

LACKÓ MÁRIA

A magyarországi rossz egészségi állapot lehetséges magyarázó tényezői

Összehasonlító makroelemzés magyar és osztrák adatok alapján, 1960–2004

Magyarországon a dolgozó korú férfiak egészségi állapota kirívóan rossz mind a fejlett, mind pedig az átalakuló környező piacgazdaságokkal való összehasonlításban. A tanulmány egészségtermelési függvények segítségével makroszinten vizsgálja Magyarország és Ausztria lakosainak egészségi állapotát, és összehasonlító elemzést végez az 1960–2004 közötti időszak adatai alapján. Míg az 1960-as években a két ország lakosságának egészségügyi állapota még azonos szinten állt, addig az 1970-es évek elejétől Magyarországon nagymértékű leszakadás figyelhető meg. Az egészségi állapot mértékét a munkaképes korú (15–60 éves) felnőttek halálozási rátájával közelítjük. Magyarázó tényezőkként 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 becslésével sikerült jól közelíteni a mindkét országban ténylegesen lezajló folyamatokat.*
Journal of Economic Literature (JEL) kód: I12.

A magyarországi egészségi állapot nemzetközi összevetése a szakirodalomban

Hablicsek [1995] Magyarország halandósági és termékenységi mutatóit elemzi hosszú távon és nemzetközi összehasonlításban, külön figyelmet fordítva az Ausztriával való összehasonlításra. Megállapítja, hogy Magyarországon az első demográfiai átmenet¹ a 19. század utolsó harmadától kezdődött, és az 1960-as évekig tartott, s a halandóság alakulásában világos szakaszosság látható. Az első időszakban (1920-ig) a csecsemőhalandóság drasztikus csökkenése magyarázta a mutató csökkenését, később (1921–1939 között) az idősebb gyerekek halandósági rátájának esése volt meghatározó. Magyarországon 1945 és 1960 között esett leggyorsabban a halandósági ráta – ekkor szinte minden korcsoportban általános csökkenés következett be. *Hablicsek* László az Ausztriában zajló folyamatokkal

* A tanulmány a Foglalkoztatottság, egészségi állapot és szubjektív jóllét című OTKA-kutatás (K 76867) keretében készült. Köszönettel tartozom *Bondár Évának, Mihályi Péternek, Molnár Györgynek, Simonovits Andrásnak* és a cikk ismeretlen lektorának értékes megjegyzéseikért.

¹ „A 19–20. században a világnépesedésben – előbb a ma fejlettnek számító országokban, később az úgynevezett fejlődő világban is – fordulat következett be. A korábbi magas halandósági és termékenységi szint történelmileg viszonylag rövid idő alatt alacsony értékekre süllyedt. Ezt a folyamatot nevezzük első demográfiai átmenetnek.” (*Hablicsek* [1995] 396. o.)

való összehasonlításban kiemeli, hogy a háború utáni demográfiai átmenet első szakaszában az élettartam Ausztriában lényegesen magasabb volt, de az átmenet befejeződéséhez közeledve Magyarország és Ausztria között a különbségek lecsökkentek: „Az 1960-as évek elejére a magyarországi férfiak születéskor várható élettartama, amely a demográfiai átmenet elején 10 évvel volt alacsonyabb az ausztriainál, elérte az osztrák szintet, a nők pedig erősen megközelítette azt. Ezután – az 1970-es évek második felétől – egyre nyílt az olló az osztrák mutató javára, és a kilencvenes évek közepére újra 5–10 év különbség figyelhető meg.” (*Hablicsek* [1995] 409. o.)

A magyar dolgozó korú férfiak 1965 utáni növekvő halandóságát Hablicsek nem a demográfiai átmenet jellemzőjének tekinti, szerinte ez specifikus körülmények hatására alakult ki. A jelenség magyarázatáról a következőképpen fogalmaz: „Többféle magyarázatrendszer létezik annak, hogy mitől lassult le, fordult vissza a halandóság csökkenése Magyarországon. Ugyanakkor – összehasonlítva a Magyarországot és a fejlettebb, sokkal alacsonyabb halandóságú európai országokat – szembejűnő, hogy egyik magyarázatrendszer sem ad kielégítő eredményeket, minden okra (vegyük akár a »nemek harcát«, az egészségre káros szenvedélyeket, az életmódot, a környezeti ártalmakat) van ellenpélda. Mintha »egyszerűen« hamarabb halnának meg az azonos körülmények között lévő férfiak és nők Magyarországon, mint más országokban.” (*Hablicsek* [1995] 410. o.)

Daróczi Etelka is kimutatta, hogy Európában a második világháború után a *várható élettartam* – az egészség állapot másik leggyakrabban használt mutatója – országonként eltérő ütemben nőtt, így a halandóság Európán belüli különbségei jelentősen csökkentek. Az 1960-as évek közepén azonban a közeledés trendje megtört, a szocialista országokban, így Magyarországon is a halandóság drámai fordulatot vett (*Daróczi* [2004]). A szerző szerint a jelenség rendszerspecifikus jellegét támasztja alá az, hogy Közép- és Dél-Európa korábban szintén viszonylag kedvezőtlen halandóságú országaiban (például Ausztriában vagy Portugáliában) tovább javultak az életkilátások.²

Daróczi Etelka 1990-es évek végi, nemzetközi, keresztmetszeti minta alapján a halandósági szintek és makroszintű gazdasági-társadalmi mutatók közötti kapcsolatot kereste (32 európai ország, köztük 15 volt szocialista ország). Arra volt kíváncsi, hogy a gazdasági fejlettség (egy főre jutó GDP) önmagában milyen mértékben határozza meg a halandóság országos szintjét, s melyek azok a makromutatók, amelyek a gazdasági fejlettség kiszűrése után is szerepet játszanak a várható élettartam hosszának alakításában. A gazdasági fejlettség mutatóján kívül a következő makrotényezőket emelte be elemzésébe: jövedelem-egyenlőtlenség (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). Daróczi kiemeli, hogy ezek a mutatók nem közvetlenül befolyásolják a halandóságot, hanem többszörös áttétellel hatnak a várható élettartamra.

Daróczi [2004] eredményei szerint a férfiak születéskor várható élettartamában az országok között mutatkozó eltérések 82,5 százalékát az egy főre jutó GDP különbségei magyarázzák. A szerző statisztikailag kimutatható önálló hatást talált még a jövedelem-egyenlőtlenségek mutatójában, bár ennek magyarázó ereje elég csekély (4,4 százalék), előjele negatív. Az összes többi magyarázó változó nem bizonyult szignifikánsnak. Az illesztett függvényről való eltérés három országban bizonyult negatívnak: a férfiak tényleges várható élettartama Fehéroroszországban, Oroszországban és Magyarországon volt

² Európai és amerikai társadalomtudósok a kelet-európai országok rendszerváltása után kezdtek a jelenség iránt fokozottabban érdeklődni (*Bobak–Marmot* [1996], *Bobak és szerzőtársai* [2000], *Boys–Forster–Józan* [1991], *Ellman* [1994], *Shapiro* [1995] stb.)

kiseb a gazdasági fejlettség által indokoltnál. A szerző kézenfekvő magyarázatot nem talált, de megjegyezte, hogy ezek az országok kelet- vagy közép-európaiak. A nők várható élettartamának országok közötti különbségeit 77,2 százalékbán magyarázza a gazdasági fejlettség. Ezenkívül szignifikáns még az ezer főre jutó orvosok száma és a jövedelem-egyenlőtlenség, az első *ceteris paribus* növeli, míg az utóbbi csökkenti a várható élettartamot. A képzettséget mint magyarázó változót Daróczy [2004] nem találta szignifikánsnak. Minden bizonnyal ebben közrejátszhatott az, hogy az általa használt képzettséget reprezentáló változóval (főiskolások aránya) nem lehet megragadni a valóságban meglévő képzettségbeli különbségeket. Pedig a képzettség különbözőségeinek hatása az egészségi állapotra (várható élettartamban vagy halálozási rátában mérve) nagyon is lényeges, nemcsak Magyarországon, hanem az egész világon.³

Daróczy [2004] számításai valójában az egészségi állapot „termelésifüggvény-szempon-tú” megközelítése egy korai változatának tekinthetők. Az egészségi állapot termelésifüggvény-megközelítése egy olyan kísérlet, amely a lakosság – várható élettartammal vagy halálozási rátával mért – egészségi állapotát az egészségügyben rendelkezésre álló források, az életmód és a társadalmi-gazdasági tényezők kombinációjának függvényében határozza meg.⁴ Széles egyetértés van az irodalomban arról, hogy melyek is ezek a makroszintű meghatározó tényezők:

1. az egészségügyben rendelkezésre álló források, amelyek mérhetők pénzben (egészségügyi kiadások) vagy fizikai mértékegységben (például orvosok száma),

2. életmódtényezők: alkohol- és dohányfogyasztás, valamint az étkezési szokások és az életmód közelítő változói (zsír-, cukorfogyasztás, kalóriabevitel mértéke, gyümölcs- és zöldségfogyasztás, pihenés, testmozgás),

3. társadalmi-gazdasági tényezők: egy főre jutó jövedelem, képzettség és környezet-szennyezés.

Leggyakrabban ezeket a tényezőket veszik figyelembe, de vannak, akik a szegénységet, az urbanizációt, a jövedelmek eloszlását, a munkanélküliséget, a meghatározó vallást, a foglalkozási státust (is) bevonják modelljeikbe magyarázó tényezőként.

A Joumard és szerzőtársai [2008] átfogó tanulmánya 23 OECD-ország 1981–2003 közötti panelbecslése alapján készült. E vizsgálat az egészségtermelési függvény használatának igen jellemző példája, ugyanakkor lehetőséget nyújt a magyarországi egészségi állapot időbeli és keresztmetszeti összehasonlítására is, ezért részletesen ismertetjük. A tanulmányban az egészségi állapot makroszintű termelési függvénye a következő:

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

ahol az i alsó index az országot, t alsó index az évet jelöli;

Y_{it} : várható élettartam (vagy korai halálozás, férfiakra, nőkre);

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

$SMOK$: egy főre jutó dohányfogyasztás grammban a 15 évnél idősebb népességre;

³ Hablicsek–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 áll a szerzők rendelkezésére, speciális módszerekkel becsléseket végeztek a népszámlálások közötti időszakokra. Eredményeik sokkolók: a 30 éves korban várható élettartamot tekintve „1986–1990 átlagában is 8,9 év mutatkozott a legmagasabb és a legalacsonyabb végzettségű férfiak között az előbbieket 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.” (Hablicsek–Kovács [2007] 32. o.)

⁴ Az egészségtermelési függvény kifejezés félrevezető lehet, amikor a magyarázott változó, illetve annak növekedése/csökkenése az egészség hiányát, például a halálozási rátát, illetve annak változását jelzi.

DRINK: egy főre jutó tisztaalkohol-fogyasztás literben, a 15 évnél idősebb népességre (a sör 4–5 százalék, a bor 11–16 százalék és az égetett szesz 40 százalék tiszta alkoholnak felel meg);

DIET: egy főre jutó zöldség- és gyümölcsfogyasztás a teljes népességre;

AIRPOL: a nitrogén-oxid egy főre jutó kibocsátása kilogrammban;

EDU: a legalább középsiskolát végzett, 25 és 64 év közötti lakosság aránya (*upper secondary education*).

GDP: egy főre jutó GDP.

Joumard és szerzőtársai [2008] szerint panelbecslésük több kényszerű egyszerűsítő feltételezést tartalmaz, s más (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.

a) Egyrészt, 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 jövedelemtöbbletet realizálhatnak.

b) Másrészt, a magasabb képzettség egészségesebb létet tesz lehetővé, mivel a képzettebbek hatékonyabban használják az egészségügyi szolgáltatásokat, jobban eligazodnak az orvosi kezelésekből, modernebb gyógyszereket használnak. A képzettség az életmódtényezőkön (alkohol- és dohányfogyasztás) keresztül is befolyásolja az egészségi állapotot. A fenti modellben ezek az életmódtényezők külön is szerepelnek.

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 általánosan hat az egészségi állapotra, hogy lehetővé teszi olyan javak és szolgáltatások fogyasztását, amelyek hozzájárulnak a jobb egészségi állapot kialakulásához (magasabb szintű táplálkozási és lakásviszonyok, jobb 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 szolgálati tevékenységet, amelyek kevésbé rombolják az egészséget.

A képzettséghez hasonlóan 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: az egészséges embereknek több idejük és energiájuk van a tanulásra és a munkára, hatékonyabban dolgoznak, és többet is keresnek (*Cutler–Deaton–Lleras–Muney* [2006], *Kiuiila–Mieszkowski* [2007]). Makroszinten azonban alapvetően a jövedelem határozza meg az egészségi állapotot, legalábbis a fejlett országokban. A panelmodell 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 fejt ki hatását.

3. Az életmód hatásával kapcsolatos feltételezés, hogy *Joumard és szerzőtársai* [2008] a jelenbeli életmódot elfogadja a korábbi szokások közelítő változójának, vagyis nincsenek késleltetések a függvényben. Ez azért van, mert 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 jutnak más eredményre.)

4. Endogenitás és kollinearitás az exogén változók között: az 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). Ha-

sonló a probléma a képzettséggel is. A környezetszennyezés és az életmód változóival ilyen gond nincs.

5. A panelbecslés során *Joumard és szerzőtársai* [2008] egy-egy országra jellemző, időben változatlan tényezőket fix hatásként veszik figyelembe. Ezek a fix hatások a maradéktaggal együtt a meg nem magyarázott eltéréseket jelentik az egészségi állapotban, amelyek – a szerzők szerint – implicit módon tükrözik az országok közötti egészségügy-hatékonysági különbségeket, és nem mérési problémák, kihagyott változók vagy más tényezők miatt állnak fenn. (Ez a megközelítés hasonlít a termelési függvényekhez, ahol a teljes tényezőtermelékenység maradéktagként áll elő.) 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 például egyenlőtlenségi mutatók (Gini-koefficiens), túlsúlyosság és népsűrűség. (Egy sor más változót adathiány miatt nem lehetett bevonni a modellbe, például egészségvédelmi szabályok, munka- és lakásfeltételek, szegénység.)

A panelbecslés eredményei szerint az országspecifikus hatás – vagyis az egészségi állapotot jellemző várható élettartam meg nem magyarázott hatótényezője, amely a szerzők szerint az egészségügy hatékonyságát tükrözi – értéke Magyarországon a legrosszabbak között van 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 Egyesült Államokban.

E cikkben alapvetően a magyarországi egészségi állapot időbeli alakulását vizsgáljuk, összehasonlításként pedig a szomszédos és bizonyos értelemben hasonló múltú és kultúrájú ausztriai helyzetet tekintjük.

Az 1. táblázatban látható, hogy *Joumard és szerzőtársai* [2008] egészségtermelési függvénye milyen eredményeket adott Ausztriára és Magyarországra 2003-ban (1. táblázat). 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 további sorok magyarázó tényezőnként mutatják meg, hogy a becsült egészségtermelési függvény milyen különbségeket tár fel a két ország, valamint az OECD-átlag között. A várható élettartamot befolyásoló tényezők között a legnagyobb különbség Ausztria javára az egész-

1. táblázat

Az egészségtermelési függvény magyarázó változóinak hozzájárulása a várható élettartamhoz a 2003. évi OECD-átlaghoz viszonyítva (év)

Változó	Magyarország	Ausztria
Várható élettartam	-5,6	0,8
Egészségügyi kiadások	-2,0	1,0
Képzettség	0,1	0,2
Dohányzás	0,0	0,0
Alkoholfogyasztás	-0,3	-0,2
Étkezés	0,0	0,0
Környezetszennyezés	0,5	0,1
Egy főre jutó GDP	-0,8	0,3
Országhatás	-3,1	-0,7

Megjegyzés: *Joumard és szerzőtársai* [2008] minden egyes országra becsült függvény megfelelő paramétereit az OECD-átlagra becsült függvény megfelelő paramétereikhez viszonyítják. Ezek közül emeltük ki a magyar és az osztrák értékeket.

Forrás: *Joumard és szerzőtársai* [2008] 25. o. 6. táblázat.

ségügyi kiadások aránya és az egészségügy hatékonysága (amelyet a szerzők az országhatásból származtatnak) területén látszik kirajzolódni, ezt követi a gazdasági fejlettség hatása. A többi tényezőben mutatkozó különbség (életmódot, képzettséget reprezentáló változóban meglevő különbségek) hatása az előbbiekhöz képest elenyészőnek tűnik.

A bevezetőben ismertetett kétfajta egészségtermelési függvény (a gazdasági fejlettségen alapuló magyar számítás, valamint 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 életszerű. Nehéz ugyanis elképzelni azt, hogy a magyarok és az osztrákok életvitelben és képzettségben meglevő OECD-átlagtól való eltéréseinek hatásai a várható élettartamra gyakorlatilag egyformák, s hogy éppen 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” egészségügyet (azaz kevésbé negatív országhatással) működtetnek, mint Magyarország. Ez is meglepő eredménynek tűnik.⁵

Az egészségi állapot különbségei Magyarország és Ausztria között – tények és magyarázatok

Az egészségi állapotot a dolgozó korú felnőttek halálozási rátájával közelítjük, amely a halálozás valószínűségét mutatja 15 és 60 év között ezer 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 Indicators⁶ adatbázis definíciója).

Gyakran hívják fel a figyelmet a szakirodalomban – különösen a magyar egészségi állapottal foglalkozóban: *Kopp és szerzőtársai* [2007] és *Kopp* (szerk.) [2008] –, hogy az 1960-as években, egészen az 1970-es évek elejéig a magyar felnőtt férfiak halálozási rátája kedvezőbb volt, a nőké pedig körülbelül hasonló, mint az osztrákoké. Jól látható ez az 1. ábrán, amelyen a dolgozó korú férfiak és nők halálozási rátáit ábrázoltuk 1960 és 2004 között a vizsgált két országban.

Az is nyomon követhető, hogy a két országban az 1960-as azonos szintről indulás után a halálozási ráták radikálisan szétváltak. Míg Ausztriában az 1960-as évek stagnálása (férfiak esetében), illetve a ráta enyhe csökkenése (nők esetében) után erőteljes csökkenés figyelhető meg, addig Magyarországon ezzel teljesen ellentétes a mozgás: a magyar férfiak halálozási rátája az 1960-as évek végétől egészen 1993-ig meredeken nő, s ezután kezdődik a csökkenés, azonban még 2004-ben is jóval magasabb szinten áll, mint Ausztria induló rátája. 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.

Az OECD „egészségtermelési függvényéből” is világos, hogy a dohányzási és alkoholfogyasztási szokásoknak az elemzése alapvető fontosságú annak vizsgálatakor, amikor a magyarországi korai halálozás okait kutatjuk, illetve összehasonlítást végzünk más országokkal.

Ádány [2007] bemutatja, hogy a 25–64 évesek korosztályában a magyarországi standardizált halálozási kockázat a szív- és érrendszeri okok miatt mind a férfiak, mind a nők esetében

⁵ Részletes bírálatot fogalmaz meg *Frech* [2009] a *Jourard és szerzőtársai* [2008] tanulmánnyal szemben, megkérdőjelezve az Egyesült Államok rendkívül alacsony hatékonyságú egészségügyi rendszerét. A *Jourard és szerzőtársai* [2008] tanulmány sugallata, hogy Magyarország működteti az egyik legkevésbé hatékony egészségügyet, itthon is vitát váltott ki. Lásd erről *Vitrai és szerzőtársai* [2009] és *Bondár* [2010] tanulmányait.

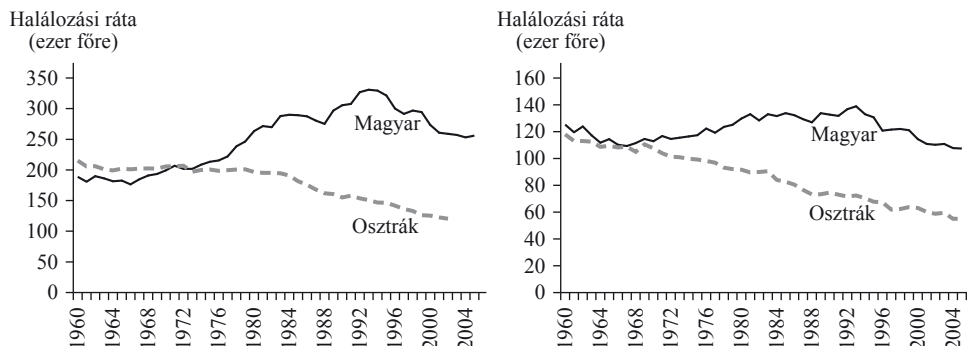
⁶ <http://search.worldbank.org/data?qterm=mortality&language=EN&format=html>.

1. ábra

A dolgozó korú (15–60 éves) férfiak és nők halálozási rátája*
Magyarországon és Ausztriában, 1960–2005 (ezer főre)

a) Férfiak

b) Nők



* Az adott évben 15 éves fiúk/lányok milyen valószínűséggel hálnak meg 60 éves koruk előtt.

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. *Chen et al. szerzőtársai* [1996] is – a halálozási okok csehszlovák és lengyel adatokkal való összehasonlítása alapján – a fokozott alkohol- és dohányfogyasztással magyarázza a magyar férfiak magas korai halálozását.

Kopp és szerzőtársai [2007] és *Kopp (szerk.)* [2008] mikroszintű vizsgálatai szerint a felnőtt férfiak halálozási rátájának 1970-es évek elejétől bekövetkező gyors növekedése Magyarországon nem írható a standard cardiovasculáris betegségeket előidéző tényezők (zsírok, dohányzás, túlzott alkoholfogyasztás vagy túlsúlyosság) rovására, a szerzők szerint az orvosi ellátáshoz való hozzáférés hiánya sem magyarázhatja azt. *Kopp és szerzőtársai* [2007], valamint *Kopp (szerk.)* [2008] állítása, hogy a krónikus stressz és bizonyos társadalom-lélektani tényezők megnövekedett szintje az, ami a fő magyarázója annak a ténynek, hogy a felnőtt férfiak halálozási rátája gyorsan növekszik Magyarországon. *Kopp Mária és munkacsoportjának* vizsgálatai szerint, amelyek nagy része a rendszerváltás utáni időszakban készült, az alacsony iskolázottság, alacsonynak tartott társadalmi státusz, alacsony személyes és családi jövedelem, a biztos munkahely hiánya, a segéd- és betanított munka, a depresszió, az élet értelmetlenségének érzete, valamint a házastárstól kapott 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 (szerk.)* [2008] a krónikus stresszt (a depresszió mutatóival jellemezve) egyfajta láthatatlan kéznek tekinti, amely alapvető a férfiak korai halálozásában. Korábban *Kopp és szerzőtársai* [2006], [2007] kiemeli a második gazdaságot, az önként vállalt hétvégi túlórákat is, mint amelyek fontos magyarázó tényezői a korai cardiovasculáris okú halálozásnak.

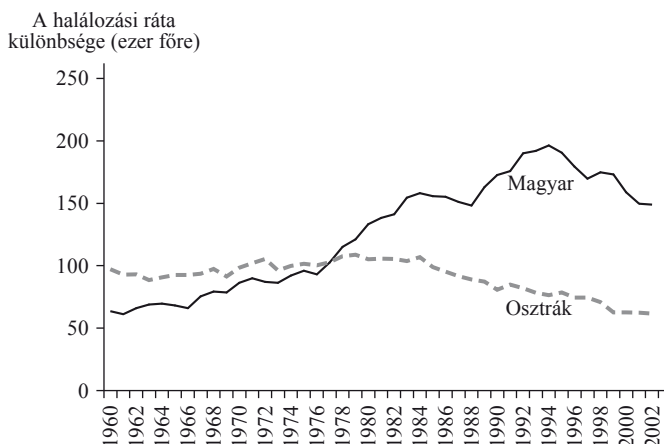
Kopp (szerk.) [2008] foglalkozik ugyan azzal, hogy a magas és krónikus stressz hatásának oldására milyen magatartásformákat választanak az emberek, de a kötet egészéből nem sugárzik, hogy az alkoholfogyasztás és a dohányzás mint a krónikus stresszből fakadó egészségtelen magatartásformák meghatározók lennének a felnőtt férfiak relatíve magas halálozási rátájában Magyarországon, s a többletmunka (második/rejtett gazdaság) sem tűnik fontos tényezőnek.

A krónikus stressz és az életmód közötti kapcsolatról Magyarországon széles körű mikroszintű vizsgálat nem áll rendelkezésre, de más országokra készült ilyen elemzés, amelynek eredményei tanulságosak lehetnek a magyar esetre is. *Cockerham–Hinote–Abott* [2006] a pszichológiai stressz, a nemek és az egészséget befolyásoló életmódbeli magatartások kapcsolatát vizsgálta Fehéroroszországban, Kazahsztánban, Oroszországban és Ukrajnában.⁷

Kutatásukat az motiválta, hogy ezekben az országokban az egészségromlás, illetve korai halálozás radikális növekedését lehetett tapasztalni, valamint az, hogy hatalmas különbség alakult ki a felnőtt férfiak és nők egészségi állapotában. Ezt az irodalomban közép-kelet-európai egészségparadoxonnak 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 közötti időszakban (2. ábra), különösen 1968 után, éppen akkor, amikor elszakadnak egymástól a magyar és az osztrák megfelelő mutatók.

2. ábra

A dolgozó korú (15–60 éves) férfiak és nők halálozási rátájának különbsége Magyarországon és Ausztriában, 1960–2004 (ezer főre)



Cockerham–Hinote–Abott [2006] szerint sokan állítják (*Leon–Shkolnikov* [1998], *Shkolnikov és szerzőtársai* [1998], *Siegrist* [2000]) a korai halálozásról, hogy annak fő oka a pszichológiai stressz, de ennek pontos szerepe szerintük nem ismert az empirikus adatok szegénysége miatt. Mivel a múltból kevés információ áll rendelkezésükre, a szerzők a mai körülmények között vizsgálgák 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, amelynek során összesen 10 406 interjú készült.

Az adatok azt bizonyítják, hogy ezekben az országokban a női népesség sokkal nagyobb pszichológiai stressznek van kitéve, mint a férfiaké, s ez megfelel a legtöbb egyéb országban tapasztaltaknak (*Desjarlais és szerzőtársai* [1995]). A nagyobb stresszt azonban a nők nem „vezetik le” alkoholfogyasztásban, a nagyobb dohányzás azonban a nőknél is jel-

⁷ *Kopp* (szerk.) [2008] bevezetésében említi, hogy a középkorú népesség egészségromlása Magyarországon jobban hasonlít az ukrán vagy az orosz egészségi állapot jellemzőihez, mint a csehekéhez, szlovákokéhoz vagy lengyelekéhez.

lemző. Ebben fő tényező az, hogy a nemek szerint különbség mutatkozik a társadalmilag elfogadható viselkedésben. A posztuszovjet 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 is ők törődnek.

A vizsgálat azt is kimutatta, hogy míg a stressz nem volt összefüggésben az alkoholfogyasztással a nők esetében, növelte a férfiak gyakori ivását, ugyanakkor nem volt hatással a rendszeres vodkaivásra (a töményszesz-ivás az alkoholfogyasztás sajátos, fokozottan káros fajtája). A vizsgálatból kiderült, hogy a rendszeres ivás segíti a jólérzést. 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 és szerzőitársai* [1996] szerint az alkoholfogyasztás Oroszországban meglehetősen egyenletesen terjedt el a férfiak között, s nincs kapcsolatban az anyagi deprivációval, a gazdasági és politikai változásokkal vagy az egyén gazdasági helyzetének értékelésével. A szerzők azt látták, hogy a férfiak számára a korábbi szocializmusban az ivás szokássá vált, s ez a viselkedés egy normatív szocializációs mintát tükrözött a férfiak esetében.⁸ 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 pálinkacsempészzel. Ez a helyzet *Bobak és szerzőitársai* [1996] számára azt sugallta, hogy e különleges életmód inkább normatív követelmény, mint a pszichológiai stressz következménye, s ez alakítja alapvetően a férfiak rendszeres ivását.

Mint már említettük, a mortalitás és a stressz összefüggéseiről fontos mikroszintű vizsgálatok készültek Magyarországra – *Kopp és szerzőitársai* [2007] és *Kopp (szerk.)* [2008] –, azonban átfogó mikroszintű vizsgálat a stressz és az egészséget károsító viselkedési minták közvetlen kapcsolatáról nem készült. Az alkoholfogyasztás mértékéről, szokásairól és egészségkárosító hatásairól Magyarországon *Elekes* [2000], *Elekes–Paksi* [2001], *Józan* [2003], *Kiss–Gábor* [2006] tanulmányok foglalkoztak. Gyakori tévhit, hogy Magyarországon a roma népesség rendkívül rossz egészségi állapotát a túlzott alkoholfogyasztás okozza. *Kósa és szerzőitársai* [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, azon belül pedig a fokozott diszkrimináció okozza, s nem a túlzott alkoholfogyasztás.

Józan [2002] főként az életmód hatását hangsúlyozza a férfiak korai halálózásának növekedésében Magyarországon. Négy rizikófaktorra (alkohol, dohányzás, zsírban gazdag étrend, mozgáshiány) vezeti vissza a férfiak korai halálózásának rendkívüli növekedését Magyarországon 1965 és 1993 között. A stressz jelentőségével kapcsolatban szerinte a szakma megosztott: egyesek úgy vélekednek, hogy a stressz károsítja az immunrendszert,

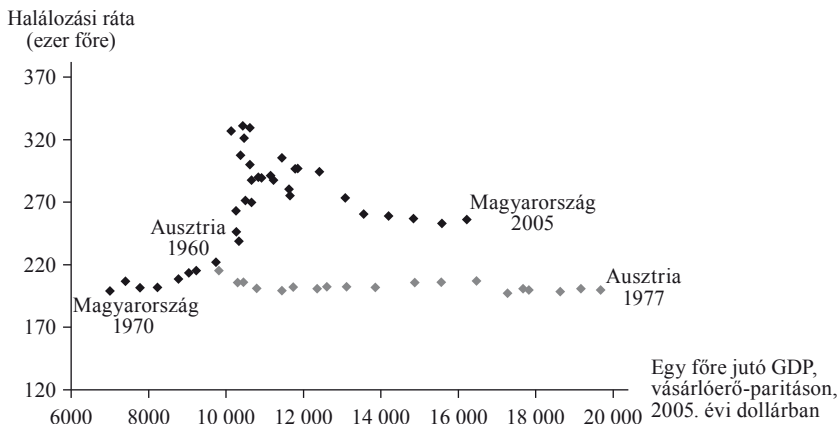
⁸ *Józan* [2002] hasonlóképpen látja a magyar alkoholizmust: „Magyarországon az alkoholizmus mindig létező probléma volt, de az a fajta iszákosság, amely jelenleg is kísért, az 1950-es, 1960-as évtizedekben alakult ki: részben szovjet-orosz »importból«, részben a szocialista iparosítással, illetve a szovjet típusú szocialista társadalom magyar változatának természetével inherensen összefüggő körülményekből. A mindennapi mértéktelen alkoholfogyasztás az 1950-es évek nagy építkezésein lett társadalmi norma a főleg mezőgazdaságból verbuvált alacsony iskolai végzettségű, betanított és segédmunkások között. A munkanapok alkoholos befolyásoltságban teltek, a család nélküli hétvégeken (ha nem volt szabad szombat), illetve a fekete vonatokon a lerészegedésig itták a sört és a kevertet a vulkánfíberen ultizó, elnyűtt emberek. Az iszákosság nem veszélyeztette a munkahelyet, az agresszíven lefelé nivelláló, teljesítményt visszafogó társadalomban a közgondolkodás az alkoholabúzust permisszíven kezelte. Így történt, hogy az első generációs magyar »segédmunkásosztály« Lenin-, illetve Sztálinvárosból egyenesen az alkoholparadicsomba ment. Lent, a társadalom mélyén ez annak a sajátos iszákosságnak a genezise, amely mind a mai napig az egész társadalom számára súlyos terhet jelent.” (437. o.)

és így közvetve okoz betegséget, illetve halált, mások viszont nem látják ezt bizonyított-nak, még a szívkoszorúér-betegségek esetében sem.

Józan [2002] szerint a dolgozó korú férfiak korai halálózásának számszerű növekedése „nem magyar jelenség, még csak nem is a közép-kelet-európai társadalmak sajátossága. Az Elbától nyugatra kezdődött, Ausztriában például az 1950-es években, igaz, hogy ott rövidebb ideig tartott és nem voltak olyan végzetes következményei, mint hazánkban” (*Józan* [2002] 434. o.). Jól láthatjuk ezt a 3. ábrán – ahol az egy főre jutó GDP függvényében ábrázoltuk Magyarország és Ausztria dolgozó korú férfiakosságának halálózási rátáját –, még akkor is, ha Ausztriára csak 1960-tól van megfelelő adatunk. Ausztriában 1960 és 1977 között kisebb a halálózási ráta, mint a magyar férfiaké, de a fejlettség növekedése ellenére gyakorlatilag konstansnak tekinthető. Magyarországon ugyanilyen fejlettségi mutatók mellett 18 évvel később, 1978-tól a férfiak halálózási rátája meredeken növekszik, és az 1993 óta látható csökkenés után is magasabb, mint amilyen Ausztriában volt hasonló fejlettség mellett.

3. ábra

A fejlettség és a dolgozó korú (15–60 éves) férfiak halálózási rátája
Magyarországon és Ausztriában (ezer főre)



Józan [2002] e jelenséget azzal hozza összefüggésbe, hogy a második világháború után a szűkösséget a relatív bőség váltotta fel, amivel főleg az alacsony iskolázottságúak nem tudtak ésszerűen gazdálkodni, illetve önmagukat károsító fogyasztásba kezdtek. Az, hogy Ausztriában (és a legtöbb nyugati országban) e jelenség rövidebb idejű és kisebb mértékű volt, a második világháború után kialakult piacgazdaság nyitottságának és teljesítményorientáltságának volt köszönhető. „A teljesítményorientált társadalom nem kedvez az egészséggel nem törődő magatartásnak: a kompetitív szituációban helyt kell állni. A nyitott társadalom pedig bürokratikus kontroll nélkül, gyorsan befogadja az új információkat, azokat is, amelyek a modern kockázati tényezőkre, általában az egészségtudatos magatartásra vonatkoznak.” (*Józan* [2002] 437. o.) Magyarországon és más kelet-európai országban az új epidémiát nem sikerült visszaszorítani: „A hagyományos étrend és hosszú ideig az »egyszer jóllakni« szindróma, a »békétábor« alkoholizmusa, az egészségtudatos magatartás hiánya és az abúzusokat (is) elnéző, összekacsintó etosz ... társadalomfüggő sajátosságok.” (Uo. 436. o.)

Stressz, életmód és halálózás bonyolult összefüggéseiről olvashatunk *Ripphahn–Zimmermann* [1998] tanulmányban, 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 leszakadá-

sa 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 *Riphahn–Zimmermann* [1998] és saját számítások alapján.

2. táblázat

A születéskor várható élettartam Nyugat-Németországban és Kelet-Németországban, valamint Ausztriában és Magyarországon 1969 és 1995 között (év)

Ország	Nem	1969/1971	1975/1977	1980/1982	1985/1987	1988/1990	1991/1993	1993/1995
Nyugat-Németország	férfi	67,3	68,6	70,2	71,8	72,6	73,1	73,5
	nő	73,6	75,2	76,9	78,4	79,0	79,5	79,8
Kelet-Németország	férfi	68,1	68,8	69,0	69,8	70,0	69,9	70,7
	nő	73,3	74,4	74,8	75,8	76,2	72,2	78,2
Nyugat-Németország mínusz Kelet-Németország								
Ausztria	férfi	–0,8	–0,2	1,2	2,0	2,6	3,2	2,8
	nő							
Ausztria	férfi	66,5	68,1	69,2	70,9	72,0	72,5	73,1
	nő	73,5	75,1	76,4	77,6	78,6	79,1	79,6
Magyarország	férfi	66,6	66,5	65,7	65,1	65,8	64,9	64,6
	nő	72,0	72,4	72,9	73,1	73,9	73,7	73,9
Ausztria mínusz Magyarország								
Ausztria mínusz Magyarország	férfi	–0,1	1,6	3,5	5,8	6,2	7,6	8,5
	nő							

Forrás: *Riphahn–Zimmermann* [1998] és saját számítások alapján.

A 2. táblázatban jól látható, hogy a nyugati szomszédos országtól való lemaradásban mért keletnémet mortalitási krízist – amely 3,2 évvel kevesebb várható élettartammal jellemezhető a férfiaknál az NSZK-hoz képest – Magyarország a németeknél már jóval korábban, az 1980-as évek elején tapasztalhatta Ausztriához képest, és az 1993/1995-ös időszakra az Ausztriától való eltérés már megháromszorozódott: ebben az időben Magyarországon a férfiak várható élettartama 8,5 évvel maradt el Ausztriától, szemben a keletnémetek 2,8 éves lemaradásával a nyugatnémetekhez képest.

Riphahn–Zimmermann [1998] elemzése megmutatja, hogy 1989 és 1991 között a keletnémet mortalitás abszolút értéken 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 szerzőpáros arra jut, hogy a legvalószínűbb magyarázatot az úgynevezett társadalom-pszichológiai stressz modellje adja. 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 halandósági okok kor- és régióspecifikus 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, ami 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 elégedettséggel erőteljes negatív hatást mutatott az anyagi gondoktól való félelem mind a férfiak, mind pedig a nők körében, bár a férfiak esetében a hatás erősebbnek bizonyult. E hatás mind a foglalkoztatott, mind a munkanélküli középkorúak férfiak esetében volt erős és nagyon stabil. Ezenkívül *Riphahn–Zimmermann* [1998] azt találta, hogy az egészséggel való elégedettség időben csökkenő, és az egyének különböző jellemzői meglepően kis hatást gyakoroltak az elégedettségre.

Égészségtermelési függvények Magyarországra és Ausztriára, 1968–2004

A következőkben a makroszintű egészségtermelési függvény tényezőit tekintjük át magyar és osztrák adatok 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), másfelől a *munkaerőpiac állapotát jellemző mutatók* (munkanélküliség).

Alkoholfogyasztás

Magyarországon az egy főre jutó alkoholfogyasztás 1960 és 1986 között meredeken emelkedett (8 literrel 15 literre), azóta enyhén csökkenő mértékű (15 literrel 13-14 literre). Ausztriában ugyanez a mutató az 1960-as években még jóval magasabb volt (11 literrel nőtt 16 literre), mint Magyarországon, de már az 1970-es évek elejétől erőteljesen csökkenő tendenciát mutat (16 literrel 11 literre).

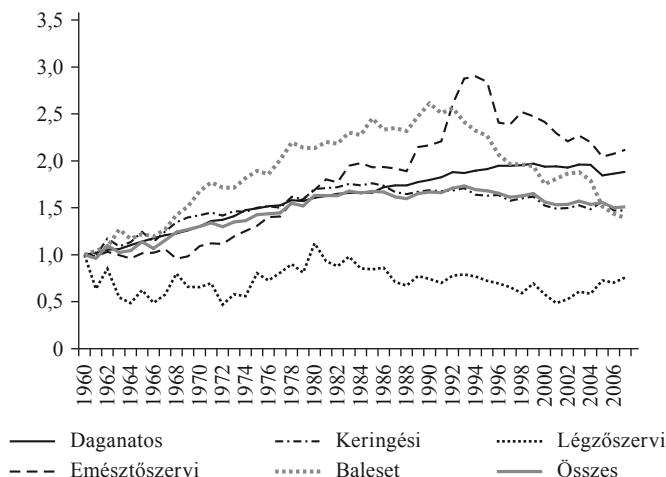
Az alkoholfogyasztással kapcsolatosan persze nemcsak az a fontos, hogy milyen mennyiséget fogyasztanak egy országban átlagosan, hanem az is, hogy milyen jellegű alkoholt. (Jól láthattuk ezt a volt szovjet köztársaságok elemzésénél.) Így mindenképpen számításba kell vennünk két dolgot is: egyfelől, hogy a leginkább egészségkárosító égetett szeszből mennyit fogyasztanak, másfelől, hogy egy adott országban milyen mennyiségű nem regisztrált alkoholfogyasztás jellemző. Ez utóbbi ugyanis az orvosi irodalom szerint ellenőrizhetetlen, gyenge minősége miatt sokkal inkább rombolja az egészséget, mint a regisztrált alkohol (*Szűcs és szerzőtársai* [2005]).

Az égetett szesz egy főre jutó regisztrált fogyasztásának alakulása a két országban igen különböző. Magyarországon az 1970-es évek után ebből a fajta alkoholból 2-3-szor többet fogyasztottak (6,5 liter), mint Ausztriában (2 liter), ahol viszont az 1960-as években még magasabb volt az égetett szesz fogyasztása, mint nálunk (3 liter). S ha azt is figyelembe vesszük, hogy a nem regisztrált alkoholfogyasztás Magyarországon a regisztrált fogyasztásnak 31 százaléka, míg Ausztriában 10 százalék körül található, akkor a különbség az 1970-es éveket követően még nagyobb. (A nem regisztrált alkoholfogyasztás mértékével foglalkozik *Popova és szerzőtársai* [2007].)

A magyarországi rendszerváltás utáni hirtelen halálozásnövekedést a felületes szemlélő hajlamos lenne csak magára a rendszerváltásra, a békés, de mégis sokkszerű változásra, a fokozódó munkanélküliségre, a tömeges rokkant- és előrehozott nyugdíjazás számlájára írni. A következőkben bemutatjuk, hogy a rendszerváltás közvetetten valóban szerepet játszhatott, de legalább ennyire, ha nem sokkal inkább, a korábbi megszokott, egészségre ártalmas életmód hatásáról lehet szó. A 4. ábrán a teljes magyar lakosság halálozásának időbeli alakulását mutatjuk meg halálokok szerinti bontásban.

4. ábra

A halálozás alakulása Magyarországon halálokok szerint, 1960 és 2007 között



Megjegyzés: az ábrán a teljes népesség halálozási rátája található, de az egyes halálokok súlyát nem láthatjuk – a halálokok 2007-ben súly szerint a következők: keringési 0,55, daganatos 0,27, emésztőszervi 0,07, légzőszervi 0,057, baleset 0,04.

Forrás: KSH, Magyar Statisztikai Évkönyv, 2002, 2007.

A 4. ábrából jól látható, hogy a rendszerváltás körüli időszakban, 1987-től a legnagyobb halálozásnövekedés az emésztőrendszeri megbetegedéseknél tapasztalható, ami 1989-től még meredekebbé válik. 1992 után már elkezdi csökkenni, de az 1989-es alacsonyabb értéket csak 2000 körül éri újra el. Ádány [2007] előadása alapján már említettük, hogy a halálokok nemzetközi összehasonlításában is az emésztőrendszeriek ugrottak ki magasan Magyarországon az EU-átlaghoz képest. Ez a halálozási ok mindenképpen szorosan összefügg az alkoholfogyasztással.

Két csatornán keresztül kapcsolódhatott az alkoholfogyasztáshoz a halálozás növekedése a rendszerváltás után. Az egyik az, hogy már hosszú ideje halmozódott a (regisztrált) alkoholfogyasztás és különösen az égetettszesz-fogyasztás egészségkárosító hatása. A másik csatorna pedig a rendszerváltás okozta sokk (s a feszültségek enyhítésére használt

3. táblázat

A dolgozó korúak alkoholfogyasztása és mortalitási rátája közötti korrelációs együttható

Késleltetés éve	Férfiak	Nők
1.	0,47	0,59
2.	0,60	0,64
3.	0,70	0,69
4.	0,78	0,71
5.	0,83	0,71
6.	0,87	0,65
7.	0,90	0,62
8.	0,92	0,58

Forrás: saját számítás.

alkohol), és egyben a megnövekedett lehetőség a nem regisztrált égetett szeszes italok termelésének és fogyasztásának növekedésére.

Sokkal életszerűbb tehát azt feltételezni – ellentétben a *Joumard és szerzőtársai* [2008] tanulmány alapfeltevésével –, hogy az alkoholfogyasztás és a halálozási ráta közötti *egyidejű* kapcsolat nem alkalmas e két jelenség összefüggésének jellemzésére. A fokozott alkoholfogyasztás egészséget károsító hatása ugyanis hosszú évek alatt alakul ki. Ezt támasztják alá egyrészt a nemzetközi irodalom empirikus eredményei, másrészt egyszerű korrelációs számítások is ezt igazolják. A magyar dolgozó korú férfiak halálozási rátája az egyidejű egy főre jutó alkoholfogyasztással gyenge kapcsolatban áll (korrelációs együttható 0,31), a korábbi évek alkoholfogyasztásával viszont már jóval erősebb kapcsolat látható (3. táblázat).

Dohányfogyasztás

Az egészséget károsító magatartás másik formájának, a dohányzási szokásoknak az összehasonlításától sem tekinthetünk el. Magyarországon a vizsgált időszakban magasabb volt a dohányfogyasztás (2900 gramm/15 év feletti korú népesség), mint Ausztriában (2500 gramm/fő), ami a két országban szinte egy időben, az 1980-as évek közepén kezdett csökkenni. 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 határmegnyitással egyidejűleg az informális és illegális dohányforgalom és -fogyasztás megnövekedett, illetve Magyarországon jobban nőtt, mint Ausztriában. (Az osztrák dohányfogyasztásról sajnos csak 1993-ig rendelkezünk adatokkal.)

Rejtett gazdaság, túlmunka

Az alkohol- és dohányfogyasztáson kívül fontos életmódbeli különbséget takar Magyarország és Ausztria között a rejtett gazdaság nagysága, elterjedtsége. A szocialista Magyarországon a túlmunkát leginkább az úgynevezett második gazdaságbeli részvétellel lehet megragadni. Ausztriában hosszú ideje relatíve alacsony rejtett gazdasági arányt becsülnek (*Schneider* [2005]): 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* [2005]) becslései szerint 1998-ban Magyarországon a rejtett gazdaság aránya a hivatalos GDP 25 százaléka 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” (*Lehmann–Polónyi* [1998] 306. o.).⁹

Kopp és szerzőtársai [2007] szerint is Magyarországon az 1968-as új gazdasági mechanizmus fejleményeként megjelent a második és harmadik gazdaság, megteremtve

⁹ A szocialista Magyarország második gazdaságának természetéről, jelentőségéről a legátfogóbb elemzéseket *Galasi–Gábor* [1981], *Galasi–Sziráczi* [1985] és *Gábor* [1989] készítették, a második gazdaság rendszerváltás utáni színváltásával *Sik* [1992], [1996] foglalkozott. *Orosz* [1994] tanulmánya pedig kiemelte a magyarországi második gazdaságban végzett túlmunka egészségromboló hatását.

annak lehetőségét, hogy az első állás mellett második és harmadik állást is vállalhattak az emberek. Legnagyobb részt ez az alacsonyabb státusú, alacsonyabb képzettségű, alacsonyabb jövedelmű férfiakra volt jellemző. *Kopp és szerzőtársai* [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 az 1980-as években a májcirrózis, az öngyilkosság és a tüdőrák esetében tapasztalható, ami a fizikai dolgozóknak a társadalmi feltételekre adott viselkedési válaszát tükrözte.

A rendszerváltás után a második és harmadik munkahely megmaradt, de a munkanélküliség erőteljes növekedésével épp az elsőnek tekintett állás veszett el sok ember számára (*Sik* [1992b]). Ez két irányban is befolyásolhatta az egészségi állapotot. Egyfelől javíthatta, mert számos egészségre káros munkahely megszűnt, másrészt ronthatta a munka elvesztése nyomán elszenvedett stressz káros hatása miatt (fokozott alkoholizmus stb.), valamint ha a túlmunka növekedése fokozta a fizikai túlterhelést.

A munkanélküliség hirtelen növekedése mellett a magas infláció is többletmunkát kényszerített ki. A fogyasztói árszínvonal növekedése már az 1970-es, 1980-as években elkezdődött Magyarországon, s ez, valamint az árrendszer torz volta – lakás, autó és tartós fogyasztási cikkek magas ára (és hiánya) szemben az élelmiszerek, szeszes italok, dohánytermékek relatív alacsony árával – túlmunkába hajszolta az embereket. *Sik* [1992a] a magyar háztartások gazdasági helyzetéről írott tanulmányában kimutatja, hogy az infláció elleni védekezés „természetes” (tehát elsősorban és széles körben alkalmazott) viselkedési módja a fogyasztás visszafogása, a hiányzó jövedelem otthoni munkával való kiváltása és a többletmunka vállalása.

A túlmunka okozta feszültségeket Magyarországon az abban részt vevők 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.¹⁰

Mivel Magyarországon a túlmunka színtere a második/rejtett gazdaság, ezért nagyságáról nem rendelkezünk hosszú távú idősorral, durva becslésként a fogyasztói árszínvonal 1960-hoz mért változását tekintjük e jelenség közelítő változójának. Ezt a durva közelítést nemcsak (*Sik* [1992a]) Magyarországra készült mikroszintű elemzése, hanem egyéb, a rejtett gazdaságról szóló nemzetközi irodalom is alátámasztja: *Fishlow–Friedman* [1994], *Mikulić–Madžarević–Šujster* [1999], *Campos* [2000], *Madžarević–Šujster* [2002].

Fejlettség és egészségügyi ráfordítások

A gazdaság hosszú távú fejlődése és a halálozási ráta között elméletileg negatív kapcsolatnak kell lennie. Ausztriában ez jól látható, Magyarországon azonban korántsem olyan tiszta a kép. Az 1980-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.

¹⁰ Az irodalomban nincs egyetértés abban, hogy a káros hatású élvezeti cikkek (ital, dohány stb.) relatív alacsony ára többletfogyasztáshoz s így egészségromboláshoz vezet. *Treismann* [2009] és *Mihályi* [2009] szerint a szeszes italok és a cigaretta relatív alacsony ára fontos szerepet játszik az egészségromlásban, ami 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 be, s ennek gyatra, egészségkárosító minősége okozza a halálozás növekedését.

Az egészségügyi ráfordításokról sajnos nem áll hosszú idősor a rendelkezésünkre. Ezért meg kell elégednünk egy naturális mutatóval, az ezer főre jutó orvosok számával. Hosszú ideig (a vizsgálatunk kezdőpontja, 1960 és 2000 között) az orvosok lakosság számához viszonyított aránya Ausztriában kisebb volt, mint Magyarországon.

Munkanélküliség

Az egészségi állapot és a munkanélküliség közötti kapcsolatot évtizedek óta vizsgálja a szakirodalom. Az egészségi állapot és a munkanélküliség ok-okozati kapcsolata egyáltalán nem egyértelmű. A munkanélküliség egyfelől mint stresszforrás, a személyes szociális kapcsolatok megszűnése, a fokozott alkoholfogyasztás révén egészségromláshoz vezethet, de együtt járhat egészségjavulással is, ha olyan munkahelyek szűnnek meg, amelyek ki-fejezetten 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 megegyezés látszik abban, hogy a munkanélküliség okozta egészségromlás erősebb hatású, mint az egészségromlásból fakadó munkanélküliség (*Jin–Shah–Svoboda* [1995]).

Magyarországon és más kelet-európai országban 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.

Egészségtermelési függvények

Valójában már sorra vettük azokat a magyarázó változókat, amelyeket szükségesnek tartunk ahhoz, hogy beépítsük a Magyarország és Ausztria halálozási rátáját leíró egészségtermelési függvénybe. Sem a jövedelemegyenlőtlenségre, 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 életmódváltozókon (alkohol- és dohányfogyasztás, többletmunka) és a munkaerő-piaci státuson (munkanélküliség) keresztül azonban képesek vagyunk megragadni. Az iskolai végzettség és az egészségi állapot mikroszintű kapcsolatát *Tahin–Jeges–Lampe* [1993], [2000] tanulmányai elemzik magyarországi adatok alapján. Messzemenőig igazolják *Ross–Wu* [1995] modelljét, amely szerint az iskolai végzettség elsősorban közvetett módon, közvetítő láncszemekon (a munka- és anyagi körülményeken, a pszichoszociális erőforrásokon és az életmódon) keresztül hat az egészségre.¹¹

Egészségtermelési függvényünk tehát több szempontból is különbözik a korábban ismertetett *Joumard és szerzőtársai* [2008] tanulmányban bemutatott, az OECD-országokra vonatkozó panelbecslési függvénytől.

¹¹ *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. *Clark–Royer* [2008] ugyanakkor Angliára vonatkozó vizsgálata alapján megkérdőjelezi azt a vélekedést, hogy a gazdag országokban, ahol magas a képzettség aránya, nagy hatása lenne önmagában a képzettségnek az egészségi állapotra. *Poças–Soukiazis* [2010] szerint – az egészségtermelési függvényekben a fejlettség, a képzettség és az egészségi állapot endogenitását is figyelembe véve – a képzettség csak a nők esetében egészségjavító tényező.

1. A magyarázott változó nem a teljes népesség várható élettartama, hanem a 15–60 év közöttiek halálozási rátája.

2. A képzettség közvetlen hatását adathiány miatt nem tudjuk figyelembe venni. (Daróczy [2004] ezt a változót jobb híján a főiskolákra járók arányával jellemezte, de nem találta szignifikánsnak. Hablicsek–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 tükrözik az alkohol- és dohányfogyasztás életmódváltozók, feltételezve, hogy azok, akik sokat isznak és dohányoznak, nemigen ügyelnek az egészséges táplálkozásra.

4. Adatok hiánya miatt nem vesszük figyelembe a környezeti tényezőt, amelyet a Joumard és szerzőitársai [2008] tanulmány az egy főre jutó nitrogén-oxid emissziójával jellemezett.

5. A magyarországi és más kelet-európai sajátosságok alapján viszont számításba vesszük a szocializmusban tapasztalt és különösen az átmenet idejére jellemző fogyasztói árnyövekedést, amelyet a szocialista korszakban a második gazdaság, az átmenet idején pedig a rejtett gazdaság közelítő változójaként fogunk fel. A mindennapi tapasztalatok és szociológiai felmérések szerint is a fogyasztói árak növekedésének negatív hatásait Magyarországon a népesség jelentős része többletmunka vállalásával enyhítette. A fogyasztói ár növekedését 1960-tól vesszük számításba, mégpedig 1960-at tekintve bázisnak, amivel azt próbáljuk megragadni, hogy a többletmunka okozta hatás kumulálódik, s így hat az egészségi állapotra. Meg kell jegyeznünk, hogy a rejtett gazdaság közelítő változója nemcsak a többletmunkán keresztül hat az egészségre, hanem annak egyik „klasszikus” terméke (a nem regisztrált égetett szesz) fogyasztásán keresztül is. Utaltunk korábban már arra, hogy Magyarországon az elfogyasztott nem regisztrált alkohol mennyisége a regisztráltak 30 százaléka köré volt tehető az 1990-es évek elején.

6. Szintén a magyarországi tapasztalatok azt mutatják, hogy az alkohol egészséget romboló hatását nem az alkoholfogyasztás jelenbeli értéke jeleníti helyesen meg, hanem itt egy hosszú idő alatt kialakult hatást kell feltételezni. Ezért ezt a hatást a jelen idejű egészségromlásra (halálozási rátára) az alkoholfogyasztás nyolc évre visszamenő késleltetett értékeinek átlagával vizsgáljuk.¹²

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

Az egészségtermelési függvény alakja tehát a következő:

$$\ln M_t = a + b \times \ln ALK_{t9} + c \times \ln DOH_t + d \times \ln GDP_t + e \times \ln ORV_t + f \times \ln INFL60_t + g \times MN_t + hiba_t$$

ahol a paraméterek várható előjelei: $b > 0$, $c > 0$, $d < 0$, $e < 0$, $f > 0$, $g > 0$,
 $t = 1968, 1969, \dots, 2004$,

M_t : mortalitási ráta, ezer felnőttre jutó halálozások száma (15 és 60 évesek közötti népesség, férfiak, nők),*

ALK_{t9} : az egy főre jutó tisztaalkohol-fogyasztás nyolc évvel késleltetett mozgó átlaga, liter (15 év feletti népesség),**

DOH_t : az egy főre jutó dohányfogyasztás, gramm (15 év feletti népesség),**

GDP_t : az egy főre jutó GDP, vásárlóerő-paritáson (konstans áron, 2005 évi dollár),*

ORV_t : ezer főre jutó orvosok száma,**

$INFL60_t$: fogyasztói árak változása 1960 = 100,*

MN_t : munkanélküliségi ráta,*

Forrás: *World Development Indicator, 2008, **OECD Health Data, 2009.

¹² A dohányzásnál is indokolt lehet a késleltetett értékek kumulálása, de számításaink ezt a hatást nem találták szignifikánsnak. Minden bizonnyal itt olyan hosszú távú mûltra kellene visszanyúlni, amelyet adatsorunk hossza nem enged meg.

A függvény becslését először Magyarország adatai segítségével végezzük el, a változók a munkanélküliségi rátát kivéve természetes logaritmusban szerepelnek. A függvény becslését a Prais–Winsten-féle regressziós becslés módszerével végezzük, amely az általános legkisebb négyzetek módszerét alkalmazza a hibatagok elsőrendű autoregresszív folyamatának feltételezése mellett. Bár a magyarázó változókat nem tudjuk megbontani nemek szerint, mégis a férfiak és nők egészségtermelési függvényeit külön-külön is megbecsüljük majd. Először tekintsük a 15 és 60 év közötti teljes lakosság mortalitási rátáját. A 4. táblázat e felnőttek mortalitási rátájának becslési eredményét tartalmazza.

4. táblázat

A magyar dolgozó korú (15–60 éves) népesség mortalitási rátájának regressziós becslése, 1970–2004 (függő változó: $\ln MORT$)

Változó	Koefficiens	Standardizált koefficiens	Koefficiens	Standardizált koefficiens	Koefficiens	Standardizált koefficiens
	(1a)	(1b)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)
$\ln ALK$					0,10 (0,57)	0,12
$\ln ALK9$	1,01** (14,77)	0,89				
$\ln SPIRIT9$			0,49** (18,13)	0,98		
$\ln DOH$	0,35** (4,46)	0,46	0,44** (6,4)	0,57	0,38** (3,90)	0,49
$\ln GDP$	-0,39** (-5,96)	-0,55	-0,44** (-8,1)	-0,62	-0,08 (-0,88)	-0,11
$\ln ORV$	-0,08 (-0,58)	-0,11	-0,23* (-1,9)	-0,32	0,17 (0,52)	0,23
$\ln INFL60$	0,09** (4,66)	0,80	0,14** (8,1)	1,31	0,04 (0,88)	0,38
MN	0,01** (4,07)	0,26	0,01** (4,9)	0,26	0,012** (4,32)	0,32
Konstans	3,1** (4,54)		4,48** (8,1)		2,29** (2,18)	
ρ	0,34				0,97	
Durbin–Watson eredeti	1,34		1,71		0,71	
Durbin–Watson transzformált	1,74				1,51	
Megfigyelések száma	35,00		35,00		35,00	
R^2	0,994		0,98		0,98	
Átlagos négyzetes hiba	0,0195		0,019		0,0283	
Módszer	Prais–Winsten AR(1)		OLS		AR(1)	
Reset-próba			0,13			

Megjegyzés: zárójelben a t -statisztikák szerepelnek. * 10 százalékon, ** 5 százalékon szignifikáns.

Az eredmények szerint a függvény magyarázó változóihoz tartozó paraméterek előjelei a vártnak megfelelnek, az orvosok relatív száma ($\ln ORV$) egy esetben szignifikáns magyarázó tényező [lásd a (2a) oszlopban]. Az (1a) oszlopban található paraméterek azt mutatják, hogy a nyolc évre visszanyúló alkoholfogyasztás, a dohányzás, a fogyasztói ár növekedésével mért második és rejtett gazdaságbeli többletmunka (és/vagy a nem regisztrált alkohol-, illetve 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 körülbelül megegyezik 1,3 deciliter egy főre jutó többlet-alkoholfogyasztással, amely az átlagos fogyasztás 1 százalékkal való növekedésével egyenértékű. A standardizált koefficiensek – (1b), (2b), (3b) oszlopok – az egyes magyarázó változók súlyát mutatják. Számításaink szerint a két legfontosabb magyarázó változó a 15–60 évesek halálozási rátájában a kumulált késleltetett alkoholfogyasztás és a fogyasztói áremelkedéssel reprezentált többletmunka. Nem elhanyagolható ugyanakkor a dohányfogyasztás mortalitást növelő, valamint a fejlettségi szintet kifejező egy főre jutó GDP mortalitást csökkentő hatása sem. A függvény illeszkedését jól jelzi az 5. ábra.

5. ábra

A magyar dolgozó korúak (15–60 éves) halálozási rátájának természetes logaritmusa a valóságban és az (1a) függvény illesztett értékei alapján

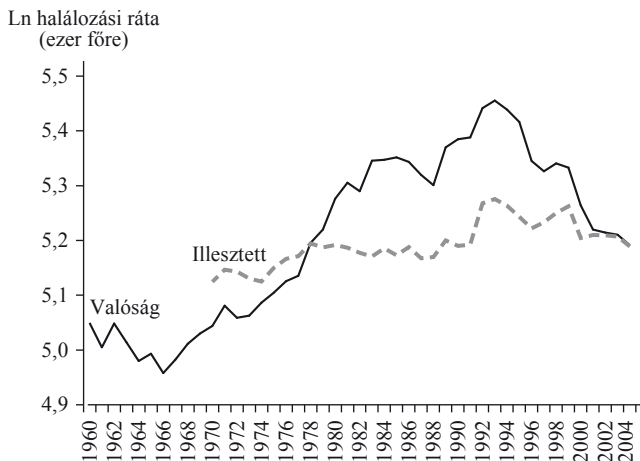


A (2a) oszlopban egy olyan regressziós függvény található, amelyben az $ALK9$ változót a $SPIRIT9$ változóval cseréltük fel, vagyis az alkoholfogyasztás általános (mindenfajta alkoholt tartalmazó) mutatóját az étgettszesz-fogyasztási mutatójával helyettesítettük. Ez a függvény is jól illeszkedik, a hibatag itt is 0,019. Ebben a függvényben az előzőkhöz képest a dohányzás mortalitási rátát növelő hatása kissé nagyobb, s ugyanez mondható el a kumulált fogyasztói árnövekedés hatásáról is, ugyanakkor az orvosok relatív száma szignifikánsan csökkenti, *ceteris paribus*, a felnőtt magyar lakosság halálozási rátájának alakulását. (E függvény becslése OLS módszerrel készült, mivel a Prais–Winsten-becslésben az autoregresszivitást kifejező ρ paraméter nagyon kicsinek bizonyult). A Ramsey-féle Reset-próba azt mutatja, hogy a függvény jól specifikált, a Durbin–Watson-féle mutató is megfelelő.

A (3a) oszlopban egy olyan egészségtermelési függvény becslését találhatjuk Magyarország dolgozó korú lakosságára, ahol a késleltetett alkoholfogyasztás helyett az egyidejű fogyasztást vesszük számításba – úgy, ahogy azt a korábban már ismertetett *Joumard és szerzőtársai* [2008] panelbecslése teszi. A becslés eredménye arról győz meg, hogy ez a feltevés nagymértékű torzítást tartalmaz: a 6. ábra jól mutatja, hogy ez a függvény mennyire alulbecsüli a tényleges mortalitást.

6. ábra

A magyar dolgozó korúak (15–60 éves) halálozási rátájának természetes logaritmus a valóságban és a (3a) függvény illesztett értékei alapján



A mortalitási ráta ilyen feltevés melletti alulbecslése a várható élettartam felülbecslésének felel meg. Ezért lehet a *Joumard és szerzőtársai* [2008] egészségtermelési függvényében, ahol a várható élettartamot tekintik a magyarázott változónak, a magyarországi országhatás olyan nagy mértékű és negatív előjelű. Az a meggyőződésünk, hogy a *Joumard és szerzőtársai* [2008] számításában a magyar egészségügy rendkívül rossz hatékonysága nem más, mint egy rossz specifikáció következménye: ha a függvény figyelembe vette volna az alkoholfogyasztás hosszabb múltra visszavezethető káros hatását, akkor nem azokat a „hatékonysági mutatókat” kapta volna, mint amiket végül is kapott.

A 5. táblázatban nemek szerinti egészségtermelési 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 férfiak, mint a nők esetében.

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 fogyasztói árszínvonal növekedésének mint a többletmunka közelítő változójának az egészséget romboló hatásában látható. A többletmunka különösen a felnőtt férfiak egészségi állapotára s így mortalitási rátájára hat erősen, sokkal nagyobb a hatása, mint a nőkére. Ez nyilvánvalóan azzal függ össze, hogy a férfiak sokkal inkább részt vettek a második gazdaságban és a

5. táblázat
Magyarország dolgozó korú népességének halálozási rátáit magyarázó
regressziós függvények nemek szerinti bontásban, 1970–2004
(függő változó: $\ln MORT$; a *b*) jelű oszlop: standardizált koefficiens)

Változó	Férfiak				Nők			
	(1a)	(1b)	(2a)	(2b)	(3a)	(3b)	(3a)	(3b)
$\ln ALK9$	1,21** (13,99)	0,80			0,60** (11,7)	1,08		
$\ln SPIRIT9$			0,57** (14,39)	0,86			0,29** (14,61)	1,18
$\ln DOH$	0,37** (4,15)	0,36	0,47** (5,75)	0,46	0,31** (4,21)	0,83	0,37** (5,50)	0,99
$\ln GDP$	-0,45** (-5,53)	-0,47	-0,49 (-6,10)	-0,52	-0,25** (-5,12)	-0,73	-0,27** (-6,72)	-0,79
$\ln ORV$	-0,13 (-0,75)	-0,13	-0,20 (-1,28)	-0,21	0,01 (0,07)	0,02	-0,09 (-0,98)	-0,25
$\ln INFL60$	0,12** (4,88)	0,82	0,17** (7,32)	1,20	0,018 (1,20)	0,33	0,05** (3,68)	0,97
MN	0,01** (3,70)	0,20	0,01** (3,44)	0,21	0,01** (4,11)	0,49	0,01** (5,84)	0,51
Konstans	3,17** (4,07)		4,68** (6,03)		3,07** (4,44)		3,75** (6,42)	
ρ	0,40		0,30				-0,21	
Durbin–Watson eredeti	1,25		1,53		1,87		2,34	
Durbin–Watson transzformált	1,63		1,75				1,98	
Megfigyelések száma	35,00		35,00		35,00		35,00	
R^2	0,994		0,992		0,96		0,996	
Átlagos négyzetes hiba	0,023		0,022		0,016		0,015	
Módszer	AR(1)		AR(1)		OLS		AR(1)	

Megjegyzés: zárójelben a *t*-statisztikák szerepelnek. * 10 százalékon, ** 5 százalékon szignifikáns.

rendszerátváltás után a rejtett gazdaságban, ők biztosítják a család számára szükséges többletjövedelmet.

A 6. táblázat az osztrák egészségtermelési függvényeket, a dolgozó korú férfiak és nők mortalitási rátájának becsléseit tartalmazzák.

Az osztrák férfiak nyolc évre visszanyúló alkoholfogyasztása, dohányzása és munkanélkülisége mortalitást növelő tényezők, míg a fejlettségi szint hatása negatív. Az osztrák nők esetében sem a dohányzás, sem a munkanélküliség hatása nem jelentős, s a kumulált alkoholfogyasztás hatása is kisebb, mint a férfiak esetében. Az Ausztriára kimutatott makroszintű hatások egybecsengenek a mikroszinten (lakossági kikérdezésem) alapuló elemzések eredményeivel (*Österreichische...* [2008]).

Az osztrák függvények eredményeit a magyar megfelelőjünkkel is összehasonlíthatjuk. Az osztrák adatok esetében a munkanélküliségi ráta és az 1960-as szinthez viszonyított

6. táblázat

Ausztria dolgozó korú (15–60 éves) népességének halálozási rátáit
magyarázó regressziós függvények nemek szerinti bontásban, 1968–1992
(függő változó: $\ln MORT$; a b) jelű oszlop: standardizált koefficiens)

Változó	Férfiak						Nők		
	(1a)	(2a)	(3a)	(4a)	(4b)	(5a)	(6a)	(7a)	(8a) (8b)
$\ln ALK$	-0,12 (-1,42)	0,00 (0,00)							
$\ln ALK9$			0,46** (3,11)	0,51** (3,79)	0,33			0,42** (2,52)	0,39** (2,11) 0,14
$\ln SPIRIT9$						0,05 (0,47)	0,09 (0,78)		
$\ln DOH$	0,44** (3,77)	0,41** (2,52)	0,46** (2,89)	0,46** (3,67)	0,27	0,47** (2,18)	0,47** (2,51)	0,17 (0,83)	0,02 (0,18) 0,01
$\ln GDP$	-0,17 (-1,19)	-0,07 (-0,78)	-0,47** (-3,19)	-0,36** (-3,22)	-0,63	-0,28* (-1,80)	-0,09 (-0,93)	-0,30** (-2,00)	-0,51** (-3,80) -0,84
$\ln ORV$	-0,35** (-4,43)	-0,48** (-3,41)	-0,01 (-0,05)	-0,05 (-0,27)	-0,08	-0,32* (-1,67)	-0,39** (-2,01)	-0,03 (-0,15)	-0,14 (-0,75) -0,20
$\ln INFL60$	0,017 (0,20)		0,08 (0,79)			0,11 (1,11)		-0,13 (-1,56)	
MN		0,022* (1,63)		0,019** (2,19)	0,18		0,21* (1,99)		0,005 (0,43) 0,02
Konstans	3,84** (5,20)	2,87** (2,81)	4,58** (3,10)	3,10** (5,07)		3,78** (2,00)	2,51** (2,10)	5,80** (4,54)	8,47** (11,27)
ρ	0,39	0,22	0,23			0,29	0,19	0,33	0,24
Durbin–Watson eredeti	1,52	1,62	1,75	1,83		1,52	1,66	1,50	1,63
Durbin–Watson transzformált	2,02	1,97	2,02			1,98	1,94	1,75	1,89
Megfigyelések száma	34,00	25,00	26,00	25,00		26,00	25,00	26,00	25,00
R^2	0,997	0,993	0,995	0,975		0,994	0,992	0,995	0,994
Átlagos négyzetes hiba	0,002	0,021	0,0197	0,0191		0,022	0,021	0,0239	0,0023
Módszer	AR(1)	AR(1)	AR(1)	OLS		AR(1)	AR(1)	AR(1)	AR(1)

Megjegyzés: zárójelben a standard hibák szerepelnek. * 10 százalékon, ** 5 százalékon szignifikáns.

fogyasztói árszint között szoros pozitív korreláció mutatható ki, így e változókat külön-külön emeljük be az egészségtermelési függvénybe.

1. Az osztrák felnőtt férfiak és nők mortalitási rátáját kevésbé befolyásolja a jelenbeli és múltból származó alkoholfogyasztás, a magyar férfiak mortalitására ható koefficiens majdnem háromszor akkora, mint az osztrákoké. Az osztrák nők esetében kisebb mértékben függ a halálozás az alkoholtól, mint az osztrák férfiakéban, 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 étettség-fogyasztást vettük figyelembe.

4. A fogyasztói ár növekedése, amit függvényeinkben a többletmunka közelítő változójának 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.

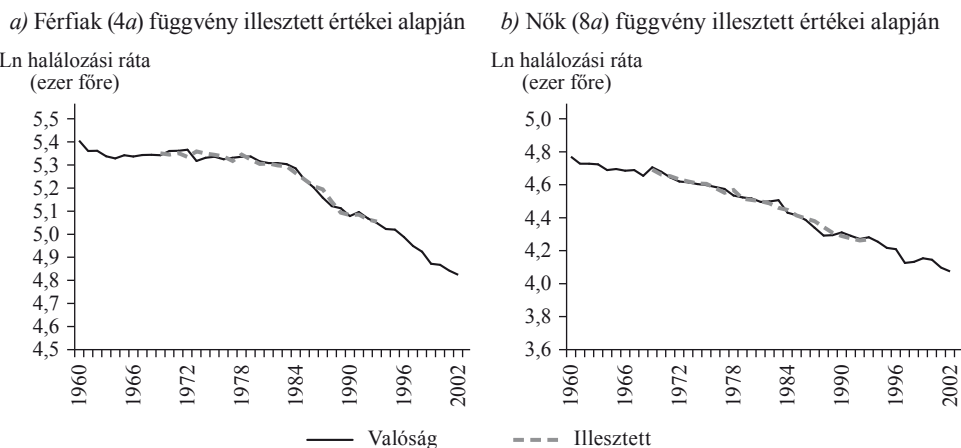
5. A munkanélküliségi rátának a mortalitási rátát növelő hatása az osztrák nők esetében nem mutatható ki, az osztrák férfiak esetében viszont igen, mint ahogy Magyarországon mind a férfiak, mind pedig a nők esetében szignifikáns hatású.

6. Az egyidejű alkoholfogyasztás hatása nem szignifikáns a mortalitási rátára sem az osztrák férfiak esetében, sem a magyar vizsgálatban, s ez megkérdőjelezi a *Joumard és szerzőtársai* [2008] panelbecslésében használt feltételezést: a jelenbeli alkoholfogyasztás a korábbi fogyasztási szokásoknak nem jó közelítő változója.

A 7. ábra az osztrák dolgozó korú (15–60 éves) férfiak és nők mortalitási rátájának tényleges és becült értékeit mutatják [a (4) és (8) függvény alapján].

7. ábra

Az osztrák dolgozó korú (15–60 éves) férfiak és nők halálozási rátájának logaritmusai a valóságban és a (4a), illetve a (8a) függvény illesztett értékei alapján



Összefoglalás

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

A tanulmány a területi szempontból közeli és közös régmúltú Magyarország és Ausztria lakosainak egészségi állapotát egészségtermelési függvények segítségével makroszinten vizsgálta, és összehasonlította az 1960–2004-es időszak adatai alapján. Az egészségi állapot közelítő változójának a munkaképes korú felnőttek (15–60 év) halálozási rátáját tekintettük. Ennek 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 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) vettük

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 az 1960-as évek vége óta megfigyelt nagyfokú romlása elsősorban életmódbeli sajátosságokkal magyarázható: magas szintű és hosszú időre kiterjedő alkoholfogyasztással, különösen égetettszesz-fogyasztással, nagyfokú dohányzással és az általánosan elterjedt, önkizsákmányoló többletmunkával. A rendszerváltás után 1993-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. 1993 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 az egészségromboló hatása, mivel ezek az életmódbeli magatartásformák sokkal kevésbé elterjedtek, s a gazdasági fejlettség magasabb foka is hozzájárul a magyarországinál jobb egészségi állapothoz.

Hivatkozások

- ÁDÁNY RÓZA [2007]: A magyar népesség egészségi állapota. Előadás, Magyar Orvostársaságok és Egyesületek Szövetsége, Egészségügyi Minisztérium.
- BAKACS MÁRTA–VITRAI JÓZSEF–VÁRHALMI ZOLTÁN–KAPOSVÁRI CSILLA–HERMANN DÓRA–KABOS SÁNDOR–LÖW ANDRÁS [2008]: A halandóságot befolyásoló egyéni biológiai és társadalmi-gazdasági tényezők hatásrendszerének vizsgálata. *Orvosi Hetilap*, 149. évf. 50. sz. 2371–2376. o.
- BOBAK, M.–MARMOT, M. [1996]: East-west Mortality Divide and its Potential Explanations: Proposed Research Agenda. *British Medical Journal*, 312. 421–425. o.
- BOBAK, M.–PIKHART, H.–ROSE, R.–HERTZMAN, C.–MARMOT, M. [2000]: Socioeconomic Factors, Material Inequalities, and Perceived Control in Self-Rated Health: Cross-Sectional Data from Seven Post-Communist Countries. *Social Science and Medicine*, Vol. 51. 1343–1350. o.
- BONDÁR ÉVA [2010]: Repedt a harang. *LAM*, 20. évf. 1. sz. 60–64. o. http://www.elitmed.hu/upload/pdf/repedt_a_harang-5306.pdf.
- BOYS, R J–FORSTER, D. P.–JÓZAN PÉTER [1991]: Mortality from Causes Amenable and Non-Amenable to Medical Care: The Experience of Eastern Europe. *British Medical Journal*, 303. 879–883. o.
- CAMPOS, N. [2000]: Never Around Noon: on the Nature and Causes of the Transition Shadow. CERGE-EI Discussion Paper, No. 19. Prága.
- CHENET, L.–MCKEE, M.–FULOP, N.–BOJAN, F.–BRAND, H.–HORT, A.–KALBARCZYK, P. [1996]: Changing life expectancy in central Europe: is there a single reason? *Journal of Public Health Medicine*, Vol. 18. No. 3. 329–336. o. <http://jpubhealth.oxfordjournals.org/cgi/reprint/18/3/329.pdf>.
- CLARK, D.–ROYER, H. [2008]: The Effect of Education on Adult Mortality and Health: Evidence from the United Kingdom. Case-Western Reserve University, kézirat.
- 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*, Vol. 63. No. 9. 2381–2394. o.
- CUTLER, D.–DEATON, A.–LLERAS-MUNEY, A. [2006]: The Determinants of Mortality. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 20. No. 3. 97–120. o.
- DARÓCZI ETELKA [2004]: A várható élettartam Magyarországon európai összehasonlításban. Megjelent: *Daróczi Etelka–Kovács Katalin* (szerk.): Halálzási viszonyok az ezredfordulón: társadalmi és földrajzi választóvonalak. Központi Statisztikai Hivatal Népeségstudományi Kutató Intézetének Kutatási Jelentései, 77. 41–74. o.
- DENISOVA, I. [2009]: Mortality in Russia: Microanalysis. CEFIR/NES Workin Paper series, No. 128.
- DESJARLAIS, R.–EISENBERG, L.–GOOD, B.–KLEINMAN, A. [1995]: *World Mental Health*. Oxford University Press, New York.

- ELEKES ZSUZSA [2000]: Alkoholprobléma az ezredvégi Magyarországon. Megjelent: *Elekes Zsuzsa–Spéder Zolt* (szerk.): Törések és kötések a magyar társadalomban. Andorka Rudolf Társadalomtudományi Társaság–Századvég Kiadó, Budapest, 152–168. o.
- ELEKES ZSUZSA–PAKSI BORBÁLA [2001]: A felnőtt népesség droghasználata és alkoholfogyasztása Magyarországon. Az országos lakossági alkohol- és drogepidemiológiai vizsgálat (ADE), 2001 keretében készült kutatási beszámoló, Budapest.
- ELLMAN, M. [1994]: The Increase in Death and Disease under „Katastrika”. *Cambridge Journal of Economics*, 18. 329–355. o.
- FISHLOW, A.–FRIEDMAN, J. [1994]: Tax Evasion, Inflation and Stabilization. *Journal of Development Economics*, Vol. 43. No. 1. 105–123. o.
- FRECH III, H. E. [2009]: The OECD’s Study on Health Status Determinant: Roles of Lifestyle, Environment, Health Care Resources and Spending Efficiency: An Analysis. American Enterprise Institute for Public Policy Research Working Papers, 145. <http://www.aei.org/docLib/20090206-FrechFINAL.pdf>.
- GÁBOR R. ISTVÁN [1989]: Second Economy and Socialism: The Hungarian experience. Megjelent: *Feige, E. L.* (szerk.): *The Underground Economies. Tax Evasion and Information Distortion.* Cambridge University Press, Cambridge.
- GALASI PÉTER–GÁBOR R. ISTVÁN [1981]: A „második” gazdaság. Tények és hipotézisek. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest.
- GALASI PÉTER–SZIRÁCSKI GYÖRGY (szerk.) [1985]: *Labour Market and Second Economy in Hungary.* Campus, Frankfurt–New York.
- HABLICSEK LÁSZLÓ [1995]: Demográfiai kihívások és rendszerváltozás. Megjelent: *Az államtalanítás dilemmái, szociálpolitikai kényszerek és választások.* Aktív Társadalom Alapítvány, Budapest, 395–430. o.
- HABLICSEK LÁSZLÓ–KOVÁCS KATALIN [2007]: Az életkilátások differenciálódása iskolázottság szerint, 1986–2005. Központi Statisztikai Hivatal Népeségstudományi Kutató Intézetének Kutatási Jelentései, 84. sz. http://www.demografia.hu/letoltes/kiadvanyok/Kutjelek/Kutjel84_Hablicsek_Kovacs.pdf.
- JIN, R. L.–SHAH, C. H.–SVOBODA, T. J. [1995]: The Impact of Unemployment on Health: A Review of the Evidence. *Canadian Medical Association Journal*, Vol. 153. 5. 529–540. o.
- JOUMARD, I.–CHRISTOPHE, A.–NICQ, C.–CHATAL, O. [2008]: Health Status Determinants: Lifestyle, Environment, Health Care Resources and Efficiency. OECD, Economics Department Working Papers, No. 627. [http://www.oilis.oecd.org/olis/2008doc.nsf/LinkTo/NT0000363E/\\$FILE/JT03249407.PDF](http://www.oilis.oecd.org/olis/2008doc.nsf/LinkTo/NT0000363E/$FILE/JT03249407.PDF).
- JÓZAN PÉTER [1986]: A budapesti halandósági különbségek ökológiai vizsgálata, 1980–1983. *Demográfia*, 2–3. sz. 193–342. o.
- JÓZAN PÉTER [2002]: A halandóság alapirányzata a 20. században és az ezredforduló halálozási viszonyai Magyarországon. *Magyar Tudomány*, 4. sz. 419–439 o.
- JÓZAN PÉTER [2003]: Az alkohol hatása a halandóságra Magyarországon, 1970–1999. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest.
- KISS JUDIT–GÁBOR EDINA [2006]: Az alkoholfogyasztás hazai tendenciái a 80-as évektől napjainkig I. Országos Egészségfejlesztési Intézet, Budapest, http://www.oefi.hu/szerhasznalat_2006_4.pdf.
- KIUILA, O.–MIESZKOWSKI, P. [2007]: The Effects of Income, Education and Age on Health. *Health Economics*, Vol. 16. No. 8. 781–798. o.
- KLINGER ANDRÁS [1987]: A halandóság társadalmi foglalkozási különbségei Magyarországon. *Demográfia*, 30. évf. 2–3. sz. 240–272. o.
- KOPP MÁRIA (szerk.) [2008]: *Magyar lelkiállapot*, 2008. Semmelweis Kiadó, Budapest.
- KOPP MÁRIA–SKRABSKI ÁRPÁD–SZÁNTÓ ZSUZSA–SIEGRIST, J. [2006]: Psychosocial determinants of premature cardiovascular mortality differences within Hungary. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 60. 782–788. o.
- KOPP MÁRIA–SKRABSKI ÁRPÁD–SZÉKELY ADRIENNE–STAUDER, R. W. [2007]: Chronic Stress and Social Changes, Socioeconomic Determination of Chronic Stress. Academy of Sciences, New York, http://www.behsci.sote.hu/download/nyas_SBM_07.pdf.
- KÓSA ZSIGMOND–SZÉLES GYÖRGY–KARDOS LÁSZLÓ–KÓSA KAROLINA–NÉMETH RENÁTA–ORSZÁGH SÁNDOR–FÉSÜS GABRIELLA–MCKEE, M.–ÁDÁNY RÓZA–VOKÓ ZOLTÁN [2007]: A Comparative Health

- Survey of the Inhabitants of Roma Settlements in Hungary. *American Journal of Public Health*, Vol 97. No. 5. 853–859. o.
- LEHMANN HEDVIG–POLÓNYI GÁBOR [1998]: Helyzetkép a lakosság egészségi állapotáról, 1997. Megjelent: *Kolosi Tamás–Tóth István György–Vukovich György*: Társadalmi Riport, Társi, Budapest.
- LEON, D. A.–SHKOLNIKOV, V. D. [1998]: Social Stress and the Russian Mortality Crisis. *Journal of American Medical Association*, 279. 790–791. o.
- MADŽAREVIĆ–ŠUJSTER, S. (2002) An Estimate of Tax Evasion in Croatia. Occasional Paper, No. 13, Institute of Public Finance, április, Zágráb, <http://www.ijf.hr/OPS/13.pdf>.
- MIHÁLYI PÉTER [2009]: Árak és volumenek a poszt szocialista egészségügyben. *Közgazdasági Szemle*, 56. évf. 7–8. sz. 585–608. o.
- MIKULIĆ, D.–MADŽAREVIĆ–ŠUJSTER, S. [1999]: Assessment of the Underground Economy in Agriculture, Industry and Trade. Megjelent: *Feige, E. L.–Ott, K.* (szerk.): *Underground Economies in Transition – Unrecorded Activity, Tax Evasion, Corruption and Organized Crime*. Ashgate, Aldershot.
- OROSZ ÉVA [1994]: Health and Development under State Socialism, The Hungarian Experience, Megjelent: *Phillips, D. R.–Verhasselt, Y.* (szerk.): *Health and Development*. Routledge, London.
- ÖSTERREICHISCHE... [2008]: Österreichische Gesundheitsbefragung 2006/2007. Statistik Austria, Bécs, <http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/standard.html?channel=CH0713&doc=CMS1187768952223>.
- POČAS, A.–SOUKIAZIS, E. [2010]: Health Status Determinants in the OECD Countries. A Panel Data Approach with Endogenous Regressors, *Estudo Do GEMF (Grupo de Estudos Monetários e Financeiros)*, No. 4.
- 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. 465–473. o.
- RIPHNAHN, R. T.–ZIMMERMANN, K. F. [1998]: The Mortality Crisis in East Germany, *IZA Papers*, No. 6.
- ROSS, C. E.–WU, C. [1995]: The Links between Education and Health. *American Sociological Review*, Vol. 60. 719–745. o.
- SCHNEIDER, F. [2005]: Shadow Economies Around The World: What Do We Really Know? *European Journal of Political Economy*, Vol. 21. No. 3. 598–642. o.
- SHAPIRO, J. [1995]: The Russian Mortality Crisis and its Cause. Megjelent: *Aslund, A.* (szerk.): *Russian Economic Reform in Jeopardy?* Pinter Publisher, London–New York.
- SHKOLNIKOV, V. M.–CORNIA, G. A.–LEOAN, D. A.–MESLÉ, F. [1998]: Causes of the Russian Mortality Crisis: Evidence and Interpretations. *World Development*, Vol. 26. No 6. 1995–2011. o.
- SIEGRIST, J. [2000]: Place, Social Exchange and Health: Proposed Sociological Framework. *Social Science and Medicine*, Vol. 51. No. 9. 1283–1293. o.
- SIK ENDRE [1992a]: A háztartások gazdasági helyzete és magatartása. Megjelent: *Andorka Rudolf–Kolosi Tamás–Vukovich György* (szerk.): *Társadalmi riport 1992*. Társi, Budapest, 179–200. o.
- SIK ENDRE [1992b]: From the Second to the Informal Economy. *Journal of Public Policy*, Vol. 12. No. 2. 153–175. o.
- SIK ENDRE [1996]: Egy ló öszvér a lovakról és a szamarokról. Adalék a második gazdaság hazai eszméletörténetéhez. *Közgazdasági Szemle*, 41. évf. 7–8. sz. 704–725. o.
- SZÜCS SÁNDOR–SÁRVÁRY ATTILA–MCKEE, M.–ÁDÁNY RÓZA [2005]: Could the high level of cirrhosis in central and eastern Europe be due partly to the quality of alcohol consumed? An explanatory investigation. *Addiction*, Vol. 100. No. 4. 536–542. o.
- TAHIN TAMÁS–JEGES SÁRA–LAMPEK KINGA [1993]: Az egészségi állapotot és az orvoshoz fordulást befolyásoló demográfiai és társadalmi tényező. *Demográfia*, 36. évf. 4. sz. 70–93. o.
- TAHIN TAMÁS–JEGES SÁRA–LAMPEK KINGA [2000]: Iskolai végzettség és egészségi állapot. *Demográfia*, 43. évf. 2–3. sz. 70–93. o.
- TREISMAN, D. [2009]: Pricing Death: The Political Economy of Russia's Alcohol Crisis. UCLA Working Paper, Berkeley, <http://www.sscnet.ucla.edu/polisci/faculty/treisman/Papers/Death%20and%20Prices%20Final%20Sept%2009.pdf>.
- VITRAI JÓZSEF–FÜZESI ZSUZSANNA–KAPOSVÁRI CSILLA–KAPÓCS GÁBOR–RÁCZ JÓZSEF–SINKÓ ESZTER [2009]: Itt halnod kell? *LAM*, 19. évf. 8–9. sz. 462–465. o. http://www.elitmed.hu/upload/pdf/itt_halnod_kell-4424.pdf.