ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Lackó, Mária

Working Paper

A rossz magyar egészségi állapot lehetséges magyarázó tényezői; összehasonlító makroelemzés magyar és osztrák adatok alapján, 1960 - 2004

IEHAS Discussion Papers, No. MT-DP - 2010/7

Provided in Cooperation with:
Institute of Economics, Centre for Economic and Regional Studies, Hungarian Academy of Sciences

Suggested Citation: Lackó, Mária (2010) : A rossz magyar egészségi állapot lehetséges magyarázó tényezői; összehasonlító makroelemzés magyar és osztrák adatok alapján, 1960 - 2004, IEHAS Discussion Papers, No. MT-DP - 2010/7, ISBN 978-963-9796-94-2, Hungarian Academy of Sciences, Institute of Economics, Budapest

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/108176

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI INTÉZET

KTEI IE

INSTITUTE OF ECONOMICS
HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES

MŰHELYTANULMÁNYOK DISCUSSION PAPERS

MT-DP **– 2010/07**

A rossz magyar egészségi állapot lehetséges magyarázó tényezői; összehasonlító makroelemzés magyar és osztrák adatok alapján, 1960-2004

LACKÓ MÁRIA

INSTITUTE OF ECONOMICS, HUNGARIAN ACADEMY OF SCIENCES
BUDAPEST, 2010

Műhelytanulmányok
MT-DP – 2010/7

MTA Közgazdaságtudományi Intézet

Műhelytanulmányaink célja a kutatási eredmények gyors közlése és vitára bocsátása.
A sorozatban megjelent tanulmányok további publikációk anyagául szolgálhatnak.

A rossz magyar egészségi állapot lehetséges magyarázó tényezői; összehasonlító makroelemzés magyar és osztrák adatok alapján, 1960-2004

Szerző:

Lackó Mária
Tudományos főmunkatárs
MTA Közgazdaságtudományi Intézet
E-mail: lackom@econ.core.hu

2010. március

ISBN 978-963-9796-94-2
ISSN 1785-377X

Publisher:
Institute of Economics, Hungarian Academy of Sciences

A rossz magyar egészségi állapot lehetséges magyarázó tényezői; összehasonlító makroelemzés magyar és osztrák adatok alapján, 1960-2004

LACKÓ MÁRIA

Összefoglaló

Magyarországon a dolgozó korú férfiak egészségi állapota kirívóan rossz mind a fejlett piacgazdaságokkal, mind pedig a környező átalakuló országokkal való összehasonlításban. A tanulmány Magyarország és Ausztria lakosainak egészségi állapotát „egészségtermelési függvények" segítségével makroszinten vizsgálja és összehasonlítja az 1960-2004-es időszak adatai alapján. A két ország összehasonlításának létjogosultságát a területi közelség és a közös régmúlt adják. Az egészségi állapot proxyjának a munkaképes korú felnőttek (15–60 év) halálozási rátáját tekintjük. Ez alapján az egészségi állapot a két országban, az 1960-as években még azonos szinten állt, ám az 1970-es évek elejétől nagymértékben elszakadt egymástól. A munkaképes korú felnőttek halálozási rátájának magyarázó tényezőiként az életmódot jellemző mutatókat (alkohol- és dohányfogyasztás, többletmunka a „második", illetve a „rejtett" gazdaságban), a gazdaság hosszú távú fejlődését (az egy főre jutó GDP alakulása), az egészségügyben rendelkezésre álló forrásokat (orvosok relatív aránya) és a munkaerőpiac állapotát jellemző mutatót (munkanélküliség) vesszük figyelembe. Az egészségtermelési függvények regressziós becslése segítségével mindkét ország esetében sikerül jól közelíteni a valóságban lezajló folyamatokat.

Tárgyszavak: egészségi állapot, egészségtermelési függvény, mortalitás, Magyarország, Ausztria

JEL kódok: I12

A tanulmány a „Foglalkoztatottság, egészségi állapot és szubjektív jóllét" című OTKA kutatás(K 76867) keretében készült.

The Poor Health Status of the Hungarians; Comparative Macro-Analysis of the Likely Explanatory Factors on Hungarian and Austrian Data, 1960-2004

MÁRIA LACKÓ

Abstract

In Hungary, the health status of working age men is extremely bad in comparison with both the developed market economies and the neighboring transition countries. The study based on data between 1960 and 2004 investigates the health status of population in Hungary and Austria by health-production functions on macro level and makes comparisons. The rationale for comparison of these very countries is the territorial closeness and the mutual long past. The mortality rate of working age population (15-60 old) is considered the proxy variable for the health status. According to this indicator the health status in the two countries was at the same level in 1960's, but they started to diverge at the beginning in the 1970's. As explanatory variables for the mortality rate of the working age population the following variables are taken into account: the indicators of the life style (consumption of alcohol, smoking, the extra work in the „second" and „hidden economy"), the long- term economic development (the development of the GDP per capita), health-care resources (the relative share of physicians) and the situation in the labor market (unemployment rate). The estimations of the health production functions turn out approximating well real world developments in both countries.

Keywords: health status, health production function, mortality, Hungary, Austria

JEL: I12

1. BEVEZETÉS

A foglalkoztatottság, az egészségi állapot és a szubjektív jóllét makroszintű mutatóinak „együttállását" tekintve Magyarország egyedülállóan sereghajtó mind a fejlett piacgazdaságok, mind az átalakuló országok között. Nálunk az egyik legalacsonyabb a foglalkoztatási ráta, elsősorban a férfiak esetében. Nálunk a legmagasabb a halálozási ráta (ismét különösen a férfiaknál), amit az egészségi állapot jó makroszintű közelítő mutatójának (proxyjának) tekinthetünk. Végül nálunk az egyik legalacsonyabb a szubjektív jóllét átlagos mutatója.

Kutatásunk alapfeltevése szerint a foglalkoztatottság, az egészségi állapot és a szubjektív jóllét egyidejű rossz helyzete Magyarországon nem véletlen egybeesés következménye. Mindegyik jelenségnek megvannak a maga speciális okai, ugyanakkor kölcsönösen erősítik egymást, így tartva fenn egyfajta „rossz egyensúlyt". A kutatási projekt e három tényező közötti szimultán kölcsönhatást alapvetően mikroszinten (egyének adatai alapján) elemzi. Célom a magyar rossz egészségi állapot lehetséges okainak és következményeinek feltárása, az egészségi állapotnak a foglalkoztatásra és a szubjektív jóllétre gyakorolt hatásának, illetve ez utóbbiaknak az egészségi állapotra való hatásának elemzése, valamint e kapcsolatrendszer összehasonlítása az Ausztriában tapasztaltakkal.

Első lépésként az egészségi állapot makroszintű elemzését végzem el. Erre azért vállalkozom, mert úgy gondolom, hogy egy egyén egészségének jelenbeli állapota egyáltalán nem független a múltbeli történésektől. Mikroszinten, vagyis az egyének/állampolgárok szintjén a múltat, különösen a hosszú távú múltat nagyon nehéz és költséges feltérképezni, ehhez nagyméretű survey-vizsgálatokra lenne szükség. Az egészségi állapot mutatója esetében az irodalomban elfogadott, hogy annak mikroszinten mért értéke, rendszerint az ún. önértékelt egészségi állapot meglehetősen jó előrejelzője a halálozásnak (Carlson, 1998, Kopp, 2007,2008): ha egy országban, vagy régióban az önértékelt egészségi állapot rossz, ott magasabb a halálozási ráta. Ez az összefüggés nemcsak térben, hanem időben is fennáll. A halálozási ráták időbeli és térbeli alakulásának makroszintű elemzése így fontos adalékokkal szolgálhat kutatási témánkhoz.

2. MAKROSZINTŰ VIZSGÁLATOK A MAGYAROK EGÉSZSÉGI ÁLLAPOTÁRÓL NEMZETKÖZI ADATOK ALAPJÁN

Magyarországon Daróczi Etelka (2004) készített átfogó makroszintű elemzést a magyarországi várható élettartamról európai összehasonlításban. Kimutatta, hogy Európában a második világháború után a várható élettartam (a halálozási ráta mellett leggyakrabban használt egészség-állapotot kifejező mutató) országonként eltérő ütemben javult, s a halandóság Európán belüli különbségei jelentősen csökkentek. A 60-as évek közepén azonban a közeledés trendje megtört, a szocialista országokban, így Magyarországon is a halandóság drámai fordulatot vett. A szerző szerint a jelenség rendszerspecifikus jellegét támasztja alá az, hogy Közép- és Dél-Európa korábban szintén viszonylag kedvezőtlen halandóságú országaiban (pl. Ausztriában vagy Portugáliában) tovább javultak az életkilátások. Európai és amerikai társadalomtudósok a rendszerváltás után kezdtek e jelenség iránt intenzíven érdeklődni (Bobak-Marmot, 1996, 2000, Boys-Forster-Józan, 1991, Ellman, 1994, Shapiro, 1995 stb.)

Daróczi tanulmányában nemzetközi keresztmetszeti minta alapján (32 európai ország, köztük 15 volt szocialista ország a 90-es évek végén) a halandósági szintek és egyes makroszintű gazdasági-társadalmi mutatók közötti kapcsolatot kereste. Arra volt kíváncsi, hogy a gazdasági fejlettség (egy főre jutó GDP) önmagában milyen mértékben határozza meg a halandóság országos szintjét, s melyek azok a további makro-mutatók, amelyek a gazdasági fejlettség kiszűrése után is szerepet játszanak a várható élettartam hosszának alakításában. A gazdasági fejlettség mutatóján kívül a következő makro-tényezőket emelte be elemzésébe: jövedelemegyenlőtlenség (a felső és alsó ötöd hányadosa), munkanélküliség, iskolai végzettség (főiskolások a megfelelő korúak százalékában), egészségügy fejlettsége (az egészségre fordított kiadások a GDP százalékában, ezer főre jutó orvosok és kórházi ágyak száma), egészségtudatos magatartás (dohányzók a felnőttek százalékában). A szerző kiemeli, hogy ezek a mutatók nem közvetlenül befolyásolják a halandóságot, hanem többszörös áttétellel hatnak a várható élettartamra.

Eredményei szerint a férfiak születéskor várható élettartamában az országok között mutatkozó eltérések 82,5 százalékát az egy főre jutó GDP különbségei magyarázzák. Statisztikailag kimutatható önálló hatást talált még a jövedelemegyenlőtlenségek mutatójában, bár ennek magyarázó ereje elég csekély (4,4 százalék), előjele negatív. Az összes többi magyarázó változó nem bizonyult szignifikánsnak. Az illesztett függvénytől való eltérés három országban bizonyult negatívnak: Fehéroroszországban, Oroszországban és Magyarországon a férfiak tényleges várható élettartama kisebb volt, mint amit a gazdasági

fejlettség indokolna. A szerző bevallása szerint erre nem tud kézenfekvő magyarázatot adni, de megállapítja, hogy mindenesetre ezek az országok mind kelet- illetve közép-európaiak.

A nők várható élettartamának országok közötti különbségeit 77,2 százalékban magyarázza a gazdasági fejlettség. Ezen kívül szignifikáns még az ezer főre jutó orvosok száma és a jövedelemegyenlőtlenség, az első ceteris paribus növeli, míg az utóbbi csökkenti a várható élettartamot.

A képzettséget, mint magyarázó változót Daróczi (2004) nem találta szignifikánsnak. Minden bizonnyal ebben közrejátszhatott az, hogy az általa használt képzettséget reprezentáló változó (főiskolások aránya) nem tudta megragadni a valóságban meglévő képzettségbeli különbségeket. Pedig a képzettség különbözőségeinek a hatása az egészségi állapotra (várható élettartamban, vagy halálozási rátában mérve) nagyon is lényeges, nemcsak Magyarországon, hanem az egész világon.

Hablicsek és Kovács (2007) tanulmánya részletesen bemutatja a magyar népesség halálozási különbözőségeit iskolai végzettség szerint 1986 és 2004 között. Mivel a népesség iskolai végzettség szerinti összetétele csak a népszámlálások időpontjában állt a szerzők rendelkezésére, speciális módszerekkel becsléseket végeztek a népszámlálások közötti időszakokra. Eredményeik sokkolóak: A 30 éves korban várható élettartamot tekintve *„1986–1990 átlagában is 8,9 év mutatkozott a legmagasabb és a legalacsonyabb végzettségű férfiak között az előbbiek javára, de még ez a tetemes különbség is növekedni tudott, és jelenleg már 16,5 évet (!) tesz ki. A nőknél a felsőfokú végzettségűek 4 évnyi előnye 10,2 évre (!) változott a rendszerváltozás második évtizedének elejére. A legmagasabb végzettségű nők és a legalacsonyabb végzettségű férfiak között több mint 20 év (!) különbség mutatkozik a 30 éves korban várható élettartamban.*” (32.old.)

Daróczi (2004) számításai valójában az egészségi állapot „termelési függvény” szempontú megközelítésének egy első lépésének tekinthetők. Az ún. egészségi állapot „termelési függvény” megközelítése egy olyan kísérlet, amely a lakosság egészségi állapotát (várható élettartamát, vagy a halálozási rátát[1]) az egészségügyben rendelkezésre álló források, az életmód és a társadalmi-gazdasági tényezők kombinációjaként határozza meg. Széles konszenzus van az irodalomban arról, hogy melyek is ezek a makroszintű meghatározó tényezők:

1. Az egészségügyben rendelkezésre álló források. Ez mérhető pénzben (egészségügyi kiadások), vagy fizikai mértékegységben (pl. orvosok száma).

[1] Az “egészségtermelési függvény” kifejezés abban az esetben félrevezető lehet, ha a magyarázott változó illetve annak növekedése/csökkenése az egészség hiányát, pl. a halálozási rátát illetve annak változását jelzi.

2. Életmód tényezők: Alkohol- és dohányfogyasztás, valamint az étkezési szokások és az életmód proxyjai (zsírfogyasztás, cukor-fogyasztás, kalóriák, gyümölcsök és zöldségek, pihenés, testmozgás).

3. Társadalmi-gazdasági tényezők: egy főre jutó jövedelem, képzettség és környezetszennyezés. Ezeket a tényezőket veszik figyelembe a leggyakrabban, de vannak, akik a szegénységet, az urbanizációt, a jövedelmek eloszlását, a munkanélküliséget, a meghatározó vallást, a foglalkozási státuszt (is) alkalmazzák.

Joumard, I. , C. André, C. Nicq, O. Chatal szerzők 2008-ban készítettek egy átfogó tanulmányt 23 OECD ország 1981-2003 közötti panel-becslése alapján. E vizsgálat az egészségtermelési függvény-megközelítés igen jellemző példája, ugyanakkor lehetőséget nyújt a magyarországi egészség-állapot értékelésére időbeli és keresztmetszeti összehasonlításban is, ezért az alábbiakban részletesen ismertetjük. Az OECD tanulmányban az egészségi állapot makroszintű „termelési függvényét" az alábbi változókkal jellemezték:

$Y_{it}= a_i + b* HCR_{it}+c*SMOK_{it}+d*DRINK_{it}+e*DIET_{it}+f*AIRPOL_{it}+g*EDU_{it}+h*GDP_{it}+ hiba_{it}$

Ahol

i ország, t idő (év)

Y_{it} várható élettartam (vagy korai halálozás, férfiaknál, nőknél)

HCR= egy főre jutó egészségügyi forrás (egészségügyi kiadások vagy orvosok száma)

SMOK= egy főre jutó dohányfogyasztás grammban, a 15 évnél idősebb népességre

DRINK= egy főre jutó tiszta alkoholfogyasztás literben, a 15 évnél idősebb népességre (a sör 4-5%, a bor 11-16% és az égetett szesz 40 % tiszta alkoholnak felel meg)

DIET= egy főre jutó zöldség és gyümölcs-fogyasztás, teljes népesség

AIRPOL= egy főre jutó nitrogén oxid emissziója kilogrammban

EDU= a 25 és 64 közötti lakosság aránya, akik legalább középiskolát végeztek (upper secondary education)

GDP= egy főre jutó GDP

A szerzők szerint panel-becslésük több kényszerű egyszerűsítő feltételezést tartalmaz, s egyéb értelmezési problémák is terhelik modelljüket.

1. Az egészségi állapot és a képzettség szoros kapcsolata az irodalom szerint megalapozott, de az oksági irány vitatott, a hatás mindkét irányban lehetséges:
1. a A jobb egészségi állapot elősegíthet a képzettségbe való nagyobb beruházást, mivel az egészségesebb emberek több időt és energiát fektetnek a tanulásba. S mivel tovább élnek, nagyobb ösztönzést éreznek a tanulásra, amely segítségével életük során nagyobb jövedelem-többletet realizálhatnak.
1.b Másrészt, a magasabb képzettség egészségesebb létet eredményez, mivel a képzettebbek hatékonyabban használják az egészségügyi szolgáltatásokat, jobban eligazodnak az orvosi kezelésekben, modernebb gyógyszereket használnak. A képzettség az életmód-tényezőkön (alkohol- és dohányfogyasztás) keresztül is befolyásolja az egészségi állapotot. Mivel azonban a fenti modellben ezek az életmód-tényezők külön is szerepelnek, ez utóbbiak itt nem befolyásolják a képzettség hatását az egészségi állapotra.

2. Az egy főre jutó GDP színvonala nemzetközi makroszintű összehasonlításban sokkal szorosabb kapcsolatot mutat a lakosság egészségi állapotával, mint a képzettség. A magasabb egy főre jutó GDP azáltal hat az egészségi állapotra, hogy lehetővé teszi olyan javak és szolgáltatások fogyasztását, amelyek hozzájárulnak a jobb egészségi állapot kialakulásához (ételek, lakás, közlekedés) még azokon a tényezőkön kívül is, amelyeket a modell már külön is figyelembe vesz (képzettség, egészségügyi szolgáltatási források). Ilyen tényezők lehetnek még a jobb munkahelyi feltételek: a gazdagabb országokban a dolgozók nagyobb hányada végez szolgáltatói tevékenységet, amelyek kevésbé egészséget rombolóak, mint pl. az ipari és építőipari ágazatban végzett tevékenységek. Ugyanúgy, mint a képzettség esetében, az irodalomban itt is komoly vita van az oksági viszony irányáról. Néhányan úgy érvelnek, hogy a jobb egészségi állapotból következik a magasabb jövedelem. Ez igaz lehet mikroszinten (Cutler, 2005, Kiuila és Mieszkovszki, 2007): az egészséges embereknek több idejük és energiájuk van a tanulásra és a munkára, hatékonyabban dolgoznak és többet is keresnek. Makroszinten azonban az oksági viszony alapvetően a jövedelemből indul az egészségi állapot felé, legalábbis a fejlett országokban. A panel-modell igazolja, hogy az egy főre jutó GDP az egyik legfőbb magyarázó tényezője az egészségi állapotnak. Az eredmények akkor sem változnak, ha az egy főre jutó GDP-t a szolgáltatásban dolgozók arányával helyettesítik. Ez utóbbi az oksági irányra is

rávilágít, hiszen azt mutatja, hogy a GDP hatása az egészségi állapotra főleg a szolgáltatásokban található jobb munkakörülményeken keresztül fejti ki hatását.

3. Az életmód hatásával kapcsolatos feltételezés: a szerzők a jelenbeli életmódot elfogadják a korábbi szokások proxyjának, vagyis nincsenek késleltetések a függvényben. Ennek oka, hogy nincs elég megfigyelés a késleltetés becsléséhez. Emiatt azonban a szerzők alulbecsülik az életmód hatását.(Ezt a torzítást megpróbálják csökkenteni azzal, hogy a GDP-t késleltetik, de nem kapnak más eredményt.)

4. Endogenitás és kollinearitás az exogén változók között: egy főre jutó GDP és az egy főre jutó egészségügyi kiadások szoros kapcsolatban állnak (kollinearitás), valamint az egészségügyi kiadások maguk is függhetnek az egészségi állapottól (endogenitás). Hasonló a probléma a képzettséggel is. A környezetszennyezés és az életmódváltozókkal ilyen probléma nincs.

5. A panel-becslés során a szerzők ország-fixhatásokat vesznek figyelembe. Ezek a fix hatások a reziduummal együtt a meg nem magyarázott különbségeket jelentik az egészségi állapotban; ezek, a szerzők szerint, implicit módon az országok közötti egészségügy-hatékonysági különbségeket tükrözik, és nem mérési problémából, kihagyott változók miatt vagy más tényezők következtében állnak fenn. (Ez a megközelítés hasonlít a termelési függvényekhez, ahol a teljes tényező-termelékenység egy reziduális tényező.) Ezt a feltételezést a szerzők azzal támasztják alá, hogy kimutatják: az egészségi állapot meg nem magyarázott része nincs korrelációban olyan változókkal, amelyek nem szerepelnek a függvényben, mint pl. egyenlőtlenségi mutatók (Gini koefficiens), túlsúlyosság, és népsűrűség. (Egy sor más változóval való kontrolálást nem lehetett elvégezni adathiány miatt, pl. egészségvédelmi szabályok, munka és lakás-feltételek, szegénység.)

A panel-becslés eredményei szerint az ország-specifikushatás, vagyis az egészségi állapotot jellemző várható élettartam meg nem magyarázott hatótényezője, amely a szerzők szerint az egészségügy hatékonyságát tükrözi, Magyarországon az egyik legrosszabb a vizsgált időszakban és a vizsgált országok között. Sokkal rosszabb, mint más volt szocialista országokban, így Csehországban és Lengyelországban. Kiugróan rossz még ez a hatótényező az USA-ban.

Dolgozatomban alapvetően a magyarok egészségi állapotának időbeli alakulását vizsgálom, de összehasonlításként a szomszédos, és bizonyos értelemben hasonló múltú és kultúrájú osztrákok egészségi állapotát is elemzem.

Az 1. táblázatban megmutatjuk, hogy ez a fajta egészség-termelési függvény milyen eredményeket adott Ausztriára és Magyarországra 2003-ban. A táblázat első sorából kiderül, hogy a tényleges várható élettartam Magyarországon 5,6 évvel volt kevesebb, Ausztriában pedig 0,8 évvel volt több az OECD átlagánál. A táblázat további sorai magyarázó tényezők szerint tekintik végig azt, hogy a becsült egészség termelési függvény szerint milyen különbségek találhatók a két országban[2]. A várható élettartamot befolyásoló tényezők között a legnagyobb különbség Ausztria javára az egészségügyi kiadások aránya és az egészségügy hatékonysága (amelyet a szerzők az ország-hatásból származtatnak) területén látszik kirajzolódni, ezt követi a gazdasági fejlettség hatása. A többi tényező különbségének (az életmódot, a képzettséget reprezentáló változókban meglevő különbségek) hatása az előbbiekhez képest elenyészőnek tűnik.

A fentiekben ismertetett kétfajta egészség-termelési függvény (a gazdasági fejlettségen alapuló magyar számítás, és a sokkal kifinomultabb OECD függvény) egyike sem ad megnyugtató magyarázatot arra, hogy nemzetközi összehasonlításban miért olyan rossz a magyarok egészségi állapota (várható élettartama). Az egyik számítás túl egyszerűnek tűnik, a másik viszont, bár ökonometriai szempontból nagyon kifinomult, mégsem tűnik életszerűnek. Nehéz ugyanis elképzelni azt, hogy a magyarok és az osztrákok életvitelben, és képzettségben meglévő különbségeinek hatásai a várható élettartamra gyakorlatilag egyformák, s hogy épp a magyar egészségügy lenne az OECD országok közül a legrosszabb hatékonyságú. A mintában szerepel még Csehország és Lengyelország is, ezek a volt szocialista országok azonban a számítások szerint sokkal „hatékonyabb” egészségüggyel (azaz kisebb negatív ország-hatással) rendelkeznek, mint Magyarország. Ez is meglepő eredménynek tűnik.

[2] A szerzők a becsült függvény elemeit az OECD átlagra becsült függvény elemeihez viszonyítják minden ország esetében. Ezek közül emeltük ki a magyar és az osztrák értékeket.

3. AZ EGÉSZSÉGI ÁLLAPOT KÜLÖNBÖZŐSÉGE MAGYARORSZÁGON ÉS AUSZTRIÁBAN – TÉNYEK ÉS MAGYARÁZATOK

Dolgozatomban két ország, Magyarország és Ausztria lakossága egészségi állapotának makroszintű vizsgálatára, összehasonlítására vállalkozom nagyon egyszerű, egészségi állapotot leíró „termelési függvények" segítségével.

Az egészségi állapot proxy-jának a dolgozó korú felnőttek halálozási rátáját tekintem, amely a halálozás valószínűségét mutatja 15 és 60 év között 1000 főre számítva. Ez valójában annak a valószínűsége, hogy az adott évben 15 éves állampolgárok milyen valószínűséggel halnak meg 60 éves koruk előtt (a World Development Indicators adatbázis definíciója).

Gyakran hívják fel a figyelmet az irodalomban, különösen a magyar egészségi állapottal foglalkozó irodalomban (ld. Kopp Mária írásait, 2007, 2008), hogy a 60-as években, egészen a 70-es évek elejéig a magyar felnőttek halálozási rátája kedvezőbb volt, mint az osztrákoké.

Jól látható ez az alábbi ábrákon, ahol a dolgozó korú férfiak, és nők halálozási rátáit ábrázoltuk 1960 és 2004 között a vizsgált két országban (1. és 2. ábra). Az is nyomon követhető, hogy a két országban az azonos szintről való indulás után a halálozási ráták időbeli alakulása radikálisan különböző. Míg Ausztriában a 60-as évek stagnálása (férfiak esetében) illetve enyhe csökkenése (nők esetében) után erőteljes csökkenés figyelhető meg, addig Magyarországon ezzel teljesen ellentétes a mozgás, a magyar férfiak halálozási rátája a 60-as évek végétől egészen 1994-ig meredeken nő, s ezután kezdődik a csökkenés, amelynek eredményeképp azonban még 2004-ben is csak jóval magasabb szinten áll, mint az Ausztriáéhoz hasonló szintű induló ráta. A nők esetében is nagy a különbség a két ország között. Míg az osztrák nők halálozási rátája a felére csökkent, addig Magyarországon hosszabb ideje a ráta inkább stagnál, mintsem csökkenne.

Kopp (2008) *A magyar lelkiállapot* című könyv bevezetésében említi, hogy a középkorú népesség egészségromlása Magyarországon jobban hasonlít az ukrán vagy az orosz egészségi állapot jellemzőihez, mint a csehek, szlovákok, vagy a lengyelek egészségi állapot alakulása. Ádány (2007) bemutatja, hogy a 25-64-es korosztályban a magyarországi standardizált halálozási kockázat a szív és érrendszeri okok miatt mind a férfiak, mind a nők esetében 3,1-szer, a daganatos halálozás a férfiak esetében 2,2-szer, a nőknél 1,6-szor, az emésztőszervi – nagyrészt alkohollal kapcsolatos – halálozás a férfiak esetében 5,5-ször, a nőknél 4,4-szor, a külső ok (öngyilkosság, gyilkosság) miatti halálozás a férfiak esetében 2,2-szer, a nőknél 1,7-szer magasabb arányú, mint az EU országok átlaga. Chenet és szerzőtársai (1996) a fokozott alkohol- és dohányfogyasztással magyarázzák a magyar férfiak magas korai halálozását, amikor azt a halálozási okok alapján hasonlítják össze a csehszlovák és a lengyel adatokkal.

A fenti bekezdésből, valamint az OECD „egészség-termelési függvényéből" is azt gondolhatnánk, hogy a dohányzási és alkoholfogyasztási szokásoknak az elemzése alapvető fontosságú annak vizsgálatakor, amikor a magyarországi korai halálozás okait kutatjuk, illetve összehasonlítást végzünk más országokkal.

Kopp és szerzőtársai (2007, 2008) *mikroszintű* vizsgálatai szerint a 70-es évek elejétől bekövetkező gyors felnőtt férfi-halálozási rátanövekedés Magyarországon nem írható a standard cardiovasculáris betegségeket előidéző tényezők (zsírok, dohányzás, túlzott alkoholfogyasztás, vagy túlsúlyosság) rovására, s szerinte az orvosi ellátáshoz való hozzáférés hiánya sem magyarázhatja azt. Kopp és szerzőtársai (2007, 2008) meggyőződése, hogy *a krónikus stressz* és bizonyos társadalomlélektani tényezők megnövekedett szintje az, amely a fő magyarázója a felnőtt férfiak gyors halálozási ráta növekedésnek Magyarországon. Vizsgálatai szerint, amelyek nagy része a rendszerváltás utáni időszakban készült, az alacsony iskolázottság, alacsony szubjektív társadalmi helyzet, alacsony személyes és családi jövedelem, a biztos munkahely hiánya, a segéd- és betanított munka, a depresszió, az élet értelmetlenségének érzete, valamint a házastárstól kapott társas támogatás hiánya azok a tényezők, amelyek meghatározó előrejelzői a korai halálozásnak a férfiak esetében. Ezek akkor is szignifikáns magyarázó tényezők, ha az életmódot reprezentáló változók (dohányzás, alkoholfogyasztás, elhízás) mutatóival korrigálva vizsgálja a hatásukat. A fenti tényezők közül Kopp és szerzőtársai (2008) a krónikus stresszt (a depresszió mutatóival jellemezve) egyfajta láthatatlan kéznek tekinti, amely alapvető a férfiak korai halálozásában. Kopp (2006, 2007) kiemeli a második gazdaságot, az önként vállalt hétvégi túlórákat is, mint amelyek fontos magyarázó tényezői a korai cardiovasculáris okú halálozásnak.

Kopp (2008) foglalkozik ugyan azzal, hogy a magas és krónikus stressz hatásának oldására milyen magatartásformákat választanak az emberek, de a kötet egészéből nem sugárzik, hogy az alkohol-fogyasztás és a dohányzás, mint a krónikus stresszből fakadó egészségtelen magatartásformák meghatározóak lennének a felnőtt férfiak relatíve magas halálozási rátájában Magyarországon.

A krónikus stressz és az életmód közötti hatás vizsgálata pedig kulcsfontosságúnak tűnik, amikor a korai halálozás okait kutatjuk. E két jelenség összefüggését és hatását fogalmazza meg Józan (2009) Magyarország esetére. Józan (2009) makroszintű áttekintése a társadalmi-gazdasági viszonyokkal, s az azzal szorosan összefüggő káros életmóddal magyarázza a középkorú férfiak fokozott halandóságát a 60-as évek közepétől Magyarországon. „ Az 1960-as évek közepétől az 1990-es évek elejéig…egy zsákutcás modernizáció, illetve a rendszerváltozás sokkhullámai következtében hazánkban *krónikus epidemiológiai válság* alakult ki…..Az epidemológiai válság olyan jelenség, amelynek fundamentuma a békés társadalmi-gazdasági viszonyok erőszakos megváltoztatása, a nem-

organikus „fejlődés” kikényszerítése, evolúció helyett egy anarchiába forduló revolúció: szinte totális államosítás, kollektivizálás, a hadiiparnak kedvező iparosítás beruházási tőke nélkül, s mindennek következményeként a felépítmény módszeres szétverése, illetve szovjet mintára történő átalakítása....Erre a fundamentumra épült rá a társadalomlélektani krízis tipikus addikciójának: a dohányzásnak szinte általánossá válása a munkaképes korú férfi népességben és a mértékvesztett alkoholizálás főleg az alacsony iskolai végzettségű kétkezi munkások között. Így történt, hogy a „szocializmust építő” magyar segédmunkásosztály magára hagyott, amorf tömegként és intoxikáltan egyenesen az alkoholparadicsomba ment.” (Józan, 2009, .old.)

A krónikus stressz és az életmód közötti hatás tehát kulcsfontosságúnak tűnik, amikor a korai halálozás okait kutatjuk. Magyarországon széleskörű mikroszintű vizsgálat a krónikus stressz és az életmód között nem áll rendelkezésre, de más országokra készült ilyen elemzés, amelynek eredményei tanulságosak lehetnek a magyar esetre is.

Cockerham és társai (2006) a pszichológiai stressz, a nemek, és az egészséget befolyásoló életmódbeli magatartások kapcsolatát vizsgálta Fehéroroszországban, Kazahsztánban, Oroszországban és Ukrajnában.

E kutatás motivációját az adta, hogy a szerzők szerint az irodalom ugyan sokat foglalkozott a Szovjetunióban és utódállamaiban vagy a volt szocialista országokban több mint 40 évvel ezelőtt kezdődött egészségromlással, az igazi okokat még nem sikerült megnyugtatóan feltárni. De nem pusztán az egészségromlás, illetve korai halálozás radikális növekedése úgy általában volt meglepő ezekben az országokban, hanem az a hatalmas különbség, amely a felnőtt férfiak és nők egészségi állapotában megmutatkozott. Ezt az irodalomban közép-kelet-európai egészség-paradoxonnak is nevezik, hiszen ugyanazon társadalmi és politikai körülmények között a két nem egészségi állapota és halálozási rátája nagymértékben különbözik. Ez jellemző Magyarországra is az 1960-2004-es időszakban. (Ld. a 3. ábrát), különösen 1968 után (itt szakadnak el egymástól a magyar és az osztrák megfelelő adatok).

Cockerham és szerzőtársai (2006) szerint sokan állítják (Leon és Shkolnikov, 1998, Shkolnikov, Cornia, Leon és Meslé, 1998, Siegrist, 2000) a korai halálozásról, hogy annak fő oka a pszichológiai stressz, de ennek precíz szerepe szerintük nem ismert az empirikus bizonyítékok szegényessége miatt. A stressz tanulmányozása ugyanis nem volt államilag támogatott kutatási terület a Szovjetunióban, s a vizsgálatok a poszt-szovjet társadalmakban is csak lassan haladnak.

Mivel a múltról kevés információ áll rendelkezésre, a szerzők a mai körülmények között vizsgálják meg tüzetesen a stressz és az egészségi állapotra ható életmód közötti kapcsolatot néhány szovjet utódállamában. A vizsgálat Fehéroroszországra, Kazahsztánra, Oroszországra

és Ukrajnára terjedt ki. Az adatgyűjtés 2001 novemberében történt, személyes interjúk segítségével; ennek során összesen 10406 interjú készült.

Az adatok azt bizonyítják, hogy ezekben az országokban a női népesség sokkal nagyobb pszichológiai stressznek van kitéve, mint a férfiak, s ez az eredmény megfelel a legtöbb egyéb országban tapasztaltaknak (Desjarlais et. al. 1995). A nagyobb stresszt azonban a nők nem „vezetik le" alkohol-fogyasztásban, azonban nagyobb dohányzásban igen. Ebben az eredményben a fő tényező az, hogy a nemek szerint különbség mutatkozik a társadalmilag elfogadható viselkedésben. A poszt-szovjet társadalmakban a férfiak számára elfogadott viselkedés az ivás, de a nők számára nem.

A nők társadalmi szerepe, a családról való gondoskodás, stb. eltántorítja a nőket az ivászattól. A kvalitatív interjúk is azt mutatták, hogy a nők általában előtérbe helyezik a család szükségleteit a saját szükségleteikhez képest. Még a kereső nők is maguk végzik a házimunkát és a gyerekekkel való törődést.

Egyetlen életmódbeli gyakorlat mutat összefüggést a pszichológiai stresszel, mind a férfiak, mind a nők esetében, és ez az étkezés. Azok az egyének, akiknél kisebb stresszt mértek, sokkal kiegyensúlyozottabban étkeztek, mint akiknél nagyobbat.

A vizsgálat azt is kimutatta, hogy míg a stressz nem volt összefüggésben az alkohol-fogyasztással a nők esetében, de segítette a gyakori ivást a férfiaknál, ugyanakkor nem volt hatással a rendszeres vodkaivásra (a tömény szesz ivás az alkoholfogyasztás sajátos, fokozottan káros fajtája). A vizsgálatból kiderült, hogy a rendszeres ivás segíti a jól-érzést. Ezt támasztják alá azok a Moszkvában készült mélyinterjúk, amelyek szerint sok férfi azt jelentette, hogy az ivás segítségével optimistábban látja az életét. Ez lehet az oka annak, hogy Bobak et al. (1999) azt találta, az alkoholfogyasztás Oroszországban meglehetősen egyenletesen terjedt szét a férfiak között, s nincs kapcsolatban az anyagi depriváció val, a gazdasági és politikai változásokkal, vagy az egyén gazdasági helyzetének értékelésével.

A szerzők azt látták, hogy a férfiak számára a korábbi szocializmusban az ivás szokásossá vált, s ez a viselkedés egy normatív szocializációs mintát tükrözött a férfiak esetében. A cári Oroszországban a munkások sok alkoholt tipikusan csak ünnepnapokon fogyasztottak. A szovjet periódusban a súlyos alkoholfogyasztás általánossá vált az év egészében. Ennek fő tényezői a vallási korlátok elmozdítása, karöltve az olcsó vodka azonnali rendelkezésre állásával és a feketepiaci pálinka-csempészettel. Ez a helyzet a szerzők számára azt sugallta, hogy e különleges életmód inkább normatív követelmény, mint a pszichológiai stressz következménye, s ez alakítja alapvetően a férfiak rendszeres ivását. Ez a konklúzió konzisztens Van Gundy (2005) kutatásaival is, aki azt találta, hogy az alkoholfogyasztási szokásokat Moszkvában különösen a nemi orientáció és az ivási normák befolyásolják. Ami a

dohányzást illeti, a férfiak többsége dohányos volt, a nőknek viszont csak kis része dohányzott.

Cockerham (2006) tanulmányának fókuszában az állt, hogy milyen mértékben befolyásolja a stressz az egészségtelen életmód jellegét. A mortalitási krízisről szóló irodalom szerint az egészségromlásnak az alkoholfogyasztás az egyetlen legfontosabb okozati tényezője. (Cockerham, 1999, McKee, Shkolnikov és Leon, 2001, Shkolnikov et al., 2001). Abott (2002) azt találta, hogy a férfiak mortalitásának nagy növekedése, és a legnagyobb férfi-női várható élettartambeli különbség azokban az országokban jellemző, ahol a legnagyobb az alkohol-fogyasztás. Ilyennek találta Cockerham is az általa vizsgált 4 országot is.

Mint már említettük, Magyarországra készültek fontos mikroszintű vizsgálatok a mortalitás és a stressz összefüggéseiről (Kopp, 2007,2008), átfogó mikroszintű vizsgálat azonban nem készült a stressz és az egészséget károsító viselkedési minták közvetlen kapcsolatáról. Az alkohol-fogyasztás mértékéről és szokásairól Magyarországon Elekes (2000), Elekes–Paksi (2001), Gábor –Kiss (2006) tanulmányai foglalkoznak. Gyakori tévhit, hogy Magyarországon a roma népesség rendkívül rossz egészségi állapotát a túlzott alkoholfogyasztás okozza. Kósa és szerzőtársai (2007) kimutatták, hogy a romáknak még az alacsony jövedelmű népességnél is rosszabb egészségi állapotát sokkal inkább az erős dohányzás, az elégtelen táplálkozás (kevés zöldség és gyümölcs), az orvoshoz jutás korlátozottsága, és azon belül a fokozott diszkrimináció okozza, s nem a túlzott alkoholfogyasztás.

Stressz, életmód és halálozás bonyolult összefüggéseiről olvashatunk Riphahn-Zimmermann (1998) tanulmányában, amely a Kelet-Németországban a rendszerváltás körüli időkben tapasztalt mortalitási krízist elemzi. A keletnémet mortalitási krízis a magyarországihoz képest igen enyhe. Az NDK-beli várható élettartam leszakadása az NSZK-hoz képest jóval később kezdődik, mint ahogy Magyarország leszakadása Ausztriától, vagy Nyugat-Németországtól. A leszakadás mértéke is sokkal kisebb. A 2. táblázatban Kelet-Németország, Nyugat-Németország, Ausztria és Magyarország lakosságának születéskor várható élettartamát mutatjuk be 1969 és 1995 között, a fent idézett tanulmány és saját számítások alapján.

A 2. táblázatban jól látható, hogy a nyugati szomszédtól való lemaradásban mért kelet-német mortalitási krízist - amely 3,2 évvel kevesebb várható élettartammal jellemezhető a férfiaknál - Magyarország a németeknél már jóval korábban, a 80-as évek elején megtapasztalta Ausztriához képest, és az 1993-95-ös időszakra a nyugattól való eltérés már megháromszorozódott: ebben az időben Magyarországon a férfiak várható élettartama 8,5 évvel maradt el Ausztriától, szemben a kelet-németek 2,8 éves lemaradásához nyugati társaikhoz képest.

Riphahn-Zimmermann elemzése megmutatja, hogy 1989 és 1991 között a kelet-német mortalitás abszolút értékben a középkorú férfiak esetében növekedett a legnagyobb mértékben. A relatív változást tekintve a fiatal felnőtt férfiak mortalitása volt a legnagyobb. E jelenség magyarázatát kutatva a szerzők arra jutnak, hogy a legvalószínűbb magyarázó modell az un. társadalom-pszichológiai stressz modell. E modell szerint az egyének által átélt stressz befolyásolja egészségi állapotukat. A szocialista gazdaságból a piacgazdaságba való átmenet drasztikus társadalmi, politikai és gazdasági változásokkal járt, s ez okozhatott stresszt az egyének számára. A mortalitás okainak kor- és régió-specifikus tendenciáinak elemzéséből kiderült, hogy:

1. Az egyesítés után az alkoholfogyasztással kapcsolatos halálozás növekedett Kelet-Németországban, és még mindig növekszik.

2. A megnövekedett halálozás fő okai a keringési és szívproblémák.

3. A halálos közlekedési balesetek számának megnövekedése (szintén nem függetlenül a megnövekedett alkoholfogyasztástól) fontos átmeneti jelenség, amely elsősorban a fiatal férfiak halálozásáért felelős.

A Német Társadalmi-Gazdasági Panel (1990-1994) alapján készült többváltozós statisztikai elemzés megerősítette, hogy a stressz és a bizonytalanság befolyásolja az egyének egészségét: Az egészségi állapottal való megelégedettségre erős negatív hatást mutatott az anyagi gondoktól való félelem mind a férfiak, mind pedig a nők esetében, bár a férfiak esetében a hatás erősebbnek bizonyult. E hatás a férfiaknál különösen a középkorúaknál volt erős, és nagyon stabil volt mind a foglalkoztatottak, mind a munkanélküliek mintacsoportjában. Ezen kívül a szerzők azt találták, hogy az egészséggel való elégedettség időben csökkenő, és az egyének különböző jellemzői meglepően kis hatást gyakoroltak az elégedettségre.

4. EGÉSZSÉG-TERMELÉSI FÜGGVÉNYEK MAGYARORSZÁGRA ÉS AUSZTRIÁRA 1968-2004 KÖZÖTT

Ebben a fejezetben makroszintű „egészségtermelési” függvényeket fogalmazunk meg és számszerűsítünk Magyarország és Ausztria adatai alapján. A függvények magyarázott változói a már korábban bemutatott halálozási ráták, magyarázó változói pedig egyfelől az életmóddal kapcsolatos mutatók (alkohol- és dohányfogyasztás és többletmunka), a gazdaság

hosszú távú növekedése, az egészségügyben rendelkezésre álló források alakulása (orvosok relatív száma), valamint a munkaerőpiac állapotát jellemző mutatók (munkanélküliség).

Az alábbiakban elsőként a kiválasztott változók leíró statisztikai elemzése, térbeli és időbeli összehasonlítása, valamint a magyarázott változóval való páronkénti összefüggések bemutatása következik. Ezután az „egészségtermelési függvényeket" fogalmazzuk meg, elvégezzük ökonometriai becslésüket, s a kapott eredményeket értékeljük.

4.1. ALKOHOLFOGYASZTÁS

Magyarországon az egy főre jutó alkohol-fogyasztás 1960 és 1986 között meredeken emelkedett, azóta csökkenő mértékű (ld. 4. ábrát). Ausztriában ugyanez a mutató a 60-as években még jóval magasabb volt, mint Magyarországon, de már a 70-es évek elejétől erőteljesen csökkenő tendenciát mutat.

Az alkohol-fogyasztással kapcsolatosan persze nem csak az a fontos, hogy milyen mennyiséget fogyasztanak egy országban átlagosan, hanem az is, hogy milyen jellegű alkoholt. (Jól láthattuk ezt a volt-szovjet köztársaságok elemzésénél.) Így mindenképp számításba kell vennünk két dolgot is: egyfelől azt, hogy mennyi égetett szeszt fogyasztanak, hiszen köztudomású, hogy ez az alkohol-fajta a leginkább egészségkárosító, másfelől azt, hogy egy adott országban milyen mennyiségű nem regisztrált alkohol-fogyasztás jellemző. Ez utóbbi ugyanis az orvosi irodalom szerint ellenőrizhetetlen, gyenge minősége miatt sokkal inkább rombolja az egészséget, mint a regisztrált alkohol (Szűcs és társai (2005)).

Az égetett szesz egy főre jutó regisztrált fogyasztásának alakulása a két országban igen különböző. Magyarországon a 70-es évek után ebből a fajta alkoholból 2-3,5-szer többet fogyasztottak, mint Ausztriában (ld. az 5. ábrát), ahol viszont a 70-es évek előtt még magasabb volt az égetett szesz fogyasztása, mint nálunk. S ha azt is figyelembe vesszük, hogy a nem-regisztrált alkohol-fogyasztás Magyarországon a regisztrált fogyasztásnak 31%-a, míg Ausztriában 10% körül található, akkor a különbség a 70-es éveket követően még nagyobb. (A nem regisztrált alkohol-fogyasztás mértékével foglalkozik Popova, Rhem, Patra, Zatonski (2007).)

A magyarországi rendszerváltás utáni hirtelen halálozás-növekedést a felületes szemlélő hajlamos lenne csak magára a rendszerváltásra, a békés, de mégis sokkszerű változásra, a fokozódó munkanélküliség, a tömeges rokkant- és előrehozott nyugdíjazás számlájára írni. Az alábbiakban bemutatjuk, hogy az ily módon megjelenő rendszerváltás közvetetten valóban szerepet játszhatott, de legalább ennyire, ha nem sokkal inkább a korábbról megszokott, egészségre ártalmas életmód hatásáról lehet szó. A 6. ábrán a teljes magyar

lakosság halálozásának időbeli alakulását mutatjuk meg halál-okok szerinti bontásban. A 6. ábrából jól látható, hogy a rendszerváltás környékén, 1987-től a legnagyobb halálozás-növekedés az emésztőrendszeri megbetegedéseknél tapasztalható, amely 1989-től még meredekebbé válik. 1992 után már elkezd csökkenni, de a 89-es „induló" alacsonyabb értéket csak 2000 körül éri újra el. Ádány (2007) tanulmánya alapján már említettük, hogy a halál-okok nemzetközi összehasonlításában is az emésztőrendszeri halál-okok voltak a kiugróan magasak Magyarországon az EU átlaghoz képest. Ez a halálozási ok mindenképp szoros összefüggésben áll az alkohol-fogyasztással.

Két csatornán keresztül valósulhatott meg az alkoholfogyasztás és halálozás növekedésének kapcsolata a rendszerváltás után. Az egyik az, hogy már hosszú ideje halmozódott a (regisztrált) alkoholfogyasztás és különösen az égetett szeszfogyasztás egészségkárosító hatása. A másik csatorna pedig a rendszerváltás okozta sokk (s a feszültségek enyhítésére használt alkohol) és egyben a megnövekedett lehetőség a nem-regisztrált égetett szeszes italok termelésének és fogyasztásának növekedésére.

Érdemes tehát alaposan áttekinteni, hogy van-e kapcsolat, és ha igen, akkor mennyire szoros az égetett szesz fogyasztás és a felnőtt férfiak halálozási rátája között.

A 7. és 8. ábrákon a két változó egyidejű kapcsolatát ábrázoltuk, vagyis hogy milyen a kapcsolat az azonos évi regisztrált égetett szesz fogyasztás és a férfiak halálozási rátája között a két országban. Magyarországon a rendszerváltásig ez az egyidejű kapcsolat erős és pozitív irányú, a rendszerváltás után csökkenő (regisztrált) égetett szesz fogyasztás mellett is növekszik a férfiak halálozási rátája, majd 1995 után szinte azonos alkohol-fogyasztás mellett is jelentősen csökken a halálozási ráta. Ausztriában, ahol sokkal kevesebb égetett szeszt fogyasztanak és a nem regisztrált fogyasztás is jóval alacsonyabb mind a 80-as évekig, mind azután, függetlennek tűnik az égetett szesz fogyasztása és a férfiak halálozási rátája.

Sokkal életszerűbb ugyanakkor azt feltételezni – ellentétben az OECD tanulmány alapfeltevésével –, hogy az egyidejű kapcsolat nem alkalmas az alkohol-fogyasztás és a halálozási ráta összefüggésének jellemzésére. A fokozott alkohol-fogyasztás egészséget károsító hatása ugyanis hosszú évek alatt alakul ki. Az alábbi ábrán éppen ezért az égetett szesz-fogyasztás 8 évre visszamenő átlagos súlyozású késleltetett értékeit kapcsoljuk össze a halálozási rátákkal (9. és 10. ábra). A magyar adatok azt mutatják, hogy az egy főre jutó égetett szesz fogyasztás múltbeli 8 évének átlagos értékei rendkívül szoros kapcsolatot mutatnak a felnőtt férfiak halálozási rátájával 1991-ig, s e hatásra rakódik rá 1992-től a rendszerváltás hatása, amely azonban - mint már korábban utaltunk rá - nem biztos, hogy független az elfogyasztott égetett szesz mennyiségétől. Ismerve az erre az időszakra jellemző rejtett gazdasági elemzéseket, valamint azt a tényt, hogy épp 1992-től ugrott meg az emésztőszervi megbetegedésekből származó halálozás (6. ábra), minden valószínűség szerint ebben az időszakban csak a regisztrált égetett szesz fogyasztása csökkent, miközben az ivási

szokások nem változtak. A 10. ábrán bemutatott osztrák adatok szerint a 80-as évek közepéig a halálozási ráták szinte állandó szinten álltak még égetett szesz csökkenő kumulált fogyasztása mellett is. Ez idő után azonban már határozott csökkenő tendencia jelentkezik a halálozásban és itt is szignifikáns pozitív irányú lesz a kapcsolat az alkohol-fogyasztás e fajtája és a halálozási ráták között.

4. 2. DOHÁNYFOGYASZTÁS

Az egészséget károsító magatartás másik formájának, a dohányzási szokásoknak az összehasonlításától sem tekinthetünk el. A 11. ábrán jól látható, hogy Magyarországon a vizsgált időszakban (1960-1993) magasabb volt a dohány-fogyasztás, ami a két országban szinte egy időben, a 80-as évek közepén kezdett csökkenni (ld. 11. ábra). A rendszerváltás után Magyarországon nagyobb csökkenést tapasztalunk, mint ami ugyanezen években Ausztriában végbement. Ennek okát nem tudjuk pontosan, de könnyen lehet, hogy mivel itt is csak a regisztrált fogyasztás csökkenéséről van szó, a határ-megnyitással egyidejűleg az informális és illegális dohány-forgalom és -fogyasztás megnövekedett (illetve Magyarországon jobban nőtt, mint Ausztriában).

4.3. REJTETT GAZDASÁG, TÚLMUNKA

Az alkohol- és dohányfogyasztáson kívül fontos életmódbeli különbséget takar Magyarország és Ausztria között a rejtett (a szocialista Magyarországon az un. második) gazdaság nagysága, elterjedtsége. Nemzetközi összehasonlításban, Ausztriában hosszú ideje relatíve alacsony rejtett gazdasági arányt becsülnek (Schneider, 2000). A szomszéd országban a becslések szerint 1965-ben a hivatalos GDP 1,16 százalékát, 1998-ban 9,12 százalékát tette ki a rejtett gazdaság. Magyarországra is készültek bizonyos időszakokra becslések, de hosszú idősor nem áll rendelkezésünkre, főleg nem olyan, amely hasonló módszerrel készült volna, mint az idézett forrás becslése. Schneider (2004) becslései szerint 1998-ban Magyarországon a rejtett gazdaság aránya a hivatalos GDP 25 %-a körül alakult, két és félszer akkora volt, mint Ausztriában. Magyarországon már hosszú ideje, „a 70-es, 80-as években végzett szociológiai elemzések egyik alapvetése, hogy a családok – a pihenés, a szabadidő rovására – az emberi erőforrások extenzív kihasználásával próbáltak pluszjövedelemhez jutni, s ez a túlzott fizikai-szellemi igénybevétel az egészségi állapot alakulását jelentős mértékben negatív irányba befolyásolta” (Lehman-Polónyi, 1998, 306.old.) A szocialista Magyarország második

gazdaságának természetéről, jelentőségéről a legátfogóbb elemzéseket Galasi-Gábor R. (1981), Galasi-Sziráczki (1985) és Gábor R.(1989) készítették, míg a második gazdaság rendszerváltás utáni színeváltozásával Sík (1992, 1996) foglalkozott. Orosz Éva (1994) tanulmánya pedig kiemelten foglalkozott a magyarországi második gazdaságban végzett túlmunka egészségromboló hatásával.

Kopp (2007) szerint is Magyarországon az 1968-as „új gazdasági mechanizmus" fejleményeként megjelent a második és harmadik gazdaság, megteremtve annak lehetőségét, hogy az első állás mellett második és harmadik állást is vállalhattak az emberek. Legnagyobb részt ez az alacsonyabb státuszú, alacsonyabb képzettségű, alacsonyabb jövedelmű férfiakra volt jellemző. Kopp (2007) szerint ez a sok túlmunka különösen a férfiak szív- és érrendszeri betegségben való halálozási rátáját befolyásolta. Józan (1986) és Klinger (1987) szerint a legnagyobb mortalitási különbség a fizikai és a szellemi dolgozók között a 80-as években a májcirrózis, az öngyilkosság, és a tüdőrák esetében tapasztalható, amely a fizikai dolgozóknak a társadalmi feltételekre adott viselkedési válaszát reprezentálta.

A rendszerváltás után az ún. második és harmadik gazdaság megmaradt, de a munkanélküliség erőteljes növekedésével épp az elsőnek tekintett munkahely veszett el sok ember számára (Sík, 1992). Ez két irányban is befolyásolhatta az egészségi állapotot. Egyfelől javíthatta azt, ha egészségre káros állás, munkahely szűnt meg, másrészt ronthatta, ha a munka elvesztése nyomán elszenvedett stressz fokozott alkohol-fogyasztásban talált megoldást, valamint ha a rendszerváltás előtt még második, harmadik gazdaságnak nevezett területeken a túlmunka tovább növekedett.

A többletmunkát kényszeríthette ki a munkanélküliség hirtelen növekedésével egyidejűleg megugró infláció is. A fogyasztói árszínvonal növekedése már a 70-es, 80-as években elkezdődött Magyarországon, s ez, valamint az árrendszer torz volta (lakás, autó és tartós fogyasztási cikkek hiánya, ill. magas ára, szemben az élelmiszerek, szeszes italok, dohánytermékek relatív alacsony árával) túlmunkába hajszolta az embereket. Sík (1992) a magyar háztartások gazdasági helyzetéről írott tanulmányában kimutatja, hogy az infláció elleni védekezés „természetes" - tehát elsősorban és széles körben alkalmazott - viselkedési módja a fogyasztás-csökkenés, az otthoni munkával való jövedelem-kiváltás és a többletmunka vállalása.

A túlmunka okozta feszültségeket Magyarországon az abban résztvevők relatíve „olcsón” enyhíthették szeszes itallal, és dohányzással. Így a túlmunka az egészségromboló magatartáshoz való „olcsó hozzáféréssel” együtt nagyban hozzájárulhatott a magyar egészségi állapot 1968 óta tartó romlásához[3].

Mivel Magyarországra a második vagy rejtett gazdaság okán létrejött túlmunka nagyságáról nem rendelkezünk hosszú távú idősorral, durva közelítésként a fogyasztói árszínvonal 1960-hoz mért változását tekintjük e jelenség proxyjának. Ezt a durva közelítést nemcsak Sík (1992) Magyarországra készült mikorszintű elemzései, hanem egyéb külföldi irodalmak is alátámasztják: Fishlow és Friedman (1994), Madzaveric és Mikulic (1999), Campos (2000), Madzarevic-Sujster (2002).

A 12. ábrán a fogyasztói árak növekedése látható 1960-hoz képest Ausztriában és Magyarországon.

4. 4. FEJLETTSÉG ÉS EGÉSZSÉGÜGYI RÁFORDÍTÁSOK

A gazdaság hosszú távú fejlődése és a halálozási ráta között elméletileg negatív kapcsolatnak kell lennie. Ausztriában ez jól látható (13. ábra), Magyarországon azonban korántsem olyan tiszta a kép. A 80-as évek közepéig az egy főre jutó GDP 1960-hoz viszonyított aránya és a felnőtt férfiak halálozási rátája párhuzamosan fut, ezután pedig határozottan negatív a kapcsolat (14. ábra).

Az egészségügyi ráfordításokról sajnos nem áll hosszú idősor a rendelkezésünkre. Ezért meg kell elégednünk egy másik mutatóval, a 1.000 főre jutó orvosok számával. A 15. ábra az orvosok relatív számát mutatja Ausztriában és Magyarországon 1960 és 2004 között.

[3] Az irodalomban nincs egyetértés abban, hogy a káros hatású élvezeti cikkek (ital, dohány, stb.) relativ alacsony ára többletfogyasztáshoz, s így egészségromboláshoz vezet. Treismann (2008) és Mihályi (2009) szerint a szeszes italok és a cigaretta relativ alacsony ára fontos szerepet játszik az egészségromlásban, amely a halálozási ráták növekedésében is megmutatkozik. Denisova (2009) ezzel ellentétes eredményre jutott, számításai szerint inkább gyenge pozitív kapcsolat áll fenn a szeszes italok (vodka) relatív ára és a halálozási kockázat között. A magyarázat: minél magasabb a vodka hivatalos ára, annál inkább informális piacon szerzik azt be, s ennek gyatra, egészségkárosító minősége okozza a halálozás növekedését.

4. 5. MUNKANÉLKÜLISÉG

Az egészségi állapot és a munkanélküliség között húzódó kapcsolatot évtizedek óta vizsgálja a szakirodalom. Az egészségi állapot és a munkanélküliség ok-okozati kapcsolata egyáltalán nem egyértelmű. A munkanélküliség egyfelől, mint stressz-forrás, a személyes szociális kapcsolatok megszűnése, a fokozott alkoholfogyasztás révén egészségromláshoz vezethet, de együtt járhat egészség-javulással is, ha olyan munkahelyek szűnnek meg, amelyek kifejezetten károsak az egészségre. Abban az esetben is pozitív előjelű az összefüggés, ha azok válnak munkanélkülivé, akiknek rossz az egészségi állapota. A fejlett piacgazdaságokkal foglalkozó irodalomban konszenzus látszik kialakulni abban, hogy a munkanélküliség okozta egészségromlás erősebb hatású, mint az egészségromlásból fakadó munkanélküliség (Jin-Shah-Svoboda (1995)).

Magyarországon és más kelet-európai országban is a munkanélküliség új jelenség volt a rendszerváltást követően, így ennek sokkhatása nyilvánvalóan nem hagyta érintetlenül az emberek egészségi állapotát. Ugyanakkor azt is láthattuk, hogy a rendszerváltás pillanatában a magyar dolgozó korú felnőttek (különösen a férfiak) halálozási rátája már rendkívül magas volt, így érvényesülhetett az a hatás is, amely az egészségromlásból vezet a munkanélküliséghez. A két hatás azonban egyirányú: nagyobb arányú munkanélküliséggel rosszabb egészségi állapot jár együtt.

5. „EGÉSZSÉG-TERMELÉSI FÜGGVÉNYEK”

A 4. részben valójában már sorba vettük azokat a magyarázó változókat, amelyeket szükségesnek tartunk ahhoz, hogy ezeket beépítsük egy egészség-termelési függvénybe, amellyel aztán Magyarország és Ausztria halálozási rátáját igyekszünk leírni. Sem a jövedelem-egyenlőtlenségre, sem a lakosság képzettségére nem találtunk hosszú idősort. Így e magyarázó tényezők közvetlen hatását nem tudjuk figyelembe venni. A jövedelemegyenlőtlenség és a képzettség közvetett hatásait az életmód-változókon (alkohol, és dohányfogyasztás, többletmunka) és a munkaerő piaci státuszon (munkanélküliség) keresztül azonban képesek vagyunk megragadni. Az iskolai végzettség és az egészségi állapot mikroszintű kapcsolatát Tahin-Jeges-Lampek (1997, 2000) tanulmányai elemzik magyarországi adatok alapján. Messzemenőkig igazolják Ross és Wu (1995) modelljét, amely szerint az iskolai végzettség elsősorban indirekt módon, közvetítő

láncszemeken (a munka- és anyagi körülményeken, a pszichoszociális erőforrásokon és az életmódon) keresztül hat az egészségre.[4]

Egészségtermelési függvényünk tehát több szempontból is különbözik a korábban ismertetett, OECD országokra vonatkozó panel-becslési függvénytől:

1. A magyarázott változó nem a várható élettartam, hanem a 15-60 év közöttiek halálozási rátája.

2. A képzettség közvetlen hatását adathiány miatt nem tudjuk figyelembe venni. (Daróczi, 1998, tanulmánya ezt a változót jobb híján a főiskolákra járók arányával jellemezte, de nem találta szignifikánsnak. Hablicsek és Kovács, 2007 számításai is csak 1986-tól állnak rendelkezésünkre).

3. Nem vesszük külön figyelembe az életmódot jellemző étkezési szokásokat. Úgy gondoljuk azonban, hogy ezeket a szokásokat lefedik az alkohol- és dohányfogyasztás életmód-változók, feltételezve, hogy azok, akik sokat isznak és dohányoznak, nemigen ügyelnek az egészséges táplálkozásra.

4. Adatok hiánya miatt nem vesszük figyelembe a környezeti tényezőt, amelyet az OECD tanulmány az egy főre jutó nitrogén-oxid emissziójával jellemzett.

5. A magyarországi és egyéb kelet-európai sajátosságok alapján számításba vesszük a szocializmusban tapasztalt és különösen az átmenet idejére jellemző fogyasztói ár-növekedést, amelyet a szocialista korszakban a második gazdaság, az átmenet idején pedig a rejtett gazdaság proxyjaként fogunk fel. A mindennapi tapasztalatok és szociológiai felmérések szerint is a fogyasztói árak növekedésének negatív hatásait Magyarországon a népesség jelentős része többletmunka vállalásával enyhítették.
A fogyasztói ár növekedését 1960-tól vesszük számításba, mégpedig 1960=100 formában, amivel azt próbáljuk megragadni, hogy a többletmunkák okozta hatás kumulálódik, s így hat az egészségi állapotra. Meg kell jegyeznünk, hogy a rejtett gazdaság proxyja nemcsak a többletmunkán keresztül hat az egészségre, hanem annak egyik „klasszikus" termékén (a nem-regisztrált égetett szeszen) illetve annak fogyasztásán keresztül is. Utaltunk korábban már arra, hogy

[4] Bakacs és szerzőtársai (2008) magyarországi kistérségi adatok alapján a nem, az életkor, az iskolázottság és a gazdasági aktivitás hatását vizsgálták a halálozási rátára a 2000-es évek elején. Eredményeik szerint e tényezők külön-külön és egymással való interakciókban is jelentős hatásúak.

Magyarországon az elfogyasztott nem-regisztrált alkohol mennyisége a regisztráltnak 30 %-a köré volt tehető a 90-es évek elején.

6. Szintén a magyarországi tapasztalatok azt mutatják, hogy az alkohol egészséget romboló hatását nem az alkohol-fogyasztás jelenbeli értéke jeleníti helyesen meg, hanem itt egy hosszú idő alatt kialakult hatást kell feltételezni. Ezért az alkohol-fogyasztás 8 évre visszamenő késleltetett értékeinek átlagával vizsgáljuk ezt a hatást a jelen idejű egészségromlásra (halálozási rátára).[5]

7. Számításba vesszük az átmenet egyik legfontosabb, az egyének számára negatív jelenségének, a munkanélküliségnek a hatását.

Az „egészség-termelési függvény" alakja tehát a következő:

$$\ln M_t = a + b*\ln ALK_{t9} + c*\ln DOH_t + d*\ln GDP_t + e*\ln ORV_t + f*\ln INFL_t + g*MN_t + hiba_t$$

ahol a paraméterek várható előjelei:

b>0 c>0 d<0 e<0 f>0 g>0

Ahol

t=1968.....2004

M_t : mortalitási ráta (15 és 60 évesek közötti népesség, férfiaknál, nőknél)

ALK_{t9} : az egy főre jutó alkohol-fogyasztás 8 évvel késleltetett mozgó átlaga, liter (15 év felettiek)

DOH_t: az egy főre jutó dohányfogyasztás, gramm, (15 év felettiek)

GDP_t: az egy főre jutó GDP, PPP (konstans áron, 2005 évi dollár)

ORV_t: 1.000 főre jutó orvosok száma

$INFL60_t$: Fogyasztói árak változása 1960=100

MN_t: munkanélküliségi ráta

A függvény becslését először Magyarország adatai segítségével végezzük el, a változók a munkanélküliségi rátát kivéve természetes logaritmusban (ln) szerepelnek. Bár a magyarázó változókat nem tudjuk megbontani nemek szerint, mégis a férfiak és nők egészségtermelési

[5] A dohányzásnál is indokolt lehet a késleltetett értékek kumulálása, de számításaink ezt a hatást nem találták szignifikánsnak. Minden bizonnyal itt olyan hosszú távú múltra kellene visszanyúlni, amelyet adatsorunk hosszúsága nem enged meg.

függvényeit külön-külön is megbecsüljük majd. Először tekintsük a 15 és 60 év közötti teljes lakosság mortalitási rátáját. A 3. táblázat e felnőttek mortalitási rátájának becslési eredményét tartalmazza, a táblázat alján egy ábra segítségével a tényleges és a becsült értékeket is összehasonlíthatjuk.

Az eredmények szerint a függvény magyarázó változóihoz tartozó paraméterek előjelei a vártnak megfelelőek, az orvosok relatív száma az egyetlen nem szignifikáns magyarázó tényező. A paraméterek azt mutatják, hogy a 8 évre visszanyúló alkohol-fogyasztás, a dohányzás, a fogyasztói ár növekedésével mért második és rejtett gazdaságbeli többletmunka (és/vagy a nem-regisztrált alkohol- ill. dohányfogyasztás) és a munkanélküliség, ceteris paribus, mind növeli a mortalitási rátát, míg az egy főre jutó GDP, a fejlettségi szint csökkenti azt. A hatások nagyságrendjéről érdemes megjegyezni, hogy a munkanélküliségi ráta 1 százalékpontos növekedésének hatása kb. megegyezik 1,3 dl egy főre jutó többlet alkoholfogyasztással, amely az átlagos fogyasztás 1 %-kal való növekedésével egyenértékű. A standardizált koefficiensek az egyes magyarázó változók súlyát mutatják. Számításaink szerint a két legfontosabb magyarázó változó a kumulált késleltetett alkohol-fogyasztás és a fogyasztói áremelkedéssel reprezentált többletmunka. Nem elhanyagolható ugyanakkor a dohányfogyasztás mortalitást növelő és a fejlettségi szintet kifejező egy főre jutó GDP mortalitást csökkentő hatása sem.

A 4. táblázatban egy olyan regressziós függvény található, amelyben az ALK9 változót a SPIRIT9 változóval cseréltük fel, vagyis az alkohol-fogyasztás általános (minden fajta alkoholt tartalmazó) mutatóját az égetett szeszfogyasztási mutatójával helyettesítettük. Ez a függvény is jól illeszkedik, a hibatag itt is 0,019. Ebben a függvényben az előzőkhöz képest a dohányzás mortalitási rátát növelő hatása kissé nagyobb, s ugyanez mondható el a kumulált infláció-hatásról is, ugyannak kor az orvosok relatív száma szignifikánsan (6,6%-os szignifikancia szint mellett) csökkenti, ceteris paribus, a felnőtt magyar lakosság halálozási rátájának alakulását. E függvény becslése OLS módszerrel készült (az AR (1) becslésben a rho nagyon kicsinek bizonyult). A Ramsey RESET teszt azt mutatja, hogy a függvény jól specifikált, a DW mutató is megfelelő. A tényleges és a becsült értékek összehasonlításából is azt szűrhetjük le, hogy a választott magyarázó változókkal jól közelítjük a dolgozó korú lakosság mortalitási rátáját.

Az 5. táblázatban egy olyan egészség-termelési függvény becslését találhatjuk Magyarország dolgozó korú lakosságára, ahol a késleltetett alkohol-fogyasztás helyett az egyidejű fogyasztást vesszük számításba, úgy, ahogy azt a korábban már ismertetett OECD panel-becslés teszi. A becslés eredménye arról győz meg, hogy ez a feltevés nagymértékű torzítást tartalmaz: a táblázat alján található ábra jól mutatja, hogy ez a függvény mennyire alulbecsüli a tényleges mortalitást. A mortalitási ráta ilyen feltevés melletti alulbecslése a várható élettartam felülbecslésének felel meg. Ezért lehet az OECD tanulmány

egészségtermelési függvényében, ahol a várható élettartamot tekintik a magyarázott változónak, a magyarországi ország-hatás olyan nagymértékű és negatív előjelű. Az a meggyőződésünk, hogy az OECD számításban a magyar egészségügy rendkívül rossz hatékonysága nem más, mint egy rossz specifikáció következménye: ha az OECD függvény figyelembe vette volna az alkohol-fogyasztás hosszabb múltra visszavezethető káros hatását, akkor nem azokat a „hatékonysági mutatókat" kapta volna, mint amiket végül is kapott.

A 6-7., ill. 8-9. táblázatokban nemek szerinti egészség-termelési függvényeket mutatunk be Magyarországra. A magyarázó változókat ugyan nem tudjuk szétválasztani nemek szerint, de így is tanulságosak az eredmények:

1. Az alkohol- vagy égetett szesz fogyasztásának hatása kétszer akkora a férfiaknál, mint a nőknél.

2. A dohányzás hatása azonosnak mondható mindkét nemre.

3. Az orvosok aránya egyik nem esetében sem hat szignifikánsan a mortalitási rátára.

4. A munkanélküliségi ráta hatása nemenként azonos.

5. A legérdekesebb különbség a kumulált infláció, mint a többletmunka proxyjának egészségromboló hatásában található. A többletmunka különösen a felnőtt férfiak egészségi állapotára, s így mortalitási rátájára hat erősen, 3-4-szer nagyobb a hatása, mint a nőkre. Ez nyilvánvalóan azzal függ össze, hogy a férfiak sokkal inkább részt vesznek a rejtett gazdaságban, ők biztosítják azt a többlet-jövedelmet, amely a család számára szükséges.

A 10-11. táblázatok az osztrák egészségtermelési függvényeket, a dolgozó korú férfiak és nők mortalitási rátájának becsléseit tartalmazzák. Az osztrák férfiaknál a 8 évre visszanyúló alkoholfogyasztás, a dohányzás és a munkanélküliség a mortalitást növelő tényezők, míg a fejlettségi szint hatása negatív. Az osztrák nőknél sem a dohányzás, sem a munkanélküliség hatása nem jelentős. Ezek az Ausztriára vonatkozó makroszinten kimutatott hatások egybecsengenek a mikorszinten (lakossági kikérdezésen) alapuló elemzések eredményeivel (Österreichische Gesundheitsbefragung 2006/2007).

Az osztrák függvények eredményeit a magyar megfelelőjükkel (6. és 7. táblázat) is összehasonlíthatjuk. Az osztrák adatok esetében a munkanélküliségi ráta és az 1960-as szinthez viszonyított fogyasztói árszint között szoros pozitív korreláció mutatható ki, így e

változókat külön-külön emeljük be az egészségtermelési függvénybe. (Az A jelű táblázatok a fogyasztói árnövekedést, a B jelű táblák a munkanélküliségi rátát tartalmazzák, mint magyarázó változót.) Az osztrák adatok elemzésének tanulságai a következők:

1. Az osztrák felnőtt férfiak és nők mortalitási rátáját kevésbé befolyásolja a jelenbeli és múltból származó alkohol-fogyasztás, a magyar férfiak mortalitására ható koefficiens majdnem háromszor akkora, mint az osztrákoké. Az osztrák nőknél is kisebb mértékben függ a halálozás az alkoholtól, mint az osztrák férfiaknál, és ebben a magyar nőktől is elmaradnak.

2. A dohányfogyasztás hatása az osztrák férfiak mortalitási rátájára kissé nagyobb, mint a magyar férfiakéra, az osztrák nők esetében viszont egyáltalán nem szignifikáns.

3. Ausztriára az orvosok aránya a teljes alkoholfogyasztást tartalmazó függvényekben nem szignifikáns, de szignifikánsan negatív koefficiensű azokban a függvényekben, ahol az égetettszesz-fogyasztást vettük figyelembe.

4. A fogyasztói árnövekedés, amelyet függvényeinkben a többletmunka proxyjának tekintünk, Ausztriában sem a férfiak, sem a nők esetében nem hat szignifikánsan a mortalitási rátákra. Ezzel szemben Magyarországon különösen a férfiak esetében találjuk nagyon fontos magyarázó-változónak.

5. A munkanélküliségi rátáknak a mortalitási rátát növelő hatása az osztrák nők esetében nem mutatható ki, az osztrák férfiaknál viszont igen, mint ahogy Magyarországon mind a férfiaknál, mind pedig a nőknél szignifikáns hatású.

6. Az egyidejű alkohol-fogyasztás hatása nem szignifikáns a mortalitási rátára sem az osztrák férfiak esetében, sem a magyar vizsgálatban, s ez megkérdőjelezi az OECD panelbecslésében használt feltételezést: a jelenbeli alkohol-fogyasztás jó proxy-változója a korábbi fogyasztási szokásoknak.

6. ÖSSZEFOGLALÁS

Magyarországon a dolgozó korú férfiak egészségi állapota kirívóan rossz mind a fejlett piacgazdaságokkal, mind pedig a környező átalakuló országokkal való összehasonlításban.

A tanulmány Magyarország és Ausztria lakosainak egészségi állapotát „egészség-termelési függvények" segítségével makroszinten vizsgálja és hasonlítja össze az 1960-2004-es időszak adatai alapján. A két ország összehasonlításának létjogosultságát az egymáshoz való területi közelség és közös régmúltjuk adják. Az egészségi állapot proxyjának a munkaképes korú felnőttek (15-60 év) halálozási rátáját tekintjük. Ez alapján az egészségi állapot a két országban, az 1960-as években még azonos szinten állt, ám az 1970-es évek elejétől nagymértékben elszakadt egymástól. A munkaképes korú felnőttek halálozási rátájának magyarázó tényezőiként az életmódot jellemző mutatókat (alkohol- és dohányfogyasztás, többletmunka a „második" illetve „rejtett" gazdaságban), a gazdaság hosszú távú fejlődését (az egy főre jutó GDP alakulása), az egészségügyben rendelkezésre álló forrásokat (orvosok relatív aránya) és a munkaerőpiac állapotát jellemző mutatót (munkanélküliség) vesszük figyelembe. Az egészségtermelési függvények regressziós becslése segítségével mindkét ország esetében sikerül jól közelíteni a valóságban lezajló folyamatokat.

Az eredmények szerint Magyarországon a felnőtt férfiak rendkívül rossz egészségi állapota, illetve annak a 60-as évek vége óta megfigyelt nagyfokú romlása elsősorban életmódbeli sajátosságokkal magyarázható: magas szintű és hosszú időre kiterjedő alkohol-fogyasztással, különösen égetettszesz-fogyasztással, nagyfokú dohányzással és az általánosan elterjedt, önkizsákmányoló többletmunkával (a második, később rejtett gazdaságban). A rendszerváltás után 1995-ig a kiterjedt rejtett gazdaság a gyorsan bővülő munkanélküliséggel együtt járult hozzá a felnőtt férfiak további egészségromlásához. Ez utóbbi tényezők túlszárnyalják az elmúlt negyedszázadban fokozatosan csökkenő (regisztrált) alkohol- és dohányfogyasztásból fakadó egészségjavulási tendencia lehetőségét. 1995 után ugyan megkezdődik egyfajta javulás, de Magyarországon 2004-ben is még kétszer annyi a valószínűsége annak, hogy egy 15 éves fiú nem éri meg a 60. életévét, mint Ausztriában. A számítások szerint Ausztriában az égetettszesz-fogyasztásnak és a többletmunkának makroszinten nem mutatható ki egészségromboló hatása, mivel ezek az életmódbeli magatartás-formák sokkal kevésbé elterjedtek, s a gazdasági fejlettség magasabb foka is hozzájárul a magyarországinál jobb egészségi állapothoz.

IRODALOM

Abott, P(2002) Living conditions, lifestyles, and health in Armenia, Belarus, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Moldova, Russia and Ukraine: Social trends 1990-2002, Vienna: Institute for Social research

Bakacs, M., Vitrai, J., Várhalmi, Z., Kaposvári Cs., Hermann, D., Kabos, S., Lőv, A. (2008) A halandóságot befolyásoló egyéni biológiai és társadalmi-gazdasági tényezők hatásrendszerének vizsgálata, Orvosi hetilap, 149. évf. 50. sz. 2371-2376.

Bobak, M. ,M. Marmot (1996) East-west mortality divide and its potential explanations: proposed research agenda. British Medical Journal, 312, 421-425

Bobak, M. Pikhart, H. Rose, R. C. Hertzman, M. Marmot (2000) Socioeconomic factors, material inequalities, and perceived control in self-rated health: cross-sectional data from seven post-communist countries, Social Science and medicine, 51, 1343-1350

Campos, N. (2000) Never around noon: on the nature and causes of the transition shadow,

CERGE-EI Discussion Paper No. 19, Prague, Czech Republic.

Carlson, P. (1998) Self-perceived helath in East and West Europe. Another European Health divide. Social Science and Medicine, 46, 1355-1366

Cockerham, W.C. (1999) Health and social change in Russia and Eastern Europe, London: Routledge.

Cockerham, W.C. Hinote, B.P., Abott, P. (2006) Psychological distress, gender, and health lifestyles in Belarus, Kazakhstan, Russia, and Ukraine, Social Science and medicine, 63, 2381-2394.

Chenet, L, M. Mckee, N. Fulop, F. Bojan, H. Brand, A.Hort, P. Kalbarczyk (1996) Changing life expactancy in central Europe: is there a single reason?, Journal of Public Health Medicine, Vol, 18. No. 3, pp. 329-336.

Cutler, D. M. A. Deaton, A. Lleras- Muney (2005) The Determinants of Mortality, NBER 2005, December

Daróczi, E. (2004). A várható élettartam Magyarországon európai összehasonlításban (Hungarian life expectancies in a European perspective). In: Daróczi, E. and Kovács, K. (eds.): *Halálozási viszonyok az ezredfordulón: társadalmi és földrajzi választóvonalak* (*Mortality at the Millennium: Social and Regional Divides*). NKI Kutatási Jelentések 77. Budapest, KSH, NKI: 41–74.

Denisova, I. (2009) Mortality in Russia: Microanalysis, CEFIR/NES Workin Paper series, No. 128.

Desjarlais, R. Eisenberg, L. Good, Kleinman A.(1995) World mental health, New York: Oxford University Press

Elekes Zs (2000).: Alkoholprobléma az ezredvégi Magyarországon. In: Elekes Zs., Spéder Zs. (szerk.): Törések és kötések a magyar társadalomban. Andorka Rudolf Társadalomtudományi Társaság - Századvég Kiadó, Budapest 2000. (p. 152-168.)

Elekes Zs., Paksi B.(2001): A felnőtt népesség droghasználata és alkoholfogyasztása Magyarországon. Kutatási Beszámoló ADE 2001., Budapest 2001.

Ellman, M(1994): The Increase in Death and Disease under „Katastrika", Cambridge Journal of Economics 18, pp. 329-355.

Fishlow és Friedman (1994) Tax Evasion, Inflation and Stabilization, Journal of Development Economics, 43 (1), 105-123.

Gábor R.(1989) Second economy and socialism: the Hungarian experience, in: E.L. Feige (ed.) The Underground Economies. Tax Evasion and Information Distortion, Cambridge University Press, Cambridge.

Galasi-Gábor R. (1981) A „második" gazdaság. Tények és hipotézisek. Budapest, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó

Galasi-Szirácz ki eds.(1985) Labour market and Second Economy in Hungary, Frankfurt-New York, Campus.

Hablicsek, L. és Kovács, K (2007) Az életkilátások differenciálódása iskolázottság szerint, 1986–2005, Központi Statisztikai Hivatal Népességtudományi Kutató Intézetének Kutatási Jelentései, 84.

Horwitz, A.V. (2002) Outcomes in the sociology of mental health and illness: Where have we been where are we going? Journal of Health and Social Behavior, 43 143-151

Jin, R. L., C.H.Shah, T. J. Svoboda (1995) The Impact of Unemployment on Health: A Review of the Evidence, Canadain Medical Association Journal, Sept, 1995, 153 (5), 529-540.

Joumard, I. , C. André, C. Nicq, O. Chatal (2008) Health Status Determinants, OECD Economics Department Working Papers No. 627.

Józan, P (2009) Halálozási viszonyok és életkilátások a 21. század kezdetén a világ, Európa és Magyarország népességében, Magyar Tudomány 2009/10, 1231.o.

Kiuila, O. P. Mieszkowski (2007) The Effects of Income, Education and Age on Health, Health Economics, Vol. 16 Issue 8, 781-798.

Kiss, J. – Gábor, E.(2006) Az alkoholfogyasztás hazai tendenciái a 80-as évektıl napjainkig I., Országos Egészségfejlesztési Intézet, http://www.oefi.hu/szerhasznalat_2006_4.pdf

Kopp, M. Skrabski, Á. Szántó, Zs, Siegrist, J.(2006) Psychosocial determinants of premature cardioviscular mortality differences within Hungary, Journal of Epidemiologgy and Community Health, 60, 782-788

Kopp, M. Skrabski, A., Székely, A. Stauder, R. Williams (2007) Chronic Stress and Social Changes, Socioeconomic Determination of Chronic Stress, Ann. N.Y. Acad. Sci., New York Academy of Sciences

Kopp M. (szerk.) (2008) Magyar lelkiállapot 2008, Semmelweis Kiadó, Budapest

Kósa Zs., Széles Gy., Kardos L., Kósa K., Németh R., Országh S., Fésűs G., M. McKee, Ádány R., Vokó Z. (2007) A Comparative Health Survey of the Inhabitants of Roma Settlements in Hungary, American Journal of Public Health, Vol 97, No.5 853-859.

KSH (2003) Az alkohol hatása a halandóságra Magyarországon, 1970-1999. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest 2003. (CD adattár)

Leon, D. A., Shkolnikov, V. D. (1998) Social stress and the Russian mortality crisis, Journal of American Medical Association, 279, 790-791.

Lehman, H., Polónyi, G. (1998) Helyzetkép a lakosság egészségi állapotáról – 1997 in: Társadalmi Riport 1998, TÁRKI.

Madzarevic-Sujster és Mikulic (2002) An Estimate of Tax Evasion in Croatia Occasional Paper No. 13, April 2002, Institute of Public Finance 2002, Zagrab.

McKee, M., Shkolnikov, V.D., Leon, D.A.(2001) Alcohol is implicated in the fluctuations in cardiovascular disease in Russia since the 1980s. Annals of Epidemiology,11,1-6

Mihályi, P.(2009) Árak és volumenek a posztszocialista egészségügyben, Közgazdasági Szemle, LVI. évf., 2009. július–augusztus (585–608. o.)

Popova, S. , Rehm, J., Patra J., Zatonski, W.(2007) Comparing Alcohol Consumption in Central and Eastern Europe to Other European Countries, Alcohol and Alcoholism, Vol. 42, No, 5, pp. 465-473

Riphnahn R.T, Zimmermann K.F (1998) The mortality crisis in East Germany, IZA Papers No. 6.

Ross, C. E. és Wu, C. (1995) The Links between Education and Health, American Sociological review, Vol. 60., 719-745.

Orosz, É. (1994) Health and Development under State Socialism, The Hungarian experience, in: D.R. Phillips, Y. Verhasselt (eds) Health and Development, Routledge, London

Österreichische Gesundheitsbefragung 2006/2007, Statistik Austria, Wien, Austria, 2008.

Shapiro, J.(1995): The Sussian Mortality Crisis and its Causes, in: Aslund,A. (ed), Russian Economic Reform in Jeopardy? London and New York: Pinter Publisher.

Schneider, F. (2005) Shadow economies around the world: what do we really know?

European Journal of Political Economy, Volume 21, Issue 3, 598-642

Shkolnikov, V. M., Cornia, G.A., Leoan D.A., Meslé, F.(1998) Causes of the Russian mortality crisis: Evidence and interpretations, World Development,26,1995-2011.

Shkolnikov, V. M., Field, M. G., Andreev, E. M. (2001) Russia: Socioeconomic dimensions of the gender gap in mortality. In: T Evans, M. Whitehead, F. Diderischen, A. Bhuiya (eds) Challenging inequities in health: From Ethics to action, New York: Oxford University Press.

Sík, E. (1992) A háztartások gazdasági helyzete és magatartása, in: Társadalmi Riport 1992, TÁRKI

Sík, E. (1992) From the second to the informal economy, Journal of Public Policy, 12,2,

153-175.

Sík, E. (1996) Egy ló öszvér a lovakról és a szamarakról. Adalék a második gazdaság hazai eszmetörténetéhez. Közgazdasági Szemle, XLIII. évf., 1996. július-augusztus (704—725. o.)

Szűcs, S., Sárváry A, McKee, M. És társai (2005) Could the high level of cirrozis in central and eastern Europe be due partly to the quality of alcohol consumed? An explanatory investigation. Addiction, 100,(4), 536-542

Tahin, T.- Jeges, S. –Lampek, K. (2000) Iskolai végzettség és egészségi állapot, Demográfia, 2000-1, 70-93.p.

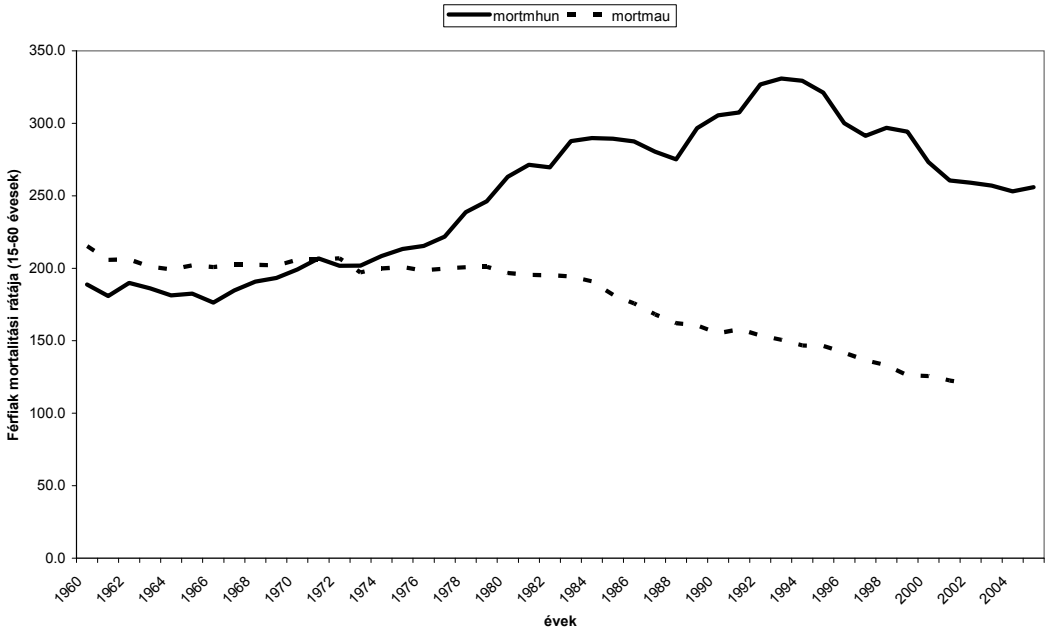
Tahin, T.- Jeges, S. –Lampek, K. (2000) Az iskolai végzettség és az egészségi állapot változása követéses vizsgálat alapján, Demográfia. 43. 2000. 2-3.

Treismann, D. (2008) Pricing Death: The Political Economy of Russia's Alcohol Crisis, UCLA Working Paper, Berkeley

FÜGGELÉK

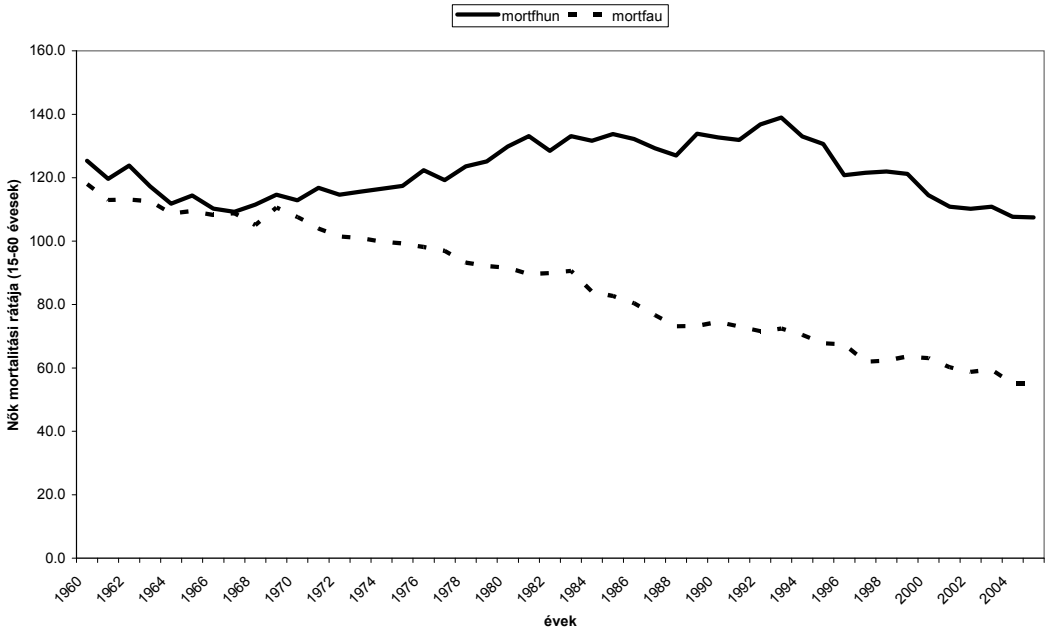
1.ábra

A dolgozó korú férfiak halálozási rátája Magyarországon és Ausztriában 1960 és 2005 között



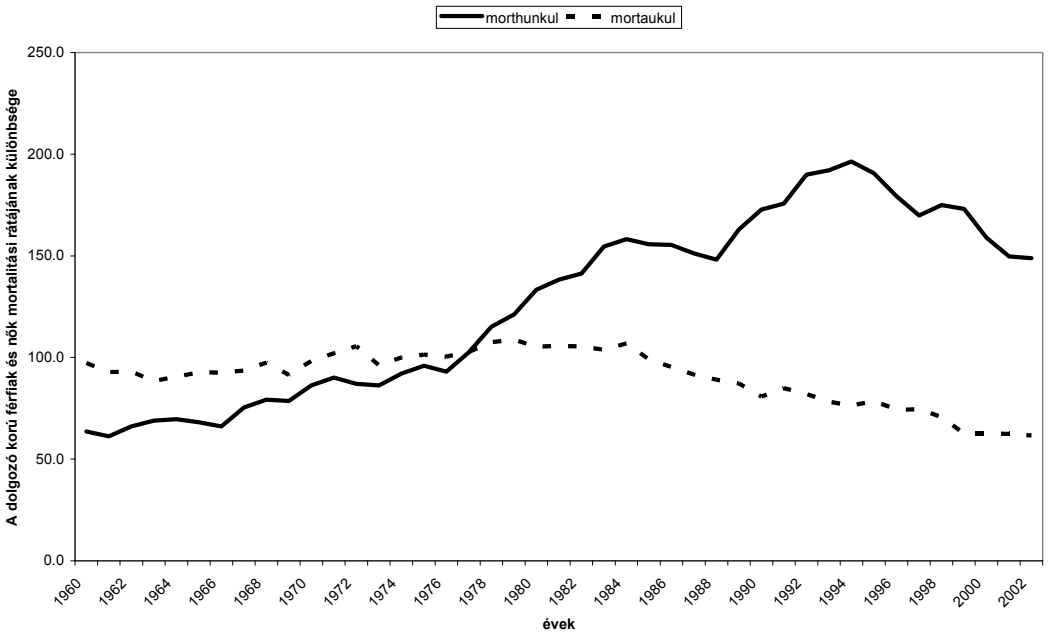
2. ábra

A dolgozó korú nők halálozási rátája Magyarországon és Ausztriában 1960 és 2005 között



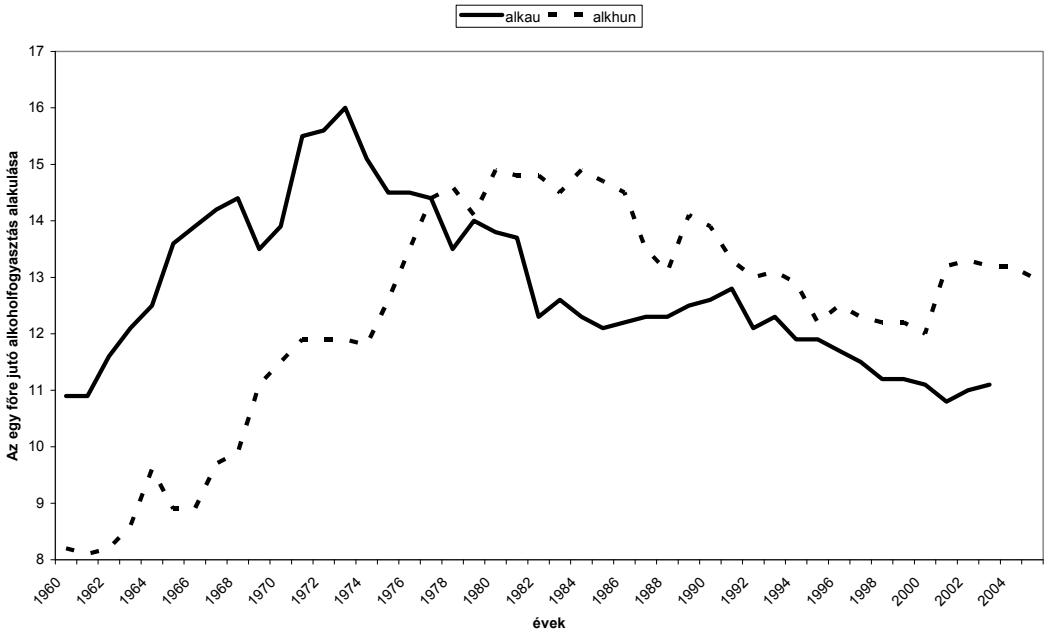
3. ábra

A felnőtt férfiak és nők halálozási rátájának különbsége, Magyarországon és Ausztriában, 1960-2004



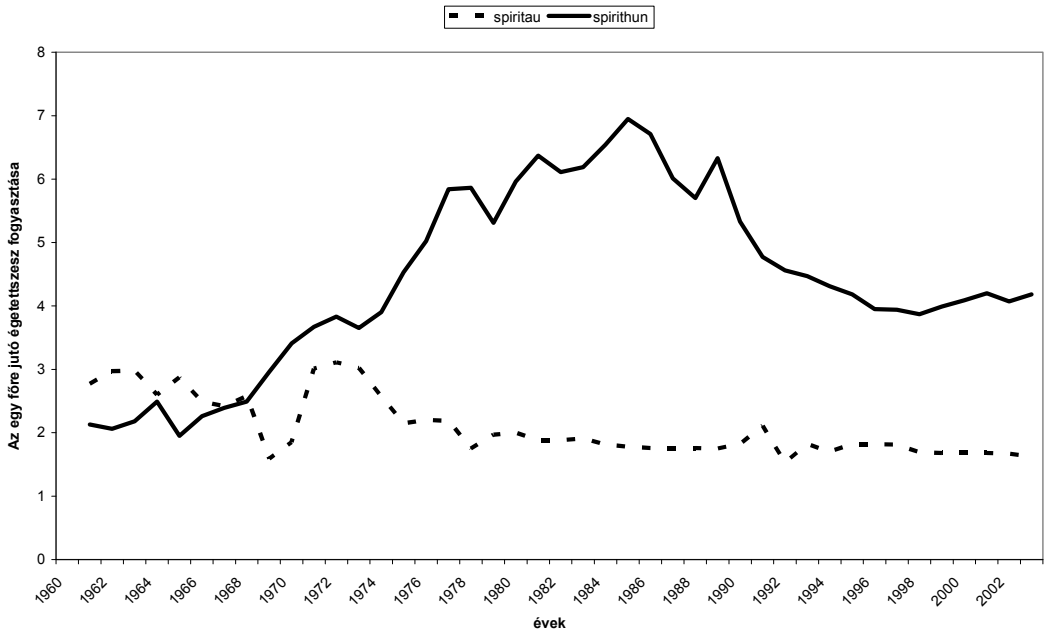
4. ábra

Az egy főre jutó alkohol-fogyasztás alakulása Magyarországon és Ausztriában 1960 és 2004 között



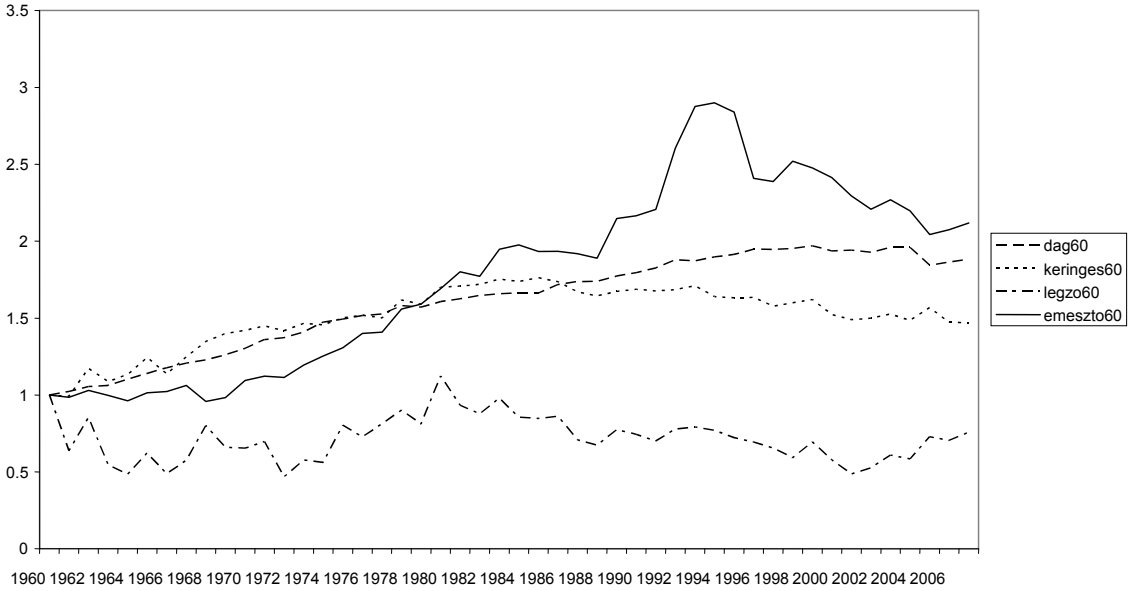
5. ábra

Az egy főre jutó égetett szesz fogyasztása Magyarországon és Ausztriában 1960 és 2004 között



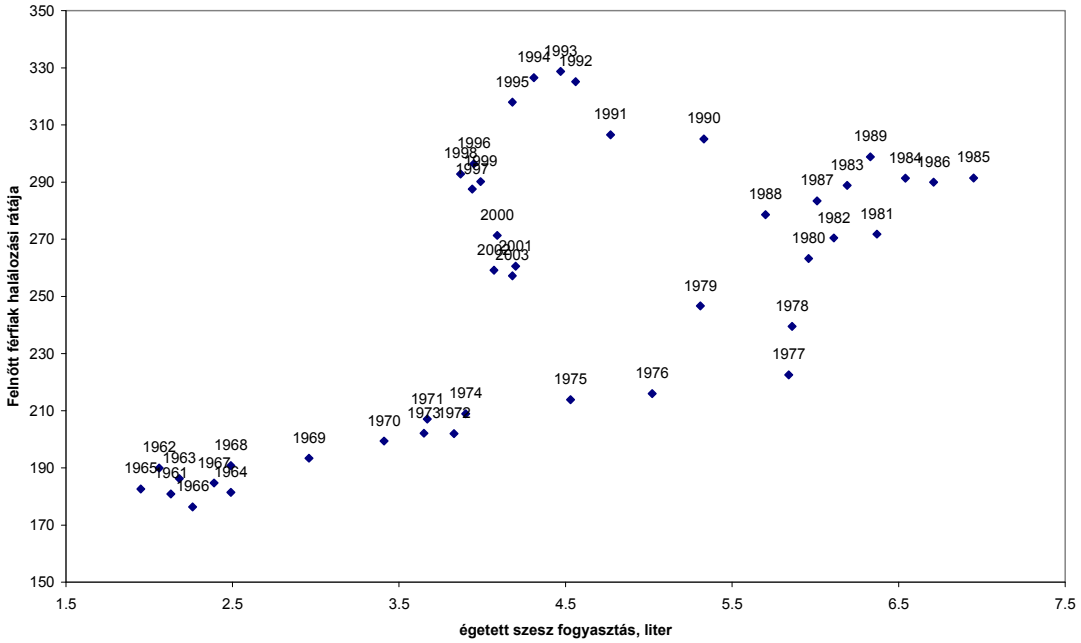
6. ábra

A halálozás alakulása Magyarországon halál-okok szerint 1960 és 2007 között (1960=1)



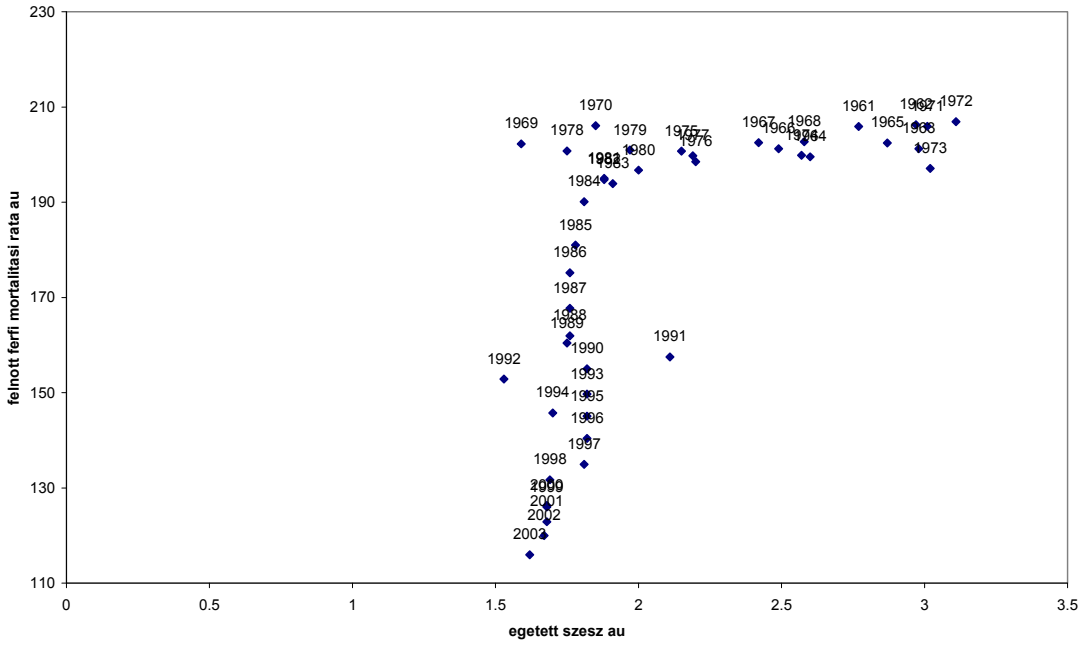
7. ábra

Az egy főre jutó égetett szesz fogyasztása és a felnőtt férfiak halálozási rátája Magyarországon 1961 és 2003 között



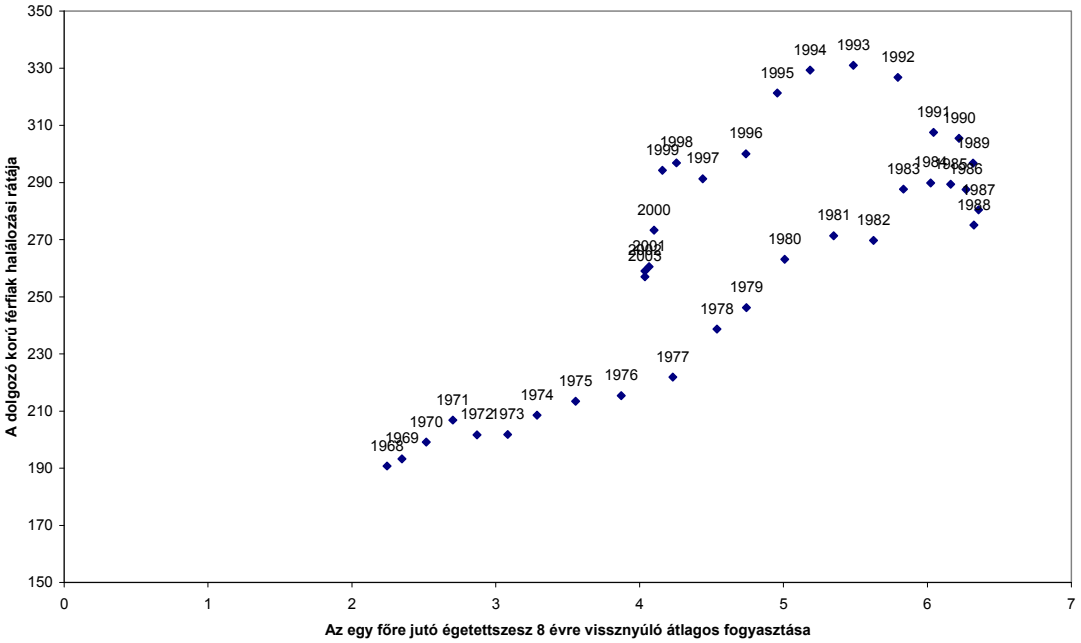
8. ábra

Az egy főre jutó égetett szesz fogyasztása és a felnőtt férfiak mortalitási rátája Ausztriában 1961 és 2003 között



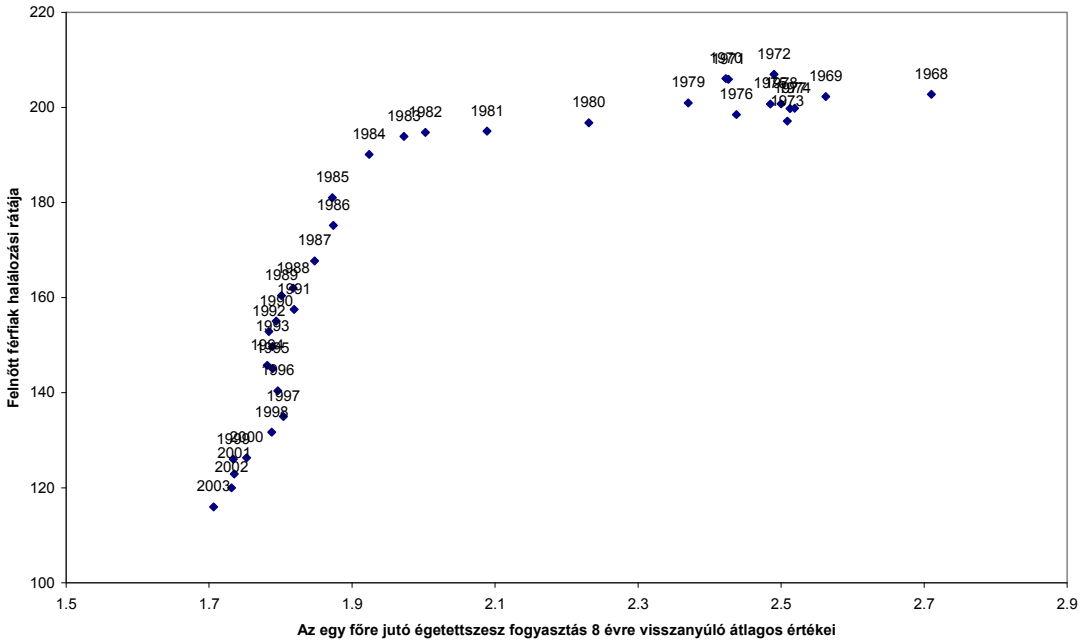
9. ábra

Az egy főre jutó égetettszesz 8 évre visszanyúló átlagos fogyasztása és a dolgozó korú férfiak halálozási rátája Magyarországon 1968 és 2003 között



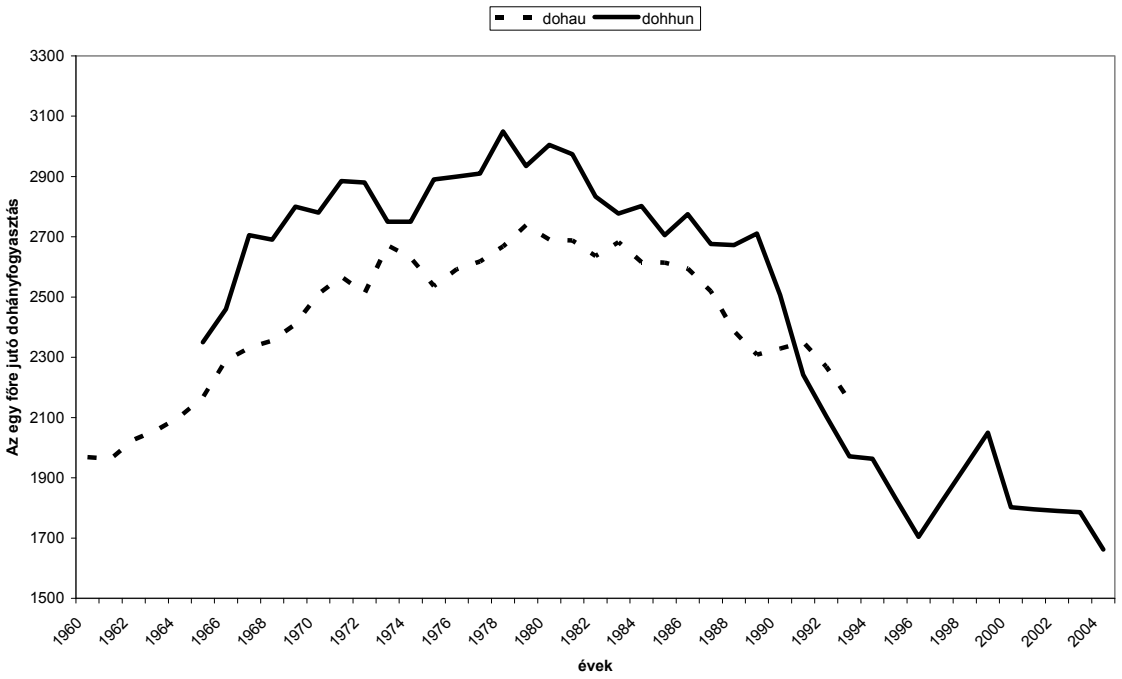
10. ábra

Az egy főre jutó 8 évre visszanyúló átlagos égetettszesz fogyasztás és a dolgozó korú férfiak halálozási rátája Ausztriában 1968 és 2004 között



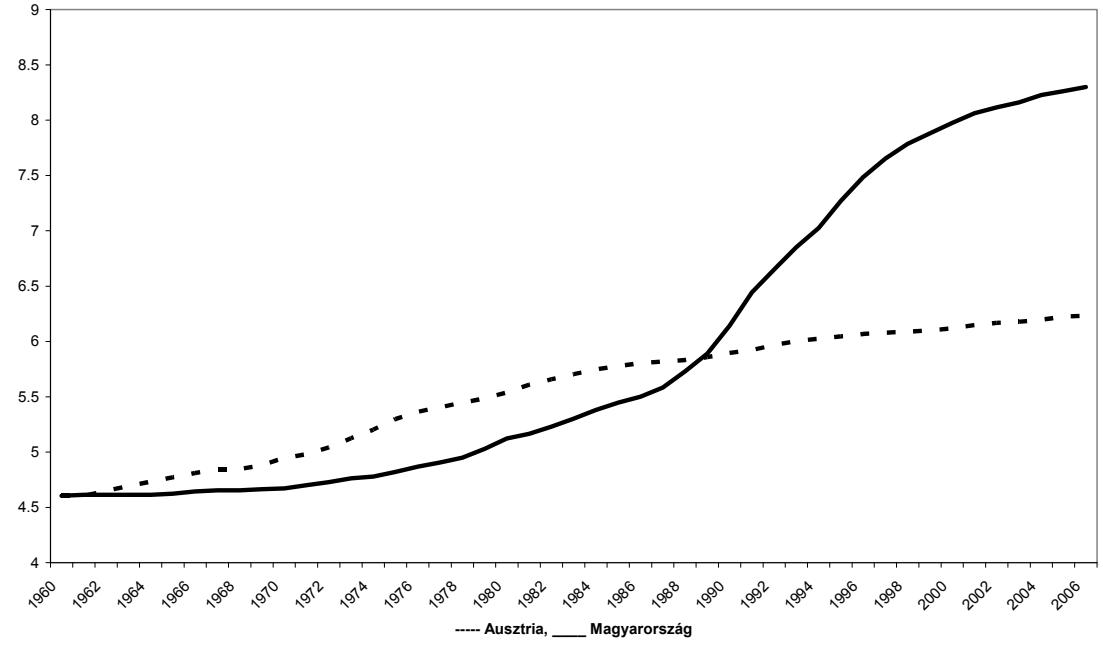
11. ábra

Az egy főre jutó dohány-fogyasztás Magyarországon és Ausztriában 1960 és 2004 között



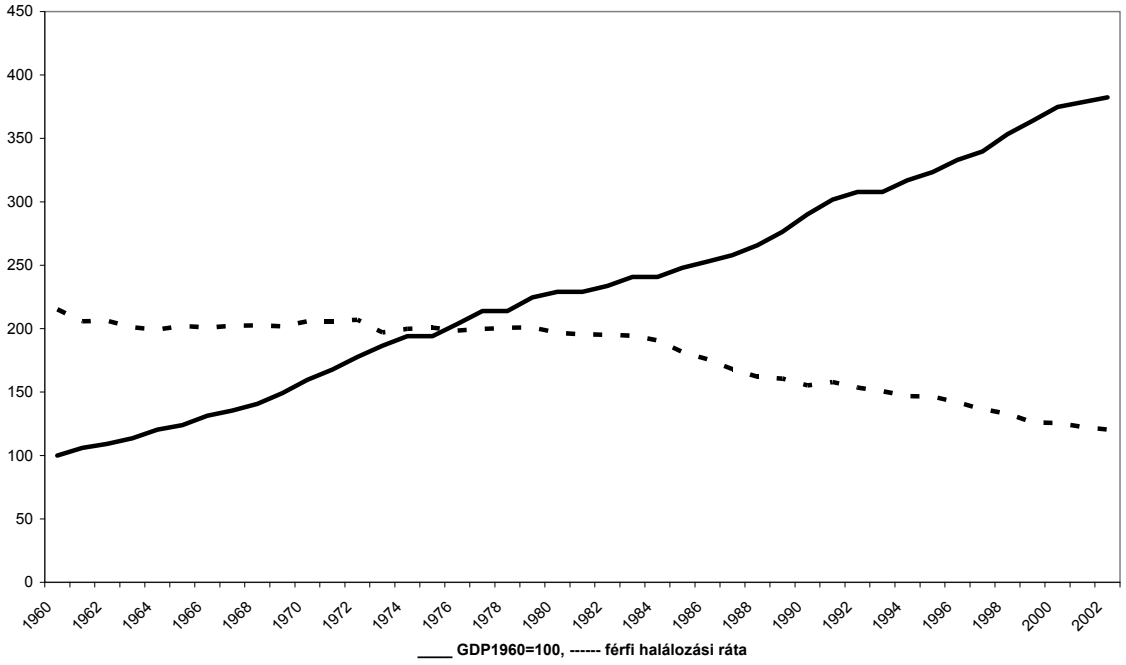
12. ábra

Fogyasztói árak alakulása Ausztriában és Magyarországon (1960=100) (természetes logaritmusban)



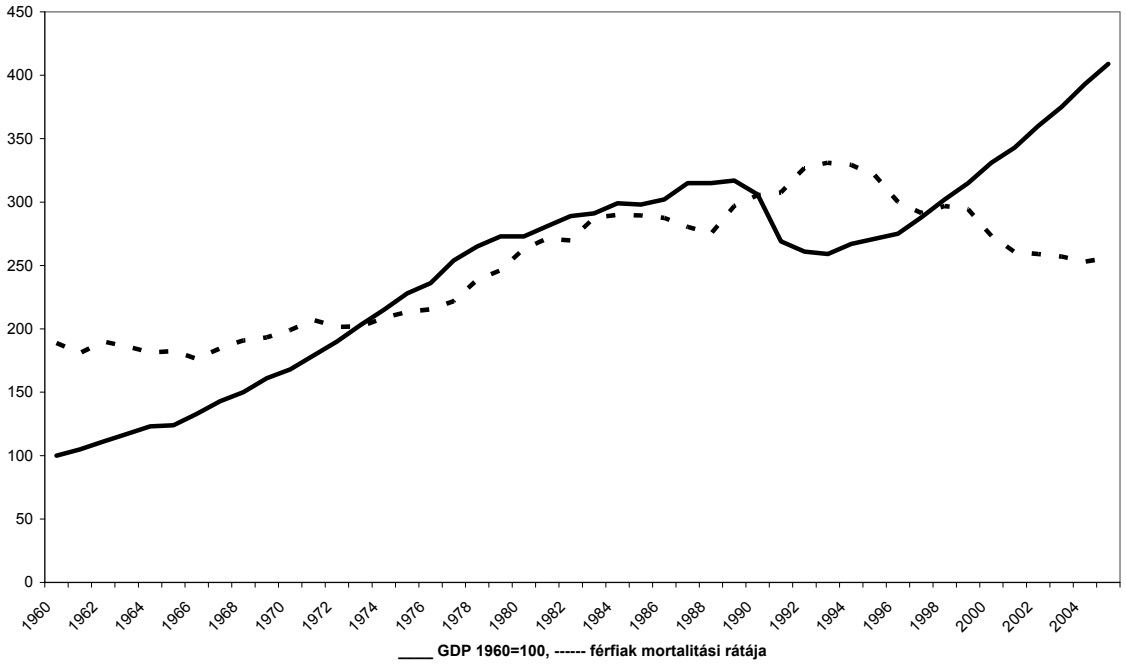
13. ábra

A dolgozó korú osztrák férfiak halálozási rátája és a GDP növekedése (1960=100)



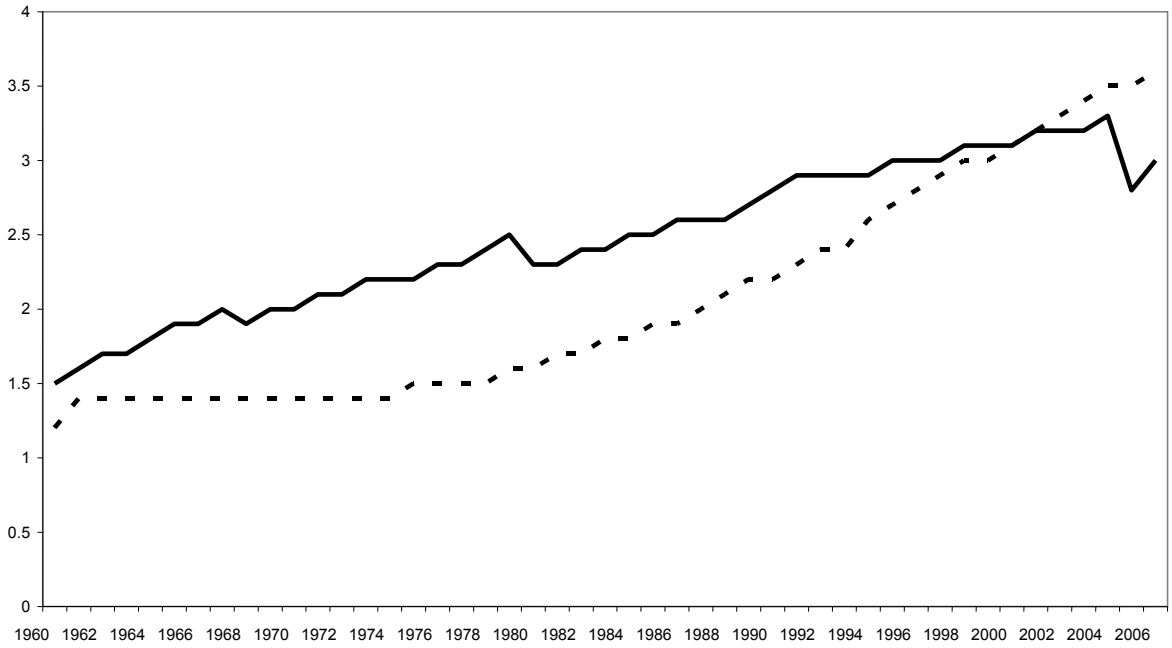
14. ábra

A dolgozó korú magyar férfiak halálozási rátája és a GDP növekedése (1960=100)



15. ábra

A 100.000 főre jutó orvosok száma Magyarországon (___)és Ausztriában (---) 1960-2006 között



1. táblázat

A függvény fő magyarázó változóinak hozzájárulása a várható élettartam országok közötti különbségeihez
Az egyes országok és az OECD átlag különbsége, minden változónál évben kifejezve, 2003

	Magyarország	Ausztria
Várható élettartam	-5.6	0.8
Egészségügy kiadások	-2	1
Képzettség	0.1	0.2
Dohányzás	0	0
Alkoholfogyasztás	-0.3	-0.2
Étkezés	0	0
Környezetszennyezés	0.5	0.1
Egy főre jutó GDP	-0.8	0.3
Országhatás	-3.1	-0.7

2.táblázat

Születéskor várható élettartam Nyugat- és Kelet-Németországban, valamint Ausztriában és Magyarországon 1969 és 1995 között

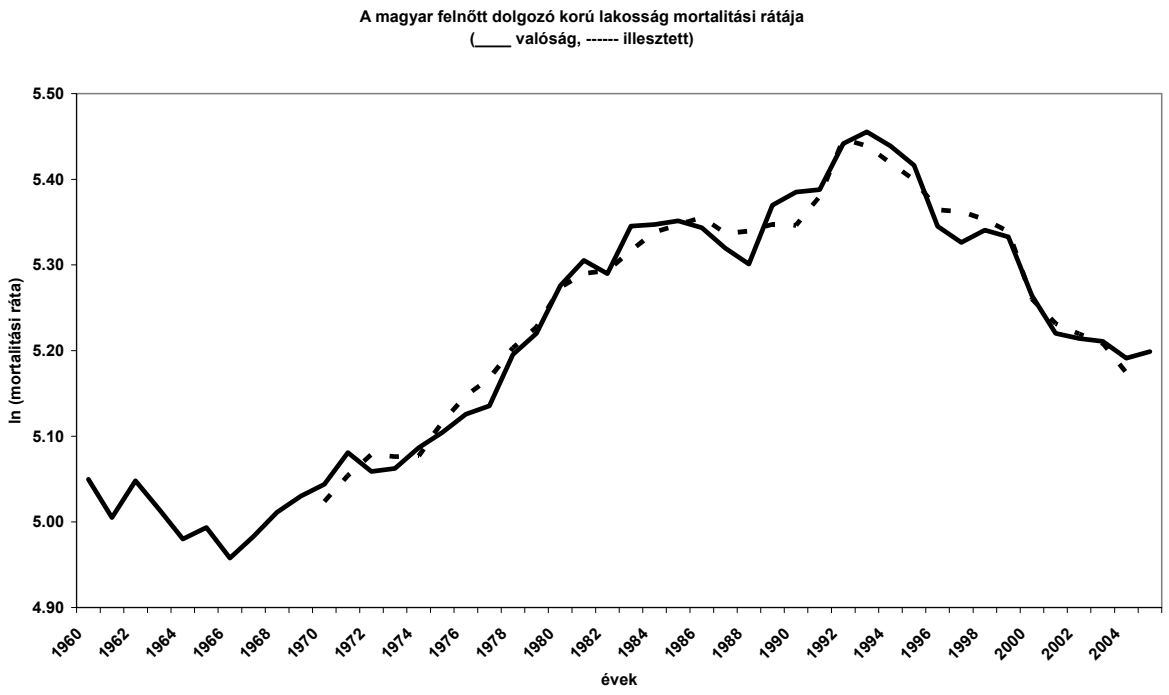
	Nyugat-Németország		Kelet-Németország		Ny-K	Ausztria		Magyarország		A-M
	Férfi	Nő	Férfi	Nő	Férfi	Férfi	Nő	Férfi	Nő	Férfi
1969/71	67,3	73,6	68,1	73,3	-0,8	66,5	73,5	66,6	72,0	-0,1
1975/77	68,6	75,2	68,8	74,4	-0,2	68,1	75,1	66,5	72,4	1,6
1980/82	70,2	76,9	69,0	74,8	1,2	69,2	76,4	65,7	72,9	3,5
1985/87	71,8	78,4	69,8	75,8	2,0	70,9	77,6	65,1	73,1	5,8
1988/90	72,6	79,0	70,0	76,2	2,6	72,0	78,6	65,8	73,9	6,2
1991/93	73,1	79,5	69,9	77,2	3,2	72,5	79,1	64,9	73,7	7,6
1993/95	73,5	79,8	70,7	78,2	2,8	73,1	79,6	64,6	73,9	8,5

Forrás: Riphahn-Zimmermann, 1998
OECD Health Data, 2008

3. táblázat

A magyar dolgozó korú felnőtt lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény

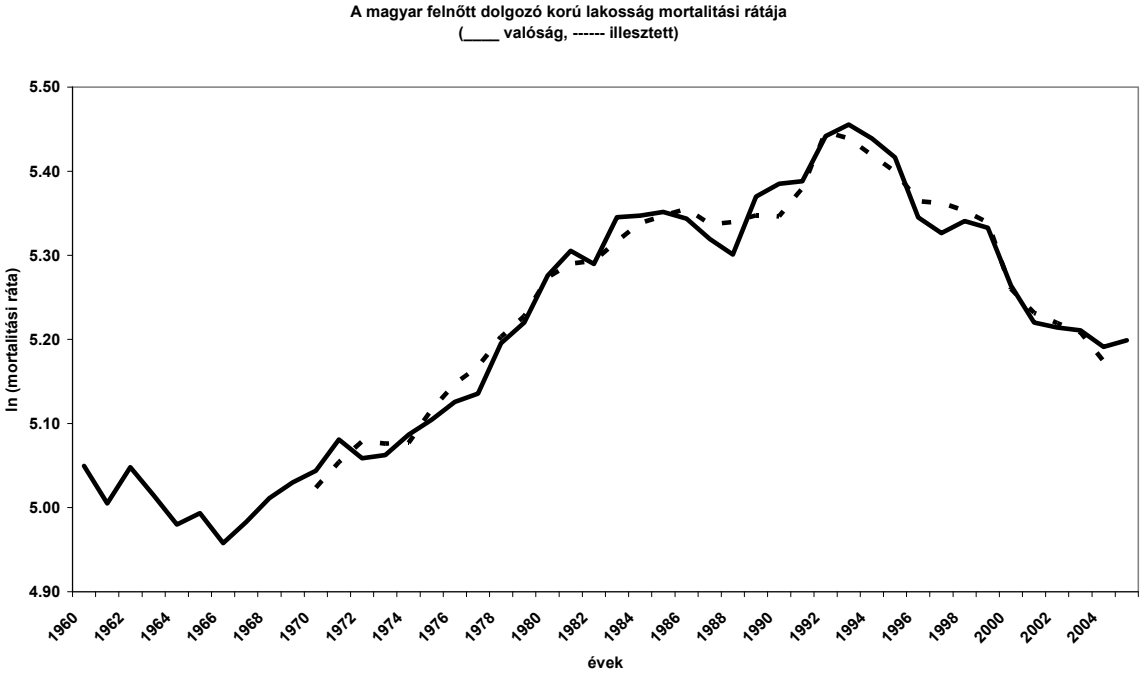
	[1]	[2]	[3]
Függő v. lnMORT	Koefficiens	Koefficiens	standardizált k.
lnALK9	1,01	1,05	1,08
	14,77	17,41	
lnDOH	0,35	0,33	0,57
	4,46	4,42	
lnGDP	-0,39	-0,42	-0,62
	-5,96	-6,42	
lnORV	-0,08	-0,12	-0,14
	-0,58	-0,85	
lnINFL60	0,09	0,091	0,96
	4,66	5,03	
MN	0,01	0,01	0,32
	4,07	3,93	
konstans	3,11	3,41	
	4,54	5,49	
rho	0,34		
DW eredeti	1,34	1,34	
DW transzformált	1,74		
Megfigyelések száma	35	35	
R^2	0,994	0,976	
RMSE	0,0195	0,021	
Módszer	AR(1)*	OLS	
* Prais-Winsten AR(1)			



4. táblázat

A magyar dolgozó korú felnőtt lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény (alkoholfogyasztás helyett égetettszesz-fogyasztás)

Függő v. lnMORT	Koefficiens	standardizált k.
lnSPIRIT9	0,49	1,06
	18,13	
lnDOH	0,44	0,73
	6,4	
lnGDP	-0,44	-0,61
	-8,1	
lnORV	-0,23	-0,27
	-1,9	
lnINFL60	0,14	1,46
	8,1	
MN	0,01	0,35
	4,9	
konstans	4,48	
	8,1	
RESET teszt,Prob>F	0,13	
DW	1,71	
R2	0,98	
RMSE	0,019	
Módszer	OLS	
Megfigyelések száma	35	



5. táblázat

A magyar dolgozó korú felnőtt lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény (egyidejű alkoholfogyasztás)

Függő v. lnMORT	Koefficiens	Standard hiba	t-statisztika
lnALK	0,10	0,57	0,57
lnDOH	0,38	0,096	3,90
lnGDP	-0,08	0,092	-0,88
lnORV	0,17	0,64	0,52
lnINFL60	0,04	0,048	0,88
MN	0,012	0,003	4,32
konstans	2,29	1,05	2,18
rho	0,97		
DW eredeti	0,71		
DW transzformált	1,51		
Megfigyelések száma	35		
R^2	0,98		
RMSE	0,0283		
Módszer	AR(1)*		
* Prais-Winsten AR(1)			

A magyar felnőtt dolgozó korú felnőtt lakosság mortalitási rátája (____ valóság, ----- illesztett)

6. táblázat

A magyar dolgozó korú felnőtt férfi lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény

	[1]	[2]	[3]
Függő v. lnMORTm	Koefficiens	Koefficiens	standardizált k.
lnALK9	1,21	1,26	1,03
	13,99	17,12	
lnDOH	0,37	0,34	0,46
	4,15	4,09	
lnGDP	-0,45	-0,49	-0,57
	-5,53	-6,30	
lnORV	-0,13	-0,19	-0,18
	-0,75	-1,14	
lnINFL60	0,12	0,13	1,05
	4,88	5,69	
MN	0,01	0,01	0,24
	3,70	3,36	
konstans	3,17	3,63	
	4,07	5,36	
rho	0,40		
DW eredeti	1,25	1,25	
DW transzformált	1,63		
Megfigyelések száma	35	35	
R^2	0,994	0,979	
RMSE	0,023	0,025	
Módszer	AR(1)*	OLS	
* Prais-Winsten AR(1)			

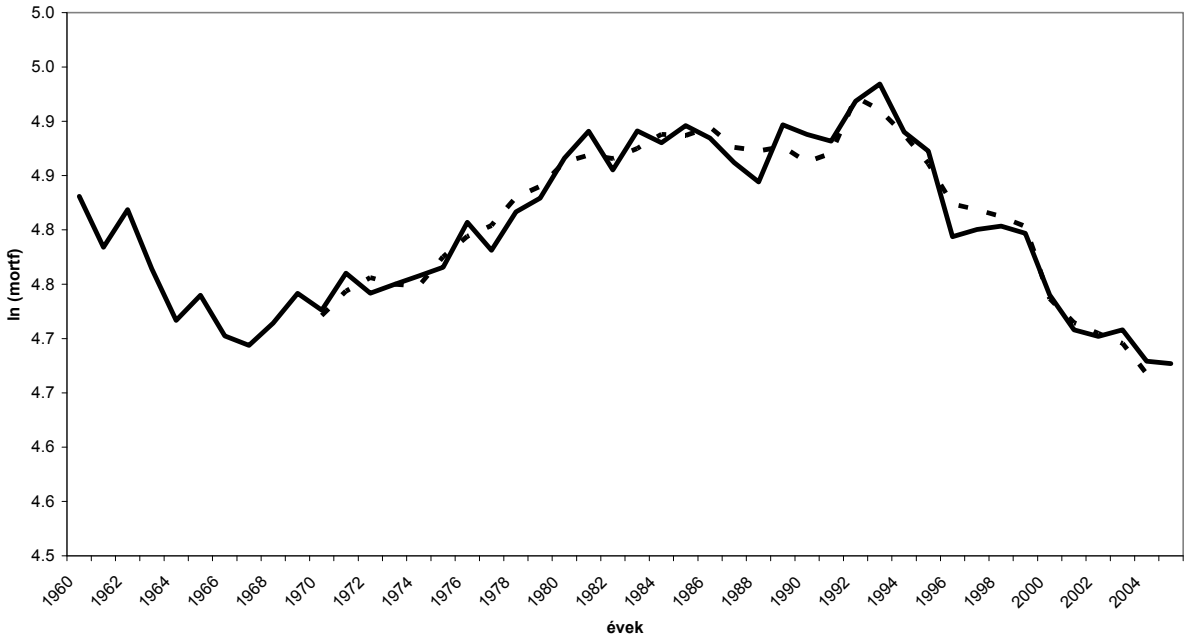
A magyar felnőtt férfiak mortalitási rátáját magyarázó regressziós becslés (____ valóság,----- illesztett)

7. táblázat

A magyar dolgozó korú felnőtt női lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény

	[1]	[2]
Függő v. lnMORTf	Koefficiens	standardizált k.
lnALK9	0,60	1,05
	11,7	
lnDOH	0,31	0,91
	4,21	
lnGDP	-0,25	-0,64
	-5,12	
lnORV	0,009	0,017
	0,07	
lnINFL60	0,018	0,37
	1,20	
MN	0,01	0,54
	4,11	
konstans	3,07	
	4,44	
RESET teszt, Prob>F	0,05	
DW eredeti	1,87	
DW transzformált		
Megfigyelések száma	35	
R^2	0,96	
RMSE	0,0163	
Módszer	OLS	

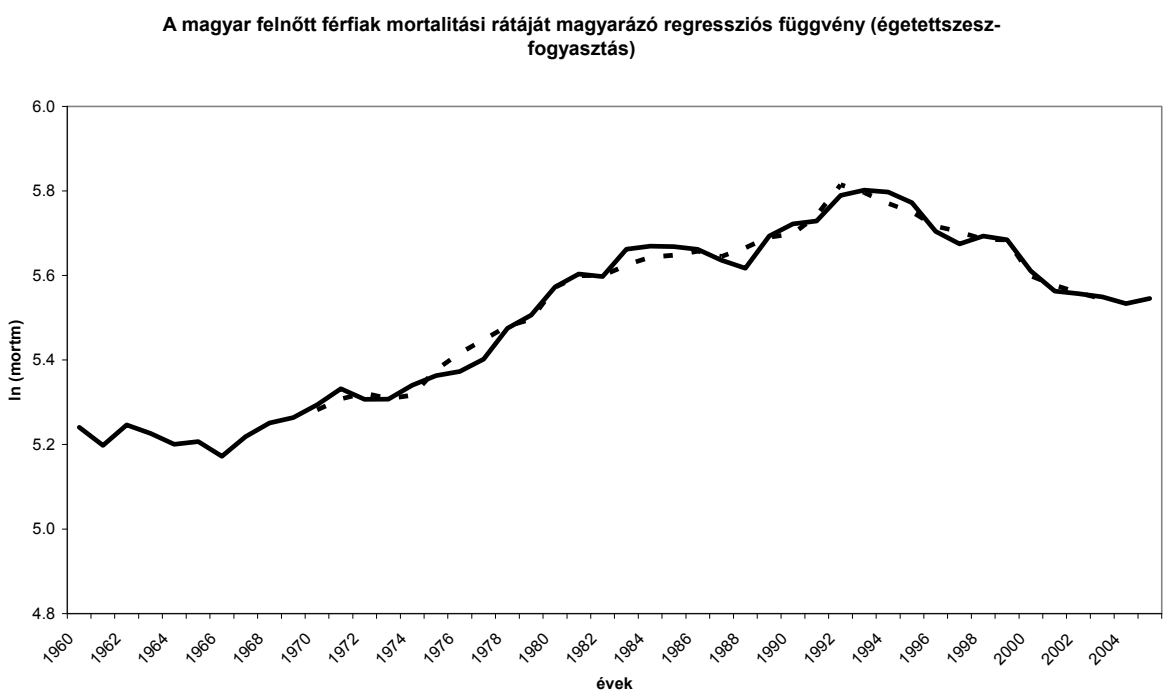
A magyar felnőtt nők mortalitási rátáját magyarázó regressziós becslés (___ valóság, ----- illesztett)



8. táblázat

A magyar dolgozó korú felnőtt férfi lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény (égetettszesz-fogyasztás)

	[1]	[2]	[3]
Függő v. lnMORTm	Koefficiens	Koefficiens	standardizált k.
lnSPIRIT9	0,57	0,59	1,08
	14,39	17,24	
lnDOH	0,47	0,47	0,57
	5,75	6,61	
lnGDP	-0,49	-0,52	-0,62
	-6,10	-7,87	
lnORV	-0,20	-0,32	-0,14
	-1,28	-2,04	
lnINFL60	0,17	0,19	0,96
	7,32	8,52	
MN	0,01	0,01	0,32
	3,44	4,13	
konstans	4,68	4,91	
	6,03	8,03	
rho	0,30		
DW eredeti	1,53	1,53	
DW transzformált	1,75		
Megfigyelések száma	35	35	
R^2	0,992	0,98	
RMSE	0,022	0,023	
Módszer	AR(1)*	OLS	
* Prais-Winsten AR(1)			



9. táblázat

A magyar dolgozó korú felnőtt női lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény (égetettszesz-fogyasztás)

	[1]	[2]	[3]
Függő v. lnMORTf	Koefficiens	Koefficiens	standardizált k.
lnSPIRIT9	0,29	0,28	1,0
	14,61	12,92	
lnDOH	0,37	0,37	1,11
	5,50	4,80	
lnGDP	-0,27	-0,26	-0,66
	-6,72	-5,01	
lnORV	-0,09	-0,06	-0,12
	-0,98	-0,52	
lnINFL60	0,05	0,05	0,87
	3,68	2,60	
MN	0,01	0,01	0,59
	5,84	5,11	
konstans	3,75	4,91	
	6,42	8,03	
rho	- 0,21		
DW eredeti	2,34	2,34	
DW transzformált	1,98		
Megfigyelések száma	35	35	
R^2	0,996	0,95	
RMSE	0,015	0,015	
Módszer	AR(1)*	OLS	
* Prais-Winsten AR(1)			

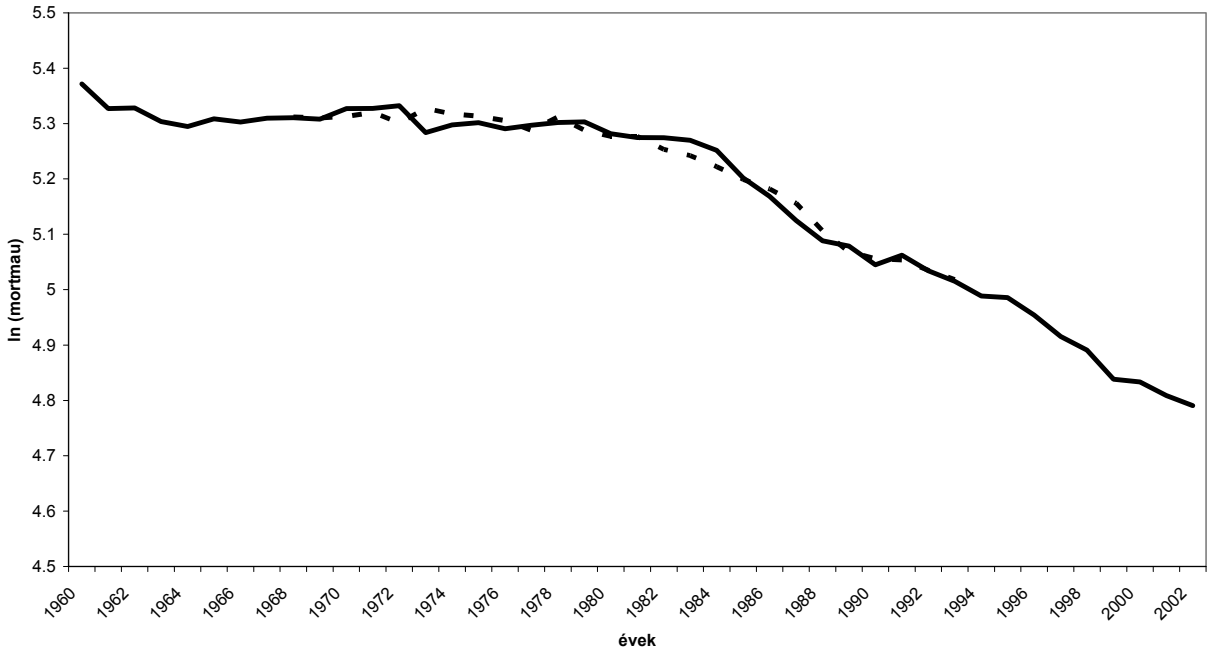
A magyar dolgozó korú felnőtt női lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény (____ valóság, ------ illesztett)

10A. táblázat

Az osztrák dolgozó korú felnőtt férfi lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény

	[1]	[2]	[3]
Függő v. lnMORTmau	Koefficiens	Koefficiens	standardizált k.
lnALK9au	0,46	0,51	0,32
	3,11	3,07	
lnDOHau	0,46	0,55	0,33
	2,89	3,86	
lnGDPau	-0,47	-0,54	-1,02
	-3,19	-3,65	
lnORVau	-0,01	0,09	0,16
	-0,05	0,48	
lnINFL60au	0,08	0,08	0,27
	0,79	0,84	
konstans	4,58	3,61	
	3,10	2,80	
rho	0,23		
DW eredeti	1,75	1,75	
DW transzformált	2,02		
Megfigyelések száma	26	26	
R^2	0,995	0,97	
RMSE	0,0197	0,0199	
Módszer	AR(1)	OLS	

Az osztrák felnőtt dolgozó korú férfiak mortalitási rátája (____ valóság, ----- illesztett)

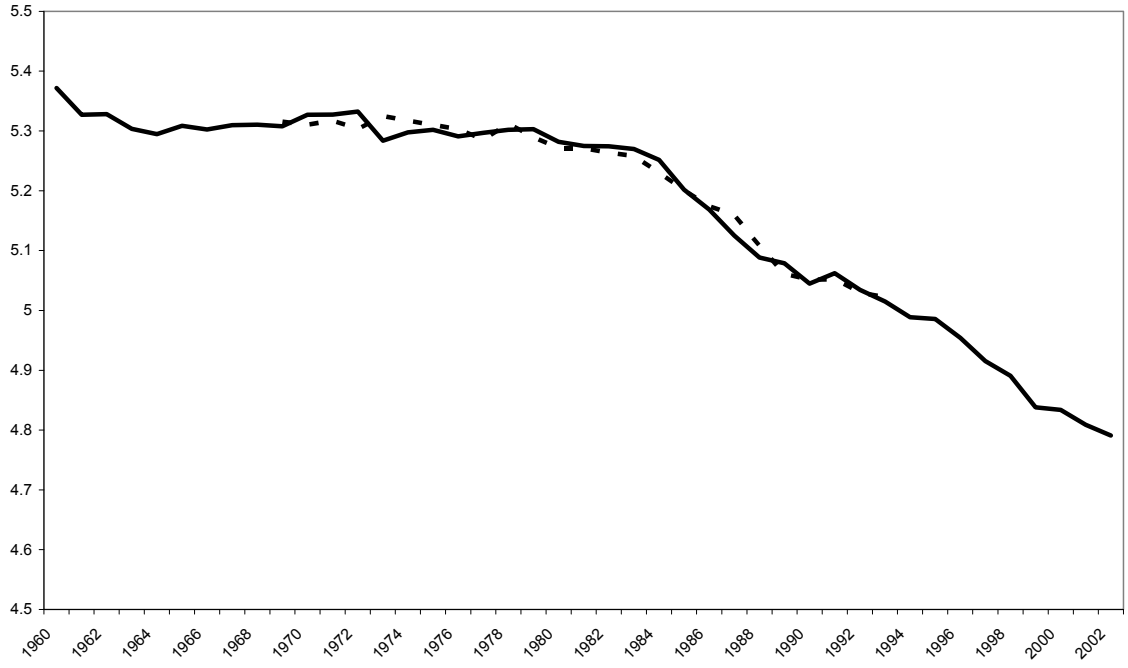


10B. táblázat

Az osztrák dolgozó korú felnőtt férfi lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény

	[1]	[2]	[3]
Függő v. lnMORTmau	Koefficiens	Koefficiens	standardizált k.
lnALK9au	0,49	0,51	0,32
	4,04	3,79	
lnDOHau	0,43	0,46	0,33
	3,31	3,67	
lnGDPau	-0,33	-0,36	-1,02
	-3,29	-3,22	
lnORVau	-0,09	-0,05	0,16
	-0,53	-0,27	
Mnau	0,019	0,019	0,27
	1,97	2,19	
konstans	3,10	3,10	
	4,87	5,07	
rho	0,11		
DW eredeti	1,83	1,83	
DW transzformált	1,98		
Megfigyelések száma	25	25	
R^2	0,986	0,975	
RMSE	0,0191	0,0191	
Módszer	AR(1)	OLS	

Az osztrák dolgozó korú felnőtt férfi lakosság mortalitási rátája (_____ valóság, ---- illesztett)

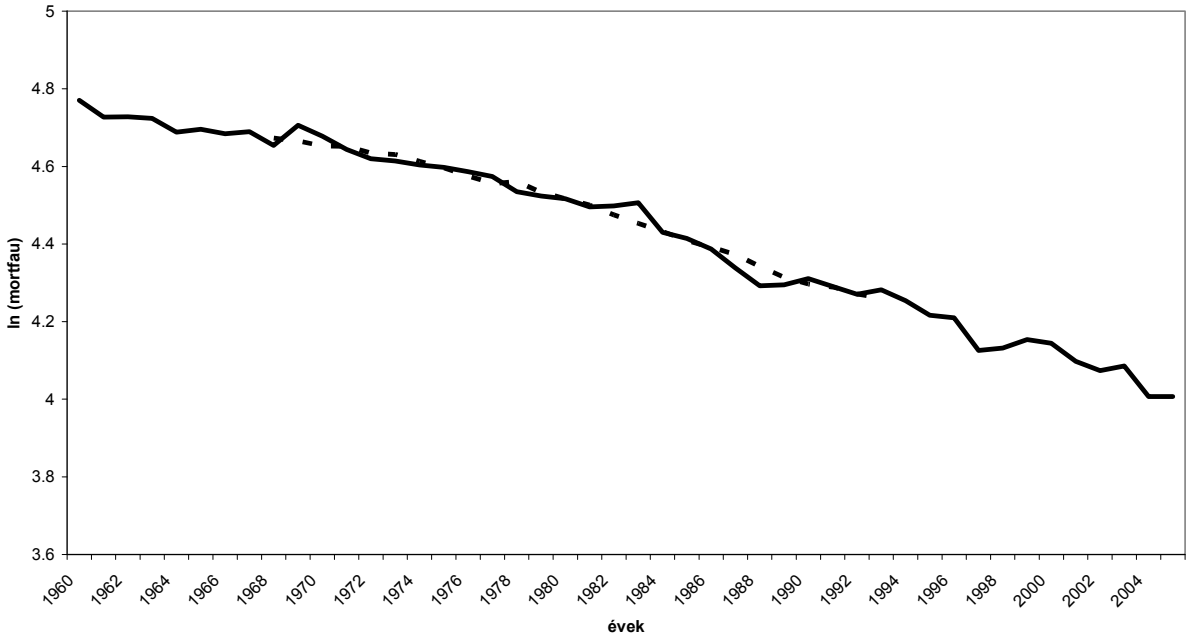


11 A. táblázat

Az osztrák dolgozó korú felnőtt női lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény

	[1]	[2]	[3]
Függő v. lnMORTfmau	Koefficiens	Koefficiens	standardizált k.
lnALK9au	0,42	0,55	0,32
	2,52	2,92	
lnDOHau	0,17	0,17	0,33
	0,83	0,81	
lnGDPau	-0,30	-0,47	-1,02
	-2,00	-2,65	
lnORVau	-0,03	0,08	0,16
	-0,15	0,31	
lnINFL60au	- 0,13	-0,09	0,27
	- 1,56	1,27	
konstans	5,80	6,77	
	4,54	4,71	
rho	0,33		
DW eredeti	1,50	1,50	
DW transzformált	1,75		
Megfigyelések száma	26	26	
R^2	0,995	0,975	
RMSE	0,0239	0,028	
Módszer	AR(1)	OLS	

Az osztrák dolgozó korú nők mortalitási rátája (____ valóság, -----illlesztett)

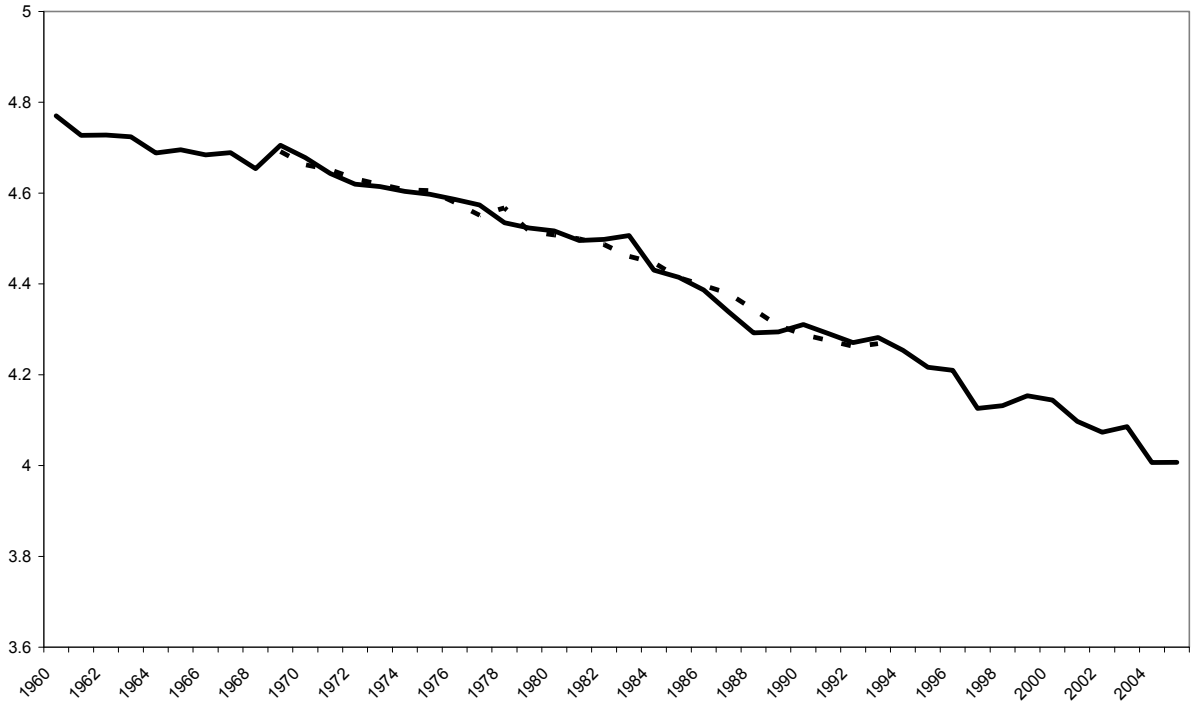


11 B. táblázat

Az osztrák dolgozó korú felnőtt női lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény

	[1]	[2]	[3]
Függő v. lnMORTfmau	Koefficiens	Koefficiens	standardizált k.
lnALK9au	0,39	0,49	0,24
	2,11	2,59	
lnDOHau	0,02	-0,018	-0,008
	0,18	-0,14	
lnGDPau	-0,51	-0,57	-0,76
	-3,80	-3,63	
lnORVau	-0,14	-0,09	-0,12
	-0,75	-0,42	
Mnau	0,005	0,009	0,064
	0,43	0,78	
konstans	8,47	8,98	
	11,27	14,91	
rho	0,24		
DW eredeti	1,63	1,63	
DW transzformált	1,89		
Megfigyelések száma	25	25	
R^2	0,994	0,998	
RMSE	0,0229	0,0234	
Módszer	AR(1)	OLS	

Az osztrák dolgozó korú felnőtt női lakosság mortalitási rátája (____ valóság, ----- illesztett)

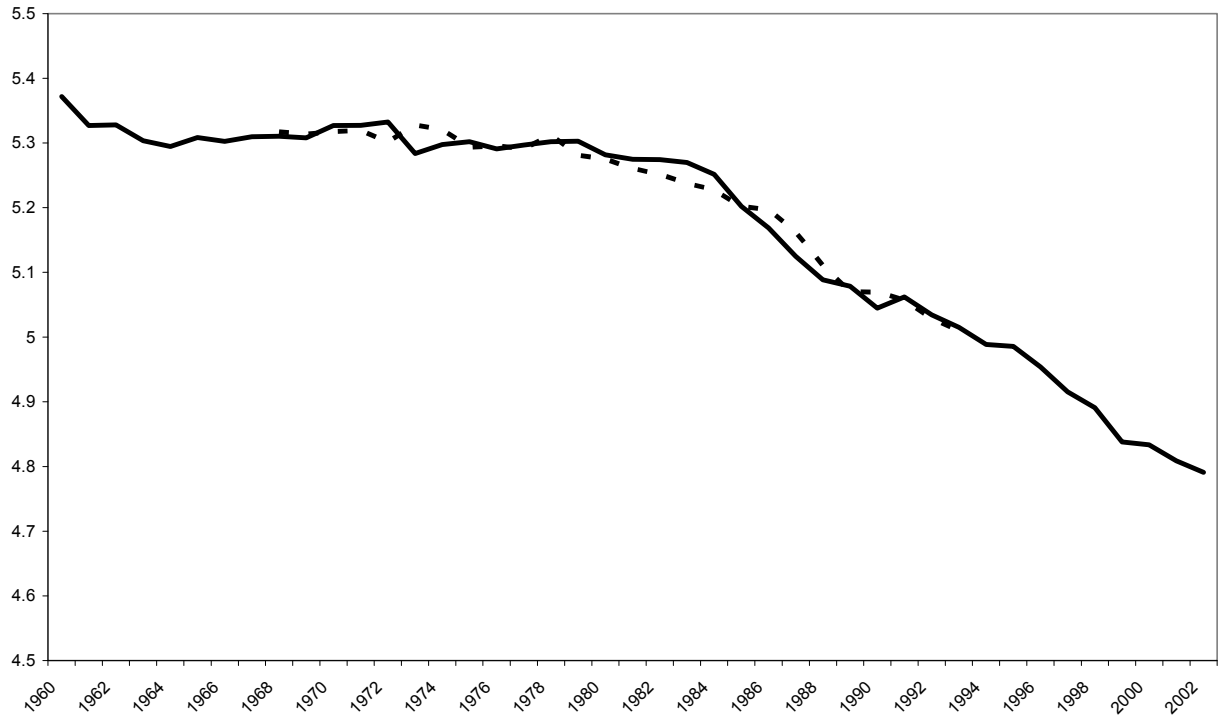


12A. táblázat

Az osztrák dolgozó korú felnőtt férfi lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény (alkohol-változó SPIRIT9)

	[1]	[2]	[3]
Függő v. lnMORTmau	Koefficiens	Koefficiens	standardizált k.
lnSPIRIT9au	0,05	0,05	0,08
	0,47	0,45	
lnDOHau	0,47	0,52	0,31
	2,18	2,34	
lnGDPau	-0,28	-0,32	-0,61
	-1,80	-2,16	
lnORVau	-0,32	-0,31	-0,55
	-1,67	-1,45	
lnINFL60au	0,11	0,13	0,45
	1,11	1,41	
konstans	3,78	3,70	
	2,00	1,78	
rho	0,29		
DW eredeti	1,52	1,52	
DW transzformált	1,98		
Megfigyelések száma	26	26	
R^2	0,994	0,965	
RMSE	0,0217	0,0224	
Módszer	AR(1)	OLS	

Az osztrák dolgozó korú felnőtt férfi lakosság mortalitási rátája (___valóság, ----- illesztett)

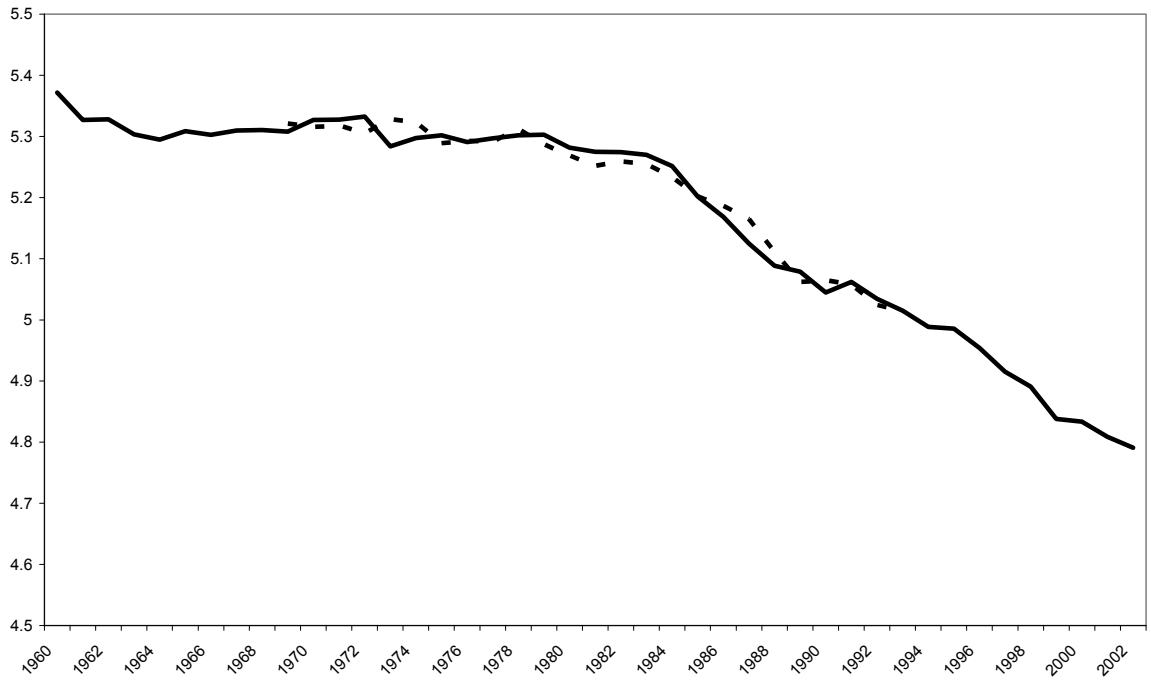


12B. táblázat

Az osztrák dolgozó korú felnőtt férfi lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény (alkohol-változó SPIRIT9)

	[1]	[2]	[3]
Függő v. lnMORTmau	Koefficiens	Koefficiens	standardizált k.
lnSPIRIT9au	0,09	0,05	0,14
	0,78	0,45	
lnDOHau	0,47	0,52	0,28
	2,51	2,34	
lnGDPau	-0,089	-0,32	-0,17
	-0,93	-2,16	
lnORVau	-0,39	-0,31	-0,67
	-2,01	-1,45	
Mnau	0,21	0,13	0,23
	1,99	1,41	
konstans	2,51	2,93	
	2,10	1,78	
rho	0,19		
DW eredeti	1,66	1,66	
DW transzformált	1,94		
Megfigyelések száma	25	25	
R^2	0,992	0,97	
RMSE	0,021	0,0217	
Módszer	AR(1)	OLS	

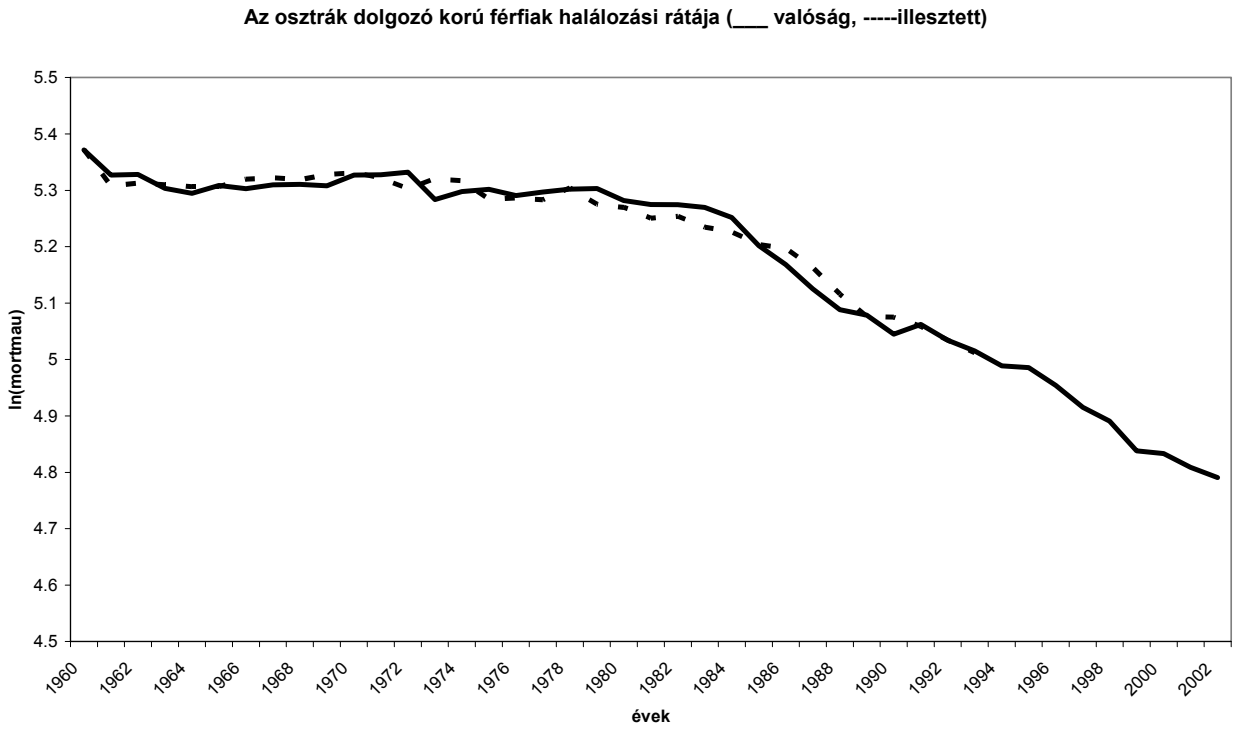
Az osztrák dolgozó korú felnőtt férfi lakosság mortalitási rátája (_____ valóság, ---- illesztett)



13 A. táblázat

Az osztrák dolgozó korú felnőtt férfi lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény (alkohol-változó egyidejű)

Függő v. lnMORTMau	Koefficiens	Koefficiens	standardizált k.
lnALKau	-0,12	-0,16	-0,15
	-1,42	-2,39	
lnDOHau	0,44	0,44	0,42
	3,77	4,24	
lnGDPau	-0,17	-0,16	-0,49
	-1,19	-1,37	
lnORVau	-0,35	-0,43	-0,81
	-4,43	-5,92	
lnINFL60au	0,017	0,04	0,19
	0,20	0,55	
konstans	3,84	3,03	
	5,20	4,97	
rho	0,39		
DW eredeti	1,52	1,52	
DW transzformált	2,02		
Megfigyelések száma	34	34	
R^2	0,997	0,966	
RMSE	0,00196	0,02	
Módszer	AR(1)*	OLS	
* Prais-Winsten AR(1)			

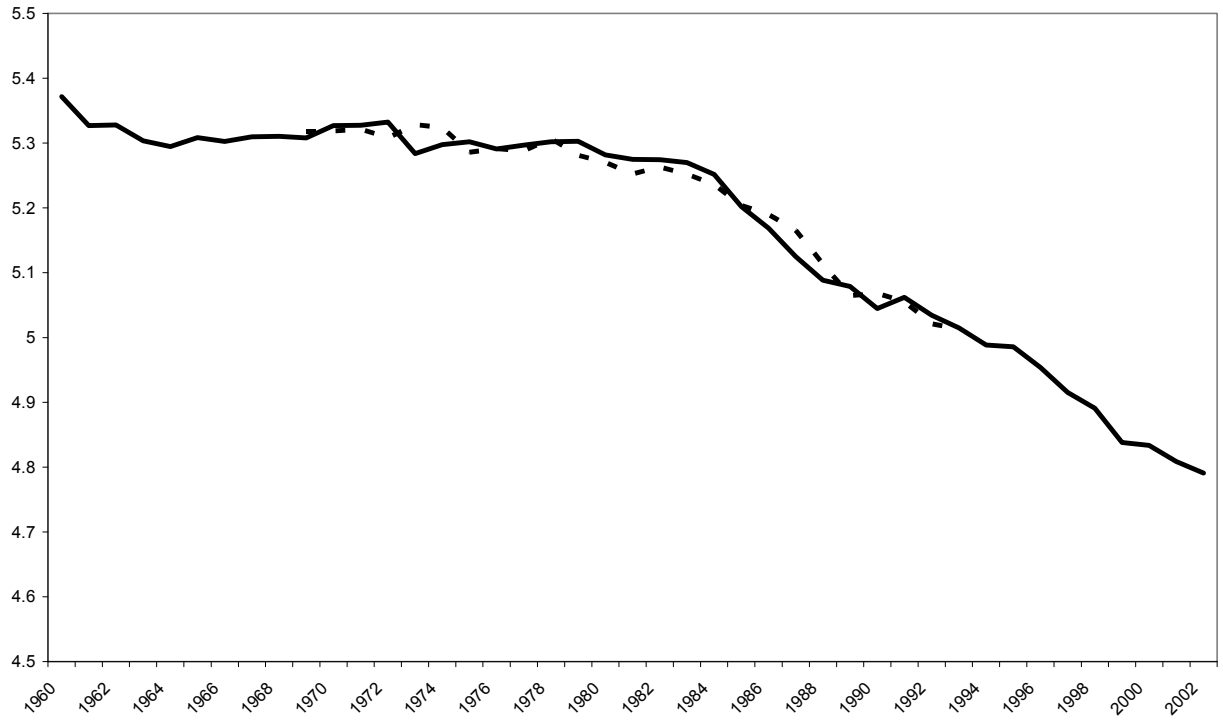


13 B. táblázat

Az osztrák dolgozó korú felnőtt férfi lakosság mortalitási rátáját magyarázó regressziós függvény (alkohol-változó egyidejű)

Függő v. lnMORTMau	Koefficiens	Koefficiens	standardizált k.
lnALKau	0,00	0,004	0,003
	0,00	0,03	
lnDOHau	0,41	0,41	0,24
	2,52	2,35	
lnGDPau	-0,07	-0,051	-0,09
	-0,78	-0,54	
lnORVau	-0,48	-0,51	-0,89
	-3,41	-3,19	
Mnau	0,019	0,022	0,21
	1,63	1,96	
konstans	2,87	2,76	
	2,81	2,93	
rho	0,22		
DW eredeti	1,62	1,62	
DW transzformált	1,97		
Megfigyelések száma	25	25	
R^2	0,9933	0,966	
RMSE	0,0212	0,022	
Módszer	AR(1)*	OLS	
* Prais-Winsten AR(1)			

Az osztrák dolgozó korú felnőtt férfi lakosság mortalitási rátája (____valóság, ---- illesztett)



Discussion Papers published in 2009

Judit KARSAI: The End of the Golden Age - The Developments of the Venture Capital and Private Equity Industry in Central and Eastern Europe. MT-DP. 2009/1

András SIMONOVITS: When and How to Subsidize Tax-Favored Retirement Accounts? MT-DP.2009/2

Mária CSANÁDI: The "Chinese Style Reforms" and the Hungarian "Goulash Communism". MT-DP. 2009/3

Mária CSANÁDI: The Metamorphosis of the Communist Party: from Entity to System and from System towards an Entity. MT-DP. 2009/4

Mária CSANÁDI – Hairong LAI – Ferenc GYURIS: Global Crisis and its Implications on the Political Transformation in China. MT-DP. 2009/5

DARVAS Zsolt - SZAPÁRY György: Árszínvonal-konvergencia az új EU tagországokban: egy panel-regressziós modell eredményei. MT-DP. 2009/6

KÜRTI Andrea - KOZAK Anita - SERES Antal - SZABÓ Márton: Mezőgazdasági kisárutermelők nagy kereskedelmi láncoknak történő beszállítása a nagyvevői igények alapján a zöldség-gyümölcs ágazatban. MT-DP.2009/7

András SIMONOVITS: Hungarian Pension System and its Reform. MT-DP.2009/8

Balázs MURAKÖZY - Gábor BÉKÉS: Temporary Trade. MT-DP. 2009/9

Alan AHEARNE - Herbert BRÜCKER - Zsolt DARVAS - Jakob von WEIZSÄCKER: Cyclical Dimensions of Labour Mobility after EU Enlargement. MT-DP. 2009/10

Max GILLMAN - Michal KEJAK: Inflation, Investment and Growth: a Money and Banking Approach. MT-DP. 2009/11

Max GILLMAN - Mark N. HARRIS: The Effect of Inflation on Growth: Evidence from a Panel of Transition Countries. MT-DP. 2009/12

Zsolt DARVAS: Monetary Transmission in Three Central European Economies: Evidence from Time-Varying Coefficient Vector Autoregressions. MT-DP. 2009/13

Carlo ALTOMONTE - Gábor BÉKÉS: Trade Complexity and Productivity. MT-DP. 2009/14

András SIMONOVITS: A Simple Model of Tax-Favored Retirement Accounts. MT-DP. 2009/15

Ádám SZENTPÉTERI - Álmos TELEGDY: Political Selection of Firms into Privatization Programs. Evidence from Romanian Comprehensive Data. MT-DP. 2009/16

András SIMONOVITS: Pension Reforms in an Aging Society: A Fully Displayed Cohort Model. MT-DP. 2009/17

VALENTINY Pál - KISS Károly Miklós: A nélkülözhetetlen eszközök értelmezése és a postai szolgáltatások. MT-DP. 2009/18

Gábor BÉKÉS - Péter HARASZTOSI - Balázs MURAKÖZY: Firms and Products in International Trade: Data and Patterns for Hungary. MT-DP. 2009/19

KARSAI Judit: Áldás vagy átok? A magántőke-befektetések hatása a gazdaságra. MT-DP. 2009/20

László HALPERN–Balázs MURAKÖZY: Innovation, Productivity and Exports: the Case of Hungary. MT-DP. 2009/21

Zsuzsa KAPITÁNY: Non-employment, Ill-being and Subjective Well-being. MT-DP. 2009/22

Szilárd BENK-Max GILLMAN-Michal KEJAK: A Banking Explanation of the US Velocity of Money: 1919-2004. MT-DP. 2009/23

Zsolt DARVAS: The Impact of the Crisis on Budget Policy in Central and Eastern Europe. MT-DP. 2009/24

NEMES Gusztáv: Gondolatok a vidékfejlesztési programok értékeléséről: Társadalmi tanulás a LEADER programban. MT-DP. 2009/25

Ádám SZENTPÉTERI - Álmos TELEGDY: Political Objectives and Privatization Decisions. Selection of Firms into Privatization or Long-Term State Ownership in Romania. MT-DP. 2009/26

András SIMONOVITS: Underreported Earnings and Age-Specific Income Redistribution in Post-Socialist Economies. MT-DP. 2009/27

Discussion Papers published in 2010

Gábor BÉKÉS - Péter HARASZTOSI: Agglomeration Premium and Trading Activity of Firms. MT-DP 2010/1

TARJÁN Tamás: Jánossy elmélete az új növekedéselmélet tükrében. MT-DP. 2010/2

Holger GÖRG - László HALPERN - Balázs MURAKÖZY: Why Do Within Firm-Product Export Prices Differ across Markets? MT-DP. 2010/3

KOZAK Anita - SERES Antal - SZABÓ Márton: Sikeres kisárutermelők és egy sikeres termelési, értékesítési rendszer a zöldség-gyümölcs ágazatban. MT-DP. 2010/4

András SIMONOVITS: Tax morality and progressive wage tax. MT-DP. 2010/5

Peter CZIRAKI - Peter DE GOEIJ - Luc RENNEBOOG: Insider Trading, Option Exercises and Private Benefits of Control. MT-DP. 2010/6