

**MISKOLCI EGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR**

VARGA BEATRIX

**MAGYARORSZÁGI TERMÉSZETES NÉPMOZGALMI
ESEMÉNYEK EGYES GAZDASÁGI-TÁRSADALMI
TÉNYEZŐK TÜKRÉBEN**

PH.D. ÉRTEKEZÉS TÉZISEI

**MISKOLC
2007**

**MISKOLCI EGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR**

**„VÁLLALKOZÁSELMÉLET ÉS GYAKORLAT”
DOKTORI ISKOLA**

A Doktori Iskola vezetője:

DR. NAGY ALADÁR

egyetemi tanár

a közgazdaságtudomány doktora

Tudományos vezető:

DR. BESENYEI LAJOS

egyetemi tanár

a közgazdaságtudomány kandidátusa

TARTALOM

1. A kutatás aktualitása és célja	1
2. Kutatási háttér és módszertan	3
3. A kutatás új és újszerű megállapításai	5
3.1. A termékenység közgazdasági magyarázatához kapcsolódó tézis	5
3.2. A termékenységet befolyásoló gazdasági, társadalmi tényezőkkel kapcsolatos tézisek	10
3.3. A halandóságbeli különbségekkel kapcsolatos tézisek	15
4. A kutatás eredményeinek felhasználási területei	23
A szerzőnek értekezés témakörébe tartozó és módszertanához kapcsolódó publikációi	25

„Felix qui potuit rerum cognoscere causas”

Vergilius

(Boldog, ki a dolgok okát ismerni képes)

1. A kutatás aktualitása és célja

„A gazdasági jelenségeket (termelés, fogyasztás megtakarítás, beruházás stb.) a népesség produkálja és céljuk is a népesség szükségleteinek kielégítése....A gazdasági folyamatok minden fázisában, így kezdő pontjában (termelés) és végső pontjában (fogyasztás) is a népesség, illetve annak egyes rétegei jelentkeznek, mint munkaerő, illetve fogyasztó; nagyságuk, összetételük, és dinamikájuk tehát hatással van a gazdaságra”¹.

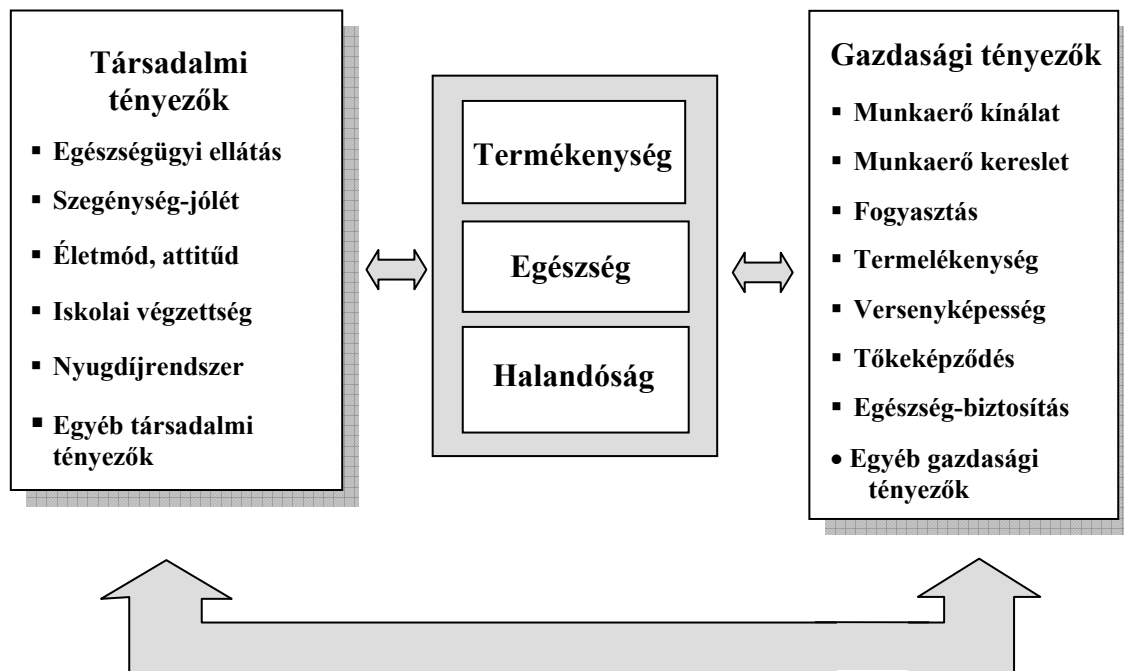
Hazánknak már évek óta a népesség természetes fogyásával, az elöregedés tényével kell szembe néznie. Mindez komoly nehézségeket, és hosszútávú problémákat hordoz magában, melyek közül a legfontosabbak:

- A népesség kor szerinti összetétele az improduktívabb korosztályok felé tolódik el, aminek hatására a nyugdíjrendszer finanszírozása igen nagy nehézségekkel kerül szembe.
- A népesség összetételének változása miatt (nő az idősebb, a költségesebb egészségügyi szolgáltatásokat gyakrabban igénybevevő népesség aránya) az egészségbiztosítás terheinek drasztikus növekedésére kell számítani.
- A munkaerőpiacon is csökken a fiatal, kreatív, korszerű tudással rendelkező korosztályok aránya, ami a versenyképességet veszélyezteti. Csökken a társadalom alkalmazkodó- és újító képessége, ami nélkül a fejlődés elképzelhetetlen. Gazdasági értelemben még dinamikusabb az öregedés, hiszen a tudás amortizálódásának üteme egyre inkább felgyorsul.
- A középkorúak terhei drámai módon megnövekednek, hisz nekik kell(ene) gondoskodniuk az egyre később önállósuló gyermekeikről, és rájuk támaszkodnak az egyre magasabb életkort megélő szüleik, miközben egyre többet kell(ene) saját időskorukra tartalékolniuk.
- Átalakul a társadalom fogyasztói struktúrája, megváltoznak a szolgáltatások iránti igények.
- A várható migrációs nyomás miatt súlyos biztonságpolitikai problémákkal, és költségekkel kell számolni.

Természetesen a népmozgalmi jelenségek alakulásában is meghatározó szerepet játszik a gazdasági, társadalmi környezet. A gazdasági fejlettség szociális, kulturális, és egészségügyi szűrőkön keresztül fejt ki a hatását. Mindezek a kapcsolatok bemutathatók egy olyan modell segítségével, melyben a három

¹ Valkovics Emil in Klinger András (főszerk.): Demográfia 519.o. KSH 1996

kiemelt alrendszer kölcsönhatása érvényesül, ahol a demográfiai, közgazdasági, és a szociológiai faktorok egymás mellett, összefonódva szerepelnek.



1. ábra

A demográfiai, a társadalmi és a gazdasági folyamatok modellje

Példák sora mutatja, hogy ha a gazdaságpolitikai szakértelem társul az össztársadalmi akarattal, akkor a gazdasági krízishelyzetből való kilábalás néhány kemény év alatt sikerülhet, de a kedvezőtlen demográfiai folyamatok megváltoztatásához, és annak hatásainak érzékeléséhez egy emberöltő is kevés.

Ahhoz, hogy a kedvezőtlen demográfiai folyamatokat befolyásolni tudjuk, ismerni kell az azokat meghatározó okokat és mechanizmusokat. Csak így kaphatunk valós képet a kormányzati szerepvállalás szükségességéről, és az esetleges beavatkozások korlátairól illetve veszélyeiről.

A kutatás célja a magyar népesedési folyamatok tendenciáinak, és az azokat befolyásoló gazdasági-társadalmi tényezőknek a bemutatása, valamint a gazdasági, és demográfiai fejlődés összefüggéseinek a feltárása.

2. Kutatási háttér és módszertan

Jelen kutatás egyik fontos előzménye, a Miniszterelnöki Hivatal megbízásából a Miskolci Egyetem kutatócsoportja által készített „Borsod-Abaúj-Zemplén megye gazdasági és társadalmi helyzetének áttekintése” című tanulmány volt, amelyben a demográfiai folyamatok vizsgálatával foglalkozó fejezet szerzője lehettem.

A Ph.D. kutatómunkám első fázisát a magyar és nemzetközi (elsősorban német és angol nyelvű) szakirodalom áttekintése jelentette. Első lépésben tanulmányoztam a leghíresebb világmodelleket, hiszen azok a Földet fenyegető, az emberiség jövőjét meghatározó komplex, globális problémákkal foglalkoznak, kitüntetett figyelmet fordítva a demográfiai folyamatokra. A világmodellek eredményei rámutattak arra, hogy bonyolult társadalmi problémákra megoldásokat csakis rendszerszemléletű megközelítéssel találhatunk, ugyanis a társadalmi, gazdasági, demográfiai folyamatok nem egymástól elszigetelten működnek, hanem egymáshoz való viszonyuk komplex. A kutatási területemhez kapcsolódó más szerzők által publikált eredményeket a disszertáció első részében foglaltam össze. A szakirodalmi áttekintésemben azok a kutatások kaptak hangsúlyt, melyek megítélésem szerint a legnagyobb hatást gyakorolták a demográfiai folyamatok megismerésére, illetve a demográfiai és gazdasági tényezők közötti kapcsolatok feltárását tűzték ki célul.

Kutatómunkám során áttekintettem a termékenység és halandóság hosszú távú trendjeit és leíró statisztikai módszerekkel vizsgáltam a termékenység és a halálozások időbeli alakulását, valamint területi különbségeit. A vizsgálatokat 1876-tól kezdtem, ugyanis ettől az időponttól álltak rendelkezésemre hivatalos termékenységi és halálozási adatok. Az elemzések középpontjában Magyarország állt, de természetesen nem elszigetelten, így - elsősorban európai országok adataival - végeztem nemzetközi összehasonlításokat is.

Mind a termékenység, mind a halandóság szempontjából meghatározó jelentőségű ismerv a kor, ezért korcsoportonként is folytattam vizsgálatokat. A gazdasági átalakulás, az aktuális szociálpolitikai intézkedések nem egyformán érintik az egyes társadalmi csoportokat, ezért ahol jelentős az eltérés, ott rétegcsoportonként is végeztem elemzéseket.

A tényezők közötti kapcsolatok feltárására a korreláció és regresszió számítás módszerét, valamint a varianciaanalízist alkalmaztam megyei, illetve kistérségi keresztmetszeti adatok segítségével. Magyarázó változókként az urbanizáltság fokát, a foglalkozási szerkezetet, a jövedelmi színvonalat, a térség gazdasági fejlettségét, a lakosság iskolai végzettségét, a térség társadalmi-szociális helyzetét, valamint az infrastrukturális fejlettségét vettem figyelembe.

A számításaimat a KSH által publikált 2001-es népszámlálási adatokkal, a Területi statisztikai évkönyvek és a Demográfiai évkönyvek adatbázisával, valamint a www.nepinfo.hu és a <http://epp.eurostat.ec.eu.int> weboldalakon található mutatókkal végeztem.

A matematikai számításokhoz, illetve a grafikus ábrák elkészítéséhez a Windows alapú, SPSS 14.0 statisztikai programcsomagot, valamint Microsoft Excel táblázatkezelő szoftvert használtam.

A többváltozós regresszió-számításnál az optimális regressziós-modell meghatározásához a fontossági sorrend szerinti egyenkénti beléptetési Stepwise módszert alkalmaztam.

3. A kutatás új és újszerű megállapításai

Az elvégzett kutatás során a termékenységet és a halandóságot befolyásoló tényezők megismeréséhez kapcsolódóan a következő újnak, illetve újszerűnek gondolt tudományos eredmények születtek.

3.1. A termékenység közgazdasági magyarázatához kapcsolódó tézis

Valamennyi fontos közgazdasági elmélet foglalkozik a népesség fejlődésével, a népességfejlődés gazdasági hatásaival. A restriktív népesedéseméletek alapgondolata az, hogy egy adott területen a természeti és gazdasági erőforrásokat figyelembe véve stabilizálni kell a népesség számát. A népességszám korlátozásának szükségességét hirdető elméletek közül Malthus elmélete keltette a legnagyobb hatást. Malthus a krízishelyzetek elkerülési módját a népességkorlátozásban látta, mely közvetlen eszközének az éhínségeket, a járványokat és a háborúkat tekintette.

Ricardo elmélete szerint a népesség növekedésével egyre rosszabb minőségű földterületek is művelés alá kerülnek, és így a mezőgazdasági területeken érvényesül a csökkenő hozamok elve. Ezért úgy vélte, ha a népesség növekedése meghaladja a gazdaság növekedését, akkor gazdasági fejlődés fenntartása érdekében a munkabért csökkenteni kell, és elő kell idézni a lakosság szaporodásának csökkenését.

Ezzel szemben Smith véleménye szerint egy nemzet gazdagságát a munkamegosztás és a piac nagysága befolyásolja, és a társadalom szervezettsége függ a népesség nagyságától, és annak növekedése serkentőleg hat a gazdaságra. A neoklasszikus növekedésemélet szerint a hosszútávú gazdasági növekedés egyrészt a technológiai fejlődéssel, másrészt a gazdaságilag aktív népesség növekedésének ütemével magyarázható.

Leibenstein², abból indult ki, hogy a családok mérlegelik az „n.” gyermek megszületésével járó előnyöket és hátrányokat. A gyermek egyrészt fogyasztási hasznot (a szülők számára örömek forrása), másrészt jövedelmi hasznot (keresetével, és munkájával hozzájárulhat a háztartás jövedelméhez) valamint, egy biztonsági hasznot (szülőknek öregkorukban) képvisel. Ezt az elméletet igazolja, hogy Németországban a bismarcki szociálpolitikai³ törvények bevezetésével egyidőben elkezdett csökkeni termékenység, ugyanis az időskori nyugdíjellátás folyósításával már nem volt szükséges a gyermekekkel bebiztosítani az időskori anyagi jólétet. Leibenstein a gyermekvállalás hasznával

² Robinson, Warren C.(1997): The economic theory of fertility over three decades in: Population Studies, No.1/1997 63-74. old.

³Dickmann, Nicola (2003): Demographischer Wandel – Geburtenraten im Internationalen Vergleich in: IW-Trends Nr. 1/2003 45-56. old

szemben közvetlen (nevelési és létfenntartási költségek) és közvetett (a szülőknek a gyermek gondozása miatti elmaradó haszna) költségeket különböztetett meg.

A Chicagói Iskola⁴ tagjai különböző matematikai modellekkel írták le a gyermekszámra vonatkozó összefüggéseket. Véleményük szerint a gyermekeknek nemcsak a száma, hanem a minősége is számít. A gyermek „minőségébe” való beruházás nagysága és a gyermekek száma közötti negatív összefüggéssel magyarázta a jövedelmek növekedésével együtt járó termékenységsökkenést.

A Caldwell⁵ nevéhez fűződő „A nemzedékek közötti vagyonáramlás elmélete”, szerint a termékenységgel kapcsolatos magatartás minden társadalomban, és minden fejlődési fokon racionális. Az elmélet a gyermeket befektetési jószágnak tekinti. A termékenység csökkenését a családi rendszer átalakulásával magyarázta, ugyanis addig, amíg a termelés zömmel családi gazdálkodások keretében folyik, a magasabb gyermekszám a racionális. Ha viszont az új nemzedékek az egyre költségesebb és hosszabb képzés után a munkaerőpiacon helyezkednek el, akkor megszűnik a közvetlen motiváció a gyermekszám magas tartására. Ezt a folyamatot tovább erősíti a társadalmi gondoskodás intézményrendszereinek kialakulása.

Véleményem szerint a kortárs magyar nők termékenységének alakulását a neoklasszikus közgazdaságtan elmélete segítségével érthetjük meg leginkább. Az elmélet művelői szerint az érték a fogyasztó szubjektív értékítélete, azt fejezi ki, hogy mennyire van szükségletkielégítésében valamely jószágfajta egy-egy egységére utalva. A fogyasztó hajlandó a jószágokat egymással helyettesíteni, és jobban kedveli a többféle jószágot együtt, mint a specializált fogyasztást. Egy jószág fogyasztását egyoldalúan növelve a hasznosságérzetének javulása egyre kisebb mértékű lesz.

A családok a gyermekvállalásnál is a hagyományok, és az értékítéletek alapján döntenek, választásaikban racionálisak, és következetesek, szándékuk a boldogságuk, és megelégedettségük maximalizálása. A szülőknek a gyermekek és a fogyasztási javak közötti választása is a határhaszon elmélettel magyarázható. A gyermekvállalás során meghatározó tényező a szűkösen rendelkezésre álló jövedelem, és a javak beszerzési költsége.

A gyermekvállalással együtt járó legfontosabb haszontényezők:

- a szülői létből származó örömök
- biztonsági haszon (idős korban anyagi és szociális támasz)
- szociális jövedelmek
- a fogamzásgátlás terheinek és költségeinek elmaradása

⁴ Új háztartás-gazdaságtannak is szokták nevezni. Fő képviselője Gary S. Becker volt.

⁵ John C. Caldwell elméletének magyar nyelvű összefoglaló ismertetését lásd Andorka Rudolf (1987): Gyermekszám a fejlett országokban Gondolat Kiadó Budapest (52.-53. old.)

A gyermek vállalásával együtt járó legfontosabb áldozatok:

- a nevelés költségei
- a gyermekgondozás miatt elmaradt jövedelmek
- a gyermekneveléssel együtt járó korlátok

A neoklasszikusok álláspontjai és a magyarországi termékenység jellemzői napjainkban⁶

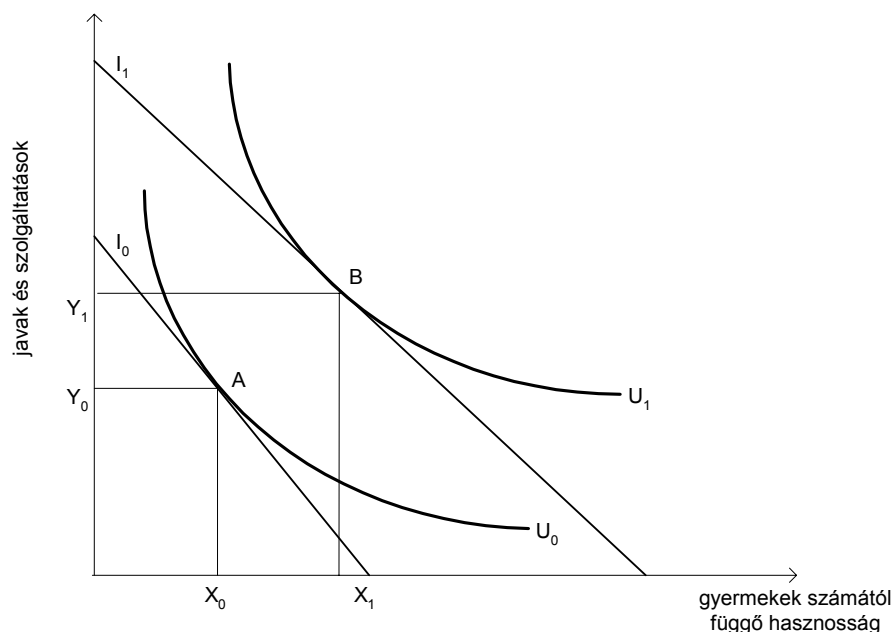
1. táblázat

Közgazdasági kérdés	Neoklasszikusok álláspontja	Termékenységi magatartás jellemzői
A gazdasági jelenségek alapja	Az elvont individuum szubjektív viszonya saját, adottnak feltételezett szükségleteihez.	A gyermekszám általában tudatos, egyéni, családi választás tárgya. Hatékony születéskorlátozási technikák állnak rendelkezésre.
A gazdasági működés hajtóereje	Az elszigetelt individuumok törekvése saját szubjektív megelégedettségük maximális növelésére.	A gyermek egy speciális jószág, mely hasznosságokat (örömeket), és ráfordításokat testesít meg.
A gazdasági magatartás jellemzője	A természet adta racionalitás által vezérelt és pszichés adottságokon nyugszik.	A családok racionálisan, szabadon döntenek a gyermekek számáról és a gyermekvállalás időpontjáról.
Gazdasági tranzakciók mércéje	Az adottnak tekintett egyéni ízlés, preferenciák által meghatározott szubjektív érték.	A gyermekvállalási magatartás változása összefüggésben van az individualizmus terjedésével, az egyéni érdekek érvényesítésére törekvő magatartásformák térnyerésével.
A mérés módja	Határelv alapján	A szülők minden egyes gyermek vállalása előtt mérlegelnek. A gyermekvállalás sorrendjében sem a hasznok, sem a költségek nem azonosak.
Gazdasági dinamika tényezői	Az idealizált (keresleti-kínálati) egyensúlyhoz való automatikus visszatérés.	Az egyszerű reprodukció biztosításához egy nőnek átlagosan 2,1 gyereket kellene szülnie.

Mivel a gyermekvállalással járó költségek és a szociális juttatások mértéke társadalmi rétegenként nagyon eltérőek, más-más termékenységi magatartás jellemzi a különböző rétegeket.

⁶ A táblázat első két oszlopa Nagy Aladár (1997): Az 'értelmező közgazdaságtan' (Interpretive Economics) alapjai (Miskolci Egyetemi Kiadó) 19. o. a harmadik oszlop saját kiegészítés.

Amennyiben egy mélyszegénységben élő, munkanélküliséggel sújtott család újabb gyermeket vállal, a szociálpolitikai támogatásoknak köszönhetően a rendelkezésre álló jövedelme I_0 -ról I_1 -re nő, és mivel a magasabb paritású gyermek átlagos nevelési költségei elmaradnak az idősebb testvérénél, megváltoznak az árarányok is. Ekkor már nem az **A** pont, hanem a **B** pont képviseli az „optimális jószágkombinációt”. Ekkor a család helyzete javul, hiszen ez a „jószágkosár” egy magasabb hasznosságot képviselő közömbösségi görbén található. (2. ábra)

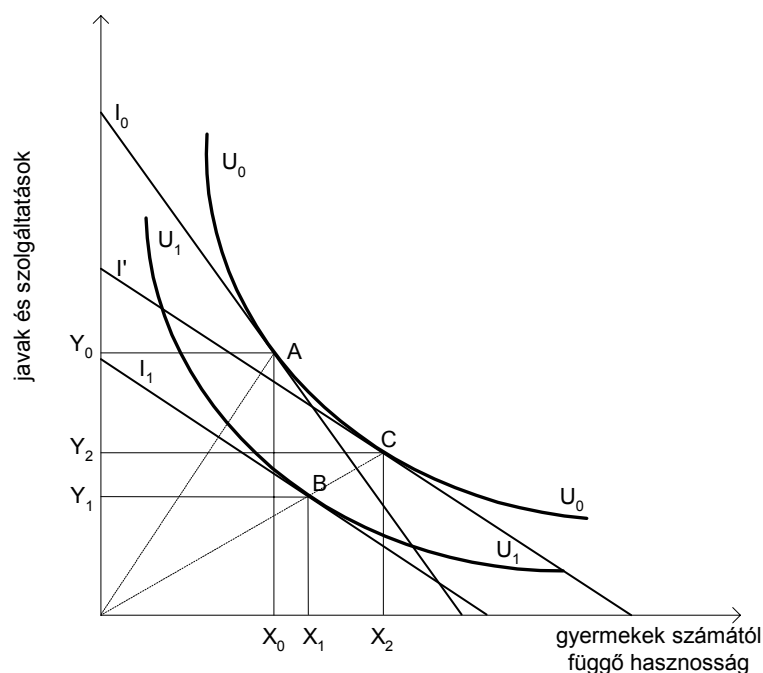


2.ábra

Határhaszon elmélet szemléltetése mélyszegénységben élő, munkanélküli családok gyermekvállalása esetén

Egy átlagjövedelmű, aktív család esetében viszont az új családtag érkezésekor, (mivel a szociálpolitikai támogatások nem kompenzálják az anya gyermekvállalással járó kieső keresetét) a család rendelkezésre álló jövedelme I_0 -ról I_1 -re csökken. Láthatjuk, hogy a család helyzete romlik, hiszen a most kapott optimális jószágkombinációt jelentő **B** pont egy alacsonyabb hasznosságot képviselő közömbösségi görbén található. A fentiekből adódik a kérdés, hogy mely esetben nem romlana a család helyzete? Hicksi értelmezésben a család reáljövedelme akkor nem változik, ha meg tud maradni az eredeti hasznossági szinten⁷. Ezt a pontot a **C** pont jelentené, ha a család jövedelemcsökkenése nem haladhatná meg az $I_0 - I'$ értéket, tehát ha a szociálpolitika $I' - I_1$ támogatással csökkentené a családok gyermekvállalással kapcsolatos terheit, és ekkor a C ponthoz tartozó gyermekszám még a B ponthoz tartozót meg is haladná. (3. ábra)

⁷ Kopányi Mihály (1993): Mikroökonómia (Aula) 72. old.



3.ábra

Határhaszon elmélet szemléltetése átlagos jövedelmű családok gyermekvállalása esetén

A korrelációs számítás eredményei is igazolják ezeket az érveléseket, ugyanis a szegényebb megyékben, a fiatal korcsoportok termékenysége magasabb az átlagosnál, míg a magasabb jövedelmi helyzetű térségekben, a magasabb jövedelmi szint a 30 évnél idősebbek termékenységére hat ösztönzőleg. Erre az időre ugyanis kielégül a karrierszerzés iránti vágy, a létfenntartáshoz szükséges bevételi forrásokat ekkor már a férj átmenetileg egyedül is képes biztosítani, és így ebben a korban előtérbe kerül a szülői létből fakadó örömek iránti igény.

A megyékben a jövedelmi színvonal mutatói és a korspecifikus termékenységi arányszámok közötti lineáris korrelációs együtthatók, valamint a kritikus szignifikancia-szintek (2003)

2.táblázat

korcsoportok	SZJA alapot képező átlagos jövedelem		átlagos SZJA	
	r	p	r	p
15-19	-0,676	0,001	-0,593	0,006
20-24	-0,832	0,000	-0,787	0,000
25-29	-0,542	0,014	-0,609	0,004
30-34	0,621	0,003	0,711	0,000
35-39	0,481	0,032	0,613	0,004
40-49	0,033	0,891	0,153	0,521

T1a: A gyermekvállalással járó költségek és a szociális juttatások mértéke, illetve határhaszna társadalmi rétegenként nagyon eltérő, ezért jellemzi más-más termékenységi magatartás a különböző rétegeket.

T1b: Azokban a társadalmi rétegekben, ahol a nevelés költségeinek, és terheinek a viselésében az állam nem osztozik megfelelő mértékben, ott a racionális döntések érvényesítésére törekvő magatartásformák miatt a termékenység egyre inkább eltávolodik a reprodukciós szinttől.

3.2. A termékenységet befolyásoló gazdasági, társadalmi tényezőkkel kapcsolatos tézisek

A demográfiai átmenet elméletének második világháború utáni képviselői⁸ a gazdasági fejlődéssel összefüggő társadalmi és kulturális fejlődésben látták a termékenység csökkenésének az okait. Andorka Rudolf is arra a következtetésre jutott, hogy az iparosodás, a városiasodás, az iskolai végzettség emelkedése és a nők gazdasági aktivitásának növekedése magyarázza a termékenység csökkenésének egy részét. Mivel a korábbi kutatások nem vizsgálták az egyes tényezők hatását korcsoportonként, és a kor a termékenység szempontjából jelentős heterogenitást előidéző ismérv ezért fontosnak tartottam a korcsoportonkénti elemzéseket is.

3.2.1. A termékenység és az urbanizáció fokának kapcsolata

Az első lépésben azt vizsgáltam meg, hogy még mindig igaz-e az az állítás, miszerint a termékenységre valamilyen módon hatással van az a tény, hogy valaki városban vagy községben él. A városiasodás ugyanis, több korábbi kutatás^{9,10} szerint, a termékenység csökkenésének irányába hatott.

A megyék teljes termékenységi arányszáma és a városi népesség aránya közötti korrelációs együttható értéke 2003-ban $r=-0,415$ ($p=0,069$) volt. Andorka Rudolf 1960-ban még a korrelációs együttható értékére $r=-0,78$ értéket kapott. Tehát a '60-as évekhez viszonyítva gyengült a településtípus meghatározó szerepe. A következtetések levonása közben nem feledkezhetünk el arról, hogy településeink egy részének „városi” státusa viszonylag új keletű, ezért népességének jelentős hányada inkább a falvakra jellemző szokások között nőtt fel. Illetve ma már a városi és községi települések lakóinak magatartása és szokásnormái között sincs olyan éles határ, mint az '50-es '60-as években volt.

⁸ Bogue, Donald J. (1969) Principles of Demography (New York) John Wiley & Sons

⁹ Andorka Rudolf (1967): A magyar népesség termékenységének alakulását befolyásoló gazdasági és társadalmi tényezők Demográfia X. évf. 1. sz. 87-102. old.

¹⁰ Klinger András (1995): A demográfiai kutatások ötven éve 1945-1995 in: Demográfia, XXXVIII. évf. 4. sz. (253-274. old.)

A korcsoportokat szétválasztva már tendenciajelleggel érvényesül, hogy a kisebb lélekszámú településeken az átlagosnál nagyobb arányban vállalnak gyermeket a fiatalabb, a nagyobb helységeken pedig az idősebb korosztályok.

A megyékben az urbanizáció mutatói és a korszpecifikus termékenységi arányszámok közötti lineáris korrelációs együtthatók, valamint a kritikus szignifikancia-szintek (2003)

3. táblázat

női korcsoportok	városi népesség aránya		települések átlagos népesség száma	
	r	p	r	p
15-19	-0,458	0,042	-0,330	0,155
20-24	-0,574	0,008	-0,570	0,009
25-29	-0,563	0,010	-0,695	0,001
30-34	+0,663	0,001	+0,569	0,009
35-39	+0,582	0,007	+0,603	0,005
40-49	+0,312	0,180	+0,232	0,325

T2a: A kisebb településeken a termékenységi magatartás tekintetében még a kelet-európai demográfiai minta, azaz a fiatalon vállalt anyaság (ami korábban az egész magyar társadalmat jellemezte) inkább jellemző, míg a városokban már a nyugat-európai mintának megfelelően, a nők inkább idősebb korukra halasztják a gyermekáldással járó örömeket.

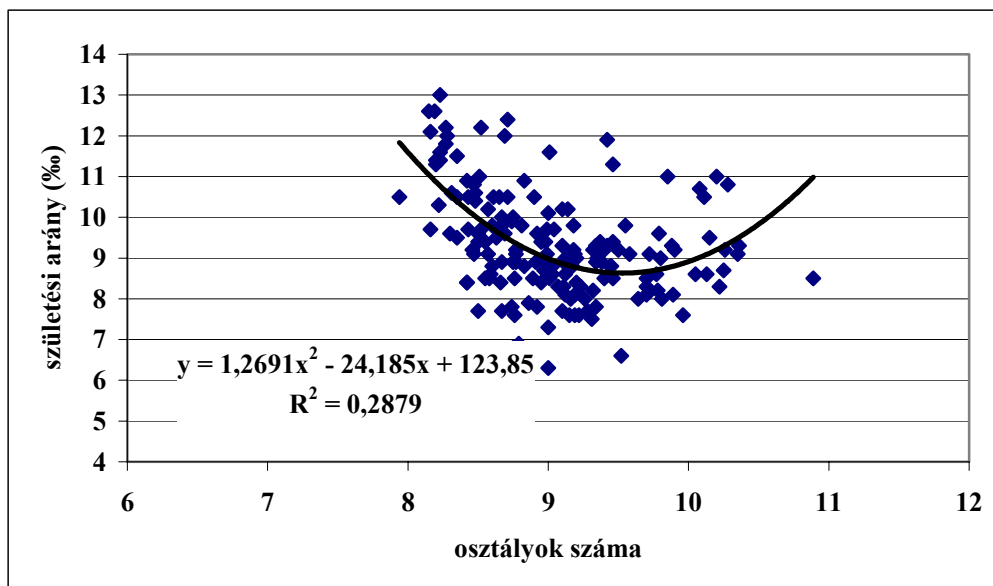
3.2.2. Az iskolai végzettség és a termékenység közti kapcsolat

Az iskolai végzettség is befolyásolja a családalapítási és gyermekvállalási szokásokat. Minél hosszabban húzódik el a képzési, tanulási idő, annál későbbre tevődik a munkavállalás, és később teremődik meg az utódvállalás anyagi háttere is. Ez szükségszerűen visszafogja az oktatásban résztvevő nők termékenységét. A magasabb képzettség ugyanakkor jobb munkaerő-piaci helyzetet, magasabb jövedelmi színvonalat jelent. Ezzel is magyarázható, hogy a képzettebb nők szülési részaránya növekedett az elmúlt években, sőt több diplomás nő szüli meg harmadik gyermekét 35 éves kor felett, mint érettségizett. Továbbá a háromgyerekesek aránya közel egyforma a szakmunkás végzettségű és diplomás nők között.¹¹ Az 1996. évi mikrocenzus szerint a középiskolai végzettségű pároknak volt a legkevesebb gyermeke, és ott született a legtöbb gyermek, ahol a szülők az általános iskolát sem végezték el. Nemzetközi

¹¹ Kamarás Ferenc: (2002) Családtervek és gyermekszám preferenciák az „Életünk fordulópontjai” c. vizsgálat tükrében Demográfia XLV. évf. 4. sz. 379-405. old.

vizsgálatok¹² már évtizedekkel ezelőtt is hasonló eredményeket mutattak. Az 1960-as években végzett nyugat-európai termékenységi vizsgálatok eredményei is az „U” alakú görbét mutatták.¹³

Tehát kiinduló hipotézisünk szerint az iskolai végzettségnek főleg a gyermekek időzítésében van szerepe, és nem igaz az, hogy a magasabb végzettség kisebb gyermekáldással párosul.



4. ábra: A kistérségek élveszületési arányszámai és az elvégzett átlagos osztályszám közötti összefüggés (2003)

A regresszió-számítás eredményei igazolták azon kutatások eredményeit, miszerint az iskolai végzettség és a termékenység között a sztochasztikus kapcsolat nem negatív irányú lineáris, hanem a quadratikus. Az iskolai végzettség főleg a gyermekek időzítésében játszik szerepet.

A megyékben az elvégzett átlagos osztályszám és a korspecifikus termékenységi arányszámok közötti lineáris korrelációs együtthatók (2003)

4. táblázat

női korcsoportok	A lineáris korrelációs együttható értéke	p-érték
15-19	-0,658	0,002
20-24	-0,865	0,000
25-29	-0,688	0,001
30-34	+0,746	0,000
35-39	+0,671	0,001
40-49	+0,207	0,380

¹² Martin, Steven, P. (2000): Diverging fertility of U.S. women who defer childbearing past age 30. Demography, 4/2000 523-533. old.

¹³ Andorka Rudolf (1987): Gyermekszám a fejlett országokban Gondolat Kiadó Budapest (120. old.)

T2b: A megyékben élők iskolai végzettsége csak a 30 évesnél fiatalabb női korcsoportok termékenységi állásával áll negatív kapcsolatban, a 30 évesnél idősebb korcsoportok termékenységi állásával pozitív szignifikáns kapcsolat mutatható ki.

3.2.3. A gazdasági fejlettség és a termékenység közti kapcsolat

Bár egy terület gazdasági fejlettségének egyik legelfogadottabb mutatója az egy főre jutó GDP, a lakosságának életminősége más tényezőktől is függ, mint például a munkanélküliségi, és foglalkoztatási helyzettől.

A rendszerváltó európai országokban a '90-es évek elején a munkanélküliség megjelenését a termékenység zuhanásszerű csökkenése követte. Mindezek alapján, kutatómunkám kezdetén azt a hipotézist állítottam fel, hogy a termékenység negatív kapcsolatban áll a munkanélküliséggel, szemben azokkal a véleményekkel melyek szerint jelentős azoknak a száma, akik a munkanélküliség előli menekülés céljából vállalnak gyermeket, és így a magasabb munkanélküliséggel sújtott területeken találkozhatunk magasabb termékenységgel. A korreláció-számítás eredményei szerint a magyarországi kistérségek szintjén pozitív irányú, közepesen erős, szignifikáns sztochasztikus kapcsolat van mind a munkanélküliek aránya ($r=+0,454$, $p=0,000$), mind a tartós munkanélküliek aránya ($r=+0,473$, $p=0,000$) és a kistérségek termékenysége között.

A megyékben a gazdasági fejlettség mutatói és a korspecifikus termékenységi arányszámok közötti lineáris korrelációs együtthatók, valamint a kritikus szignifikancia-szintek (2003)

5. táblázat

korcsoportok	egy főre jutó GDP		munkanélküliek aránya		ezer lakosra jutó adózó	
	r	p	r	p	r	p
15-19	-0,629	0,003	0,826	0,000	-0,865	0,000
20-24	-0,822	0,000	0,866	0,000	-0,838	0,000
25-29	-0,660	0,002	0,398	0,082	-0,377	0,101
30-34	0,651	0,002	-0,620	0,004	0,304	0,192
35-39	0,549	0,012	-0,440	0,052	0,128	0,591
40-49	0,093	0,697	-0,09	0,706	-0,202	0,394

Az eredmények alapján levonható az a következtetés, hogy a gazdaságilag fejlettebb megyékben, ahol az átlagosnál magasabb az egy főre jutó GDP, illetve ahol ezer lakosra az átlagosnál több adózó jut, és alacsony a munkanélküliség, ott a 30 évesnél idősebb korosztályok szülési gyakorisága haladja meg az átlagos szintet, az elmaradott területeken pedig a 30 évesnél fiatalabbak termékenysége magasabb az átlagos értéknél.

3.2.4. A termékenység és a roma népesség aránya közötti összefüggés

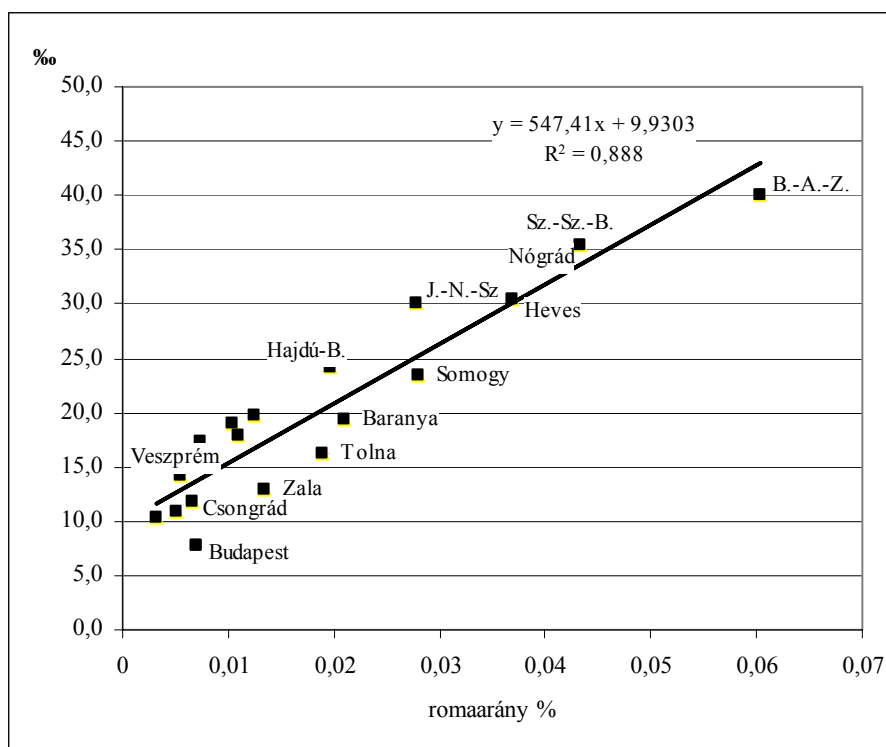
A romák életkörülményei, demográfiai jellemzői lényegesen eltérnek a magyarországi átlagtól. A roma népesség korstruktúrája lényegesen fiatalabb az országosénál, ami az átlagosnál magasabb termékenységgel, és az átlag alatti várható élettartammal magyarázható.

A roma népesség aránya és az ezer lakosra jutó születések száma között erős, pozitív kapcsolat állapítható meg a 2001 évi népszámlálási adatokat figyelembe véve. A parciális korrelációs együttható értéke $r=0,687$ ($p=0,000$) volt. Láthatjuk, hogy ez a változó is más irányú, és más intenzitású kapcsolatot mutat az egyes korcsoportok termékenységével.

A roma népesség aránya és a korszpecifikus termékenységi arányszámok közötti lineáris korrelációs együtthatók és a szignifikanciaszintek (2001)

6. táblázat

korcsoportok	r	p-érték
15-19	+0,942	0,000
20-24	+0,792	0,000
25-29	+0,339	0,143
30-34	-0,495	0,027
35-39	-0,315	0,176
40-49	-0,008	0,974



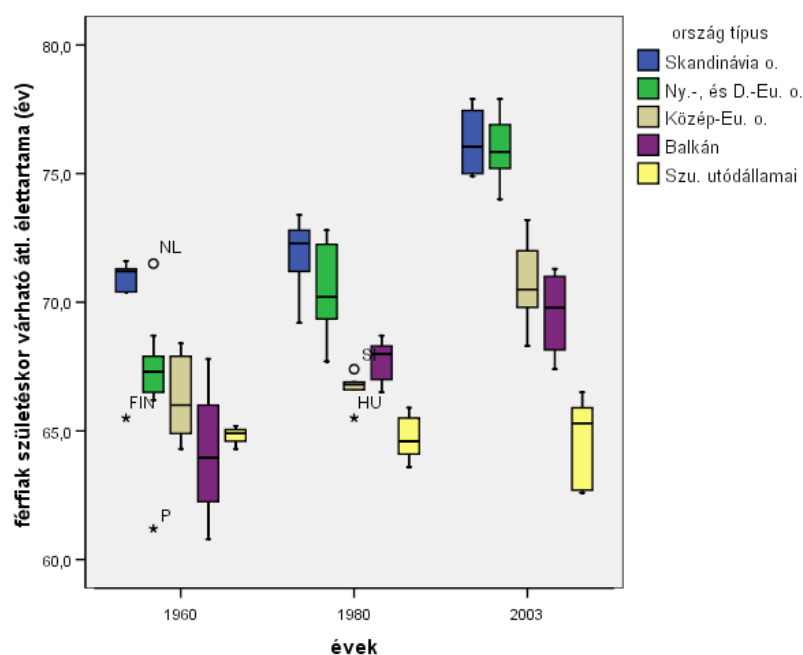
5. ábra: 15-19 évesek termékenységének és a roma népesség arányának regresszió-függvénye

T2c: A 20 évnél fiatalabbak termékenysége és az adott megyében élő romák aránya között szinte függvényyszerű pozitív kapcsolat áll fenn. A roma népesség aránya csak a 25 évesnél fiatalabb korcsoportok termékenységére van pozitív hatással.

T2d: A vizsgált magyarázó változók (az urbanizáció foka, a munkanélküliség, az egy főre jutó GDP, a térség lakóinak jövedelmi helyzete, és iskolai végzettsége, a roma népesség aránya) más irányú, és más intenzitású kapcsolatban állnak az egyes korosztályok termékenységével.

3.3. A halandóságbeli különbségekkel kapcsolatos tézisek

Ahhoz, hogy a magyarországi magas halandóság ellen meg lehessen tenni a megfelelő lépéseket, fel kell tárnai a mortalitást befolyásoló tényezőket, azok hatásának módját, és fontossági sorrendjét. Mindehhez szükséges más országok adataival összehasonlítva áttekinteni a halandóság hosszútávú trendjét.



6. ábra: Európai országokban a férfiak születéskor várható átlagos élettartamának boxplot ábrái

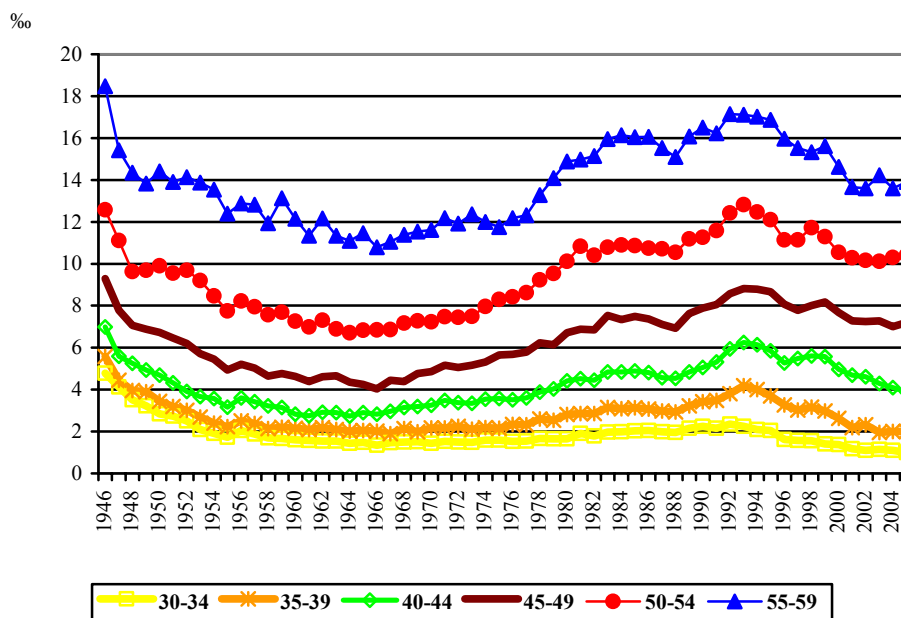
A XX. század második felében a születéskor várható átlagos élettartam valamennyi európai országban nőtt, de annak üteme eltérő mértékű volt. A növekedés mértéke az 1960-as évek közepéig független volt az országok társadalmi-politikai berendezkedésétől. A 60-as évek végéig Finnország kivételével a skandináv országok büszkélkedhettek a legkedvezőbb halandósági mutatókkal, de a rosszabb helyzetből induló országokban, így pl. Ausztriában, Finnországban, Németországban, Portugáliában, valamint a szocialista tábor

országokban nagyobb mértékű volt a halandóság csökkenése. Az eltérő ütemű javulás következtében a 60-as évek közepére a halandóság Európán belüli különbségei jelentősen csökkentek. Ekkor azonban a közeledés megtorpant, ugyanis a szocialista országokban a férfiak mortalitása egyes korcsoportokban megdöbbentő módon elkezdett növekedni.

Mivel a piacgazdaságot folytató dél-európai és közép-európai országokban továbbra is dinamikus javultak az életkilátások, a XX. század végére behozták a skandináv országokkal szembeni lemaradásukat. Ezzel ellentétben a volt szocialista országok elszakadtak a nyugati társadalmak mutatóitól. (6. ábra)

T3a: A XXI. század elejére a XX. század közepén tapasztalt északkelet-délnyugat törésvonal eltűnt, és helyette két választóvonal alakult ki Európa halandósági térképén, melyek a volt szocialista országok nyugati határánál, illetve az egykori szocialista országok és a volt Szovjetunió között húzódnak.

A '60-as évek végén epidemiológiai válság kezdődött Magyarországon. A válság a 30-60 éves népesség életésélyeit érintette a legnagyobb mértékben. A középkorúak életkilátásai 1993-ban voltak a legrosszabbak: Ebben az évben a 45 és 60 év közötti férfiak életésélyei rosszabbak voltak, mint a gazdasági világválság idején. A középkorú férfiak életésélyei a gazdaság, az életszínvonal dinamikus emelkedése mellett kezdett el csökkenni, és azok a harmadik világ országainak mutatóit idézték.

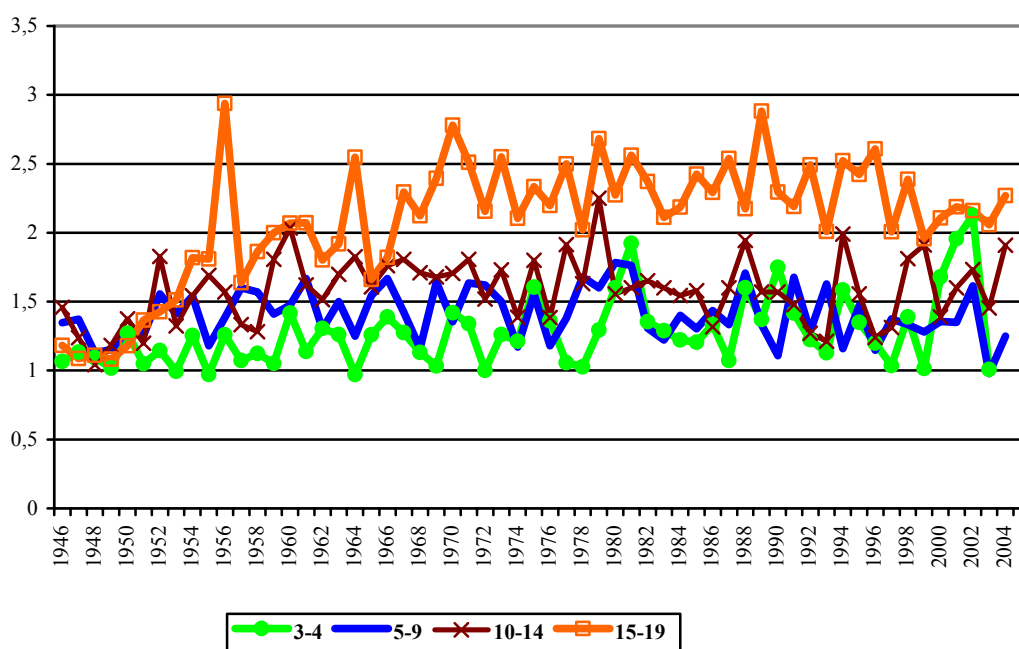


7. ábra: A 30-60 évesek korszpecifikus halálozási arányszámai Magyarországon¹⁴

¹⁴ Az ábra saját szerkesztés, az eredeti adatok forrása: Demográfiai évkönyv 2005 CD Történet statisztikai idősorok, 1865-2005 alkönyvtár

Az epidemiológiai fejlődés további jellemzője, hogy a fiatal időszerűak (60-69 évesek) halandósága tartósan stagnált, valamint az, hogy a legöregebbek halandósága továbbra is töretlenül csökkent.

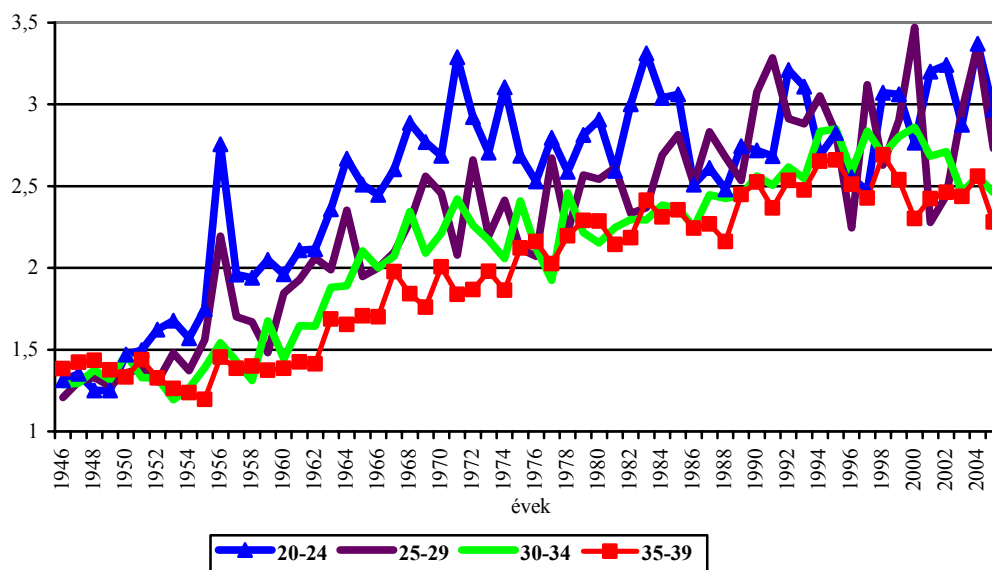
A halandósági viszonyok területén tapasztalt változások a két nem képviselőit nem érintették egyformán. Az iskoláskorig a két nem halálozása között alig van különbség. Tíz éves kortól azonban, a fiúk halálozási többlete jelentőssé válik. A 10-14 éves korcsoportban ez a többlet tartósan 50% körül, a 15-19 éves korcsoportban pedig már 100% fölött ingadozik.



8. ábra: A 3-19 éves férfiak és a korszpecifikus halálozási arányszámok hányadosának időbeli alakulása Magyarországon

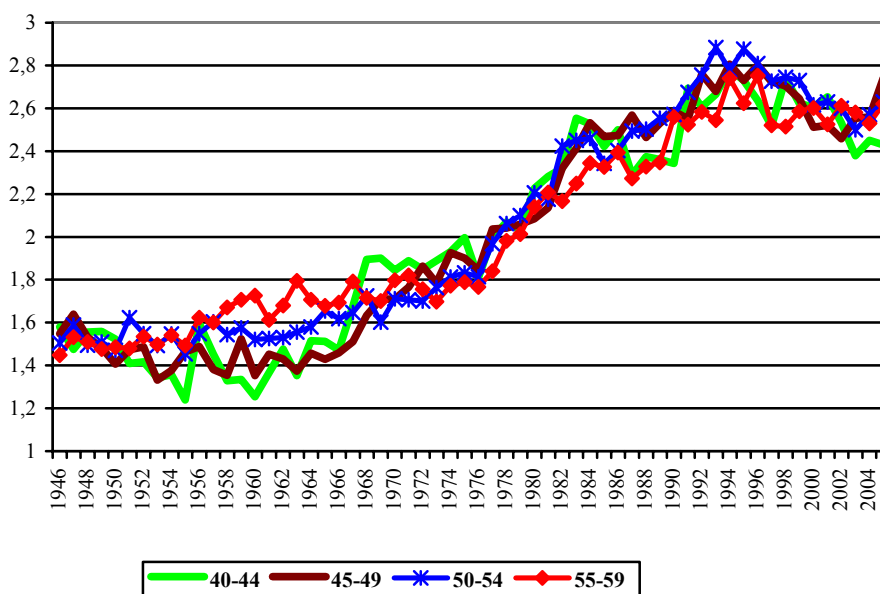
A 20-30 évesek korcsoportjában a férfiak halálozási gyakorisága napjainkban háromszorosa a nőkének. Ebben a korcsoportban a halálozásoknak több mint 60%-át (a férfiak esetében közel 70%-át) külső okok okozzák, és mint tudjuk a közlekedési és egyéb balesetek, valamint az öngyilkosságok is nagyobb arányban szedik áldozataikat a férfinépeség körében.

A 30-40 éveseknél már lassabb növekedési ütemet tapasztalhattunk, és az ingadozások mértéke is jóval elmaradt a huszonévesekétől, de ebben a korcsoportban is a férfinépeség mortalitása az elmúlt évtizedek alatt 2,5-szeresére nőtt a női népesség mortalitásának. A férfiaknál ebben a korcsoportban is a külső okok képviselik a legnagyobb arányt, de az életkor növekedésével 30% körülire csökken a súlyuk. Az életkor növekedésével viszont egyre nagyobb arányt képviselnek a halálokok között a keringési rendszer, és az emésztőrendszer betegségei. Ebben a korcsoportban, a nőknél a módusz szerepét a külső okok helyett a daganatok veszik át.

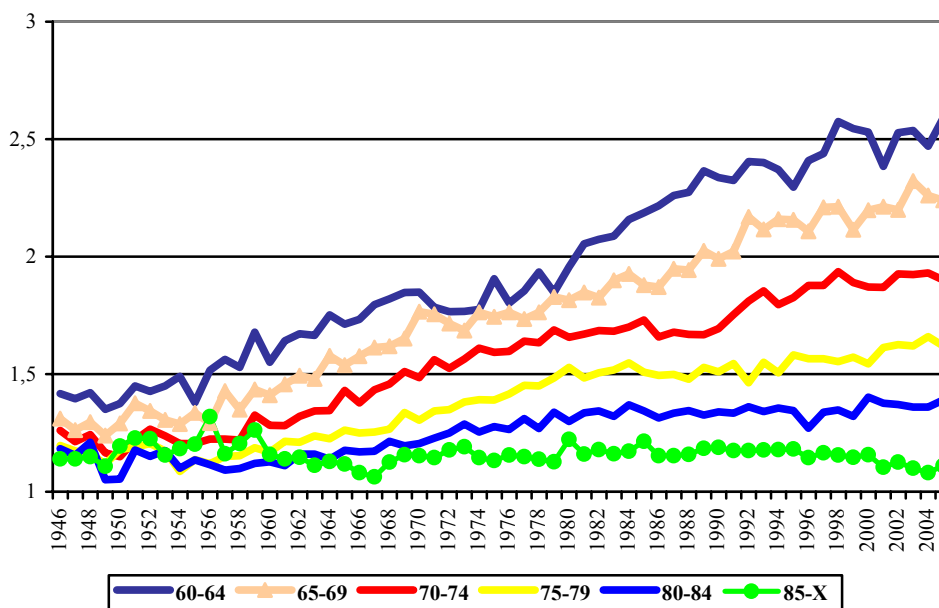


9. ábra: A 20-39 éves férfiak és nők korszpecifikus halálozási arányszámai hányadosának időbeli alakulása Magyarországon

A középkorúak korcsoportjaiban a férfiak halálozási többlete nagyon hasonlóan alakult az elmúlt évek során. Az 50-es évek végén volt a legalacsonyabb szinten a férfiak és a nők halandóságának a különbsége. A két nem halandósága közti különbséget reprezentáló olló először az 55-59 éveseknél kezdett el nyílni.



10. ábra: A 40-59 éves férfiak és nők korszpecifikus halálozási arányszámai hányadosának időbeli alakulása Magyarországon



11. ábra: A 60 év feletti férfiak és a nők korszpecifikus halálozási arányszámai hányadosának időbeli alakulása Magyarországon

A férfiak mintegy tízéves késéssel reagáltak az újfajta betegségek által előidézett kihívásokra, és csak a 90-es években kezdett előbb lassulni a két nem születéskor várható átlagos élettartama közötti különbség növekedési üteme, majd csökkenni a különbség. Az erősebb nem esetében sokkal gyakoribbak az egészségkárosító szokások (dohányzás, mértéktelen alkoholfogyasztás), mint a gyengébb nemnél. Megdöbbentő, hogy a produktív korú férfiak halandóságának a rosszabbodása az orvostudomány eredményeinek mind szélesebb körű alkalmazása mellett következett be. A napjainkban születendő lánygyermek 8 évvel remélhetnek hosszabb életet, mint fiútársaik.

A férfiak és a nők közötti halál előtti egyenlőtlenséget jól tükrözi az, hogy a leghosszabb életkilátásokkal jellemezhető kistérségben is kevesebb évet remélhet egy újszülött fiú, mint a legkedvezőtlenebb halandóságú kistérségben egy lánygyermek.

T3b: Szemben azzal az alaphipotézisünkkel, hogy a gazdasági növekedéssel együtt javul a halandóság, Magyarországon 1964 és 1993 között a középkorú férfiak halandósága drámai módon megnövekedett.

T3c: A férfiak és a nők halandósága közötti eltérés a különböző korcsoportokban nagyon különbözően alakult.

A kapcsolat szorossági mutatószám adatai igazolják azt a már megfogalmazott hipotézist, miszerint a nők születéskor várható átlagos élettartama kevésbé érzékeny a külső tényezők alakulására.

A kistérségekben a férfiak és a nők születéskor várható átlagos élettartama és az egyes tényezők közötti kapcsolat erősségét mutató lineáris korrelációs együtthatók (2003)

7. táblázat

Befolyásoló tényezők	A lineáris korrelációs együttható értékei	
	férfiak	nők
az elvégzett átlagos osztályszám	+0,732	+0,442
1000 lakosra jutó adózó	+0,705	+0,521
SZJA alapot képező átlagos jövedelem (Ft)	+0,654	+0,424
átlagos SZJA (Ft/fő)	+0,644	+0,394
közfogyasztási igazolvánnyal rendelkezők száma	-0,596	-0,391
munkanélküliek aránya (%)	-0,580	-0,433
tartós munkanélküliek aránya (%)	-0,571	-0,465
szennyvíz-csatorna hálózatba bekapcsolt lakások aránya (%)	+0,541	+0,320
vízvezetékbe bekapcsolt lakások aránya (%)	+0,482	+0,246
városi népesség aránya (%)	+0,476	+0,234
120 fő/km ² feletti néps. településeken élők ar. (%)*	+0,401	+0,133
a mező- és erdőgazdaságban foglalkoztatottak aránya (%)*	-0,306	-0,152
a roma népesség aránya (%)	-0,440	-0,378

*nem szignifikáns magyarázó változó a nők esetében

A korreláció-számítás eredményei megerősítik azt az előzetes hipotézist is, hogy a mortalitás térségek közötti különbségét a térség iskolázottságbeli, társadalmi, gazdasági különbségei determinálják. Az életkilátások javulása inkább jellemző a fejlett térségekre, és így a társadalmi, gazdasági átalakulás vesztes térségei ebben a tekintetben is leszakadóknak tekinthetők. A terület gazdasági elmaradottsága, a magas munkanélküliségi ráta, az alacsony lélekszámú települések, az ott élők alacsony iskolai végzettsége magas halandósággal párosul.

Mivel a halandóság szempontjából a kor a heterogenitást előidéző ismérvek közül a legfontosabb, megvizsgáltam a korcsoportokra jellemző halandóság alakulását is.

Magyarországon – mint minden fejlett egészségi kultúrájú országban – az emberek többsége idős korban hal meg. 2002 óta az összes halálozásnak az 1%-át sem teszik ki a 0-19 éves korban bekövetkezett halálozások. A 20 évesnél fiatalabbak halandósága a bevont változók közül elsősorban a térség gazdasági fejlettségével kapcsolatos mutatókkal korrelál, és a kapcsolat gyenge, vagy közepes erősségű.

Tehát a mortalitás kistérségek közötti különbségét a térség iskolázottságbeli, társadalmi, gazdasági különbségei determinálják, de a gyengébb nem esetében valamennyi lineáris korrelációs együttható értéke gyengébb kapcsolatot mutatott, mint a férfiak esetében. Elsősorban a férfiaknál érvényesül tendencijellel az, hogy minél kisebb egy település, annál rövidebb az ott élők születéskor várható átlagos élettartama. A nők kistérségi halandósági eltéréseit szignifikánsan nem befolyásolja a lakosság foglalkoztatási szerkezete, és a férfiak esetében is csak gyenge kapcsolat mutatható ki. A vizsgálatba bevont tényezők közül a férfiak születéskor várható átlagos élettartamát

leginkább az iskolai végzettség, a nőkét pedig a térség gazdasági potenciálja határozza meg. Ugyanezek a tényezők befolyásolják a csecsemőhalandóságot is. A Pearson féle lineáris korrelációs együttható értékeiből látható, hogy az életkor növekedésével a korcsoportok halálozási arányszámai és a befolyásoló tényezők között egyre szorosabb a kapcsolat.

Az egyes korcsoportokban a 10 000 főre jutó halálozások és az egyes tényezők közötti kapcsolat erőssége a kistérségekben

8. táblázat

Befolyásoló tényezők	A lineáris korrelációs együttható értékei		
	0-19 évesek	20-39 évesek	40-59 évesek
az elvégzett átlagos osztályszám	-0,366	-0,572	-0,700
1000 lakosra jutó adózó	-0,462	-0,523	-0,694
SZJA alapot képező átlagos jövedelem (Ft)	-0,345	-0,565	-0,640
átlagos SZJA (Ft/fő)	-0,294	-0,558	-0,614
szennyvíz-csatorna hálózatba bekapcsolt lakások aránya (%)	-0,259	-0,484	-0,560
vízvezetékbe bekapcsolt lakások aránya (%)	-0,377	-0,433	-0,448
városi népesség aránya (%)	-0,245	-0,354	-0,440
120 fő/km ² feletti népsűrűségű településeken élők aránya (%)	-0,113*	-0,456	-0,409
munkanélküliek aránya (%)	+0,409	+0,442	+0,534
közfoglalkoztatási igazolvánnyal rendelkezők száma	+0,401	+0,509	+0,527
tartós munkanélküliek aránya (%)	+0,447	+0,414	+0,523

*nem szignifikáns magyarázó változó

A nők halandóságának regressziós modellje

Az SPSS program a modellbe a nők esetében csupán egy magyarázó változót vont be, mégpedig az ezer lakosra jutó adózók számát (X_1), amely tényező 26,4%-ban magyarázza a nők születéskor várható átlagos élettartamának kistérségenkénti szóródását.

A regressziós egyenlet: $y = 71,758 + 0,012x_1$

Az eredmények alapján arra következtethetünk, hogy az egyes területeken élő nők halandósági különbségeit elsősorban a térség gazdasági fejlettsége határozza meg. Természetesen ez csak tendencijelleggel igaz, hisz látjuk, hogy a regressziós-modellnek nem túl nagy a magyarázó ereje.

A férfiak halandóságának regressziós modellje

A férfiak esetében három magyarázóváltozó került a modellbe:

- X_1 : az elvégzett átlagos osztályszám ($R^2=0,540$) (VIF=2,53)
- X_2 : a közüzemi vízvezetékbe bekapcsolt lakások aránya ($R^2=0,578$) (VIF=1,257)
- X_3 : a 120 fő/km² feletti népsűrűségű településeken élők aránya ($R^2=0,605$) (VIF=2,162)

A többváltozós regressziós egyenlet:

$$y = 42,413 + 2,346x_1 + 0,041x_2 - 0,013x_3$$

A három legfontosabb tényező összességében 60,5%-ban magyarázza a kistérségek férfi népességének életkilátásait. A férfiak esetében már nem a térség gazdasági erejét jellemző mutatókat veszi figyelembe a modell, hanem három különböző indikátort, ebből kettő a települések adottságaival van kapcsolatban (a közüzemi vízhálózatba bekapcsolt lakások aránya, és a 120 fő/km² feletti népsűrűségű településeken élők aránya), egy pedig a lakosság képzettségével.

T3c férfiak és a nők születéskor várható átlagos élettartamát az egyes társadalmi és gazdasági tényezők különbözőképpen befolyásolják. A férfiak születéskor várható átlagos élettartamát leginkább az iskolai végzettség, a nőket pedig a térség gazdasági potenciálja határozza meg.

4. A kutatás eredményeinek felhasználási területei

A kutatás főbb eredményei publikációkban megjelentek, elősegítve ezzel a témával kapcsolatos egyéb kutatásokat. Az eredmények további hasznosítására az egyetemi oktatásban, a családpolitikai támogatások kidolgozása során, és a gazdaságpolitikai intézkedések megtervezése területén látok lehetőséget.

A kutatómunkám során szerzett tapasztalataimat már évek óta kamatoztatom a Miskolci Egyetem oktatójaként. A termékenység és a halandóság történeti elemzésével kapcsolatos ismeretek elsősorban a Gazdaságtudományi Karon és az Egészségtudományi Karon meghirdetett Demográfia című tantárgy anyagához kapcsolódnak, míg a gazdasági és demográfiai folyamatok közötti kapcsolatok terén szerzett ismeretek a Gazdaságstatisztika című tantárgy egyes fejezeteihez, illetve az Állam és Jogtudományi Karon a Társadalomstatisztika című tantárgyhoz nyújtanak kiegészítést. A tananyag fejlesztés részeként a tantárgyakhoz kapcsolódó kutatási eredmények tantárgyi segédletként az Interneten keresztül kerültek publikálásra.

Mivel a gyermekneveléssel járó költségeket, és terheket a gyermekeket vállaló családok viselik, viszont a felnövekvő generációk gazdasági hasznát az egész társadalom élvezi, ezért a családpolitikai támogatások kidolgozásánál ezt mindenképpen figyelembe kell venni. A dolgozat eredményei adatokat szolgáltathatnak a vidékfejlesztés, a gazdaságpolitika, egészségügy területén dolgozó döntéshozók számára is.

5. Az értekezés témakörébe tartozó és módszertanához kapcsolódó publikációk, konferencia előadások

Publikációs jegyzék

A halál előtti egyenlőtlenség alakulása Magyarországon

in: VI. Magyar (Jubileumi) Jövőkutatási Konferencia Győr Konferenciakötet 2. (2007) 105-115. old.

Baby-Boom, Baby-Bust (Gründe und Folgen für die unterschiedliche Entwicklung der Geburtenrate in den EU-15 und in den Beitrittsländern)

in: ME Gazdaságtudományi Kar VI. Nemzetközi Konferencia Konferenciakötet II. Miskolc –Lillafüred 2007 377-385 old.

Birth and fertility rates in Hungary in the 20th century

in: Business Studies Volume 3, Number 1 (2005) p. 113-122

A magyarországi termékenységi mozgalom területi különbségei

in: Gazdaságtudományi Közlemények, 4. kötet 1. szám (2005) 51-63 old.

Demográfiai kihívások (társszerzőkkel) Nemzeti Kutatási Fejlesztési Programok (Pályázatszám: 5/128/2001) kutatásjelentés (2003)

Demográfiai folyamatok Észak-Magyarországon

in: Borsod-Abaúj-Zemplén megye gazdasági-társadalmi helyzetének áttekintése A Miniszterelnöki Hivatal megbízásából Kutatásjelentés (2002) p. 31-65

Statisztika elemzések alapjai Miskolc, (2007) (társszerzők: Domán Csaba, Szilágyi Roland)

Historical overview of the development of decision preparation method

in: MicroCad kiadvány Section P: Management (2001) 159-164. old.

Döntéstámogató módszerek komplex alkalmazása egy konkrét vállalatnál

in: Doktoranduszok Fóruma Gazdaságtudományi Kar Szekciókiadványa Miskolc, 2000, 100-104. old.

Döntéselőkészítés a mikrogazdaságban

in: Doktoranduszok Fóruma Gazdaságtudományi Kar Szekciókiadványa Miskolc, 1998, p.100-104

Döntéselőkészítési módszerek alkalmazása a mikrogazdaságban különös tekintettel a statisztikai módszerek alkalmazási lehetőségeire.

OTKA kutatás (1997-2000) Nyilvántartási szám: F 023217

Döntés előkészítést támogató előrejelzési módszerek alkalmazhatóságának vizsgálata

1999 PhD. hallgatók Tudományos Konferenciája

Konferencia előadások

Der Tod macht keinen Unterschied. Oder doch? XXVIII. OTDK Közgazdaságtudományi Szekció Doktorandusz Konferencia Miskolc, 2007. április 25-27.

A halál előtti egyenlőtlenség alakulása Magyarországon

VI. Magyar (Jubileumi) Jövőkutatási Konferencia Győr, 2006. október 6-7.

Demográfiai és társadalmi tényezők kölcsönhatásai

Tudásalapú Társadalom Tudásteremtés – Tudástranszfer Értékrendváltás V. Nemzetközi Konferencia Miskolc-Lillafüred 2005. május 11-12.

A kistérségek társadalmának és gazdaságának néhány jellemzője

Magyar Közigazgatási Intézet IDEA Konferencia Budapest 2005

Borsod-Abaúj-Zemplén megye gazdasági helyzetének és demográfiai folyamatainak összefüggései

Válasz Úton Nemzetközi Konferencia Magyar Tudományos Akadémia Budapest 2003. szeptember 25-26.

Demográfiai és egyéb társadalmi folyamatok közötti kölcsönhatások

5/128/2001. NKFP Zárókonferencia Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutatóintézete Budapest 2004

Russian Export Blend kőolaj a statisztika tükrében MOL Szakmai Tudományos Konferencia Siófok (1997)

Oktatási segédletek

Indexszámítás (2004)

Főátlagok összehasonlítása standardizálás segítségével (2005)

Kétváltozós korreláció- és regresszió számítás (2006)

