaerőpiaci visszatérésére; melyik ellátás segíti legjobban a különböző végzettségű családok gyermekvállalását; mennyiben tér el a különböző iskolai végzettségű párok optimális gyermekvállalási stratégiája adott támogatási rendszer mellett. Három különböző családtámogatási rendszer kerül vizsgálat alá: a 2006-2010 közötti, a 2011-2013 közötti és a 2014-től bevezetett. A 2014 januárjától bevezetett, a kisgyermekes anyák támogatására és szabadságolására vonatkozó új törvénycsomag (GYED extra) külön aktuálissá teszi a jelenlegi és a két korábbi jogszabályi környezet gyermekvállalási döntést befolyásoló szerepének vizsgálatát.

A modellben a termelékenység paraméterek becslése során a 2011-es illetve a 2013-as valós jövedelmi életutakat vettük alapul a férfi és a nő, illetve mindegyik képzettségi szint esetén. A többi paraméterértéket egyrészt az irodalomnak, illetve az érvényben levő támogatási

és adózási rendszernek megfelelően állítottuk be, míg a hasznosságfüggvény egy paraméterét úgy kalibráltuk, hogy a szimuláció visszaadja a stilizált tények alapján megfigyelhető különbségeket az eltérő végzettségű nők gyermekvállalási mintái között. Végül az alapmodellt a három különböző – a 2010-ben érvényben levő, a 2011-ben hatályos és a 2014-ben bevezetett – családtámogatási környezet mellett külön-külön megoldottuk mindegyik képzettségű család esetén.

2. Alkalmazott módszertan

2.1. A termékenység mérésének elméleti háttere

- A fejezet során részletesen bemutatjuk a hagyományos és a kiigazított mutatószámokat az eredeti hivatkozások alapján.
 - A hagyományos teljes termékenységi arányszám (TFR) bemutatása (*Kuczynski* [1932], *Sobotka–Lutz* [2011])
 - A Boongaarts és Feeney-féle ütem szerint kiigazított teljes termékenységi arányszám (TFR*) bemutatása (*Bongaarts–Feeney* [1998], [2000]).
 - A Kohler és Ortega-féle ütem és paritás szerint kiigazított teljes termékenységi arányszám (PATFR*) bemutatása (*Rallu–Toulemon* [1994], *Kohler–Philipov* [2001], *Kohler–Ortega* [2002])
 - A Boongaarts és Feeney-féle ütem és paritás szerint kiigazított teljes termékenységi arányszám (TFRp*) bemutatása (*Bongaarts–Feeney* [2004], [2006]).
- Minden esetben kitérünk a mutatószám számítási módjára, alkalmazásának előnyeire és hátrányaira, illetve a mutatók tartalmának értelmezésére is.
- Definiáljuk az időzítési és a paritási hatást, illetve hangsúlyozzuk, hogy mely mutató hogyan kezeli ezeket a torzításokat.
- A naptári éves termékenységi mutatószámokon túl bemutatjuk a kohorsz befejezett termékenységi mutatót is. Ismertetjük a szakirodalom által használt technikát a kiigazított termékenységi mutatószámok összehasonlítására vonatkozóan: a mutatószámok közötti választást az alapján hozzuk meg, hogy melyik képes a torzításoktól mentes, kohorsz befejezett termékenység értékét legjobban közelíteni (*Sobotka* [2003b], *Bongaarts–Sobotka* [2012]).
- Végül összegezzük a demográfusok és az általunk végzett számítások eredményeit, és kiértékeljük a mutatószámok által számszerűsített arányok megbízhatóságát.

2.2. A kiigazított termékenységi mutatók gyakorlati alkalmazása különös tekintettel a magyar termékenységi helyzetre jellemzésére makroszinten az 1970 és 2011 között

- Számszerűsítjük, ábrázoljuk és összehasonlítotjuk a TFR (total fertility rate) és a TFR* (Bongaarts – Feeney Tempo-Adjusted Total Fertility Rate) mutatószámok értékét a visegrádi országok esetén 1970 és 2011 között.

- Elemzést végzünk a termékenység elmúlt negyven év alatti alakulásáról a két mutató segítségével.
- Számszerűsítjük és ábrázoljuk Magyarország, Csehország, Szlovákia esetében, az első három paritásra vonatkozóan a TFR*, a PATFR* és TFRp* mutatószámok ötéves mozgóátlagos értékeit (erre utal a mutatószámok nevei után zárójelben az MA jelölés) különböző naptári évekre.
- Ábrázoljuk a Human Fertility Database adatai alapján a megfelelő CFR értékeket 1971-től³ addig a megfigyelési évig, amíg a CFR lehetővé tette az összehasonlítást. A megfelelő CFR érték azt jelenti, hogy minden vizsgált évben annak a kohorszoknak az adott paritásra vonatkozó CFR (vagy becsült CFR) értékét tüntettük fel a naptári éves termékenységi mutatószámok ugyanazon paritásra vonatkozó értéke mellett, mely kohorszoknak az adott naptári évre esett a gyermekszüléskor elért átlagos életkora a vizsgált paritás esetén.
- Kiszámoljuk a becsült CFR értékeket Magyarország, Csehország, Szlovákia esetében a következő módszertan alapján: kumuláltuk a becsülni kívánt kohorsz korszpecifikus termékenységi rátáinak az értékét paritásonként addig az életkorig, ameddig volt adatunk a kohorszra vonatkozóan, majd ehhez hozzáadjuk a HFD adatbázisában szereplő utolsó megfigyelési év⁴ hiányzó életévekre vonatkozó (naptári éves) korszpecifikus termékenységi rátáinak összességét. Ezzel a módszerrel legfeljebb annak a születési évjáratnak a befejezett termékenységére készítettünk becslést, mely kohorszra vonatkozóan a 40. életévig ismertek voltak a valós korszpecifikus termékenységi ráták, azaz Csehország esetében az 1962-1971-es, míg Magyarország és Szlovákia esetében az 1960-1969-es kohorszra becsültük meg a CFR értékét.
- Kiszámoljuk a megfelelő CFR, valamint a TFR*, PATFR*, és TFRp* mutatók közötti eltérések abszolút értékben vett átlagát különböző időszakokban paritásonként, Csehország, Magyarország és Szlovákia esetében, és paritásonként kiválasztottuk a legkisebb eltérést adó kiigazított mutatószámot.
- A fenti technikákkal paritásonként megadjuk, hogy mely mutatószám adja a legjobb becslést a CFR értékére.

³ Azért 1971-től és nem 1970-től kezdődik az összehasonlítás, mert Magyarország és Szlovákia esetében adathiány miatt 1970-re nem tudtuk számszerűsíteni a PATFR* értékét.

⁴ Csehországra vonatkozóan 2011, Magyarországra és Szlovákiára vonatkozóan 2009 az utolsó megfigyelési év, melyre tartalmaz adatokat a HFD [2014].

- Számszerűsítjük az eddig legjobbnak ítélt Bongaarts és Feeney-féle ütem és paritás szerint kiigazított teljes termékenységi arányszám (TFRp*) értékét Magyarországra 1970 és 2011 között az első három paritás esetén.
- Számszerűsítjük a szülő nők átlagos életkorát, illetve annak évenkénti átlagos változását 1970 és 2011 között az első három paritás esetén.
- *A fenti mutatószámokkal együttesen* jellemezzük Magyarországon a termékenység alakulását és az időzítési hatás mértékét 1970 és 2011 között az első három paritás esetén.
- Kronológikus sorrendben ismertetjük, hogy a vizsgált negyven év alatt milyen főbb változtatások történtek a családtámogatási rendszer fennállásában és bemutatjuk, hogy a családpolitikai intézkedésekkel párhuzamosan milyen irányú és nagyságú változást figyelhettünk meg makroszinten a gyermekvállalás időzítésében illetve a termékenység szintjében a TFRp* mutatóval mérve az első három paritás esetén.
- Összegyűjtöttük a szakirodalom véleményét arról, hogy a fenti intézkedések milyen irányú és nagyságú hatást gyakoroltak a gyermekvállalásra.

2.3. A gyermekvállalási döntés életciklus-modellje Magyarországon

A szakirodalomnak megfelelően az általunk felírt életciklus-modell modell a következő általános jellemzőkkel bír. A családot kezdetben egy nő és egy férfi alkotja, akik döntést hoznak a gyermekeik számáról és a gyermekvállalás időzítéséről, idejük és jövedelmeik felhasználásáról az életciklus folyamán. A pár állandó preferencia-rende⁵ által jellemzett életpálya-hasznosságát maximalizálja adott idő- és költségvetési korlát mellett, továbbá a gyermekszámot és a gyermek nevelését meghatározó tényezők, illetve a nő termelékenységét meghatározó technológiai korlátja mellett. A termékenységi döntéssel foglalkozó életciklus modellekről Hotz, Klerman és Willis [1997] illetve Arroyo és Zhang [1997] ad széles körű áttekintést, míg magyar nyelven Gábos [2005] munkájában olvashatunk erről összefoglalót. Az általános felépítést figyelembe véve (a hazai környezetnek megfelelően) több szempontból kiegészítettük vagy éppen leegyszerűsítettük az ismert modellezési keretet, így mi az alábbi konkrét életciklus-modellel dolgozunk.

A háztartáson belül a nő a tényleges döntéshozó, azaz ő dönt minden időszakban a fogyasztásról, a gyermekvállalásról és kisgyermek esetén a munkavállalásáról, míg a férfinak passzív szerep jut, minden időszakban dolgozik (kivéte^l képez ez alól az iskolai végzettséggel

⁵ Ez a feltételezés azért fontos, mert jelenleg nem a preferencia változásának, azaz az értékváltozásnak a termékenységre gyakorolt hatását vizsgáljuk.

nem rendelkező család) (*Hotz et. al* [1997], *Keane–Wolpin* [2010], *Fehr–Ujhelyiova* [2011]). Feltesszük azonban, hogy olyan időszakokban, amikor még nincs vagy már nincs kisgyermek a családban, a nő is teljes idejében munkát vállal (kivéve, ha az anyának nincs képzettsége, akkor egész életében inaktív marad). Ha viszont van három év alatti kisgyermek a családban, a nő dönthet a munkába állásáról. Továbbá a modellben minden család maximum három gyermeket vállalhat összesen, minden időszakban csak egy gyermek születhet⁶ és a születés éveiben a nő teljes idejét gyermeknevelésre fordítja. A gyermekek megszületésük után a szülőkhöz hasonlóan fogyasztanak, illetve ha az anya dolgozik, akkor kisgyermek korukban ellátásra szorulnak (pl. családi napközi, magánbölcsőde). A modellben nem teszünk különbséget a gyermekek „minősége” között, mely annak a függvénye lenne, hogy melyik szülő mennyit költ a gyermeke oktatására, képzésére. Az egyszerűség kedvéért feltesszük, hogy minden gyermek számára biztosított ugyanolyan minőségben ingyenes óvodai és iskolai ellátás, azaz a három évnél idősebb gyermekek nevelésével kapcsolatos költségeket nullának tekintjük. Azaz nem építjük be a modellbe, hogy a gyermeknevelés költségei a gyermek életkorával és a szülők iskolai végzettségétől függően változhat (*Bartus et al.* [2013]).

A megoldás során továbbá figyelembe vesszük, hogy az eltérő iskolai végzettségű szereplők eltérő termelékenységi és jövedelmi pályát írnak le életük során. A modellt ennek megfelelően külön-külön megoldjuk képzetlen (legfeljebb 8 osztály), alacsony (szakmunkásképző, szakiskola), közepes (közéiskola) és magas (felsőfokú iskola) képzettségi csoportot reprezentáló döntéshozóra, a legmagasabb befejezett iskolai végzettséget pedig az induló bruttó fizetéssel és a termelékenységi paraméterek szintjével szimbolizáljuk. A férfi esetében egy életkortól és képzettségtől függő exogén termelékenységi profilt feltételezünk. Ellenben a nő termelékenységi profilja endogén, mert figyelembe vesszük, hogy azokban az időszakokban, amikor gyermeket nevel és nem dolgozik, amortizálódik az addig felhalmozódott humán tőkéje (*Bartus et al.* [2013]). Az egyszerűség kedvéért feltesszük, hogy az egy háztartásban élők képzettsége megegyezik. A modellben a 2010-es és 2011-es környezetben a termelékenységi pálya paramétereit a 2011-es, míg a 2014-es környezetben a 2013-as valós bruttó keresetek alapján becsültük meg a férfi és a nő, illetve mindegyik képzettségi szint esetén.

Az alapmodellt három különböző támogatási környezet mellett oldottuk meg mindegyik képzettségi szint esetén: a 2010-ben érvényben levő, a 2011-ben hatályos és a 2014-ben bevezetett új családtámogatási rezsimmellett. Amennyire egy absztrakt modell lehetővé teszi, próbáltuk élethűen beépíteni a régi és az új rezsimek ellátásokra vonatkozó jogosultsági

⁶ Feltesszük, hogy a gyermekhalálozás valószínűsége nulla.

szabályait, az ellátások mértékét, az érvényben levő adózási szabályokat és az iskolai végzettség szerinti jövedelmi pályákat. Az egyéb transferektől a modellben eltekintettünk, mert vizsgálatunk szempontjából nem fontosak.

A modellben a gyermekvállalás, illetve gyermeknevelés az alábbi közvetlen és közvetett költségekkel jár a családok számára⁷:

- a gyermekek fogyasztása (közvetlen)
- a kisgyermekek napközbeni ellátása, ha az anya dolgozik (közvetlen)
- az anya kieső folyó jövedelme az otthon töltött évek alatt (közvetett)
- az anya humán tőke vesztesége, amely egy alacsonyabb életpálya-jövedelemben mutatkozik meg (közvetett)
- az anya munkaerőpiaci visszatérésének egyszeri fix költsége, mely költség a gyermekszám növekedésével emelkedik (a háztartási munka hasznosságát reprezentálja) (közvetett)

Más tekintetből a gyermekvállalás vonzó a családok számára a következő tényezők miatt:

- A gyermek önmagában örömet jelent. A pillanatnyi hasznosságfüggvény ezért pozitívan függ a gyerekszámától.
- A gyermekek után számos transzfer (családtámogatási és társadalombiztosítási pénzbeli ellátás) jár a szülőknek.
- A gyermekek után családi adókedvezményben részesülnek a szülők.

A háztartás dinamikus problémáját Belman-egyenlettel írhatjuk fel. A háztartás az életpálya-hasznosságát maximalizálja a korlátok mellett. A modellt rekurzív módon az utolsó időszaktól visszafelé oldjuk meg a dinamikus programozás módszerének megfelelően MATLAB programcsomag segítségével. Összesen 12 féle esetben – négyféle képzettségi szint és háromféle családtámogatási rendszer mellett – számoljuk ki külön-külön, hogy a tipikus háztartás számára az adott környezetben melyik az az optimális gyermekvállalási-munkavállalási stratégia, mely a legmagasabb életpálya-hasznosságot adja.

⁷ Hasonló összetevőket vesz számba Gábos András és Gál Róbert Iván is a gyermeknevelés költségei között (Gábos–Gál–Keller [2007]).

3. Az értekezés eredményei

Az értekezés három önálló egységből áll, amelyek témáját összeköti, hogy mindegyik a gyermekvállalás időzítésének és átlagos szintjének becslését tűzte ki célul, vagy mikro- vagy makroszinten. Az értekezés főbb eredményeit fejezetenként az alábbiak szerint foglalhatjuk össze.

3.1. A termékenység mérésének elméleti háttere

- Átfogó módszertani ismertetést ad a termékenységi mutatók széles köréről, illetve bemutatja a termékenységi arányszámok megbízhatóságának kiértékelési folyamatát és eredményét magyar nyelven.
- A bemutatott kiigazított termékenységi mutatók a következők: Boongarts és Feeney-féle ütem szerint kiigazított teljes termékenységi arányszám (TFR*) (*Bongaarts–Feeney* [1998], [2000]); Kohler és Ortega-féle ütem és paritás szerint kiigazított teljes termékenységi arányszám (PATFR*) (*Rallu–Toulemon* [1994], *Kohler–Philipov* [2001], *Kohler–Ortega* [2002]); a Boongarts és Feeney-féle ütem és paritás szerint kiigazított teljes termékenységi arányszám (TFRp*) (*Bongaarts–Feeney* [2004], [2006]). Minden esetben kitérünk a mutatószám számítási módjára, alkalmazásának előnyeire és hátrányaira, illetve a mutatók tartalmának értelmezésére is.
- Felhívja a figyelmet a naptári éves termékenységi arányszámok értékét torzító hatásokra, elsősorban az időzítési hatás jelenlétére és a torzítás kezelésének fontosságára.
- Hangsúlyossá teszi, hogy olyan időszakokban, amikor a szülő nők átlagos életkora dinamikusan változik, javasolt a hagyományos termékenységi mutató helyett összetettebb mutatószámot alkalmazni a termékenység jellemzésére.
- Összefoglalja az eddigi kutatási eredményeket, melyek alapján a kiigazított mutatószámok közül a TFRp* bizonyult legmegbízhatóbbnak az átlagos gyermekvállalási hajlandóság mérésében.

3.2. A kiigazított termékenységi mutatók gyakorlati alkalmazása különös tekintettel a magyar termékenységi helyzet jellemzésére makroszinten az 1970 és 2011 között

- Felhívja a figyelmet arra, hogy mind Magyarországon, mind pedig a többi visegrádi országban az 1990-es évektől jelentősen felerősödött a halasztó magatartás, emiatt önmagában nem elegendő a TFR idősorának ismerete az időzítési hatás torzítása miatt.
- A magyar adatok vonatkozásában elsőként számszerűsítettük a Boongarts és Feeney-féle ütem és paritás szerint kiigazított teljes termékenységi arányszám (TFRp*) értékét, 1970 és 2011 között paritásonként.
- Magyarország, Szlovákia és Csehország adataira konkrétan számszerűsíti a kiigazított termékenységi mutatószámok (TFR*, PATFR*, TFRp*) értékeit, és gyakorlatban is elvégzi a kohorsz befejezett termékenység és a naptári éves mutatószámok összevetését a három visegrádi országra. Az elemzés alapján a szakirodalom véleményével egybecsengően azt kaptuk, hogy a TFRp* bizonyult a legjobb kiigazított mutatószámnak a termékenységi trend mérésében aggregát szinten és paritásonként is.
- A legjobbnak ítélt kiigazított mutató segítségével újraértelmeztük a magyar termékenység elmúlt 40 év alatti alakulását. Magyarországon az 1970 és 1990 közötti időszakban viszonylagos változatlanság jellemezte a gyermekvállalási trendet, míg a rendszerváltást követően felerősödött a gyermekvállalás egyre későbbi életkorra halasztása és ezzel párhuzamosan az átlagos gyermekvállalási kedv folyamatosan csökkenése is. E két folyamat még a 2010-es évek fordulóján sem állt meg.
- A külső és belső tényezőkre a családok jobban reagálnak a második-harmadik gyermek vállalásával illetve az arról való lemondással, mint az első gyerekekével. Vélhetően egy pozitív változás kevésbé ösztönzi, míg egy negatív történés nehezebben téríti el a családokat az első gyermek vállalásától.
- Továbbá a gyermekvállalási kedv visszaesése az első gyermek esetén nem a rendszerváltást követően volt igen jelentős, hanem a 2000-es évek első évtizedének közepétől erősödött fel igazán. A második gyermek vállalását azonban az 1990-es években a családok bizonyos hányada csak késleltette, másik részük azonban le is mondott róla. A 2000-es évek első évtizedének végére a termékenység a harmadik gyermek esetén még mindig csak az 1970-es évek eleji szintre esett vissza. Összességében a gyermektelen nők termékenysége csökkent a legjobban a vizsgált 40 év alatt.

3.3. A gyermekvállalási döntés életciklus-modellje Magyarországon

- Új eredmény a hazai környezetet figyelembe vevő életciklus-modell felépítése, megoldása, a paraméterek kalibrálása és a modell szimulációja. A modell szimulációs eredményei alapján elemezhető a 2006 és 2014 között érvényben levő családtámogatási rendszer optimális gyermekvállalási stratégiát befolyásoló hatása iskolai végzettség szerint,
- Eddigi tudomásunk szerint a hazai szakirodalomban hasonló modellezési kísérletre, azaz a gyermekvállalási döntés életciklus-modell keretek között történő vizsgálatára még nem volt példa.
- A 2006-2010-ben érvényben levő támogatási rendszer a közepes és alacsony iskolai végzettségű, kétgyermekes családok számára optimálissá tette a harmadik gyermek vállalását. Ehhez viszonyítva 2011-ben három gyermek minden iskolai végzettség esetén jobb mint kettő, illetve az alacsony és közepes iskolai végzettségűek esetén még az is igaz, hogy három gyermek vállalása esetén jobban jártak a családok, mint egy gyermekkel. A 2014-es GYED-extra intézkedései már a magas, közepes és alacsony iskolai végzettségű párokat is három gyermek vállalására ösztönözte. Jelentős akadályozó tényező viszont az, hogy semelyik támogatási környezet mellett sem „éri meg” világra hozni a második gyermeket az első után.
- Az ismertetett családtámogatási eszközök közül a 2011-től bevezetett családi adókedvezmény rendszerének van legnagyobb hatása az optimális anyai életkorra, ugyanis az alacsony és közepes iskolai végzettségűek esetén a korábbiakhoz képest fiatalabb gyermekvállalást tesz optimálissá.
- A magas iskolai végzettségűeket és emiatt magas keresetűeket a 2011-ben bevezetett adókedvezmény ösztönözte leginkább gyors ütemű gyermekvállalásra. Míg az alacsonyabb keresetűeknél (közepes és alacsony iskolai végzettségűek) a legnagyobb ösztönzést a gyors ütemű gyermekvállalásra a GYED-extra bizonyos elemei jelentették.
- Az anya munkaerőpiacra történő korai visszatérésére a gyermek születése után egyre erősödik az ösztönzés 2010-ről 2011-re, majd 2014-re mindhárom képzettségű pár esetén.
- A képzetlenek számára az az optimális stratégia mindhárom támogatási környezetben, ha minél több gyermeket vállalnak és minél fiatalabb korban. A

GYED-extra intézkedései annyiban befolyásolják az optimális kimenetet, hogy egy gyermek után a második vállalása a korábbinál nagyobb javulást jelent számukra az életpálya-hasznosságban.

Összességében az értekezés-tervezet felhívja a figyelmet a termékenység precízebb mérési lehetőségeire, illetve a tervezet eredményei által közelebb jutunk a magyar gyermekvállalási kedv makroszintű változásainak és a hazai családtámogatási eszközök gyermekvállalást befolyásoló mikroszintű hatásainak megértéséhez.

4. Hivatkozások jegyzéke

- ARROYO. C. – ZHANG. J. [1997]: Dynamic Microeconomic Models of Fertility Choice: A Survey. *Journal of Population Economics* 10: 23–65. DOI: 10.1007/s001480050030
- BARTUS TAMÁS – MURINKÓ LÍVIA – SZALMA IVETT – SZÉL BERNADETT [2013]: The Effect of Education on Second Births in Hungary: A Test of the Time-Squeeze, Self-Selection, and Partner-Effect Hypotheses. *Demographic Research* Vol. 28. No. 1. pp. 1–32.
- BERDE ÉVA – NÉMETH PETRA [2014A]: Az alacsony magyarországi termékenység új megközelítésben. *Statisztikai Szemle* 92. évf. 3. szám. 253–275.
- BERDE ÉVA – NÉMETH PETRA [2014B]: *Comparison of Different Fertility Indicators in the Case of Three Adjacent Central-European Countries (Czech Republic, Hungary and Slovakia)*. European Population Conference 2014. Poster Session 2. Budapest, 2014. június 27.
- BERDE ÉVA – NÉMETH PETRA [2015A]: Csehország, Magyarország és Szlovákia termékenységi idősorainak összehasonlítása. *Statisztikai Szemle* 93. évf. 2. szám. 113–141.
- BERDE ÉVA – NÉMETH PETRA [2015B]: A termékenységi arányszám kiszámításának különböző módszerei. Megjelenés helye és várható időpontja: *Köz-Gazdaság*, 2015 május.
- BICK. A. [2010]: The Quantitative Role of Child Care for Female Labor Force Participation and Fertility. *MPRA Paper* No. 25474. DOI: 10.1111/JEEA.12143
- BONGAARTS. J. – FEENEY. G. [1998]: On the Quantum and Tempo of Fertility. *Population and Development Review*. Vol. 24. No. 2. pp. 271–291.
- BONGAARTS. J. – FEENEY. G. [2000]: On the Quantum and Tempo of Fertility: Reply. *Population and Development Review*. Vol. 26. No. 3. pp. 560–564. DOI: 10.1111/j.1728-4457.2000.00560.x
- 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*. pp. 115–151. DOI: 10.1007/978-3-540-78520-0_3
- 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* Vol. 38. No. 1. pp. 83–120. DOI: 10.1111/j.1728-4457.2012.00473.x
- DEL BOCA. D. – SAUER. R. M. [2009]: Life Cycle Employment and Fertility across Institutional Environments. *European Economic Review* 53: 274–292. DOI: 10.1016/j.euroecorev.2008.06.001
- EUROSTAT [2015]: Statistics. Population (Demography, Migration and Projections). Fertility Indicators. <http://ec.europa.eu/eurostat/web/population-demography-migration-projections/births-fertility-data/database> (letöltés dátuma: 2015. február)
- EUROSTAT [2016A]: Fertility Statistics. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Fertility_statistics (letöltés dátuma: 2016. január)

- FEHR. H. – UJHELYIOVA. D. [2011]: Fertility. Female Labor Supply. and Family Policy. *CESINFO Working Paper* No. 3455. DOI: 10.2139/ssrn.1722526
- FRANCESCONI. M. [2002]: A Joint Dynamic Model of Fertility and Work of Married Women. *Journal of Labor Economics* Vol. 20. No. 2. pp. 336–380. DOI: 10.1086/338220
- GÁBOS ANDÁRS [2005]: *A magyar termékenységi rendszer termékenységi hatásai*. Ph.D. értekezés. Budapesti Corvinus Egyetem. Szociológia Ph.D. Program. Budapest. 2005.
- GÁBOS ANDRÁS – GÁL RÓBERT IVÁN – KELLER TAMÁS [2007]: A gyermeknevelés költsége és a társadalmi kompenzáció. In: *Mészáros J. (szerk.): Családi jövedelemadózás*. Budapest: Barankovics Alapítvány.
- HOTZ. V. J. – KLERMAN. J. A. – WILLIS. R. J. [1997]: The Economics of Fertility in Developed Countries: A Survey. Chapter 7. In: *Handbook of Population and Family Economics*. Volume A. Elsevier 275–347.
- HUMAN FERTILITY DATABASE [2014]: Data for the Czech Republic, Hungary and Slovakia. Max Planck Institute for Demographic Research (Germany) and Vienna Institute of Demography (Austria). Available at www.humanfertility.org (letöltés dátuma: 2014. január)
- KAMARÁS FERENC [2012]: *Társadalmi helyzetkép. Népesedési helyzet*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
- KAPITÁNY BALÁZS – SPÉDER Zsolt [2012]: Gyermekvállalás. In: *Óri P. – Spéder Zs. (szerk.): Demográfiai Portré 2012*. KSH Népeségtudományi Kutatóintézet. Budapest. 31–43.
- KEANE. M. P. – WOLPIN. K. I. [2010]: The Role of Labor and Marriage Markets, Preference Heterogeneity, and the Welfare system in the Life Cycle Decisions of Black, Hispanic and White Women. *International Economic Review* Vol. 51. No. 3. pp. 851–892. DOI: 10.1111/j.1468-2354.2010.00604.x
- 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* Vol. 17. No. 1. pp. 37–60. DOI: 10.1023/A:1010740213453
- KOHLER. H.-P. – ORTEGA. J. A. [2002]: Tempo-Adjusted Period Parity Progression Measures. Fertility Postponement and Completed Cohort Fertility. *Demographic Research*. Vol. 6. No. 6. pp. 92–144. DOI: 10.4054/DemRes.2002.6.6
- 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. pp. 641–680. DOI: 10.1111/j.1728-4457.2002.00641.x
- KSH [2011a]: *Demográfiai Évkönyv 2010*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
- KSH [2012]: *Demográfiai Évkönyv 2011*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
- KUCZYNSKI. R. R. [1932]: *Fertility and Reproduction*. New York: Falcon Press. 1932. 94p.
- 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: pp. 59–94.

SOBOTKA, T. [2003]: Tempo-Quantum and Period-Cohort Interplay in Fertility Changes in Europe. Evidence from the Czech Republic, Italy, the Netherlands and Sweden. *Demographic Research* Vol. 8 No. 6. pp. 151–214. DOI: 10.4054/DemRes.2003.8.6

SOBOTKA, T. – LUTZ, W. [2011]: Misleading Policy Messages Derived from the Period TFR: Should We Stop Using it? *Comparative Population Studies–Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft*. Vol. 35. No. 3. (2010). pp. 637–664. DOI: 10.4232/10.CPoS-2010-15en

VID [2014]: *European Demographic Data Sheet 2014*. Wittgenstein Centre, Vienna Institute of Demography (VID), Austrian Academy of Sciences (ÖAV), International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA).

http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/WorldPopulation/PublicationsMediaCoverage/ModelsData/EU_data_sheet_2014.pdf (letöltés dátuma: 2015. január)

5. A témakörrel kapcsolatos saját (ill. társszerzős) publikációk jegyzéke

Berde Éva – Németh Petra [2016]: A magyarországi termékenység paritásonkénti alakulása 1970 és 2011 közt. Megjelenés helye és várható ideje: *Köz-gazdaság*, 2016. tavasz.

Berde Éva – Németh Petra [2015]: Adjusted Czech, Hungarian and Slovak Fertility Rates Compared with the Traditional Total Fertility Rate. *Hungarian Statistical Review*, Special Number 19. 87–107.

Berde Éva – Németh Petra [2015]: Csehország, Magyarország és Szlovákia termékenységi idősorainak összehasonlítása. *Statisztikai Szemle* 93. évf. 2. szám. 113–141.

Berde Éva – Németh Petra [2015]: A termékenységi arányszám kiszámításának különböző módszerei. *Köz-gazdaság*. X. évf. 2. szám. 121–137.

Berde Éva – Németh Petra [2014]: Az alacsony magyarországi termékenység új megközelítésben. *Statisztikai Szemle* 92. évf. 3. szám. 253–275.

Németh Petra – Vidovics-Dancs Ágnes [2012]: A gyermekvállalás és a munka összeegyeztethetősége egy rugalmasabb támogatási és szabadságolási rendszer tükrében. *Esély*. 5. sz. 3–31.

Berde Éva – Németh Petra [2014]: Comparison of Different Fertility Indicators in the Case of Three Adjacent Central-European Countries (Czech Republic, Hungary and Slovakia) *European Population Conference 2014*. Poster Session 2. Budapest, 2014. június 27.

Németh Petra [2014]: A gyermekvállalási döntés modellezése mikroszinten. BCE Közgazdaságtani Doktori Iskola 2014. évi konferenciája. Kézirat.

