

A gyermekvállalási döntés életciklusmodellje Magyarországon*

Németh Petra

Az alábbi tanulmányban a hazai gyermekvállalási döntést modellezzük mikroszinten. Felvázolunk egy olyan életciklusmodellt, melyben egy reprezentatív család a gyermekeinek számáról, a gyermekvállalás időzítéséről, az anya gyermekvállalást követő munkába állásáról dönt az életpályája folyamán. A modell során figyelembe vesszünk számos, a gyermekvállalást meghatározó tényezőt (különös tekintettel a 2006–2014 közötti családtámogatási rendszerre), illetve azt, hogy a különböző típusú (képzettségű) háztartások viselkedése eltér egymástól. A szimulációs eredmények szerint az ismertetett családtámogatási eszközök közül a 2011-től bevezetett családi adókedvezmény rendszerének jelentős hatása van a végleges gyerekszámra, az anyai életkorra és a gyermekvállalás ütemezésére az alacsony és a közepes iskolai végzettségűek esetén. A 2014-ben hozott intézkedések minden iskolai végzettségű csoportban három gyermek vállalására ösztönöznek, ezen túl pedig elősegítik az anya korai munkaerőpiaci visszatérését. Eddigi tudomásunk szerint a hazai szakirodalomban hasonló modellezési kísérletre még nem volt példa.

Journal of Economic Literature (JEL) kódok: C61, D91, H31, J13, J18

Kulcsszavak: gyermekvállalás, családtámogatás, életciklusmodell

1. Bevezetés

Az alábbi tanulmányban az eddigi ismeretanyag bővítéseként a hazai gyermekvállalási döntés *mikroszinten* való modellezését tűztük ki célul. A modell során figyelembe vettük a gyermekvállalást meghatározó hazai tényezőket (különös tekintettel a családtámogatási rendszerre), illetve azt, hogy a különböző típusú (képzettségű) háztartások viselkedése eltér egymástól. Tudomásunk szerint az eddigi hazai szakirodalomban hasonló, a gyermekvállalás optimális ütemezésére felírt modellezési kísérlet még nem jelent meg.

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

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

Németh Petra a Budapesti Corvinus Egyetem Makroökonómia tanszékének adjunktusa.
E-mail: petra.nemeth@uni-corvinus.hu

A magyar nyelvű kézirat első változata 2017. június 30-án érkezett szerkesztőségünkbe.

DOI: <http://doi.org/10.25201/HSZ.16.4.535>

irányzat képviselői *dinamikus* vagy más néven *életciklusmodell* keretei között vizsgálják fel a nők gyermekvállalási és szekvenciálisan 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 hasznót. Az ilyen típusú dinamikus modellek megoldásával vagy strukturális becslésével számos tartalmi kérdésre választ kaphatunk, úgymint a családpolitikai támogatások és a gyermekellátó intézmények életciklusedöntésben 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). Ebben a modellkeretben vizsgálható továbbá nemcsak az optimális gyerekszám, hanem a szülések közötti optimális időintervallum hossza is.

A termékenységi döntéssel foglalkozó dinamikus vagy életciklusmodellek felépítéséről, jellemzőiről és megoldhatóságáról Hotz, Klerman és Willis (1997), illetve Arroyo és Zhang (1997) ad széleskörű áttekintést, míg magyar nyelven Gábos (2005) munkájában olvashatunk róluk összefoglalót. Francesconi (2002) továbbá egy dinamikus, strukturális modellt becsült, melyben a házasság 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 munkaerőpiacról, ahhoz képest, mintha csak rövid időre maradna távol a munkától. A részmunkaidős álláslehetőséggel rendelkező nők esetében ez a különbség viszont elhanyagolható. Strukturális becsült életciklusmodellt alkalmazott Keane és Wolpin (2010) is annak számszerűsítésére, hogy a különböző jellemzőjű spanyol nők életpályadöntésének kimenetelét mennyiben határozza meg a preferenciakülönbség, az elérhető jóléti szolgáltatások és a munkapiaci lehetőségek különbségei. Del Boca és Sauer (2009) egy életciklusmodellből 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 életciklusmodell segítségével két, Németországban frissen bevezetett reform hatását vizsgálta. Fő kérdésfeltevése, hogy mennyiben játszik szerepet az államilag támogatott bölcsődei férőhelyek rendelkezésre állása a házasság 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 és egyben termékenységét is pozitívan befolyásolja az államilag támogatott bölcsődei intézmények elérhetősége.

Leginkább Bick (2010) tanulmányához kapcsolódva egy olyan mikroökonómiai alapú dinamikus vagy *életciklusmodellt* 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. Ennek megfelelően egy olyan életciklusmodell alapjait szeretnénk lefektetni, mely a lehetőségekhez mérten figyelembe veszi és beépíti azokat a *hazai gazdasági és intézményi tényezőket és környezetet*, melyek mikroszinten befolyásolják/meghatározzák egy család gyermekvállalásról hozott döntését, illetve az azt követő munkába állást. Ezek a tényezők a következők: a kisgyermek napközbeni ellátásának lehetőségei; az anya és az apa iskolai végzettsége, munkaerőpiaci státusza és munkajövedelme; a családtámogatások köre és az adózási szabályok. Ezek közül kiemelt hangsúlyt a családpolitikai eszköztár gyermekvállalást befolyásoló szerepének vizsgálata kap. Külön kiemeljük viszont, hogy a modellezés során figyelmen kívül hagyunk minden más 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/bírhathatnak 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 vizsgáljuk 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 rezsim kerül vizsgálat alá: a 2006–2010 közötti, a 2011–2013 közötti és a 2014-ben bevezetett, a kisgyermekes anyák támogatására és szabadságolására vonatkozó új törvénycsomag (GYED extra).

A továbbiakban a tanulmány a következő felépítést követi: A bevezető után a második fejezetben felvázoljuk az életciklusmodellt, annak megoldását, illetve megadjuk, kalibráljuk a modell paramétereit. A harmadik fejezetben a modell szimulációs eredményei alapján bemutatjuk, hogy az adott támogatási és adózási rendszer hogyan befolyásolja a különböző iskolai végzettségű családok gyermekvállalásra

és női munkavállalásra vonatkozó életpálya-döntését, majd a negyedik fejezetben összefoglaljuk a modell eredményeit, és végül levonjuk a következtetéseket.

2. A gyermekvállalási döntés életciklusmodellje különböző családtámogatási rendszerek mellett

A szakirodalomnak megfelelően a 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 preferenciarendezés¹ által jellemzett életpálya-hasznosságát maximalizálja adott idő- és költségvetési korlát mellett, továbbá a gyermekszámot és a gyermekek nevelését meghatározó tényezők, illetve a nő termelékenységét meghatározó technológiai korlát mellett. A férfi és a nő humántőkéje és emiatt munkajövedelme is az életkorral/tapasztalattal növekszik, de csökkenő ütemben, továbbá az anya humántőkéje amortizálódik a szülői szabadágon otthon töltött idő alatt, tehát ha kiesik a munkaerőpiacról (Bartus et al. 2013). Az általános felépítést figyelembe véve (a hazai környezetnek megfelelően) több szempontból kiegészítettük vagy éppen leegyszerűsítettük az ismert modellezési keretet, így mi az alábbi konkrét életciklusmodellel dolgozunk.

Egy tipikus család gyermekvállalásra, illetve munkavállalásra vonatkozó együttes életpályadöntését iskolai végzettségtől függően eltérő életkorokban tartjuk reálisnak, viszont a modellben mindegyik képzettségi szint esetén egységesen 20 évig tartó időszakot vizsgálunk. Feltesszük továbbá, hogy iskolai végzettségtől függetlenül a munkavállalás kezdete egyben a gyermekvállalás lehetőségének kezdetét is jelenti. A munkába állás életkorát iskolai végzettség szerint a 2012-es Munkaerőpiaci Tükörben közzétett, 2011-es életkorkereseti profilokban szereplő kezdő pénzkeresési kornak megfelelően állítottuk be: a képzetlen és az alacsony végzettségűek esetén 18, a közepes végzettségűek esetén 20, míg a magas iskolai végzettségűek esetén 25 éves kor a vizsgált életpálya kezdete (Fazekas – Benczúr – Telegdy [szerk.] 2012:372, 6.3.4. ábra). Továbbá az adatokhoz híven azt is feltehetjük, hogy ma Magyarországon 45 éves kora előtt vállal gyermeket a legtöbb nő, és az első gyermek születése átlagosan legkésőbb a nők 30 éves kora körül történik (KSH 2015:53, 4.1.3. táblázat).

Tudjuk azonban, hogy a gyermekvállalás egy életre szól, és akár a gyermek 25 éves koráig is jelentősebb költséget/hasznot jelent a család számára. Indokolt lenne tehát, hogy a pár a gyermekvállalásról hozott döntését a teljes életpályájukba illesztve mérlegelje. Ezt azonban két szempont miatt mégis elvetjük. Az egyik, hogy az irodalomhoz igazodva mi is élünk azzal az egyszerűsítő feltevéssel, hogy egyik időszakban sem lehetséges sem hitelt felvenni, sem megtakarítani (Arroyo – Zhang 1997; Hotz

¹ Ez a feltételezés azért fontos, mert jelenleg nem a preferencia változásának, azaz az értékváltozásnak a termékenységre gyakorolt hatását vizsgáljuk.

et. al 1997; Francesconi 2002; Del Boca – Sauer 2009; Bick 2010; Keane – Wolpin 2010). Emiatt sem a nemzedékek közötti vagyonáramlást, sem a gyermekről való hosszú távú gondoskodást nem tudjuk modellezni a jelen keretek között. A másik érv, hogy nem gondoljuk, hogy az, aki a közeljövőben gyermekvállalást tervez, az hosszú távra, 20–25 évre előre kiszámítja, végiggondolja az ezzel járó költségeket. Ha mégis ezt tenné, akkor sem valószínű, hogy ez érdemben módosítaná a jelen döntését.

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 (kivételt képez ez alól a 8. osztálynál alacsonyabb végzettséggel 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 8. osztálynál alacsonyabb a végzettsége, 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 születhet², és a születés éveiben a nő teljes idejét gyermeknevelésre fordítja. A gyermekek megszületésük után a szülőkhöz hasonlóan fogyasztanak, illetve ha az anya dolgozik, akkor kisgyermekkorukban ellátásra szorulnak (pl. állami bölcsőde, családi napközi, magánbölcsőde). A modellben nem teszünk különbséget a gyermekek nevelése között³, ami annak a függvénye lenne, hogy melyik szülő mennyit költ a gyermeke oktatására, képzésére. Az egyszerűség kedvéért feltesszük, hogy minden gyermek számára ingyenes óvodai és iskolai ellátás biztosított ugyanolyan minőségben, ezért a három évnél idősebb gyermekek nevelésével kapcsolatos költségeket nullának tekintjük, azaz nem építjük be a modellbe. Így a gyermeknevelés költségei a gyermek életkorával és a szülők iskolai végzettségétől függően változhatnak (Bartus et al. 2013).

A modell során különbséget teszünk a családok között aszerint, hogy mekkora a szülők legmagasabb befejezett iskolai végzettsége. A képzettség szerinti elkülönített vizsgálat több szempontból is indokolható. Egyrészt nagyon eltérően alakul egy képzetlen, egy alacsony, egy közepes, illetve egy magas iskolai végzettségű pár termelékenysége és emiatt jövedelmi profilja is az életpálya során (Bartus et al. 2013), másrészt a hazai családtámogatási ellátások közül több a jövedelemtől függ, vagy legalább munkaviszonyhoz kötött, emiatt a különböző végzettségű párok a gyermekvállalást illetően igen eltérő gazdasági ösztönzőkkel szembesülnek. A modellt ennek megfelelően külön-külön megoldjuk képzetlen (legfeljebb 8 osztály), ala-

² Feltesszük, hogy a gyermekhalálozás valószínűsége nulla.

³ A gyermekek száma és minőségi nevelése közötti átváltás megjelenik például Becker (1993), illetve Bick (2010) munkájában.

csony (szakmunkásképző, szakiskola), közepes (középiskola) 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 humántőkéje (Bartus et al. 2013). Az egyszerűség kedvéért feltesszük, hogy az egy háztartásban élők képzettsége megegyezik⁴. 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 rezsimmel. 2014. január 1-je óta jelentősen megváltoztak a családtámogatási ellátások jogosultsági feltételei, a korábbi szabályozáshoz képest több ponton rugalmasabb támogatási rendszert vezettek be. Összefoglalóan családtámogatás névvel illetjük mindazokat az állami eszközöket, melyek szabadon elkölthető (többlet)jövedelmet biztosítanak a családok számára a gyermekvállalást követően, így ide soroljuk a pénzbeli és családtámogatási ellátásokat⁵ és a családi adókedvezmény rendszerét is (Ignits – Kapitány 2006 definícióját követve).

Amennyire egy absztrakt modell lehetővé teszi, próbáltuk élethűen beépíteni a régi és az új rezsimek ellátásokra vonatkozó jogosultsági szabályait, az ellátások mértékét, az érvényben levő adózási szabályokat és az iskolai végzettség szerinti jövedelmi pályákat. Az egyéb transferektől azonban eltekintettünk, mert nem kapcsolódnak szorosan a központi kérdésünkhöz. Összefoglalóan a modellben az alábbi feltételezésekkel élünk:

- Négy képzettségi szintet különítünk el: képzetlen (maximum 8 osztályt végzett), alacsony iskolai végzettségű (szakmunkásképző, szakiskola), középfokú iskolai végzettségű (középiskola), magas iskolai végzettségű (felsőfokú iskola).
- Az apa minden időszakban és minden idejében dolgozik, ha legalább alacsony iskolai végzettségű. A képzetlen családapák idejüknek csak tört részét töltik munkával.

⁴ A magasabban képzett nők esetében empirikusan is igazolható, hogy jellemzően magasán képzett párt választanak maguknak (Becker 1981; Bartus et al. 2013).

⁵ A pénzbeli ellátások közé soroljuk a terhességi-gyermekágyi segélyt, a gyermekgondozási díjat, míg a családtámogatási ellátások közé az anyasági támogatást, a családi pótlékot, a gyermekgondozási segélyt és a gyermeknevelési támogatást.

- Az anya legkisebb gyermekének egyéves koráig nem vállal munkát, egy- és hároméves kora között dönthet a munkavállalásról, hároméves kora után teljes állásban dolgozik. A képzetlen nő kivételt képez ez alól, kortól és gyermekszámtól függetlenül minden idejét otthon tölti.
- A kisgyermek napközbeni ellátása pénzbe kerül.
- A képzetlen és az alacsonyan képzett nők esetén 18 éves kortól 37 éves korig, a középfokú végzettségűek esetén 20 évestől 39 éves korig, míg a magasan képzettek esetén 25 és 44 éves kor közötti időszakot tekintjük a gyermekvállalás időszakának.

Továbbá iskolai végzettség szerint az alábbi „gyermekvállalási–munkavállalási életutakat” tekintjük kiindulópontnak, melyekről azt gondoljuk, hogy egy átlagos magas, közepes, alacsony, illetve képzetlen végzettségű család esetén jól tükrözik a valóságot⁶:

- Egy tipikus képzetlen nő 20 éves korában vállalja első gyermekét, és feltesszük, hogy egész életében inaktív marad.
- Egy tipikus alacsony iskolai végzettségű nő 27 éves korában kezdi a gyermekvállalást, egymás után két gyermeket szül, és átlagosan 5 évet esik ki a munkaerőpiacról.
- Egy tipikus középfokú iskolai végzettségű nő 29 éves korában egy gyermeket szül, és három évet marad távol a munkától.
- Egy tipikus magas iskolai végzettségű (felsőfokú iskola) nő 31 éves korában egy gyermeket vállal, és három évet tölt otthon gyermekével.

A következő alfejezetekben felvázoljuk, hogy egy családban a gyermekvállalást követően milyen költségek és hasznok merülnek fel; bemutatjuk az általunk felépített elméleti modellt, annak megoldását; végül pedig megadjuk, kalibráljuk a modell paramétereit.

2.1. A gyermekneveléssel kapcsolatos költségek és hasznok

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

- a gyermekek fogyasztása (közvetlen)
- a kisgyermek napközbeni ellátása, ha az anya dolgozik (közvetlen)

⁶ Ki kell hangsúlyoznunk, hogy az eredmények értelmezésénél ezek a feltevések kiindulópontként szolgálnak majd, magukat az eredményeket azonban nem befolyásolják.

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

- az anya kieső folyó jövedelme az otthon töltött évek alatt (közvetett)
- az anya humántőke-vesztése, 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.

2.2. A háztartás döntési problémája

2.2.1. Az életpálya-hasznosság

A modellben a maximalizálandó életpálya-hasznossági függvény az alábbi alakot ölti:

$$V = \sum_{t=1}^T \beta^{t-1} u(c_{it}, n_{it}), \quad (1)$$

ahol $0 < \beta < 1$ a türelmetlenségi paraméter, $u(\cdot, \cdot)$ a pillanatnyi hasznossági függvény⁸, amely az egységnyi fogyasztás pénzben kifejezve (c_{it}) és az aktuális gyerekszám (n_{it}) additíven szeparábilis függvénye:

$$u(c_{it}, n_{it}) = \frac{(1 + c_{it})^{1-\sigma} - 1}{1-\sigma} + \Omega \frac{(1 + n_{it})^{1-\varepsilon} - 1}{1-\varepsilon}, \quad (2)$$

ahol σ az intertemporális helyettesítési rugalmasság reciproka ($\sigma > 0$, $\sigma \neq 1$), Ω mutatja a gyerekszám súlyát a döntéshozó preferenciáin belül, míg ε azt méri, hogy a gyerekszám változására hogyan reagál a hasznosságfüggvény értéke. Alsó indexben i a háztartás képzettség szerinti típusára utal, míg T a vizsgált életpálya hosszára, t pedig az adott időszakra vonatkozik. Feltesszük, hogy a háztartáson belül a férfi és a nő legmagasabb befejezett iskolai végzettsége megegyezik, és négyféle lehet: képzetlen, alacsony, közepes és magas végzettségű, rendre $i=0,1,2,3$. Képzettségtől függetlenül a gyermekvállalásra vonatkozó életpályadöntést 20 éven keresztül vizsgáljuk, bár mindeközben a képzetlenek és az alacsony végzettségűek esetén 18 és

⁸ A miénkhez hasonló függvényformát alkalmazott például Bick (2010) és Jones (2010) is. Bick és mások a nő szabadidejét is szerepeltetik a pillanatnyi hasznossági függvényben, ez azonban a mi esetünkben nulla.

37, a középfokú végzettségűeknél 20 és 39, míg a magasan képzettek viszonylatában 25 és 44 éves kor közötti időszakra gondolunk.

2.2.2. A gyermekek számának időbeli alakulása

Jelölje $m_{it} \in \{0,1\}$ az adott időszakban születendő gyermekek számát, melynek értéke 0, ha a t -dik időpontban nem születik gyermek és 1, ha születik. Ha $m_{it} = 1$, akkor a gyermekek száma, n_{it} eggyel nő. Minden évben csak egy gyermek születhet, azaz

$$n_{it} = n_{it-1} + m_{it}, \quad (3)$$

feltéve, hogy a gyermekek tovább élnek, mint a szüleik.

2.2.3. A költségvetési korlát

Feltesszük, hogy sem megtakarítani, sem hitelt felvenni nem lehet, ennek megfelelően a család a férfi (jelölése felső indexben m) és a nő (jelölése felső indexben f) munkából származó, adózás utáni jövedelmét és a gyermekek után járó transzferek nagyságát teljes mértékben elkölti fogyasztásra, illetve ha szükséges, a gyermekek napközbeni ellátására és a munkába állás egyéb költségeire. Ennek megfelelően az i -dik típusú háztartás költségvetési korlátja a t -dik évben a 2010-es rezsimben az alábbi lesz

$$\bar{w}e_{it}^m L_{it}^m + \bar{w}e_{it}^f L_{it}^f - TAX_t + TR_t = c_{it}(1,7 + 0,5n_{it}) + pL_{it}^f(m_{it-1} + m_{it-2}) + k(1 - L_{it-1}^f)L_{it}^f \quad (4)$$

ahol a férfi és a nő bruttó munkabére a hatékonysági egységre jutó reálbér (\bar{w}), a termelékenység (e_{it}^m, e_{it}^f) és a ledolgozott munkaórák (L_{it}^m, L_{it}^f) szorzataként adódik. A család minden időszakban adót fizet, melynek családi adókedvezménnyel csökkentett értéke TAX_t . Az összes adóteher minden rezsimben eltérő módon adódik a családi adókedvezmény és az adózás szabályainak változása miatt (lásd később). További bevételnövelő hatása van a gyermekek után járó ellátásoknak, melyek összességét a t -dik időszakban TR_t -vel jelöltük (lásd később). A családnak a bevételi forrásokból kell fedeznie az összes kiadását, így többek között a család teljes fogyasztását is, mely az egységnyi fogyasztás (c_{it}) és az OECD-skála⁹ szorzataként adódik. További költséget jelent, hogy ha az anya visszatér dolgozni a gyermeke egy és hároméves kora között ($m_{it-1} = 1$ vagy $m_{it-2} = 1$), akkor számára biztosítania kell a napközbeni ellátást, melynek a ledolgozott munkaórákban kifejezett egységköltsége p nagyságú. Az anya otthon töltött ideje azonban nemcsak a gyermeknevelés szempontjából hasznos, hanem a háztartási munka elvégzése miatt is. Ezt szimbolizálja a k nagyságú költség, mely az anya munkaerőpiaci visszatérésének egyszeri költsége. A k paraméter értéke a gyerekszám növekedésével emelkedik.

Termelékenységi profil. Az életpálya során a férfi termelékenysége az életkortól és a képzettségtől függő exogén pályát ír le (Hotz et al. 1997; Attanasio et al. 2008;

⁹ Az irodalomban leggyakrabban az OECD-ekvivalenciaskálát alkalmazzák, mely a közös háztartásban élők közül az első felnőtt fogyasztását egy egységnek veszi, míg minden további felnőttét 0,7 egységnek, a gyermekek fogyasztási súlya pedig gyermekenként 0,5 (OECD 1982).

Keane – Wolpin 2010; Fehr – Ujhelyi 2011). A termelékenység alakulását a legmagasabb befejezett iskolai végzettségnek (α_i^m, γ_i^m paraméterek szimbolizálják), a munkatapasztalat nagyságának (t) és az előző időszak termelékenységi szintjének (e_{it-1}^m) a függvényeként írjuk le Attanasio és szerzőtársai 2008-as tanulmányához hasonlóan:

$$e_{it}^m = e_{it-1}^m e^{\alpha_i^m + \gamma_i^m t}, \text{ ahol } \alpha_i^m > 0, \gamma_i^m < 0, \quad (5)$$

ahol a függvény paraméterei képzettségi szintek (i) szerint eltérőek. Továbbá feltesszük, hogy a férfi és a nő életkora és legmagasabb befejezett iskolai végzettsége megegyezik. A nő termelékenységi profilja endogén módon határozódik meg, mert a képzettségen és a munkatapasztalaton túl szerepet játszik a munkakínálati döntés is (Attanasio et al. 2008). Ha a nő dolgozik adott időszakban ($L_{it}^f - 1$), akkor az előző időszakhoz képest a férfinhoz hasonló módon gyarapodik az addig megszerzett tudása, ha nem dolgozik ($L_{it}^f = 0$), akkor pedig δ ütemben amortizálódik, leértékelődik az addigi termelékenysége, azaz

$$e_{it}^f = e_{it-1}^f e^{((\alpha_i^f + \gamma_i^f t)L_{it}^f - \delta(1 - L_{it}^f))}, \text{ ahol } \alpha_i^f > 0, \gamma_i^f < 0. \quad (6)$$

Az adók nagysága a 2010, 2011-es és 2014-es rendszerben. A 2010-es évben személyi jövedelemadót (τ^1) az összevont adóalap (27 százalékkal megnövelt bruttó bér, más néven superbruttó) után kellett fizetni, a járulékok (nyugdíjjárulék (τ^2), egészségbiztosítási járulék (τ^3), munkaerőpiaci járulék (τ^4)) viszont a bruttó bért terhelték (NAV 2016). Továbbá lehetőség volt adójóváírásra is, melyet a modell megoldása során figyelembe vettünk. A pontos paraméterértékeket a 2.4. alfejezetben közöljük. A családi adókedvezmény (gyermekenkénti összegének jelölése tax^1) három vagy több gyermek esetén adó-visszatérítésként járt (Blaskó 2009). A családi adókedvezménnyel csökkentett összes adóteher értéke 2010-ben a következőképpen számolható:

$$TAX_{it}^{2010} = (\tau^1 \cdot 1,27 + \tau^2 + \tau^3 + \tau^4) (\bar{w}e_{it}^m L_i^m + \bar{w}e_{it}^f L_i^f) - n_{it} \cdot tax^1. \quad (7)$$

2011-ben már egykulcsos az adórendszer, de megmaradt a superbruttósítás és az adójóváírás is. A járulékokat továbbra is a bruttó bér után kellett fizetni (NAV 2016). 2011-től a gyermekek után járó családi adókedvezmény – gyermekenkénti értéke a gyermekszámtól is függ, jelölése $tax^2(n_{it})$ – már adóalapot csökkentő tétel, mely a superbruttóból került levonásra (NEFMI 2011). Ennek megfelelően a családi adókedvezménnyel csökkentett összes adóteher értéke 2011-ben

$$TAX_{it}^{2011} = \tau^1 \cdot (1,27 (\bar{w}e_{it}^m L_i^m + \bar{w}e_{it}^f L_i^f) - n_{it} \cdot tax^2(n_{it})) + (\tau^2 + \tau^3 + \tau^4) (\bar{w}e_{it}^m L_i^m + \bar{w}e_{it}^f L_i^f) \quad (8)$$

alapján számolható. 2014-re a superbruttósítást már eltörölték, így személyi jövedelemadót és a járulékokat is a bruttó bér után kellett fizetni (NAV 2016). A családi adókedvezmény továbbra is adóalapot csökkentő tétel maradt, de 2014. január 1-től kiszélesítették az adókedvezményt családi járulékkedvezménnyé is. Ennek értelmé-

ben, ha a család elegendő adóköteles jövedelem hiányában nem tudta érvényesíteni a családi kedvezmény teljes összegét, lehetőség volt arra, hogy a nem érvényesített rész 16 százalékaival (vagy annak egy részével) csökkentse a befizetendő egészségbiztosítási, majd pedig a nyugdíjjárulékát, mely szabályozás pontos feltételeit a modell megoldásánál figyelembe vettünk (EMMI 2014). Az összes befizetendő adó így TAX_{it}^{2014} alapján írható fel:

$$TAX_{it}^{2014} = \tau^1 \cdot (\bar{w}e_{it}^m L_i^m + \bar{w}e_{it}^f L_i^f - n_{it} \cdot tax^2(n_{it})) + (\tau^2 + \tau^3 + \tau^4) (\bar{w}e_{it}^m L_i^m + \bar{w}e_{it}^f L_i^f) - 0,16 \cdot (n_{it} \cdot tax^2(n_{it}) - \bar{w}e_{it}^m L_i^m + \bar{w}e_{it}^f L_i^f) \quad (9)$$

A transzferek nagysága a 2010-es és 2011-es rendszerben. Ha gyermek születik egy családban ($m_{it}=1$), elsőként *anyasági támogatásra* (TR^0) jogosult az anya alanyi jogon (MÁK 2014). A gyermek egyéves koráig az anya *terhességi-gyermekágyi segélyben* (tgyás, jele TR_i^1) részesül¹⁰, mely a gyermek születését megelőző évben szerzett reáljövedelmének 70 százaléka, és csak személyijövedelemadó-előleg (τ^1) levonás terheli:

$$TR_i^1 = (1 - \tau^1) \cdot 0,7 \bar{w}_i e_{it-1}^f L_{it-1}^f \quad (10)$$

(OEP 2014). Ha azonban az anya úgy szül következő gyermeket, hogy a két gyermek között nem tér vissza a munkaerőpiacra, akkor a második gyermek után már maximálisan csak \bar{TR}^1 tgyást kaphat. Ez után az anya a gyermek kétéves koráig *gyermekgondozási díjban* (gyed, jele TR_i^2) részesül, mely szintén a gyermek születését megelőző évben szerzett reáljövedelmének 70 százaléka, de a személyijövedelemadó-előlegén túl nyugdíjjárulék-fizetési kötelezettség (τ^2) is terheli, és értéke maximálva (\bar{TR}^2) van, azaz:

$$TR_i^2 = \min \{ (1 - \tau^1 - \tau^2) \cdot 0,7 \bar{w}_i e_{it-2}^f L_{it-2}^f; \bar{TR}^2 \} \quad (11)$$

(OEP 2014). A szülői szabadság alatt a gyermek kétévestől hároméves koráig az anyának alanyi jogon *gyermekgondozási segély* (gyes) jár, mely fix összegű és csak nyugdíjjárulékot vonnak le belőle (jelölése a járuléklevonás után TR^3). Amennyiben az anya már a gyermek egyéves kora után visszamegy dolgozni, akkor elesik a gyedtől, de a munkajövedelem mellett jogosult lesz gyesre¹¹ (MÁK 2014). A háromgyermekes családok a gyes az egész életciklus alatt kapják, nem csak a gyermekek hároméves koráig¹², ezt a programozás során figyelembe vettük. A család minden gyermek után születésüktől fogva családi pótlékot ($TR^4(n_{it})$) kap, mely fix összegű, gyermekenkénti értéke a gyerekszámától függ (MÁK 2014).

¹⁰ Valójában csak az első 24 hétben jár a tgyás, és onnantól a gyermek egyéves koráig már gyed igényelhető. A modellben az egyszerűség kedvéért mégis azt feltételezzük, hogy az anya a gyermek egyéves koráig tgyást és egy- és kétéves kora között gyedet kap.

¹¹ Itt eltértünk a valós szabályozástól, mert a 2011-es rezsimben a gyes mellett maximum 30 órában lehetett dolgozni munkahelyen, nem pedig teljes munkaidőben.

¹² A valóságban ezt az ellátást gyermeknevelési támogatásként (gyet) ismerjük, melynek összege azonban ténylegesen is megegyezik a gyesselel.

A családtámogatási ellátások összességét a 2010-es és 2011-es rendszerben ($TR_t^{2010/2011}$) a következőképpen határozhatjuk meg:

$$TR_t^{2010/2011} = TR^0 m_{it} + TR_t^1 m_{it} + TR_t^2 m_{it-1} (1 - L_{it}^f) (1 - m_{it}) + TR^3 m_{it-2} (1 - m_{it-1}) (1 - m_{it}) + TR^4 (n_{it}) n_{it} \quad (12)$$

A modell megoldásánál figyelembe vettük azt is, hogy gyed csak akkor jár az anyának, ha a szülést megelőzően biztosított volt ($L_{it-2}^f = 1$, vagy $TR_{it-2}^1 = 1$, vagy $TR_{it}^2 = 1$) és a gyermek egy- és kétéves kora között nem dolgozik. Ha az anya nem volt biztosított, akkor a gyermek kétéves koráig is csak gyesben részesül, ennek megfelelően:

$$TR_t^{2010/2011} = TR^0 m_{it} + TR^3 m_{it} + TR^3 m_{it-1} (1 - m_{it}) + TR^3 m_{it-2} (1 - m_{it-1}) (1 - m_{it}) + TR^4 (n_{it}) n_{it} \quad (13)$$

Ha a családban több három év alatti kisgyermek is van, akkor ebben a rendszerben a tgyás, gyed és gyes közül csak egy ellátásra jogosult az anya.

A transzferek nagysága a 2014-es rendszerben. A GYED extra keretében 2014-től ugyanazok az ellátások vehetők igénybe, és a támogatások mértéke (a gyed maximumát kivéve), illetve kiszámítási módja is változatlan. Az ellátásokra való jogosultság azonban két szempontból is jelentősen módosult: az egyik, hogy a gyed folyósítása mellett engedélyezett a teljes idejű munkavállalás, a másik pedig, hogy több kisgyermek után az anya párhuzamosan több ellátásra is jogosult. Ennek megfelelően az ellátások összességét emellett a családtámogatási rendszer (TR_t^{2004}) mellett a korábbiól eltérően számoljuk:

$$TR_t^{2014} = TR^0 m_{it} + TR_t^1 m_{it} + TR_t^2 m_{it-1} + TR^3 m_{it-2} + TR^4 (n_{it}) n_{it}. \quad (14)$$

Ha az anya nem szerez jogosultságot a tgyás és a gyed folyósítására, akkor az első két évben továbbra is csak gyeset kaphat:

$$TR_t^{2014} = TR^0 m_{it} + TR^3 m_{it} + TR^3 m_{it-1} + TR^3 m_{it-2} + TR^4 (n_{it}) n_{it}. \quad (15)$$

2.2.4. Időkorlát

A irodalomban szokásos feltevés, hogy a férfi minden időszakban teljes munkaidőben dolgozik, azaz $L_i^m = 1$ (a munkaidő egyre normált) (Hotz et al. 1997). Mi azonban ezt a feltevést, a stilizált tényeket figyelembe véve, csak az alacsony, közepes és magas iskolai végzettségű ($i = 1, 2, 3$), reprezentatív család esetén tartjuk elfogadhatónak. Ezzel szemben a képzetlen családfenntartó csak ideje 15 százalékát tölti munkával minden időszakban, azaz $L_0^m = 0,15$. A nők esetében is különbséget teszünk a képzetlenek és iskolázottak között¹³.

¹³ A paraméterértékek megválasztásának indoklását lásd a 17. lábjegyzetben.

A modellben feltesszük, hogy a képzetlen nő nem dolgozik, akár van gyermeke akár nincs, azaz $L_{0t}^f = 0$ minden időperiódusban. Ha azonban legalább alacsony iskolai végzettségű nőről van szó ($i = 1, 2, 3$), akkor az ő esetében több korlátozó feltevéssel élünk. A nő munkakínálata, L_{it}^f , kétféle diszkrét értéket vehet fel, nullát és egyet. Amennyiben még nincs, vagy már nincs kisgyermek a családban, a nő is teljes idejében dolgozik, azaz

$$L_{it}^f = 1, \text{ ha } m_{it}, m_{it-1}, m_{it-2} = 0 \text{ és ha } i = 1, 2, 3 \quad (16)$$

Továbbá feltesszük, hogy a gyermekvállalás évében a nő nem dolgozik, azaz

$$L_{it}^f = 0, \text{ ha } m_{it} = 1 \text{ és ha } i = 1, 2, 3. \quad (17)$$

Ha azonban az anya gyermeke egy- és hároméves kor között van, akkor döntést kell hoznia a munkavállalásról (vagy a további gyermekvállalásról), mérlegelve az ezzel járó költségeket és hasznokat. A nőnek ez esetben két választása van, vagy teljes idejében dolgozik, vagy teljes idejében gyermeket nevel:

$$L_{it}^f = \{0, 1\}, \text{ ha } m_{it-1} = 1 \text{ vagy } m_{it-2} = 1 \text{ és ha } i = 1, 2, 3. \quad (18)$$

Bár éles a váltás a két lehetőség között¹⁴, mégsem annyira valóságtól elrugaszkodott a feltételezés, hiszen Magyarországon máig alacsony a nők részmunkaidős foglalkoztatása.

2.3. A háztartás döntési problémájának megoldása

A háztartás dinamikus problémájának megoldását az alábbiak szerint is felírhatjuk. A háztartás az életpálya-hasznosságát maximalizálja az előző fejezetben bemutatott korlátok mellett. A következő Belman-egyenlettel reprezentálhatjuk a nő döntési problémáját:

$$\begin{aligned} V_{it}^{L^m} &= \max u(c_{it}, n_{it}) + \beta V_{it+1}^{L^m}, \quad \forall t < T_i \text{-re} \\ V_{it}^{L^m} &= \max u(c_{it}, n_{it}), \quad t = T_i \text{ esetén} \end{aligned} \quad (19)$$

ahol $V_{it}^{L^m}$ az értékfüggvényt jelöli. A modellt rekurzív módon az utolsó időszakról visszafelé oldjuk meg a dinamikus programozás módszerének megfelelően MATLAB programcsomag segítségével. A modellben a nőnek döntést kell hozni az életpálya során a fogyasztásról (c_{it}), a gyermekszülésről (m_{it}) és a munkavállalásról (L_{it}^f) a paraméterek, illetve az exogén állapotváltozók (L_i^m, e_{it}^m) ismeretének birtokában. Feltesszük továbbá, hogy a pár döntését tökéletes előrelátás (perfect foresight) jellemzi, és hogy az éppen vizsgált (2006–2010 közötti, 2011–2013 közötti vagy a 2014-es) családtámogatási rendszer, adózási szabályok életük végéig érvényben maradnak. Ennek megfelelően keressük az életpálya során azt a „legjobb $m_{it} - L_{it}^f$ kombináció-

¹⁴ A gyēs folyósításának ideje alatt a munkáltató köteles visszavenni az anyát heti 30 órás munkaidőben, ha az anya ezt kéri.

sorozatot”, mely maximalizálja az i -dik típusú háztartás életpálya-hasznosságát adott családtámogatási rendszer mellett. A kombinációsorozat felírásánál figyelembe vesszük, hogy egy családnak maximum három gyermeke születhet. Összesen tizenkétféle 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.

2.4. A paraméterek értékének megválasztása

Az adó- és járulékkulcsok, illetve a családtámogatási ellátások, családi adókedvezmény terén a valós értékeknek megfelelően állítottuk be a modell paramétereit mindhárom időszak, mindhárom rezsim esetén. A modellben az egyet tekintjük 100 000 forintnak, ehhez viszonyítjuk a többi, pénzben kifejezhető paramétert. A paraméterek értékét a *Függelékben* foglaltuk össze.

A 2010-es rezsim alatt a kétkulcsos adórendszerben a munkajövedelmet terhelő személyi jövedelemadó (SZJA)-kulcs évi 5 millió forintos jövedelemig 17 százalék ($\tau^1=0,17$) volt bizonyos mértékű adójóváírás¹⁵ mellett, 5 millió Ft feletti jövedelem esetén pedig 5 millió forintig 17 százalék, míg az ezt meghaladó részre 32 százalék volt (ebben az esetben $\tau^1=0,32$). A járulékok mértéke a következőképpen alakult: 9,5 százalékos nyugdíjjárulék ($\tau^2=0,095$), 6 százalékos egészségbiztosítási járulék ($\tau^3=0,06$) és 1,5 százalékos munkaerőpiaci járulék ($\tau^4=0,015$) (NAV 2016). A családi adókedvezmény gyermekeként 4 ezer Ft volt ($\text{tax}^1=0,04$) 2010-ben (SZMM 2010).

2011-ben már egykulcsos volt az adórendszer, 16 százalékos volt az SZJA-kulcs, azaz ($\tau^1=0,16$), de megmaradt a szuperbruttósítás és az adójóváírás¹⁶ is. A járulékok közül csak a nyugdíjjárulék változott 10 százalékra ($\tau^2=0,1$), a τ^3 , τ^4 értéke változatlan maradt (NAV 2016). 2011-től a gyermekek után járó családi adókedvezmény gyermekekénti összege egy és két gyermek esetén 62 500 Ft, míg három vagy több gyermek esetén 205 000 Ft ($\text{tax}^2(n_{it})=0,625/2,05$) volt (NEFMI 2011).

2014-ben szintén 16 százalékos SZJA-kulcs terhelte a bruttó bért ($\tau^1=0,16$). További változás, hogy a járulékok közül az egészségbiztosítási járulék 7 százalékra emelkedett ($\tau^3=0,07$), a többi járulék a 2011-es szinten maradt. A családi adókedvezmény mértéke 2011 és 2014 között változatlan volt, de 2014. január 1-től kiszélesítették az adókedvezményt családi járulékkedvezménnyé is (NAV 2016; EMMI 2014).

¹⁵ Az adójóváírás a bér 17 százaléka (de legfeljebb havi 15 100 Ft), amely teljesen 3 188 000 Ft éves jövedelemnél vehető igénybe, magasabb jövedelem esetén az adójóváírás mértéke csökken. 4 698 000 Ft éves jövedelemszint felett már nincs jóváírás (NAV 2016). A programozásnál figyelembe vettük az adójóváírásra vonatkozó határértékeket.

¹⁶ Az adójóváírás havi összege 2011-ben maximum 12 100 Ft, mely teljesen 2 750 000 Ft éves jövedelemnél vehető igénybe, magasabb jövedelem esetén az adójóváírás mértéke csökken. 3 960 000 Ft éves jövedelemszint felett már nincs jóváírás (NAV 2016).

Mivel a férfi minden idejében dolgozik $i = 1, 2, 3$ képzettség esetén, és a munkaidő egyre normált, ezért $L_i^m = 1$, ha $i = 1, 2, 3$. Képzetlenek esetén viszont $L_0^m = 0,15^{17}$. Az egyszerűség kedvéért és a könnyű viszonyítás érdekében feltesszük, hogy a hatékonysági egységre vetített reálbér, $\bar{w} = 1$. A modellben azt feltételezzük, hogy a kisgyermekek napközbeni ellátása (állami bölcsődében, családi napköziben, magánbölcsődében vagy bétisziternél) iskolai végzettségtől függetlenül a szülőknek időegységenként p költséget jelent, ha az anya visszatér a munkaerőpiacra. Ennek értékét egy átlagos családi napközi havi költségéhez viszonyítottuk¹⁸, így 2011-ben havi 50 000 Ft költségnek becsültük, míg 2014-ben 60 000 Ft költséget számoltunk ($p = 0,5/0,6$). Az állami bölcsődékben ugyanis nincs elegendő férőhely, és a meglévő bölcsődék is túlszűfoltak. Ha a statisztikai adatokat közelebbről megnézzük, az is kiderül, hogy az elmúlt években a bölcsődés gyermekek 33–35 százaléka már elmúlt hároméves¹⁹, tehát részben kiszorulnak azoknak az édesanyáknak a gyermekei, akik gyed vagy gyes mellett szeretnének visszatérni a munkaerőpiacra. Ezenfelül még további k nagyságú, a gyerekszámmal növekvő költséggel kell számolnia a családnak, ha az anya újra dolgozni kezd, mely költség az otthon töltött idő alatt elvégezhető háztartási munka hasznosságát tükrözi. Ezt a költséget iskolai végzettség szerint nem differenciáltuk, mert azt gondoljuk, hogy nem a képzettség függvénye, hanem egyénenként eltérő, hogy kinek mekkora és milyen szintű háztartási munka számít hasznosnak²⁰.

A termelékenység induló értékeit, illetve a paraméterértékeket a modell 2010 és 2011-es változatához a 2011-es, illetve a 2014-es környezethez a 2013-as, valós keresztmetszeti adatokból származtattuk a következőképpen: A modellben az időbeli termelékenységi profil – a $\bar{w} = 1$ és $L_i^m = 1$ feltételezésnek köszönhetően – egybeesik a bruttó munkabér időbeli alakulásával, emiatt lehetőség nyílik arra, hogy a termelékenységi paramétereket valós reálkereseti adatok alapján becsüljük meg. Nemenként, mind a négy képzettségi szint esetén a termelékenység induló szintjét az életpálya elején $(e_{i,1}^f, e_{i,1}^m)$ az iskolai végzettség szerinti 2011-es, illetve 2014-ben a 2013-as átlagos bruttó reálkeresetek kezdő értékei adták²¹. A férfi esetében a termelékenység exogén pályát ír le. A termelékenységi paramétereinek (α_i^m, γ_i^m) értékét úgy határoztuk meg, hogy a termelékenység exogén pályája a lehető leg-

¹⁷ A 2011-es referencia évben a 8 osztálynál alacsonyabb iskolai végzettségű férfiak foglalkoztatási rátája 9,7 százalék volt, míg a legfeljebb 8. osztályt végzettké 28,7 százalék, míg a nők esetében ugyanezek a mutatók 4,7 és 17,8 százalék értéket vettek fel (KSH 2016). Ez alapján a legfeljebb 8. osztályt végzett férfiak foglalkoztatását 15 százalékra állítottuk be, míg a nőket 0-nak választottuk.

¹⁸ El kell oszlatnunk azt a tévhitet, hogy az állami bölcsődei férőhely ingyenesen igénybe vehető. 2011 előtt a gyermekékeztetés nyersanyagköltségéért lehetett térítési díjat kérni, 2011 után viszont már a rezsi költség bizonyos hányadéért is. 2012. január 1-től a fenntartó már a gyermekek napközbeni ellátásáért és gondozásáért is szedhet térítési díjat. Ezek a gyermek ételmezésén felül számolandók (Makay – Blaskó 2012).

¹⁹ KSH 2014 alapján számítva

²⁰ Például az, hogy egy család mennyire gondolja fontosnak, vagy éppen tartja helyettesíthetőnek az otthon készült ételeket, nem függ az iskolai végzettségtől. A háztartási munka költségének kiszámításáról lásd Gábos et al. 2007.

²¹ Fazekas – Benczúr – Telegdy (szerk.) 2012:372, 6.3.4. ábra és Fazekas – Varga (szerk.) 2015:238, 6.3.4. ábra

jobban illeszkedjen a férfiak 2011-es, illetve 2014-ben a 2013-as iskolai végzettség szerinti életkor-kereseti profiljára²².

A nő termelékenységi pályája – mely csak az alacsony, középfokú és magas iskolai végzettségű nők esetén játszik szerepet – endogén módon határozódik meg, hiszen amennyiben a nő gyermeket szül, és ezt követően távol marad a munkaerőpiactól, akkor amortizálódik (δ), leértékelődik az addig megszerzett tudása. Az amortizációs rátánál (δ) Fehr és Ujhelyiova (2011) értékeit alkalmaztuk, így az alacsony végzettségűeknél 1 százalékos, míg a közepes és magas végzettségűeknél 2 százalékos amortizációt feltételeztünk. Elsőként figyelembe vettük, hogy adott iskolai végzettséggel rendelkező tipikus nő élete során mikor és hány gyermeket szül, és mennyi időre marad távol a munkaerőpiactól. Ezek után a becslési folyamat megegyezik a férfi esetében alkalmazott eljárással. A nők esetében a termelékenységi paraméterek értékét (α_i^m, γ_i^m) úgy kaptuk meg, hogy a termelékenység induló értékeinek és az amortizációs ráta ismeretében a „tipikus nő”²³ termelékenységi pályája a lehető legjobban kövesse a 2011-es, illetve 2013-as, iskolai végzettség szerinti női életkorkereseti profilokat²⁴.

A családtámogatási ellátások egy hónapra vetített értékei adják a modellben az egy időszakra vonatkozó összegeket. Ennek megfelelően például az anyasági támogatás értéke, $TR^0=0,053$, mert a 64 125 forintot arányosan szétosztottuk 12 hónap között. A többi ellátás – tgyás (\overline{TR}^1) és gyed (\overline{TR}^2) maximális összege, gyes (TR^3), gyet (TR^3), családi pótlék (TR^4) – törvényileg havi összegben van meghatározva, ott minden esetben az adott évi értékeket alkalmaztuk. Például a gyes havi összege nettó 25 600 forint, így a modellben $TR^3=0,265$ -ként jelenik meg. A vizsgált családpolitikai rezsimok ellátásainak értékei 2008 és 2014 között változatlan.

A türelmetlenségi paraméter értékét az életciklusmodellek esetén rendszerint 0,9 és 1 közé állítják be (Attanasio et al. 2008; Bick 2010; Fehr – Ujhelyiova 2011), mi Attanasio és szerzőtársai (2008) modelljéhez hasonlóan β értékét 0,98-nak vettük. A hasznosságfüggvény paraméterei esetén, ahol lehetett, szintén az irodalomban szokásos értékeket alkalmaztuk. A fogyasztás intertemporális helyettesítési rugalmasságának reciproka, σ 1,5 és 2 közé esik, míg ε , mely azt méri, hogy a gyerekszám változására mennyiben reagál a hasznosságfüggvény, 1,5 körüli értéket vesz fel. Mi Bick (2010) értékeit alkalmaztuk, ezért σ -t 1,98-as, míg ε -t 1,39-es értéken rögzítettük. Végül mindezek ismeretében a gyerekszám súlyát a pillanatnyi hasznosságban, Ω -t, úgy kalibráltuk, hogy a stilizált tényeknek megfelelően a 2010-es környezetben a magas iskolai végzettségűek optimálisan 31 éves korban vállaljanak egy gyermeket, míg az alacsony végzettségűek esetén minél fiatalabb korban legyen optimális

²² Lásd Fazekas – Benczúr – Telegdy (szerk.) 2012:372/6.3.4. ábra, valamint Fazekas – Varga (szerk.) 2015:238, 6.3.4. ábra

²³ Lásd 2. fejezet.

²⁴ Lásd Fazekas – Benczúr – Telegdy (szerk.) 2012:372, 6.3.4. ábra, valamint Fazekas – Varga (szerk.) 2015:238, 6.3.4. ábra

a gyermekszülés. Mindhárom típusú/képzettségű háztartás esetén és mindegyik támogatási környezetben egységesen ugyanezeket az értékeket alkalmaztuk a hasznossághoz kapcsolódó paraméterek esetén. A pontos paraméterértékeket táblázatosan a *Függelék*ben foglaltuk össze.

Az adózási/munkaerőpiaci/termelékenységi/családtámogatási paraméterek nagy része valós adatok alapján becsült, emiatt ezeket nem vontuk robusztussági vizsgálat alá. Kivételt képez ez alól a kisgyermekek napközbeni ellátását (p) mutató paraméter, mely ± 20 százalékos eltéréseinek hatására nem változtak meg a következtetéseink, azaz ezen paraméterértékekre robusztusnak tekinthetők az eredményeink. Ez főként annak köszönhető, hogy az alacsony és a közepes iskolai végzettségűek esetén nem merül fel ez a költség²⁵, a magas iskolai végzettségűek esetén pedig a jövedelemhez mérten olyan alacsony ez a kiadási tétel, hogy ennek ± 20 százalékos eltérése sem befolyásolja a döntésüket. Továbbá érzékenység-vizsgálatot végeztük még a Ω paraméter (a gyerekszám súlya a pillanatnyi hasznosságban) ± 5 , 10 és 20 százalékos eltéréseire vonatkozóan. A kapott eredményekre a következő fejezetben, a táblázatok értelmezése során térünk ki.

3. A szimuláció eredményei

A modell megoldása által választ kapunk arra a kérdésre, hogy adott képzettséggel rendelkező pár számára adott támogatási rendszer mellett *mikor és hány gyermek* vállalása optimális életük során, és mikor érdemes visszatérnie az anyának a munkaerőpiacra ahhoz, hogy maximalizálni tudja az életpálya-hasznosságát. Újra kihangsúlyozzuk, hogy a modellben az optimális gyermekvállalási stratégiát kizárólag a *családtámogatási és adózási környezettől*, illetve az *iskolai végzettségtől* tesszük függővé, tehát eltekintünk minden olyan egyéb jellemzőtől (például az érték-, normaváltozástól, az újfajta párkapcsolati formák térhódításától, a kulturális, biológiai tényezőktől, lakáshelyzettől), melyek a valóságban ezeken túl befolyásolják a gyermekszámot és a gyermekszülés időzítését. A modell ezért – az egyéb befolyásoló tényezők figyelmen kívül hagyása miatt – csak részben képes visszaadni az eltérő jellemzővel bíró családok gyermekvállalási mintáiban megfigyelhető különbségeket. Összefoglalóan úgy fogalmazhatunk, *hogy az eredmények azt mutatják meg, hogy pusztán az anyagi szempontokat szem előtt tartva egy adott családtípusnak optimálisan mikor és hány gyermek vállalása éri meg.*

A különböző stratégiák közötti döntés a gyermekvállalással járó időbeli költségek és hasznok összevetése által történik. Ha egy családban gyermek születik, akkor ez egyrészt önmagában érték a család számra, azaz pozitív hasznot jelent egész életük folyamán. Másrészt éveken keresztül számos támogatásra, kedvezményre lesznek jogosultak a szülők (jövedelmi hatás), ezáltal a modellben a családtámogatások

²⁵ Az alacsony és a közepes iskolai végzettségűek esetén azt feltételeztük, hogy az anya 3 évet otthon tölt a gyermekeivel, ezért nincs szükség a gyermek napközbeni ellátására.

az életpálya-jövedelem emelésén keresztül pozitívan hatnak a fogyasztásra és az életpálya-hasznosságra. Ha a támogatások/kedvezmények összege a gyermekszám emelkedésével nő, illetve ha csak bizonyos gyermekszám fölött járnak, akkor erősebb a jövedelmi hatás (pl. adókedvezmény rendszere). Ha viszont a támogatás egy gyermek után járó értéke az összeggyermekszámmal nem, vagy csak alig emelkedik, akkor gyengébb a kapcsolat (pl. családi pótlék) (Gál 2011).

A gyermekvállalás másik oldalról jelentős költségeket ró a családra, mely költség a gyermekszám növekedésével emelkedik. Az egyik szülő – a valóságban leggyakrabban és a modellben is az anya – a gyermek születését követően időlegesen kiesik a munkaerőpiacról, tehát nem kap munkajövedelmet, illetve az anya addig megszerzett tudása a szülői szabadság ideje alatt amortizálódik, mely visszaveti egész jövőbeli életpálya-keresetét (helyettesítési hatás) (Jones et al. 2010; Gál 2011; Bartus et al. 2013), így negatívan hat a család életpálya-fogyasztására és ezen keresztül az életpálya-hasznosságra is. Ahogy a gyermekszám emelkedik, egyre nő a kieső munkajövedelem értéke is, illetve nagyobb mértékben amortizálódik az anya humántőkéje²⁶ (Bartus et al. 2013). Továbbá az életkorral és a tapasztalattal a magas iskolai végzettségűek keresete sokkal dinamikusabban emelkedik, mint az alacsonyabban képzett társaiké, emiatt későbbi gyermekvállalásra ösztönöztek (halasztás), hogy minimalizálják a gyermekvállalás életpálya-jövedelemben kifejezett alternatív költségét (Bartus et al. 2013). A magasabb iskolai végzettségű családoknál emiatt összességében magasabb a helyettesítési hatás. Ezt kompenzálja viszont, hogy a családban a kereső fél mindvégig magasabb életpálya-jövedelemmel rendelkezik, mint egy alacsonyabb végzettségű apa. További költséget jelent, hogy a gyermekek a szülőkhöz hasonlóan fogyasztanak is, kisgyermekkorban pedig napközbeni ellátásra szorulnak (közvetlen költség), amennyiben az anya visszatér a munkaerőpiacra. A modell azonban azt nem veszi figyelembe, hogy a gyermeknevelés költségei a gyermek életkorával növekednek.

Összességében tehát az optimális gyermekszám, illetve a gyermekvállalás optimális időzítése úgy adódik, hogy a fent említett, életpálya során adódó költségek és hasznok eredőjeként a család maximális életpálya-hasznosságot érjen el. Döntő jelentőséggel bír, hogy a gyermek révén kapott támogatásfolyam és adókedvezmények mennyiben kompenzálják a család kieső életpálya-keresetét és a gyermeknevelésből adódó közvetlen költségeket. A különböző iskolai végzettségű döntéshozóknál és eltérő családtámogatási és adózási környezetben más-más mértékben jelentkeznek a gyermekvállalással járó költségek és hasznok, emiatt eltérő lesz számukra az optimális kimenet. Az elemzés során a kiszámított életpálya-hasznosság értékeit vetjük össze a különböző esetekben. Kiindulópontként mindig olyan „tipikus gyermekvállalási-munkavállalási életutakat”²⁷ tekintünk, melyekről azt gondoljuk, hogy egy átlagos magas, közepes, illetve alacsony végzettségű család esetén jól tükrözi

²⁶ mérethatékonyság szempontjai

²⁷ A tipikus gyermekvállalási-munkavállalási életutakat a 2. fejezetben mutattuk be.

a valóságot. Mindig a kiinduló esettel hasonlítjuk össze az életpálya-hasznosság értékeit úgy, hogy *ceteris paribus* megváltoztatjuk valamely kezdeti feltételünket. A szimuláció során a *végleges gyerekszám*, az *anya optimális életkora*, a *gyermekvállalás ütemezése* és a *szülői szabadság hossza* képezi vizsgálat tárgyát. Elsőként együttesen az alacsony, közepes és magas iskolai végzettségűek gyermekvállalási stratégiáját vesszük górcső alá, majd ezt követően elkülönítve nézzük a képzetlen párok gyermekvállalási hajlandóságának változását.

A modell megoldása során minden rezsim esetén az aktuális támogatási és adózási környezetet vettük figyelembe, a bruttó kereseteket viszont a 2010-ben és a 2011-ben érvényben levő támogatási környezet esetén a 2011-es, míg a 2014-ben érvényben levő támogatási rendszer esetén a 2013-as iskolai végzettség szerinti, bruttó jövedelmi pályák alapján becsültük. A modell jelenlegi formájában viszont nem képes a reálérték-változásokat tükrözni (nem korrigál az infláció mértékével), emiatt nem szabad következtetéseket levonnunk a különböző rezsimek esetén kapott életpálya-hasznosság abszolút értékeinek összevetéséből. Olyan kérdésekre viszont választ kaphatunk, hogy mely családtámogatási környezet ösztönöz magasabb gyerekszámra, korábbi munkavállalásra vagy több gyermek esetén gyorsabb ütemezésre. A következő alfejezetekben bemutatjuk a szimuláció eredményeit és az abból levonható következtetéseket a különböző esetekben.

3.1. Optimális gyerekszám

Elsőként a vizsgálat középpontjában az áll, hogy a különböző típusú családok számára milyen *befejezett gyerekszámot* tesz optimálissá az életút során a 2010, 2011-es és 2014-es támogatási és adózási környezet. A vizsgálat érdekében az anya gyermekével/gyermkeivel otthon töltött idejét változatlanoknak vettük. A szimuláció előfeltételei és eredményei az 1. táblázatban láthatók.

1. táblázat												
A különböző típusú családok életpálya-hasznosságának értéke a vizsgált három támogatási rendszer mellett nulla, egy, kettő és három gyermek esetén												
Iskolai végzettség	Magas				Közepes				Alacsony			
gyerekszám életkor	nulla	egy	kettő	három	nulla	egy	kettő	három	nulla	egy	kettő	három
szabad.(év)	–	31	31, 33	31, 33, 35	–	29	29, 31	29, 31, 33	–	27	27, 30	27, 30, 32
	–	kettő	kettő	kettő	–	három	három	három	–	három	három	három
2010	11,841	11,921	11,74	11,634	9,662	9,573	9,484	9,499	8,767	8,722	8,222	8,62
2011	12,021	12,154	12,02	12,148	9,589	9,591	9,568	9,703	8,675	8,747	8,68	8,769
2014	12,337	12,462	12,321	12,474	9,678	9,668	9,659	10,051	8,714	8,755	8,684	8,947
Megjegyzés: Az iskolai végzettség változó az anya és az apa legmagasabb befejezett iskolai végzettségét jelöli, a gyerekszám a család végleges gyerekszámát mutatja, az életkor az anya életkorát adja meg a gyermek/ek születésének időpontjában, míg a szabad.(év) változó az anya gyermekeivel gyeden/gyesen, otthon töltött éveinek számát jelöli gyermekenként.												

Az eredmények értelmezését segíti, ha elsőként a mögöttes hatásmechanizmusokat gondoljuk végig. Mivel a hasznosságfüggvény paraméterei mind az iskolai végzettségtől, mind pedig a családtámogatási rendszertől függetlenül alakulnak, ezért *egy gyermek vállalása* bármely család számára bármilyen környezetben *ugyanakkora többlethasznot* jelent. A gyermekvállalás anyagi költsége viszont a képzettségtől és a támogatási–adózási környezettől is függ. Kulcsfontosságú tehát az, hogy egy gyermek születését követően a költségek mekkora hányadát tudják ellensúlyozni a támogatások és az adókedvezmény az életpálya során, és így mekkora lesz az egységnyi fogyasztás a családban, hiszen ez a másik tényező, amelyik befolyásolja a hasznosságot. A gyermektelenséghez képest az első, a második és sok esetben a harmadik gyermek vállalásával az egységi fogyasztás egyre alacsonyabb értékeket vesz fel az életpálya során, mely azt jelenti, hogy a költségeket csak részben fedezi a támogatások és kedvezmények. A gyermekvállalásból származó öröm azonban fokozódik a gyermekszám növekedésével. Az életpálya-hasznosság a pillanatnyi hasznosság jelenértékben vett összértékét méri, mely annak az eredője, hogy a gyermekvállalásból származó fogyasztás-visszaesés okozta kár vagy az öröm a meghatározó.

Ennek értelmében az alábbi következtetéseket vonhatjuk le az 1. táblázat eredményeiből. Az egygyermekes családok hasznossága *minden esetben magasabb*, mint a kétgyermekes családoké, de nem minden esetben magasabb, mint a gyermekteleneké. A 2006–2010-ben érvényben levő, csak három vagy többgyermekes családoknak járó adókedvezmény a közepes és alacsony iskolai végzettségűeknek olyan nagy segítséget jelentett, hogy a *már* kétgyermekes családok számára megérte harmadik gyermeket vállalni, de a felsőfokú végzettségű kétgyermekes családokról ezt már nem mondhattuk el. Ez annak köszönhető, hogy a harmadik gyermek vállalásával csak kis mértékben csökkent vagy akár emelkedett is az életpálya-fogyasztás a kétgyermekes állapothoz képest, bár mértéke még mindig elmaradt a gyermektelen, illetve az egygyermekes családok életszínvonalától. Összességében a gyermekek okozta öröm viszont az alacsonyabban képzetek esetén már ellensúlyozni tudta az alacsonyabb fogyasztási pálya negatív hatását. Továbbá csak a felsőfokú végzettségűek esetében tapasztalhatjuk azt, hogy az egygyermekes családok jobban jártak, mint a gyermektelen családok, ez az esetükben a tgyás és a gyed magas értékével magyarázható.

2011-ben az egy- és kétgyermekes családokra is kiterjesztett adókedvezménynek köszönhetően a megelőző időszakhoz képest az a javulás tapasztalható, hogy az első gyermek vállalása jobb helyzetbe hozta a családokat, mint a gyermektelenség. Továbbá a három gyermek után járó, jelentős mértékben megnövelt adókedvezmény minden iskolai végzettségű pár esetén annyival csökkentette a gyermekvállalás költségét, hogy három gyermek mellett összességében magasabb életpálya-hasznosságot tudtak elérni, mint kettő mellett, mert a harmadik gyermek vállalásával nem csökkent, hanem akár emelkedett is az életpálya-fogyasztás a kétgyermekes

állapothoz képest. Bár ennek értéke még mindig elmaradt a gyermektelen, illetve az egygyermekes családok életszínvonalától, a gyermekek okozta öröm viszont már ellensúlyozni tudta az alacsonyabb fogyasztási pályából származó hasznosságcsökkenést. Ezért kaptuk azt az eredményt, hogy az alacsony és közepes iskolai végzettségűek három gyermek vállalásával még egy gyermekhez képest is *jobban* jártak! Szintén robusztusak az eredményeink Ω paraméter változása esetén is.

A 2014-es GYED-extra további javulást hozott, hiszen a járulékok terhére is igénybe vehető kedvezmény tovább csökkentette a gyermekvállalás költségét, így minden iskolai végzettségű párt *három gyermek vállalására ösztönzött* ebben a rendszerben. A GYED-extra intézkedései sem tudtak javítani azonban azon a tényen, hogy *nem „éri meg”* világra hozni a második gyermeket az első után, hiszen minden iskolai végzettség mellett *a kétgyermekes családok helyzete rosszabb, mint az egygyermekeseké és a gyermekteleneké*. Ez abból következik, hogy a második gyermek megszületése még a támogatások és kedvezmények figyelembe vételével is nagyobb terhet (hasznosság-csökkenés az életpálya során) jelent a családoknak, mint amekkora örömet (hasznosság emelkedés az életpálya során) okoz. Ez főként az alacsonyabb keresetűek gyermekvállalási kedvét foghatja vissza.

A leírt eredményeket az alacsony iskolai végzettségűek esetén Ω paraméter értékének ± 20 százalékos intervallumán belül tekinthetjük robusztusnak, míg a közepes iskolai végzettségűek esetén már csak ± 10 százalékos intervallumban. Azaz az ő esetükben a gyerekszám súlyának ennél nagyobb mértékű emelkedése már átbilenti a mérleget a kétgyermekesek javára az egygyermekes családokhoz képest, de csak 2011-ben és 2014-ben. A 2014-es eredményeket a magas iskolai végzettségűek esetén óvatosan kell kezelnünk, mert azok érzékenyen reagálnak Ω változására: már annak 5 százalékos csökkenése esetén azt tapasztaljuk, hogy három gyermek nem nyújt magasabb életpálya-hasznosságot, mint egy gyermek, csak a gyermektelenséghez és a kétgyermekes családmódelhez képest jelent javulást.

3.2. Emelkedő anyai életkor

A következőkben az egy és kétgyermekes családok esetében azt vizsgáltuk meg, hogy befolyásolja-e a támogatási és adózási környezet változása az optimális anyai életkort a különböző iskolai végzettségű párok esetén. A vizsgálat érdekében az anya gyermekével/gyermekével otthon töltött idejét változatlanul vettük az egygyermekes és a kétgyermekes esetben is.

2. táblázat

A különböző típusú egygyermekes családok életpálya-hasznosságának értéke a vizsgált három támogatási rendszer mellett emelkedő anyai életkor esetén

Iskolai végzettség	Magas			Közepes			Alacsony		
gyerekszám életkor szabad.(év)	egy 27 kettő	egy 31 kettő	egy 35 kettő	egy 25 három	egy 29 három	egy 34 három	egy 24 három	egy 27 három	egy 30 három
2010	11,899	11,921	11,907	9,547	9,573	9,571	8,736	8,722	8,703
2011	12,148	12,154	12,128	9,609	9,591	9,543	8,799	8,747	8,713
2014	12,455	12,462	12,436	9,685	9,668	9,628	8,774	8,755	8,726

Megjegyzés: Lásd az 1. táblázatot.

A 2. és 3. táblázatok tanúbizonysága szerint a 2011-es és 2014-es családpolitikai rezsim mellett a fiatalabb korban szülővé váltak esetén magasabb életpálya-hasznosság érhető el (vagy nagyobb mértékű a javulás) az idősebb korban gyermeket vállalókhoz képest, mint 2006-ban, de csak a közepes és az alacsony iskolai végzettségű párok esetében. Ez az eredmény annak köszönhető, hogy az alacsonyabb végzettségűek/keresetűek esetén a 2011-től már az egy- és kétgyermekesekre is kiterjesztett családi adókedvezmény, illetve a 2014-től járulékkedvezményként is igénybe vehető támogatás kompenzálni tudta a fiatalabb korban még alacsonyabb kieső jövedelmet. A leírt eredmények robusztusnak tekinthetők Ω paraméter értékének ± 10 százalékos változása esetén is. Az értékek közötti különbségek azonban nem szignifikánsak egyik iskolai végzettségű csoport esetén sem.

3. táblázat

A különböző típusú kétgyermekes családok életpálya-hasznosságának értéke a vizsgált három támogatási rendszer mellett emelkedő anyai életkor esetén

Iskolai végzettség	Magas		Közepes		Alacsony	
gyerekszám életkor szabad.(év)	kettő 27,29 kettő	kettő 31,33 kettő	kettő 25,27 három	kettő 29,31 három	kettő 23,26 három	kettő 27,30 három
2010	11,659	11,74	9,409	9,484	8,211	8,222
2011	11,971	12,02	9,574	9,568	8,754	8,68
2014	12,27	12,321	9,671	9,659	8,696	8,684

Megjegyzés: Lásd az 1. táblázatot.

A magas iskolai végzettségűek esetében nem hoztak fordulópontot a 2011-es és 2014-es törvényi változások. Az ő számukra mindhárom vizsgált támogatási környezet esetén magasabb életpálya-hasznossághoz vezet, ha 30 éves kor felett, és nem alatta vállalnak gyermeket.

A Ω paraméter 5 százalékos csökkenésére az alacsony és a közepes iskolai végzettségűek optimális gyermekvállalása idősebb korra tolódik, de az ő esetükben az ered-

mények Ω paraméter 20 százalékos növekedésére sem érzékenyek. Ezzel ellentétben a magasan képzetteknek Ω paraméter 5 százalékos emelkedésének hatására egyre fiatalabb korban lenne kedvező a gyermekvállalás 2011-ben és 2014-ben, annak 20 százalékos csökkenésére viszont nem változnak a bemutatott összefüggések.

3.3. A gyermekvállalás ütemezése

Ebben az alponban a háromgyermekes családok eltérő ütemezésű gyermekvállalását hasonlítjuk össze. A vizsgálat érdekében az anya életkorát az első gyermek esetén rögzítettük, és csak a második, harmadik gyermek esetén változtattuk, illetve az anya gyermekeivel otthon töltött idejét is változatlanak vettük minden esetben.

4. táblázat A különböző típusú háromgyermekes családok életpálya-hasznosságának értéke a vizsgált három támogatási rendszer mellett, eltérő ütemezés esetén									
Iskolai végzettség	Magas			Közepes			Alacsony		
gyerekszám életkor szabad.(év)	három 31,33,35 kettő	három 31,33,37 kettő	három 31,35,39 kettő	három 29,31,33 három	három 29,31,35 három	három 29,33,37 három	három 27,30,32 három	három 27,30,34 három	három 27,32,36 három
2010	11,63	11,613	11,624	9,50	9,35	9,28	8,62	8,46	8,48
2011	12,15	12,08	12,05	9,70	9,54	9,40	8,77	8,62	8,60
2014	12,47	12,41	12,39	10,05	9,73	9,52	9,95	9,48	9,46
Megjegyzés: Lásd az 1. táblázatot.									

A közgazdasági racionalitás alapján több gyermek esetén anyagilag az éri meg a családoknak, ha minél kisebb korkülönbséggel születnek a gyermekek, mert az anya így potenciálisan rövidebb ideig esik ki a munkából (kisebb a humántőke-vesztés, emiatt az életpályajövedelem-vesztés is), illetve akkor gyorsabban tudják érvényesíteni – legalább tört részben – a három gyermek után járó adókedvezményt.

A 2006–2010-es családpolitikai rendszer a magas iskolai végzettségűek esetén nem befolyásolta szignifikánsan a gyermekvállalás ütemezését, bizonyos esetekben a nagyobb korkülönbség mégis előnyt jelenthetett: igaz, későbbi időszaktól járt csak a háromgyerekeseket megillető adókedvezmény, viszont ezt kompenzálta, hogy az anya a gyermekek között visszatérhetett a munkaerőpiacra, és így magasabb tgyásban részesült a második, harmadik gyermek után (lásd 4. táblázat első sora). Az alacsonyabb keresetűek esetén viszont egyértelműen növeli az életpálya-hasznosságot a gyermekek közötti kisebb korkülönbség.

A magas iskolai végzettségűeket és emiatt magas keresetűeket a 2011-ben bevezetett adókedvezmény ösztönözte leginkább *gyors ütemezésre*, hiszen ők már a 2011-es szabályozás mellett is fel tudták venni az adókedvezmény nagy, vagy teljes részét. Az életpálya-hasznosság értéke azonban egyik rezsim esetén *sem változik jelentősen* a gyermekvállalás időzítésének módosítása miatt. Ezzel szemben az alacsonyabb

keresetűeknél (közepes és alacsony iskolai végzettségűek) a 2011-es állapothoz képest a GYED-extra intézkedései egyértelműen *gyors ütemű gyermekvállalásra ösztönöztek*. Erre az a magyarázat, hogy a járulékkedvezmény is kiterjesztett családi adókedvezmény, illetve az a szabály, hogy a család több kisgyermek után párhuzamosan is jogosult lehet családtámogatásokra, nagyobb mértékben tudták kompenzálni a gyermekvállalással járó költségeket. A leírt eredmények robusztusak Ω paraméter értékének ± 20 százalékos változására mindegyik iskolai végzettségű pár esetén. Itt az optimális kimeneteket nem befolyásolta a 2014-es intézkedések azon pillére, hogy az anya korai munkaerőpiaci visszatérése mellett is jogosult lenne gyedre/gyesre, mivel az ő esetükben azt feltételeztük, hogy az anya három évig otthon marad minden gyermek születése után. Ezáltal lehetőség nyílt a GYED-extra elemeinek elkülönített vizsgálatára.

3.4. Emelkedő szülői szabadság

A következőkben az emelkedő anyai szabadság (egy vagy három év) mellett megvalósuló gyermekvállalási stratégiákat hasonlítjuk össze. A vizsgálatot csak a magas iskolai végzettségűek esetére mutatjuk be egy, kettő, illetve három gyermek vállalása esetén, a közepes és alacsony végzettségűekre kapott eredményeket csak szövegesen közöljük. Ebben a szimulációban az anyai életkort mindvégig változatlanul hagytuk.

5. táblázat				
A magas iskolai végzettségű családok életpálya-hasznosságának értéke a vizsgált három támogatási rendszer mellett emelkedő szülői szabadság esetén				
Iskolai végzettség		Magas		
Támogatási környezet		2010	2011	2014
gyerekszám életkor szabad.(év)	egy 31 egy	12,03	12,266	12,603
	egy 31 három	11,816	12,052	12,355
gyerekszám életkor szabad.(év)	kettő 31,34 egy	11,912	12,188	12,541
	kettő 31,34 három	11,576	11,864	12,145
gyerekszám életkor szabad.(év)	három 31,34,37 egy	11,834	12,28	12,678
	három 31,34,37 három	11,439	11,94	12,239
Megjegyzés: Lásd az 1. táblázatot.				

A magas iskolai végzettségűek esetén azt a racionálisan várt eredményt kapjuk, hogy anyagilag mindegyik támogatási rendszer mellett az éri meg a családnak, ha az anya minél rövidebb ideig marad otthon gyermekével/gyermekével, feltéve, hogy az anya rendelkezik munkaviszonnyal. Azaz magasabb életpálya-hasznosság érhető el úgy, ha az anya minden gyermekével csak egy évet tölt otthon a szülést követően, nem pedig kettőt vagy hármat.

A táblázat eredményei alapján azt is láthatjuk, hogy az anya munkaerőpiacra történő korai visszatérésére 2014-ben erősödik az ösztönzés 2010-hez és 2011-hez képest is annak köszönhetően, hogy a gyermek egy éves kora után történő munkavállalás esetén az anya nem veszíti el a gyed értékét. A javulás 2011-ről 2014-re jelentősnek mondható mind egy, mind kettő, mind pedig három gyermek esetén az életpálya-hasznosság százalékos változásával mérve. Azaz a GYED-extra intézkedései a korábbiaknál gyorsabb munkaerőpiaci visszatérésre sarkallják az anyákat, mely állítás a közepes és alacsony iskolai végzettségű családok esetére is fennáll. A leírt következtetések robusztusak Ω paraméter értékének változására, hiszen itt a gyerekszámot és a gyermekvállalás korát is rögzítettnek vettük.

3.5. Képzetlen családok gyermekvállalása

A képzetlen családok a stilizált tények tanúbizonysága szerint és ezért a modellben is eltérően viselkednek, ezért őket külön vizsgáljuk. A képzetlen párt az alábbi feltételek segítségével szimbolizáltuk: az anya a gyermekek számától függetlenül inaktív egész élete során, és az apa is csak ideje egy részében dolgozik. Az alábbi táblázatban foglaltuk össze az életpálya-hasznosságuk értékét egy, kettő és három gyermek különböző ütemezésben történő vállalása esetén.

6. táblázat

A képzetlen családok életpálya-hasznosságának értéke a vizsgált három támogatási rendszer mellett egy, két és három gyermek esetén

Iskolai végzettség	Képzetlen								
gyerekszám életkor	egy 18	egy 23	egy 28	kettő 18,20	kettő 18,22	kettő 18,24	három 18,20,22	három 18,20,24	három 18,20,26
2010	5,065	4,558	4,248	5,446	5,325	5,248	6,302	6,232	6,155
2011	5,156	4,525	4,064	5,717	5,705	5,633	7,958	7,907	7,889
2014	5,067	4,374	3,886	7,812	7,671	7,588	8,059	8,014	7,996

Megjegyzés: Lásd az 1. táblázatot.

A családtámogatási rendszerek változása az ő esetükben nem módosította az optimális gyerekszámot, és jelentősen a gyermekvállalás időzítését sem. Összességében számukra az az optimális stratégia, ha minél több gyermeket vállalnak (három gyermek jobb, mint egy vagy kettő), hiszen annál több támogatásra jogosult az anya, továbbá előnyös, ha minél fiatalabb korban és kis korkülönbséggel születnek a gyer-

mekek, mert annál hosszabb ideig tudják érvényesíteni az apa részmunkaidőben megkeresett jövedelméből az adó- és járulékkedvezményből származó előnyöket, illetve annál hosszabb ideig jár a családi pótlék értéke.

Az eredményekből tükröződik az is, hogy 2010-hez képest 2011-ben az adókedvezmény hatására jelentősebb mértékű az életpálya-hasznosság értékének növekedése az első után a második, illetve a második után a harmadik gyermek vállalásával. A 2014-ben már járulékkedvezménnyé is kiterjesztett intézkedés az első gyermek után a második vállalásánál jelent a korábbinál *nagyobb javulást* számukra az életpálya-hasznosság értékének változásával mérve. Ehhez képest a harmadik gyermek vállalásával járó nagy összegű adó- és járulékkedvezményt már nem tudják jelentősebb mértékben igénybe venni, ekkor már „csak” a gyēs és a családi pótlék összege jelent plusz ösztönzöt.

4. Eredmények, következtetések

Az *életciklusmodell* eredményeinek a tükrében meg tudjuk határozni, hogy a különböző típusú, azaz iskolai végzettségű családoknak *mikor és hány gyermeket* érdemes vállalniuk, illetve *mikor érdemes visszatérnie az anyának a munkaerőpiacra* ahhoz, hogy az adott családtámogatási- és adórendszer mellett maximális életpálya-hasznosságot érjenek el. 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 foglalkoztatottságban mutatott különbségek miatt elkülönítve kezeltük az alacsony, közepes és magas iskolai végzettségűek viselkedését a képzetlenektől, emiatt az első négy pont az első három típusra vonatkozik, míg a képzetlenek gyermekvállalási stratégiájával az utolsó pont foglalkozik.

1. A 2006–2010-ben érvényben levő, csak három vagy többgyermekes családoknak járó adókedvezmény a közepes és alacsony iskolai végzettségűeknek olyan nagy segítséget jelentett, hogy a *már* kétgyermekes családok számára megérte harmadik gyermeket vállalni, de a felsőfokú végzettségű kétgyermekes családokról ezt már nem mondhattuk el. 2011-től az első gyermek vállalása jobb helyzetbe hozta a családokat, mint a gyermektelenség. Továbbá a három gyermek után járó, jelentős mértékben megnövelt adókedvezmény hatására minden iskolai végzettségű pár három gyermek mellett magasabb életpálya-hasznosságot tudott elérni, mint kettő mellett. 2014-től azonban már azt tapasztalhatjuk, hogy egyértelműen három gyermek vállalása a legkedvezőbb a családoknak még az egygyermekes/gyermektelen helyzethez képest is. Jelentős akadályozó tényező viszont az, hogy semelyik vizsgált támogatási-adózási környezet mellett *sem „éri meg”* világra hozni a második gyermeket az első után.

2. 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* korban teszi kedvezővé a gyermekvállalást.
3. 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.
4. 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.
5. A *képzetlenek* számára az az optimális stratégia mindhárom támogatási környezetben, ha *minél több gyermeket vállalnak kis különbséggel, 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.

A modell alapjait ugyan lefektettük, de nem gondoljuk, hogy a jelen állapotában teljeskörűen képes figyelembe venni és felmérni az összes gyermekvállalásra ható gazdasági és intézményi tényező hatását. A modell felépítése és szimulációja által azonban közelebb kerülhetünk annak megismeréséhez, hogy *anyagai szempontból* mely támogatási elemek ösztönzik és segítik elő a gyermekvállalást.

Felhasznált irodalom

- Arroyo, C. – Zhang, J. (1997): *Dynamic Microeconomic Models of Fertility Choice: A Survey*. Journal of Population Economics, 10: 23–65. <https://doi.org/10.1007/s001480050030>
- Attanasio, O. – Low, H. – Sanchez-Marcos, V. (2008): *Explaining Changes in Female Labor Supply in a Life-Cycle Model*. American Economic Review, 98(4): 1517–1552. <https://doi.org/10.1257/aer.98.4.1517>
- Bartus Tamás – Murinkó Livia – 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, 28(1): 1–32.
- Becker, G.S. (1981): *A Treatise on Family*. Cambridge. MA: Harvard University Press.
- Bick, A. (2010): *The Quantitative Role of Child Care for Female Labor Force Participation and Fertility*. MPRA Paper No. 25474.

- Blaskó Zsuzsa (2009): *Családtámogatás, gyermeknevelés, munkavállalás*. In: Monostori Judit – Őri Péter – S. Molnár Edit – Spéder Zsolt (szerk.): *Demográfiai Portré 2009. Jelentés a magyar népesség helyzetéről*, KSH Népeségtudományi Kutatóintézet, Budapest. 41–53.
- Del Boca, D. – Sauer, R. M. (2009): *Life Cycle Employment and Fertility across Institutional Environments*. *European Economic Review* 53: 274–292. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2008.06.001>
- EMMI (2014): *Családi kedvezmény, családi járulékkedvezmény 2014*. Emberi Erőforrások Minisztériuma. <http://emmiugyfelszolgalat.gov.hu/kereses?searchStr=csal%C3%A1di+ad%C3%B3kedvezm%C3%A9ny>. Letöltés ideje: 2014. szeptember 10.
- Fazekas Károly – Benczúr Péter – Telegdy Álmos (szerk.) (2012): *Munkaerőpiaci Tükör 2012*. MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaság-tudományi Intézet, Országos Foglalkoztatási Közhasznu Nonprofit Kft. Budapest. www.bpdata.eu/mpt/2012hua06_04. Letöltés ideje: 2014. október 12.
- Fazekas Károly – Varga Júlia (szerk.) (2015): *Munkaerőpiaci Tükör 2014*. MTA Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont Közgazdaságtudományi Intézet. Budapest. http://econ.core.hu/file/download/mt_2014_hun/egyben.pdf. Letöltés ideje: 2016. január 21.
- Fehr, H. – Ujhelyiova, D. (2011): *Fertility, Female Labor Supply, and Family Policy*. CESINFO Working Paper No. 3455.
- Francesconi, M. (2002): *A Joint Dynamic Model of Fertility and Work of Married Women*. *Journal of Labor Economics*, 20(2): 336–380.
- Gábos András (2005): *A magyar termékenységi rendszer termékenységi hatásai*. PhD-értekezés, Budapesti Corvinus Egyetem, Szociológia PhD-program. Budapest, 2005.
- Gábos András – Gál Róbert Iván – Keller Tamás (2007): *A gyermeknevelés költsége és a társadalmi kompenzáció*. In: Mészáros József (szerk.): *Családi jövedelemadózás*. Budapest, Barankovics Alapítvány.
- Gál Róbert Iván (2011): *Fenntartható életpálya-finanszírozás*. NFFT Műhelytanulmányok No 4.
- 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.: 275–347, Elsevier.
- Ignits Györgyi – Kapitány Balázs (2006): *A családtámogatások alakulása: célok és eszközök*. *Demográfia*, 49(4): 383–401.
- Jones, L.E. – Schoonbrodt, A. – Tertilt, M. (2010): *Fertility Theories: Can they Explain the Negative Fertility-Income Relationship?* In: Shoven, J.B. [ed.]: *Demography and the Economy*. University of Chicago Press: 43–100.

- 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, 51(3): 851–892. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2354.2010.00604.x>
- KSH (2014): *Táblák (STADAT). Idősoros éves adatok*. Szociális védelem. 2.4.10. tábla. http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_fsg005a.html. Letöltés ideje: 2014. szeptember 10.
- KSH (2015): *Demográfiai Évkönyv 2014*. Központi Statisztikai Hivatal. Budapest.
- KSH (2016): *Táblák (STADAT). Idősoros éves adatok. Munkaerőpiac*. 2.1.44. tábla. http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qlf045.html. Letöltés ideje: 2016. január 5.
- Makay Zsuzsanna – Blaskó Zsuzsa (2012): *Családtámogatás, gyermeknevelés, munkavállalás*. In: Őri Péter – Spéder Zsolt (szerk.) (2012): *Demográfiai Portré 2012*. KSH Népeségtudományi Kutatóintézet. Budapest: 45–56.
- MÁK (2014): *Családtámogatási ellátások*. Magyar Államkincstár. <http://www.allamkincstar.gov.hu/maganszemelyek/csaladtamogatas>. Letöltés ideje: 2014. szeptember 2.
- NAV (2016): Nemzeti Adó- és Vámhivatal: *Adókulcsok, járulékmértékek: Adótáblák 2010-2016; Fizetendő járulékok 2010-2016*. https://www.nav.gov.hu/nav/szolgáltatások/adokulcsok_jarulekmertekek. Letöltés ideje: 2016. január 13.
- NEFMI (2011): *Családi adókedvezmény*. Nemzeti Erőforrás Minisztérium, Szociális Lakossági és Tájékoztatási Osztály, Budapest.
- OECD (1982): *The OECD List of Social Indicators*. OECD. PARIS. 1982.
- OEP (2014): *Az Egészségbiztosítási Alapból támogatott ellátások*. Országos Egészségbiztosítási Pénztár. http://www.oep.hu/portal/page?_pageid=34.66136161&_dad=portal&_schema=PORTAL. Letöltés ideje: 2014. szeptember 30.
- SZMM (2010): *Tájékoztató a gyermekek után járó ellátásokról*. Szociális és Munkaügyi Minisztérium. Lakossági Tájékoztatási és Tanácsadási Osztály. Budapest. 2010.

Függelék: A paraméterek értékének összefoglaló táblázata

A paraméter neve	A paraméter értéke
Adózási paraméterek	
A bruttó munkajövedelmet terhelő összes adó és járulékterhe mértéke	$\tau=0,345$
Személyi jövedelemadó kulcsa	$\tau^1=0,17/0,32/0,16$
Nyugdíjjárulék	$\tau^2=0,095/0,1$
Egészségbiztosítási járulék	$\tau^3=0,06/0,07$
Munkaerőpiaci járulék	$\tau^4=0,015$
Családi adókedvezmény mértéke gyermekeként 2010-ben (csak három gyermek esetén)	$tax^1=0,04$
Családi adókedvezmény mértéke egy-kettő, illetve három gyermek esetén gyermekeként 2011 után	$tax^1(n_{it})=0,625/2,05$
Munkaerőpiaci paraméterek	
a képzetlen férfi munkával töltött ideje	$L_0^m = 0,15$
a férfi munkával töltött ideje ($i=1,2,3$)	$L_i^m = 1$
a képzetlen nő munkával töltött ideje	$L_0^f = 0$
a nő munkával töltött ideje ($i=1,2,3$)	$L_i^f = 0/1$
a hatékonysági egységre jutó reálbér	$\bar{w} = 1$
A kisgyermek napközbeni ellátásának költsége	$p = 0,5/0,6$
A munkaerőpiaci visszatérés fix költsége egy, kettő és három gyermek esetén	$k = 0,5/0,7/0,8$
Termelékenységi paraméterek	
Magas képzettségű férfi termelékenysége az első időszakban (2011/2013)	$e_{3,1}^m = 2,172/2,498$
Közepes képzettségű férfi termelékenysége az első időszakban (2011/2013)	$e_{2,1}^m = 1,207/1,374$
Alacsony képzettségű férfi termelékenysége az első időszakban (2011/2013)	$e_{1,1}^m = 1,009/1,004$
Képzetlen férfi termelékenysége az első időszakban (2011/2013)	$e_{0,1}^m = 1,013/9,45$
Magas képzettségű nő termelékenysége az első időszakban (2011/2013)	$e_{3,1}^f = 1,869/1,933$
Közepes képzettségű nő termelékenysége az első időszakban (2011/2013)	$e_{2,1}^f = 1,078/1,205$
Alacsony képzettségű nő termelékenysége az első időszakban (2011/2013)	$e_{1,1}^f = 0,927/0,901$
Magas képzettségű férfi termelékenységi paraméterei (2011/2013)	$\alpha_3^m = 0,1226/0,097$ $\gamma_3^m = -0,00693/-0,0052$

A paraméter neve	A paraméter értéke
Közepes képzettségű férfi termelékenység paraméterei (2011/2013)	$\alpha_2^m = 0,0636 / 0,058$ $\gamma_2^m = -0,00301 / -0,003$
Alacsony képzettségű férfi termelékenység paraméterei (2011/2013)	$\alpha_1^m = 0,052 / 0,0766$ $\gamma_1^m = -0,0027 / -0,00454$
Képzetlen férfi termelékenység paraméterei (2011/2013)	$\alpha_0^m = 0,01855 / 0,037$ $\gamma_0^m = -0,00097 / -0,00185$
Magas képzettségű nő termelékenység paraméterei (2011/2013)	$\alpha_3^f = 0,1 / 0,104$ $\gamma_3^f = -0,0062 / -0,0062$
Közepes képzettségű nő termelékenység paraméterei (2011/2013)	$\alpha_2^f = 0,072 / 0,0705$ $\gamma_2^f = -0,00375 / -0,00375$
Alacsony képzettségű nő termelékenység paraméterei (2011/2013)	$\alpha_1^f = 0,048 / 0,084$ $\gamma_1^f = -0,0021 / -0,0046$
Amortizációs ráta az alacsony, a közepes és magas végzettségűek esetén	$\delta = 0,01/0,02/0,02$
Családtámogatási ellátások	
Anyasági támogatás	$TR^0 = 0,053$
A tgyás maximális nettó értéke	$\overline{TR}^1 = 1,3$
A gyed maximális nettó értéke	$\overline{TR}^2 = 0,808$
A gyes/gyet összege	$TR^3 = 0,256$
A családi pótlék gyermekenkénti összege egy, kettő illetve három gyermek esetén	$TR^4 = 0,122/0,133/0,16$
Hasznossághoz kapcsolódó paraméterek	
Tűrelmetlenségi paraméter	$\beta = 0,98$
A gyerekszám súlya a pillanatnyi hasznosságban	$\Omega = 0,123$
A fogyasztás intertemporális helyettesítési rugalmasságának reciproka	$\sigma = 1,98$
A gyerekszám változására milyen mértékben reagál a hasznosságfüggvény	$\epsilon = 1,39$