

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL  
NÉPESSÉGTUDOMÁNYI KUTATÓINTÉZETÉNEK  
KUTATÁSI JELENTÉSEI

74.

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL  
NÉPESSÉGTUDOMÁNYI KUTATÓINTÉZET

Igazgató  
*Spéder Zsolt*

Szerkesztette  
*Daróczy Etelka*

Olvasószerkesztő  
*Sághi Gábor*

Technikai szerkesztő  
*Várnainé Anek Ágnes*

KSH Népeségtudományi Kutatóintézet  
Budapest  
Angol u. 77.  
1149

[kshnki@mailop.ksh.hu](mailto:kshnki@mailop.ksh.hu)

ISSN 0236–736–X  
ISBN 963 7109 97 8

*A kutatást az NKFP 5/128/2001 számú  
„A demográfiai folyamatok társadalmi-gazdasági beágyazottsága”  
című program támogatta*

# **KETTŐS SZORÍTÁSBAN**

## A középgenerációk élete és egészsége

Szerkesztette

Daróczy Etelka

Budapest  
2003/1

## **A KÖTET SZERZŐI**

*Dr. Antal Ilona* megyei tisztifőorvos, ÁNTSZ Baranya Megyei Intézet  
antali@baranya.antsz.hu

*Dr. Boncz Imre* főosztályvezető, OEP Szakmapolitikai és Koordináló Főosztály  
boncz.i@oep.hu

*Csizmadia Péter* szociológus, Johan Béla Országos Epidemiológiai Központ  
csizmadia.oek@antsz.gov.hu

*Daróczi Etelka* demográfus, KSH Népeségtudományi Kutatóintézet  
daroczi@mailop.ksh.hu

*Gaudi István* matematikus, MTA Számítástechnikai és Automatizálási  
Kutatóintézet  
gaudi@ilab.sztaki.hu

*Hablicsek László* igazgatóhelyettes, KSH Népeségtudományi Kutatóintézet  
lhabli@mailop.ksh.hu

*Gárdos Éva* főosztályvezető, KSH Népesedés-, Egészségügyi és Szociális  
Statisztikai Főosztály  
eva.gardos@ksh.gov.hu

*Dr. Holló Péter* az MTA doktora, tagozatvezető, Közlekedéstudományi Intézet Rt.  
hollo@kti.hu

*Dr. Kiss József* főigazgató-helyettes, Országos Egészségbiztosítási Pénztár  
dr.kiss.j@oep.hu

*Kovács Katalin* szociológus, KSH Népeségtudományi Kutatóintézet  
kovkati@mailop.ksh.hu

# Tartalomjegyzék

<b>Előszó.....</b>	<b>9</b>
<b>A népesség egészségére vonatkozó információk kritikai értékelése (Gárdos Éva) .....</b>	<b>13</b>
1. Bevezető.....	13
2. A betegségi statisztika adatforrásai.....	13
2.1. Halálloki statisztika.....	15
2.2. Háziiorvosi morbiditási adatgyűjtés.....	17
3. Összefoglalás.....	18
<b>A Nemzeti Rákregiszterről (Gaudi István).....</b>	<b>19</b>
1. Az adatok gyűjtése.....	19
2. Az adatok ellenőrzése statisztikai vizsgálatokkal.....	21
2.1. Az adatok tételes ellenőrzése.....	28
3. Összefoglalás, következtetések.....	32
<b>A rokkantság mint az egészségi állapot indikátora (Kiss József – Boncz Imre) .....</b>	<b>33</b>
1. Bevezetés.....	33
2. Adatok és módszerek.....	33
3. A rokkantosítás számának alakulása.....	34
4. A rokkantosítás betegségek szerinti megoszlása.....	37
5. Rokkantosítás és munkanélküliség.....	38
6. Az új rokkantak életkor szerinti összetétele.....	39
7. Rokkantsági nyugdíjak és átlagkeresetek korcsoportos bontásban.....	40
8. Megbeszélés.....	42
Irodalom.....	43
<b>A közúti balesetek alakulása, szerkezete és tanulságai (Holló Péter).....</b>	<b>45</b>
1. A közúti baleseti helyzet értékelése.....	45
1.1. A hazai adatok elemzése.....	45
1.2. Nemzetközi összehasonlítás.....	50
2. A közúti balesetek „szerkezete”.....	52
3. Néhány eredményességi (teljesítmény-) mutató alakulása.....	55
4. A középkorúak közúti baleseti halálozási kockázata.....	58
5. Összefoglaló értékelés, tanulságok. Jövőbeli feladatok.....	60
Irodalom.....	61
<b>Környezetünk hatása egészségi állapotunkra (Antal Ilona).....</b>	<b>63</b>
1. Bevezetés.....	63
2. A környezeti hatásokról általában.....	63
3. A középkorosztály demográfiai adatai.....	64
3.1. Általános demográfiai mutatók.....	64
3.2. Mortalitási, morbiditási adatok.....	65
4. Környezeti hatások.....	68
4.1. A levegőminőség hatása.....	68
4.2. A vízminőség hatása.....	75
4.3. Talajszennyezettség, a hulladékok káros hatásai.....	79
4.4. Az épített környezet hatása.....	80
4.5. A munkahelyi környezet hatása.....	81
5. Összefoglalás.....	85
Irodalom.....	86

<b>A középkorúak egészsége az OLEF2000 eredményei alapján (Csizmadia Péter) .....</b>	<b>87</b>
1. A vizsgálat koncepciója .....	87
1.1. Egészségmodell .....	87
1.2. Az OLEF2000 háttere .....	88
1.3. Módszertani megjegyzések .....	89
2. Eredmények .....	90
2.1. Betegségek .....	90
2.1.1. Módszertan .....	90
2.1.2. Eredmények .....	90
2.1.3. Összefüggés-elemzések .....	92
2.2. Funkcionalitás .....	93
2.2.1. Módszertan .....	94
2.2.2. Populációs becslések .....	94
2.2.3. Összefüggés-elemzések .....	95
2.3. Vélt egészség .....	96
2.3.1. Módszertan .....	96
2.3.2. Populációs becslések .....	97
2.3.3. Összefüggés-elemzések .....	97
2.4. Alkoholfogyasztás .....	98
2.4.1. Módszertan .....	99
2.4.2. Populációs becslések .....	99
2.4.3. Összefüggés-elemzések .....	100
2.5. Dohányzás .....	100
2.5.1. Módszertan .....	101
2.5.2. Populációs becslések .....	101
2.5.3. Összefüggés-elemzések .....	103
Irodalom .....	104
<b>A középkorúak halandósága nemek és főbb halálokok szerint</b>	
Az epidemiológiai átmenet sajátosságai Magyarországon ( <b>Daróczy Etelka</b> ) ...	105
1. A tanulmány célja .....	105
2. Adatok és módszer .....	105
3. Demográfiai és epidemiológiai átmenet .....	106
4. A halandóság rendszerspecifikus alakulása Magyarországon .....	109
5. Életszínvonal és születéskor várható élettartam .....	111
6. A korszpecifikus halandóság alakulása .....	113
7. A halandóság kiemelt halálokok szerinti alakulása .....	118
8. Következtetések .....	122
Irodalom .....	123
<b>Társadalmi rétegződés és mortalitás</b>	
Magyar adatok a nemzetközi szakirodalom tükrében ( <b>Kovács Katalin</b> ) .....	125
1. Bevezetés .....	125
2. Rétegződési szempontok a halálozási egyenlőtlenségek kutatásában .....	125
3. Az eltérő iskolai végzettségű csoportok halandósága közötti különbségek	
Magyarországon .....	128
4. A foglalkozással összefüggő mortalitás Magyarországon .....	135
5. A társadalmi egyenlőtlenségek okozta többlethalálozás terhei halál-okok szerint .....	138
6. Összefoglalás .....	140
Irodalom .....	141

<b>Térségi halandósági különbségek a középkorúak körében (Habicsek László) .....</b>	<b>143</b>
1. Bevezető .....	143
2. Kistérségi halandósági táblák .....	144
3. A térségi halandósági különbségek terjedelme .....	146
4. A kistérségi halandósági különbségek szóródása .....	148
5. Halandósági különbségek és demográfiai helyzet .....	151
6. A kistérségek gazdasági fejlettsége szerint képzett csoportok .....	152
7. A fejlettség és a halandóság összefüggése a kistérségekben .....	154
8. Halandóság a fejlettség szerint kialakított kistérségi csoportokban .....	155
9. Összefoglalás .....	160





## Előszó

„A demográfiai folyamatok társadalmi-gazdasági beágyazottsága” címet viselő NKFP/5/128 számú kutatási program, amely tíz, egyenként is tekintélyes részfeladatból áll, 2001 és 2003 között zajlott a Központi Statisztikai Hivatal Népeségtudományi Kutatóintézetének irányításával. „Az egészségi állapot és a halandóság trendjei, társadalmi és gazdasági meghatározottsága” című alprogram keretében annak feltárására törekedtünk, hogy miként függ össze a társadalmi és a gazdasági fejlettség országonként eltérő színvonala, illetve országon belüli differenciálódása és az egészségi állapot, illetve a halandóság szintje, majd ebben a keretben próbáltuk értelmezni a hazai közégenerációk kiemelkedően magas halandóságát.<sup>1</sup>

A biológiai nem és a megélt évek száma minden demográfiai vizsgálat elsődleges rendezőelve. Olyan független változók ezek, amelyeket sem az egyéni szándék, sem a társadalmi helyzet nem befolyásol. Mindkét nemnek és minden életkornak megvannak a maga sajátos örömei és nehézségei, amelyeket éppen ezért érdemes időnként külön-külön is szemügyre venni. Ezt a célt szolgálta – az NKFP/5/128 projekt keretén belül és támogatásával – a Népeségtudományi Kutatóintézetben 2003. január 16-án megrendezett tudományos tanácskozás is, amelynek a „Kettős szorításban. A közégenerációk élete és egészsége” címet adtuk. Tanulmánykötetünk a tanácskozás számára írt előadások szerkesztett szövegét tartalmazza, amelyek nemcsak statisztikai-demográfiai, hanem idevágó közlekedésbiztonsági és környezetegészségügyi témákat is tárgyalnak.

Feltehetően nem szorul különösebb magyarázatra az a vélekedésünk, hogy a közégenerációk helyzetének egyik – életüket és egészségüket is befolyásoló – jellemzője a „kettős szorítás”: ők gondoskodnak az egyre később önállósuló gyermekekről, és rájuk támaszkodnak az egyre magasabb életkort megelőző idősök. Ha ehhez hozzávesszük a munkanélküliség növekvő kockázatát, a munkaerőpiac fokozódó követelményeit, továbbá annak terhét, hogy egyre többet kell(ene) saját időskorukra tartalékolniuk, akár négyszeres szorításról is beszélhetünk. A témaválasztást természetesen az a közismert tény is motiválta, hogy főleg a középkorúak rendkívül rossz életesélyei miatt olyan magas – nem csak európai viszonylatban – a magyar halandóság.

A tanácskozás délelőttjén – *Jávor András*, az Egészséges Nemzetért Népegészségügyi Program igazgatója elnöklése alatt – az egészségre és a betegségekre vonatkozó adatgyűjtés kérdései, a statisztikai információk érvényessége, megbízhatósága és az azokból nyerhető eredmények kerültek terítékre. A délutáni előadások a kockázatokról és a halandóság életkor, nemek, társadalmi csoportok és területek szerinti jellemzőiről szóltak, *Józan Péter*, a KSH elnöki főtanácsadója szakmai irányításával.

---

<sup>1</sup> Az elemzés az európai országokra szorítkozik, és a hangsúlyt az 1990-es évekre helyezi.

Kötetünk bevezető írásában *Gárdos Éva* a betegségek statisztikájának különféle forrásairól ad áttekintést, kiemelve közülük azt a kettőt, amely a KSH közvetlen felelősségi körébe tartozik: a haláloki statisztikát és a háziiorvosi morbiditási adatgyűjtést. Az előző nagy hagyományokkal rendelkezik és kötelező adatszolgáltatásra épül. Újdonságot e területen a halálokok automatikus kódolásának elterjedése jelent, amelynek számítógépes eljárását az Egyesült Államok Országos Egészségügyi Statisztikai Központjában<sup>2</sup> fejlesztették ki. A háziiorvosi morbiditási adatgyűjtés 1995-ben indult. Ez a rendszer diagnózison – tehát nem a bevalláson, nem a saját egészségi állapot szubjektív érzékelésén – alapul, és ezzel nyújt kivételes nyilvántartási lehetőséget. A programban részvevő háziiorvosok két évente szolgáltatnak adatokat a gondozásukban lévő betegek legfontosabb krónikus és legsúlyosabb akut betegségeiről.

Ha közegészségügyi szempontból kiemelten kezelt betegségről (például rákról) van szó, minden egyes eset számbavétele kötelező, és külön regiszterbe kerül. Nagy késedelemmel és hosszú huzavona után 1999-ben Magyarországon is működni kezdett a Nemzeti Rákregiszter. A kezdeti nehézségekről, az adatok ellenőrzésének eredményéről és hasznáról – például a melanoma malignum esetében – *Gaudi István* számol be. Az első tanulmány szerzőjével teljes összhangban nyomatékosan hangsúlyozza az ellenőrzéseknek, az orvosok és az informatikusok korrekt munkájának és továbbképzésüknek a fontosságát.

A középkorúak egészségügyi okból idő előtt megtört munkaerő-piaci karrierjéről valának az Országos Egészségbiztosítási Pénztár és az Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság adatai. *Kiss József* és *Boncz Imre* közös dolgozatában ugyanakkor arra is rámutat, hogy a rendszerváltáshoz kötődően feltűnően megszorodtak a rokkantosság iránti kérelmek. Minden jel szerint a nagy társadalmi elosztórendszerekben jutottak felszínre olyan problémák, amelyek más dimenziókban keletkeztek. Bár a korlátozott lehetőségek miatt az igényeknek nagyjából a fele kielégítetlenül maradt, az új rokkantak száma és a munkanélküliség mértéke közötti kapcsolat időben és térben is kimutatható.

Magyarországon jóval gyakoribbak az úgynevezett erőszakos okokból (baleset, önsérülés stb.) eredő megbetegedések és halálesetek, mint a tőlünk nyugatra fekvő országokban. *Holló Péter* a közúti balesetek időbeli alakulását, súlyosság (sérülés, halálozás), helyszín (lakott területen belül vagy kívül), illetve a forgalomban való részvétel módja (személygépkocsivezető, -utas, kerékpáros, gyalogos stb.) szerinti összetételét elemzi, nemzetközi összehasonlításban is. Tanulságos az az eredmény, amely a lakott területre megszabott sebességhatár 1993-as csökkentésének, a lakott területen kívül érvényes sebességhatár 2001-es emelésének, illetve a biztonsági öv használatának következményeit mutatja be.

*Antal Ilona* a környezeti elemek (levegő, víz, talaj, hulladék, épített és munkahelyi környezet) minősége és a megbetegedés, illetve az elhalálozás kockázata közötti kapcsolatot vizsgálja. A középkorúak különös érintettsége miatt a következő megállapítást emeljük ki a sokoldalú és alapos tanulmányból: „Magyarországon a leggyakoribb munkahelyi kockázati

---

<sup>2</sup> National Center of Health Statistics.

tényező a fizikai megterhelés, a baleseti veszély, a zaj és a nem optimális pszichoszociális és ergonómiai igénybevétel, ezt követik a kémiai, majd a biológiai kóroki tényezők. A munkavállalók 5%-a magas, 26%-a közepesen magas kockázattal járó tevékenységet végez (Pintér 2001). A munkahelyi környezet egészségi állapotra gyakorolt hatásának jó indikátora a fokozott expozíciós esetek és a foglalkozási megbetegedések előfordulása.” (81. oldal)

A betegellátó intézmények forgalmára építő statisztikákból csak azok egészségi állapotáról szerezhetünk tudomást, akik a szolgáltatást igénybe veszik. Igen nagy jelentőségű ezért minden olyan felvétel, amely nem csak rájuk, hanem a teljes populációra érvényes információval szolgál. Ilyen volt a 2000 őszén lefolytatott Országos Lakossági Egészségfelmérés (OLEF2000), amelybe Csizmadia Péter révén nyerünk betekintést, kiemelve a középkorúakra vonatkozó tanulságokat. A tanulmány figyelemre méltó eredménye, hogy például a megszokott életvitelt korlátozó, vagy a (saját megítélés szerint) rossz egészségi állapot esélye a középkorúak és az idősek esetében alig különbözik.

A differenciális halandóság a demográfia nagy hagyományokkal rendelkező kérdésköre. Kötetünkben ezt három tanulmány képviseli. Daróczy Etelka munkája a demográfiai és az epidemiológiai átmenet összekapcsolásával vezeti be a középkorú nők és férfiak főbb halálokok szerinti halandóságának elemzését. Várható élettartamuk alakulását vizsgálva kimutatja, hogy a rendszerváltozást közvetlenül követő években a legnagyobb mértékben (mintegy öt évvel) a férfi fertőző betegségek életésélyei csökkentek. Mindkét nemet érintette ugyanakkor az emésztőrendszeri betegségben szenvedők (nagy részt májbeteg) várható élettartamának jelentős visszaesése. Az írás újszerű megállapítása, hogy az 1990-es évek második felében anélkül indult csökkenésnek az időskorú férfiak halandósága, hogy az aktív életkorban korábban elszenvedett súlyos veszteségek kiegyenlítődték volna.

Kovács Katalin a társadalmi pozíció szerinti halandósági különbségek sokrétű irodalmának áttekintése után vizsgálatát az eltérő iskolai végzettségű, illetve foglalkozású csoportok halandóságára összpontosítja. Az elemzést standardizált halálozási arányszámokra, illetve hányadosokra építi. Megállapítja, hogy a legalább érettségivel rendelkezők mortalitási helyzete nemzetközi összehasonlításban is megnyugtatónak tűnik, ám a kevésbé iskolázottaké aránytalanul rossz. Szakmai újdonságnak számít, hogy a 25 évesek életviteli korlátokkal nem terhelt várható élettartamát iskolai végzettség szerinti tagolásban is kimutatja, azonosítja a kiemelkedően magas halálozási kockázatú foglalkozási csoportokat, valamint halálokok szerint ad képet a társadalmi egyenlőtlenségek okozta többlethalálózásról.

Hablicsek László túllép a halandóság területi differenciáinak szokásos (regionális, megyei, településcsoport szerinti) bontásban történő vizsgálatán. Bemutatja, milyen módszerrel állította elő Magyarország 150 statisztikai kistérségének rövidített halandósági tábláit az 1980–1984 és az 1997–2001 közötti időszakra. A szóródás különböző mutatóival elemzi a területi különbségek alakulását. A kistérségekben az átfogott 15–20 év alatt ezek igen jelentősen növekedtek: „A fejlődőben lévő kistérségi csoportban gyorsan emelkedett az élettartam, az idős kor elérésének valószínűsége, és átmeneti emelkedés után csökkent a középkorúak

elhalálózása. A stagnáló-leszakadó kistérségek nem követték ezt a folyamatot. Az élettartam sokkal kevésbé növekedett, az idős kor elérésének esélye pedig kifejezetten romlott, és jelenleg többen halnak meg a középkorúak közül, mint 20 évvel korábban.” (164. oldal)

Meggyőződésünk, hogy a „Kettős szorításban” című tanulmánykötet írásaiból sokoldalú és a korábbiaknál számos tekintetben árnyaltabb kép bontakozik ki a középgenerációk egészségi állapotáról és életesélyeiről, inspirálva és megalapozva további kutatásokat. Leghőbb óhajunk természetesen az, hogy ne csak a kép minősége javuljon, hanem a középgenerációk tényleges helyzete is. Ehhez azonban sokkal több körülménynek kell megváltoznia, mint amennyit kötetünk tematikusan felvállalhatott.

*A szerkesztő*

# A népesség egészségére vonatkozó információk kritikai értékelése

Gárdos Éva

## 1. Bevezető

Az egészség definiálását megalapozó koncepciók eltérőek, így a rá vonatkozó információk értelmezése sem egységes. A legrégebbi ismert felfogás az egészséget a betegség hiányával azonosítja. Eszerint a statisztika azokra a kérdésekre válaszol, hogy az adott népességben milyen betegségek, mely életkorokban lépnek fel, illetve vezetnek halálozáshoz. A WHO definíciója szerint „az egészség a teljes fizikai, mentális és szociális jól-lét állapota, és nem csupán a betegség vagy gyengeség hiánya”. Ilyen megközelítésben nem tekinthetők egészségesekek azok az emberek, akik ugyan nem szenvednek semmiféle betegségben, de adott szociális helyzetük gátolja életük kiteljesedését. Az egészség így kiterjesztett fogalmát alkalmazva a statisztika a lakosság egészségi állapotának leírását a betegségek incidenciáján és prevalenciáján túl a környezeti tényezők vizsgálatával bővíti. A legújabb megközelítés a funkcionális egészségmodell<sup>1</sup> a fentieknél még szélesebb értelmezésen alapszik, amennyiben az objektív állapoton túl azzal is foglalkozik, hogy az mennyire korlátozza az egyént általános tevékenységeiben, hogyan tud részt venni szűkebb és tágabb társadalmi környezetében. Ilyen keretek között a statisztika nemcsak a fizikailag mérhető tényezőket veszi számba, hanem annak szubjektív megítélését is.

## 2. A betegségi statisztika adatforrásai

Az egészségnek bármelyik értelmezését is tekintjük, statisztikájának alapját a betegségek számbavételének különböző rendszerei alkotják. A leggyakrabban használt adatforrás a haláloki statisztika. A halálozás megfigyelése lényegesen egyszerűbb, mint bármely más egészségi állapotra vonatkozó adatgyűjtés, tekintettel a hozzá kötődő államigazgatási eljárásokra. Ebből eredően a bejelentés elmulasztása szinte kizárt, és mert nem ismétlődő mozzanat, nem igényel speciális statisztikai eszközöket az események és az érintettek számának megkülönböztetése.

Egyes betegségek, vagy betegség csoportok közegészségügyi szempontból olyan jelentőséggel bírnak, hogy minden egyes eset számbavétele kötelező, így külön regiszterbe kerül. Ilyen a tuberkulózis minden fajtája, bizonyos más fertőző betegségek: a szalmonellás fer-

---

<sup>1</sup> International Classification of Functioning, Disability and Health, WHO, Geneva, 2001.

tőzés, a kanyaró, a mumpsz stb., az asztma, a csecsemőkorban vagy a születés előtt felfedezett veleszületett rendellenességek, minden rákos megbetegedés, a HIV és az AIDS.

Igény van olyan nyilvántartásokra, amelyek tárgya nem közvetlenül a betegség, hanem sokkal inkább az ellátó intézmény. Ilyenkor az adatgyűjtés intézményenként történik, és elsődleges célja nem a lakosság egészségi állapotának megismerése, hanem valamilyen adminisztratív tevékenység, például a finanszírozás megalapozása. Az egészségbiztosító számára gyűjtött adatok a kórházi és a járóbeteg-ellátást célozzák, ennek kapcsán tájékoztatnak az ápoltak betegségeiről is. Ezek új feldolgozás után statisztikai célra is használhatók.<sup>2</sup> Tudni kell azonban, hogy az ilyen adatgyűjtések csak az adott intézményt felkeresőkre terjednek ki, a látens morbiditásról nem informálnak. Az adatsorok általában esetekre vonatkoznak, és csak bonyolult informatikai eszközökkel lehet a személyekre visszakövetkeztetni.

Az „intézményspecifikus nyilvántartások” értelmezhetőségével kapcsolatos fenti megfontolások nem érvényesek a háziorvosi morbiditási adatgyűjtésre, azaz az OSAP<sup>3</sup> 1021-es és 1022 számú adatgyűjtésének kétévenként ismétlődő betétlapjára, mivel ezt egyértelműen statisztikai célra hozta létre a KSH.

A különböző intézményi források között átfedések vannak, hiszen ugyanaz a személy, ugyanazzal a betegséggel felkeresheti a háziorvost, beutalót kaphat járóbeteg-szakrendelésre, esetleg kórházi kezelésre is szüksége van. Vagyis ha a különböző adatforrásokat egységes morbiditási statisztikai rendszerré kívánjuk összeilleszteni, az speciális eszközöket igényel.

A népesség egészségi állapotának vizsgálatára bizonyos szempontból az interjúk mintavételes lakossági adatgyűjtés a legmegbízhatóbb eljárás. Ilyenkor ugyanis azok is képbe kerülnek, akik egyébként nem fordulnak orvoshoz. Így az egészségi állapottal összefüggő azon jellemzőkre vonatkozóan, amelyekről a megkérdezettek pontos információt tudnak adni, egyszerű kikérdezéssel megbízható adatokra lehet szert tenni. Semmiképpen nem várható azonban, hogy betegségeit illetően minden ember megfelelő tájékozottsággal rendelkezik, ezért ha az adatgyűjtés céljai között szerepel a morbiditási helyzetkép, akkor az orvosi vizsgálatokkal egybekötött felvételek a legalkalmasabbak. Ez a módszer azonban rendkívül költséges, ezért csak kevés országban<sup>4</sup> vált statisztikai gyakorlattá.

A kérdőíves, mintavételes adatgyűjtés mellett szól – a fentiekén túl – az is, hogy sokkal komplexebb módon tárja fel az egészségi állapot jellemzőit és a befolyásoló tényezőket, mint bármilyen adminisztratív jellegű eljárás.

A fenti adatforrások közül az alábbiakban kettőt ismertetünk részletesen, nevezetesen azokat, melyek a KSH közvetlen felelősségébe tartoznak.

---

<sup>2</sup> Dr. Paksy András: A fekvőbeteg- és a járóbeteg-szakellátás morbiditási adatainak felhasználási lehetősége a lakosság egészségi állapotának vizsgálatában. KSH, Budapest, 2003.

<sup>3</sup> Országos Statisztikai Adatgyűjtési Program.

<sup>4</sup> Az USA-ban, Finnországban, az Egyesült Királyságban és Írországban volt már legalább két ilyen adatfelvétel, Hollandiában, Spanyolországban és Németországban pedig egy-egy.

## 2.1. Halálóki statisztika

A halálesetekről az 1993. évi XLVI. törvény 10.§-a alapján kötelező az adatszolgáltatás. Ennek tartalmát a törvény végrehajtását szabályozó 170/1993. (XII. 3.) kormányrendelet határozza meg. A KSH az Egészségügyi, Szociális és Családügyi Minisztériummal és a Belügyminisztériummal egyetértésben irányítja és ellenőrzi az adatszolgáltatók és a közreműködő egyéb szervek munkáját. A közvetlen adatgyűjtés felelőse a helyi önkormányzat polgármestéri hivatala, végrehajtói az anyakönyvvezetők, valamint az egészségügyi és egyéb intézetek.

Mint minden más népmozgalmi eseményre vonatkozó adatgyűjtés, ez is az eset helyét tekinti az illetékeség alapjának. Ebből az következik, hogy – függetlenül az elhalt állampolgárságától – minden Magyarországon történt esemény bekerül a statisztikai rendszerbe, a külföldön bekövetkezettek viszont – legyen bár magyar állampolgár az alanya – nem. Haláleset kapcsán alapvetően két kérdőívet töltenek ki. A demográfiai adatokat a „Halálozási statisztikai lap”, a halál okára, illetve körülményeire vonatkozó információkat a „Halottvizsgálati bizonyítvány” (illetve a „Perinatalis halottvizsgálati bizonyítvány”, valamint ez utóbbit szükség esetén kiegészítő „Perinatalis kórszövettani értesítő”) tartalmazza. A „Halálozási statisztikai lapot” intézményben történt halálozás esetén az intézmény, más esetekben az illetékes anyakönyvvezető tölti ki a rendelkezésére álló dokumentumok és a hozzátartozóktól kapott információk alapján. A halottvizsgálati bizonyítvány kitöltése a halálesetet észlelő orvos feladata. Az adatlapokat az anyakönyvvezető gyűjti össze, és meghatározott rend szerint küldi tovább a KSH területi igazgatóságára. Ez utóbbi helyen vizsgálják a kérdőívek és az adatok teljességét, kapcsolatot tartanak az anyakönyvvezetőkkel, valamint kódolják és rögzítik a demográfiai adatokat, melyek közvetlenül a KSH informatikai központjába érkeznek. A halálóki adatok kódolását a KSH Népesedés-, egészségügyi és szociális statisztikai főosztályán hat jól képzett, nagy tapasztalattal rendelkező, de nem orvos végzettségű munkatárs végzi. Feladatukat a Magyarországon aktuálisan érvényben lévő „Betegségek Nemzetközi Osztályozása” (BNO) megnevezésű nomenklatúra (jelenleg a 10. verzió) alapján, a WHO ajánlásait betartva látják el. Speciális esetek értékeléséhez, véleményezéséhez a területen jártas orvossal konzultálnak. A kódolást támogató program egyben bizonyos szűrő funkciót is ellát. Például nem enged hibás, nem létező kódszámot rögzíteni, ellenőrzi, hogy a kódolt betegség az adott nemű, életkorú személynél előfordulhat-e stb. Az éves adatok rögzítése után esetlegesen megmaradt hibák javítása automatikusan történik.

A kódolt halálókók megbízhatóságának, térben és időben történő összehasonlíthatóságának alapfeltétele, hogy az orvosi bejegyzések megbízhatóak legyenek, azaz a halált megállapító orvos tisztában legyen azokkal a szabályokkal, melyek szerint a halottvizsgálati bizonyítványt ki kell töltenie, továbbá ki tudja választani az adott halálesethez a BNO megfelelő tételeit. Az adatlapok értékelése során leggyakrabban az alábbi hibákkal lehet találkozni:

- kevésbé jelentős állapotok alapvető halálókként történő bejegyzése,

- az egymást követő betegségek vagy állapotok felsorolásban az ok-okozati sorrend felcserélése, összekeverése,
- olvashatatlan bejegyzések vagy ismeretlen rövidítések használata,
- a betegség időtartamára vonatkozó rész kitöltésének elmulasztása,
- súlyos betegségek bejegyzése a „kísérő betegség vagy állapot” rovatba.

Az alapvető halálok kiválasztására vonatkozó, a BNO-ban leírt algoritmus azon a feltevésen alapul, hogy a halálóki kérdéscsoport az előírásoknak megfelelően van kitöltve. A felsorolt hibák megnehezítik a kiválasztást, a kódoló nem tud az algoritmusnak megfelelően eljárni.

Felismerve a halálóki adatokban jelenleg rejlő torzítások forrásait, a minőség javítása több összehangolt akció együttes alkalmazásával valósítható meg. Az első és legfontosabb cél, ami minden további munka alapját adja, a halottvizsgálati bizonyítványok pontos kitöltése. Minden orvos számára lehetővé kell tenni, hogy megszerezze az ehhez szükséges ismereteket, és a készség szintjén tudja azokat alkalmazni. Ennek érdekében ezeknek a tudnivalóknak be kell kerülniük az egyetemi képzési programba<sup>5</sup>. Az ismeretek felfrissítésére, karbantartására tekintettel célszerű ezt megtenni a továbbképzést illetően is. A halálesethez fűződő statisztikai kötelezettségek oktatását elősegítendő a Pécsi Tudományegyetem a KSH-val közösen kézikönyvet dolgoz ki, amely a következő tanévben már a szakemberek rendelkezésére áll.

Az orvosok itt tárgyalt statisztikai tevékenységének rendszeres támogatása és az általuk szolgáltatott adatok folyamatos ellenőrzése érdekében együttműködés indult el a KSH és az ÁNTSZ között. A közös munka kialakításának munkaterülete Tolna megye. Az ÁNTSZ területi intézete a halottvizsgálati bizonyítvány birtokában lévő példányai alapján, vagy a KSH megyei igazgatóságának kezdeményezésére felveszi a kapcsolatot az adatszolgáltatókkal. Ennek eredményeként jelentős mértékben javult a bizonylatok kitöltésének minősége. Szándékunkban áll ezt a fajta együttműködést az ország egész területére kiterjeszteni.

Bármilyen képzett és gyakorlott szakemberek végezzék is az adatszolgáltatást, az ellenőrzést, illetve a halálok manuális kódolását, ez utóbbi munkafázisban az egyéni tévedés lehetősége, egyes esetek szubjektív megítélése – különösen hibásan kitöltött kérdőívek esetén – soha nincs kizárva. Ha az előírások szigorú, tárgyilagos alkalmazásának szabálya sérül, ez kiszámíthatatlan módon torzítja az adatokat, következésképpen nehezíti az időbeli, illetve nemzetközi összehasonlítást. Ezzel a problémával Magyarország nem áll egyedül, hiszen az adatszolgáltatás, az adatok feldolgozásának módja a közösen alkalmazott nemzetközi ajánlásoknak köszönhetően nagyon hasonló. Az ilyen jellegű gondok kiküszöbölésére az USA-beli NCHS<sup>6</sup> számítógépes eljárást fejlesztett ki, mely kiválasztja az orvos szóveges bejegyzéseinek megfelelő BNO-kódokat, továbbá megállapítja a halál elsődleges okát. Így az eddig manuáli-

---

<sup>5</sup> Általánosabban tekintve a kérdést valójában az lenne kívánatos, ha minden felsőfokú képzést adó intézményben oktatnák a statisztikai adatgyűjtések gyakorlati rendszerét, az egyes szakterületeken előforduló adatszolgáltatások tartalmát, azok teljesítésének módját.

<sup>6</sup> National Center of Health Statistics (Országos Egészségügyi Statisztikai Központ).



san végzett munkát egyre több országban felváltja a halálokok automatikus kódolása. Az új eszközzel szemben támasztott elvárások a következők:

- tegye egyszerűbbé a feldolgozást,
- javítsa a kódolás minőségét,
- szolgálja a nemzetközi összehasonlítást.

Hangsúlyozni kell azonban, hogy az automatizáció hatásos alkalmazásának feltétele a helyesen kitöltött halottvizsgálati bizonyítvány!

## *2.2. Háziiorvosi morbiditási adatgyűjtés*

A diagnózishoz kötött morbiditási statisztika kereteinek kialakítása az egészségügyi statisztika legnehezebb feladata. Magyarország ebből a szempontból kivételes lehetőséggel rendelkezik. 1995 óta a háziiorvosok két évente forgalmi jelentésükkel egy időben előre meghatározott diagnózislista alapján szolgáltatnak adatokat a gondozásukban lévő betegekről koresoport, nem és terület szerinti bontásban. A szóban forgó lista a legfontosabb krónikus, valamint a közegészségügyi szempontból legsúlyosabb akut betegségeket öleli fel. Kialakítása, aktualizálása a területért felelős minisztériummal és az Alapellátási Intézettel közösen történik.

Az adatgyűjtés előnye, hogy

- viszonylag olcsó és
- a lehető legnagyobb lefedettséget biztosítja, mert a lakosságnak szinte 100%-a bejelentkezett valamelyik háziiorvoshoz.

E kedvező vonások mellett el kell fogadni, hogy az egészségügyi ellátórendszer működési szabályai miatt a háziiorvosok az esetek kis részében nem értesülnek pácienseik minden egyes betegségéről. Ez vidéken kevésbé fordulhat elő, mint a nagyvárosokban. Viszont a lefedettségnek köszönhetően a gyűjtött adatok alkalmasak arra, hogy kis földrajzi terület népességének egészségi állapotáról is számot adjanak.

Miközben a háziiorvosi morbiditási adatgyűjtés előnyeiről beszélünk, nem szabad elfeledkezni hátrányairól sem:

- csak a regisztrált morbiditási helyzetről ad képet, a rejtett morbiditást nem képes felfedni,
- mindmáig nincs olyan standard, szabályrendszer, amely pontosan meghatározná, hogy az egyes betegségkategóriákba mely eseteket kell besorolni.

Nehézségeket okozhat az is, hogy a háziiorvosok által használt szoftverekkel az adatszolgáltatók általában csak több lépcsőben tudják produkálni a morbiditási adatokat, bár ez nem tekinthető az adatgyűjtési rendszer inherens tulajdonságának.

A háziiorvosi morbiditási adatgyűjtés minőségének javítása kitüntetett feladata a betegségi statisztika fejlesztésének. Ez lehet az alapja egy később kialakítandó integrált morbiditási statisztikának. Bár az adatok megbízhatóságáról széleskörű elemzés eddig nem készült, de az

alkalomszerűen elvégzett összehasonlítások<sup>7</sup> arra engednek következtetni, hogy a nagyságrendeket és tendenciákat tekintve rendszerszerű torzításokat nem tartalmaznak. Mindezek ellenére – az adatfelhasználók bizalmának fenntartása érdekében – partnereinkkel közösen tervezzük ennek az adatgyűjtési típusnak a továbbfejlesztését.

Mint ahogy a halálozási statisztika esetében, ennek kapcsán is kulcsfontosságúnak tartjuk az orvosok továbbképzését, megfelelő segédanyagokkal való ellátását, a folyamatos kapcsolattartást, illetve ellenőrzést. A kivitelezés kereteit szintén hasonlóan képzeljük. Várhatóan az alkalmazott szoftverek továbbfejlesztése is megtörténik az OEP kezdeményezésére.

### **3. Összefoglalás**

A tanulmányban ismertetett adatgyűjtések a lakosság egészségi állapotának csak egy-egy szegmensét képesek megragadni. Bár a diagnózishoz kötött felvételeknek tágabbak a lehetőségei, a megszorítás rájuk is érvényes. Optimális megoldást az jelentene, ha a rendelkezésre álló adatforrások integrálásával minden esetben egyetlen számmal lehetne válaszolni arra a kérdésre, hogy bizonyos betegségben hányan szenvednek Magyarországon.

---

<sup>7</sup> Például a halálozási adatok, a tüdőgondozók adatai, a kórházi morbiditás, a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Sentinell-rendszer adatai.

# A Nemzeti Rákregiszterről

Gaudi István

## 1. Az adatok gyűjtése

A lakosság rákepidemiológiai helyzetének megismerésére, a változások követésére és értékelésére az Egyesült Államokban és Európában már az 1930–40-es években létrejöttek az első rákregiszterek, és ezt a példát az ötvenes években szinte minden európai ország követte. Hazánkban 1952-ben egy – azóta hatályon kívül helyezett – minisztertanácsi határozat írta elő az észlelt rosszindulatú daganatos betegek bejelentési kötelezettségét, a rendelkezésnek azonban soha sem sikerült érvényt szerezni.

A rákregiszter létrehozásának új törvényi feltételeit az egészségügyi és a hozzájuk kapcsolódó személyes adatok kezeléséről és védelméről szóló 1997. évi XLVII. törvény teremtette meg. Ennek 18.§-a szerint „daganatos eredetű betegség észlelése esetén a betegellátó továbbítja az érintett egészségügyi és személyazonosító adatait a Nemzeti Rákregiszternek. A Nemzeti Rákregisztert az Országos Onkológiai Intézet vezeti.”<sup>1</sup>

A törvényi felhatalmazás alapján az adatszolgáltatás végrehajtásának módját az egészségügyi miniszter egyes daganatos megbetegedések bejelentésének rendjéről szóló 24/1999 (VII. 6.) EüM számú rendelete szabályozta. A rendelet célját az első bekezdés így összegzi: „egyes daganatos megbetegedések megelőzésének, gyógykezelésének, a betegek utógondozásának, valamint az epidemiológiai vizsgálatok tervezése, szervezése, irányítása és értékelése ...”

A rendelet 1.§-a szerint köteles adatot szolgáltatni az az orvos, aki a daganatos betegség diagnózisát felállítja, kezelését végzi, továbbá, aki szövettani vizsgálatot, boncolást végez vagy azt véleményezi. A jelentési kötelezettség kiterjed:

a) a fekvőbeteg-gyógyintézményben diagnosztizált vagy ellátott daganatos betegsége; b) a járóbeteg-szakellátás során diagnosztizált daganatos betegsége a diagnózis felállítását követően, ha a fekvőbeteg-ellátás nem indokolt, vagy arra valószínűleg nem kerül sor; továbbá

c) a patológiai vizsgálatot végző egészségügyi intézmények által megállapított betegségekre, ha a diagnózis a Betegségek Nemzetközi Osztályozása 10. revíziója (BNO-10) szerinti C00-C97, D00-D09, D30.3, D33 tételek bármelyike. Jelentendő tehát minden rosszindulatú és minden in situ daganat, valamint a húgyhólyag, az agy és a központi idegrendszer jóindulatú daganata.

---

<sup>1</sup> A törvény teljes szövege a Magyar Közlöny 1997. évi 49. számában a 3518–3525. oldalon található.

Az egészségügyi szakellátás társadalombiztosítási finanszírozásának egyes kérdéseiről rendelkező népjóléti miniszteri rendelet már 1993-ban (9/1993. IV. 2.) meghatározta a Nemzeti Rákregiszter által gyűjtendő adatokat, a nyilvántartáshoz ajánlott adatlapot és annak kitöltési útmutatóját. A formanyomtatvány neve: ADATLAP kórházi (osztályos) ápolási esetről, amelyet minden egyes beteg minden egyes befektetése esetén kitöltenek.

A rákregiszternek az ápolási jelentések alapján kell megválaszolnia a létrehozását indokoló alapkérdést: az adott évben hány új tumor keletkezett és mekkora az új betegek száma hazánkban. A beteg azonosításának jogát törvény alapozza meg, és technikailag a név, a TAJ<sup>2</sup>, a születési dátum, a nem és az állandó lakás irányítószámának rögzítésével történik. Ezek alapján az ismétlődő ápolás nem jár egy-egy beteg többszörös regisztrációjának veszélyével.

A működést indulóban komolyan hátráltatta, hogy csak hat évvel a finanszírozásról szóló rendelet után jelent meg az adatküldést és annak körülményeit előíró 24/1999. (VII.6.) EüM rendelet, így csak 1999. augusztus 1-től kötelező. A szabályozás értelmében a rákregiszter a Gyógyinfok-hoz<sup>3</sup> hasonlóan minden ápolásról kap jelentést, annyi megszorítással, hogy az előbbi csak a fentebb említett daganatos betegségekkel foglalkozik. A jelentéseket negyedévenként kell küldeni.

Elsősorban a hatéves késlekedéssel magyarázható, hogy 1999-ben nehezen indult az információáramlás. Mivel később visszamenőleg is érkeztek jelentések, így – ha töredékről van is szó – az adatok használhatók. A 2000. év a másik véglet, amikor – új pacienseként értelmezve – sok korábban diagnosztizált beteg újabb ápolásáról értesítették a rákregisztert. Ekkor már – egy-két klinika kivételével – minden (több mint 170) intézmény elküldte jelentéseit. A 2001. évi adatokról feltételezzük, hogy realisabb, legalábbis ilyen hibáktól mentes képet nyújtanak. Ugyanezt feltételezzük a 2002. évről is, amelynek morbiditási számai 2003. márciusára alakulnak ki.

Az ápolási jelentések tartalmazzák a tumor BNO- és morfológiai kódját, a beteg állapotát, továbbá, hogy a tumor mely oldalon található, a diagnózist alátámasztó legmagasabb értékű vizsgálat típusát, dátumát, a tumor kiterjedését a felfedezés idején és az elvégzett kezeléseket (műtét, sugár-, kemo-, hormon-, immun-, egyéb), 2002-ben pedig már a TNM-értékeket<sup>4</sup> is. Ha a beteg meghalt a kórházban, akkor annak körülményei is szerepelnek a jelentésben.

Az adatgyűjtés új szakaszának első három évéről az *1. táblázat* ad egyszerű áttekintést: évenként és lokalizációnként (BNO-tételszámonként) tartalmazza a felfedezett és bejelentett tumorok számát férfiakra és nőkre külön-külön. A *2. táblázat* az in situ daganatokat, a *3. táblázat* pedig két jóindulatú daganat eseteit rögzíti. Nagyon fontos körülmény, hogy ezek a lokalizációnkénti táblázatok a felfedezett és bejelentett tumorok számát tartalmazzák. Mivel egy

---

<sup>2</sup> Társadalombiztosítási azonosító jel.

<sup>3</sup> Az Egészségügyi, Szociális és Családügyi Minisztérium Gyógyító Ellátás Információs Központja: [www.gyogyinfok.hu](http://www.gyogyinfok.hu)

<sup>4</sup> A daganatos folyamatok stádiumbeosztási rendszere. **T** = az elsődleges daganat klinikai kiterjedése; **N** = a regionális nyirokcsomók klinikai állapota; **M** = a távoli áttétek jelenléte vagy hiánya.

betegnek több független primer tumora is lehet, az új betegek száma ennél kevesebb. Hogy mennyi, azt pontosan nem lehet meghatározni, de meg lehet becsülni. Újnak tekintünk például egy 2001-ben felfedezett hererákos beteget, ha a rákregiszter adatbázisában 1995 óta másik tumorról nem szerepel. Az ápolási jelentésekből klasszikus követéses klinikai adatbázist építünk: a tumor felfedezésétől, a belépési időtől kezdve minden további kezelés időpontja alakítja az utolsó kontrollt, és rögzítjük az esetleges áttét, valamint a halál idejét is.

## 2. Az adatok ellenőrzése statisztikai vizsgálatokkal

A Nemzeti Rákregiszter nem szorítkozik az adatok gyűjtésére, hanem azok ellenőrzését is alapfeladatként végzi. Tisztázandó, hogy a regiszter hű képet ad-e az ország rosszindulatú daganatos epidemiológiai helyzetéről. Ennek két feltétele van. Az egyik az, hogy az adatszolgáltatás teljes legyen, a másik az, hogy a diagnózisok megfeleljenek az érintettek valódi betegségének. Nagyon fontos körülmény, hogy a rákregiszter számára (éppen úgy, mint a finanszírozásnak) a diagnózis BNO-10 tételszámot jelent, és a szövettani diagnózis is kód, a morfológiai vagy M-kód. Így a diagnózis akkor valós, ha annak BNO-10 tételszáma és morfológiai kódja is megfelel a tényleges betegségnek. Ennek pedig az a feltétele, hogy a diagnózis szövettani vizsgálaton alapuljon és orvos ellenőrizze.

### 1. táblázat

*Az 1999, 2000 és 2001-ben felfedezett és bejelentett új rosszindulatú daganatok száma (2003. január 4-i állapot)*

BNO-kód	A rosszindulatú daganat helye	1999		2000		2001	
		férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
C00	Ajak	112	45	198	76	195	63
C01	Nyelvgyök	184	30	275	37	254	37
C02	Nyelv egyéb és nem meghatározott részei	226	63	360	75	302	72
C03	Fogíny	55	20	75	24	56	27
C04	Szájfenék	214	42	251	55	253	48
C05	Szájpad	67	15	102	28	99	36
C06	Száj egyéb és nem meghatározott részei	29	20	41	30	65	43
C07	Fültőmirigy (parotis)	53	34	88	60	61	67
C08	Egyéb és nem meghatározott nyálmirigy	21	15	38	27	51	29
C09	Mandula	154	34	252	32	170	46
C10	Szájgarat	216	49	336	65	315	76
C11	Orrgarat	56	30	76	42	77	32
C12	Sinus piriformis	34	4	43	5	47	4
C13	Algarat (hypopharynx)	474	61	552	81	535	83
C14	Ajak, szájüreg, garat egyéb és rosszul meghatározott részei	82	17	119	35	145	27
C15	Nyelőcső	493	92	646	148	700	156
C16	Gyomor	1 076	804	1 531	1 048	1 383	1 010
C17	Vékonybél	59	51	92	68	95	86
C18	Vastagbél	1 656	1 730	2 356	2 300	2 261	2 294
C19	Sigmabél-végbél	377	319	541	437	470	404
C20	Végbél	1 128	839	1 426	1 078	1 547	1 125

BNO-kód	A rosszindulatú daganat helye	1999		2000		2001	
		férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
C21	Végbélnyílás és anális csatorna	113	86	141	112	116	92
C22	Máj és intrahepaticus epeutak	371	289	589	435	563	417
C23	Epehólyag	94	258	147	397	145	418
C24	Epeutak egyéb és nem meghatározott részei	141	152	205	250	209	264
C25	Hasnyálmirigy	570	520	886	806	859	779
C26	Egyéb és rosszul meghatározott emésztőszervek	68	91	107	164	61	104
C30	Orrüreg és középfül	27	16	38	20	35	32
C31	Melléküregek	48	19	63	25	63	30
C32	Gége	884	110	1 214	173	1 144	159
C33	Légcső	19	5	31	13	33	11
C34	Hörgő és tüdő	4 786	2 028	6 983	3 089	6 776	2 982
C37	Szecsemőmirigy	8	6	16	9	14	8
C38	Szív, gátor, mellhártya	131	107	207	149	187	137
C39	Légzőszervek és mellüregi szervek egyéb és rosszul meghatározott lokalizációjú	28	13	52	19	43	25
C40	Végtag csontja és ízületi porca	36	31	53	44	63	55
C41	Egyéb és nem meghatározott elhelyezkedésű csont és ízületi porc	122	100	215	173	215	168
C43	Bőr melanómája	554	757	742	973	517	600
C44	Bőr egyéb	2 119	2 401	3 235	3 547	3 437	3 711
C45	Mesothelioma	15	19	40	22	43	30
C46	Kaposi-szarkóma	17	16	18	7	15	11
C47	Perifériás idegek és autonóm idegrendszer	12	16	14	17	34	32
C48	Hashártya és retroperitoneum	80	137	152	238	152	169
C49	Egyéb kötőszövet és lágyrész	170	159	245	260	265	211
C50	Emlő	73	5 249	119	6 703	138	6 047
C51	Szeméremtest		135		188		194
C52	Hüvely		51		73		71
C53	Méhnyak		1 021		1 422		1 246
C54	Méhtest		938		1 331		1 241
C55	Méh nem meghatározott része		66		76		46
C56	Petefészek		798		1 168		1 121
C57	Női nemi szerv egyéb, nem meghatározott része		62		105		100
C58	Méhlepény		3		5		7
C60	Hímvessző	44		91		61	
C61	Dülmirigy (prostata)	2 029		2 504	1	2 459	
C62	Here	318		478		458	
C63	Egyéb és nem meghatározott férfi nemi szervek	27		40		40	
C64	Vese	679	475	1 032	697	955	699
C65	Vesemedence	42	31	63	54	62	47
C66	Húgyvezeték	45	27	42	18	52	31
C67	Húgyhólyag	1 398	512	1 787	749	1 525	684
C68	Egyéb és nem meghatározott húgyszervek	20	12	31	12	26	7
C69	Szem	53	62	103	108	93	84
C70	Agyburkok	21	21	25	34	18	31
C71	Agy	389	409	710	655	659	640
C72	Gerincvelő, agyidegek, központi idegrendszer egyéb részei	44	43	75	78	57	81
C73	Pajzsmirigy	64	180	99	310	126	393
C74	Mellékvese	44	35	70	96	82	72
C75	Egyéb endocrin mirigyek és járulékos szövetek	21	24	38	38	30	33
C76	Egyéb rosszul meghatározott lokalizációk	143	227	215	343	187	256
C80	Lokalizáció meghatározása nélkül	179	132	333	266	323	244
C81	Hodgkin kór	128	113	185	149	147	133

BNO-kód	A rosszindulatú daganat helye	1999		2000		2001	
		férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
C82	Folliculáris non-Hodgkin lymphoma	29	31	29	29	32	43
C83	Diffúz non-Hodgkin lymphoma	126	98	143	127	128	102
C84	Perifériás és cutan T-sejtes lymphomák	22	21	48	32	43	35
C85	Non-Hodgkin lymphoma egyéb és közelebbről meg nem határozott típusai	219	224	346	363	303	307
C88	Immunoproliferatív betegségek	6	10	12	16	19	43
C90	Myeloma multiplex és plasmasejtes	169	194	191	256	198	303
C91	Lymphoid leukaemia	332	300	459	418	408	373
C92	Myeloid leukaemia	192	187	273	255	270	296
C93	Monocytás leukaemia	14	9	11	11	10	14
C94	Egyéb meghatározott sejttípusú leukaemia	14	22	13	15	17	15
C95	Meghatározatlan sejttípusú leukaemia	22	15	36	29	25	34
C96	Nyirok-, vérképző- kapcsolódó szövetek egyéb és meghatározatlan	12	9	14	10	21	15
C97	Független többszörös lokalizációk	4		5	3	3	
	<b>Összesen</b>	<b>24 139</b>	<b>23 420</b>	<b>34 463</b>	<b>32 979</b>	<b>33 093</b>	<b>31 347</b>

### 2. táblázat

*Az 1999, 2000 és 2001-ben felfedezett és bejelentett új in situ daganatok száma (2003. január 4-i állapot)*

BNO-kód	In situ daganat	1999		2000		2001	
		férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
D00	Szájüreg, nyelöcső, gyomor in situ	9	5	13	5	17	10
D01	Egyéb és nem meghatározott emésztőszervek in situ	22	13	34	33	29	34
D02	Középfül és légzőrendszer in situ	25	4	22	7	17	5
D03	Melanoma in situ	18	29	34	49	42	48
D04	Bőr in situ	43	88	109	137	91	124
D05	Emlő in situ	1	21	1	36	1	50
D06	Méhnyak in situ		294		556		529
D07	Egyéb megnevezett, valamint meghatározatlan nemi szervek in situ	10	16	14	195	16	515
D09	Egyéb meghatározott és közelebbről meg nem határozott lokalizációjú in situ	9	6	16	14	8	13
	<b>Összesen</b>	<b>137</b>	<b>476</b>	<b>243</b>	<b>1 032</b>	<b>221</b>	<b>1 328</b>

### 3. táblázat

*Az 1999, 2000 és 2001-ben felfedezett és bejelentett új jóindulatú daganatok száma*

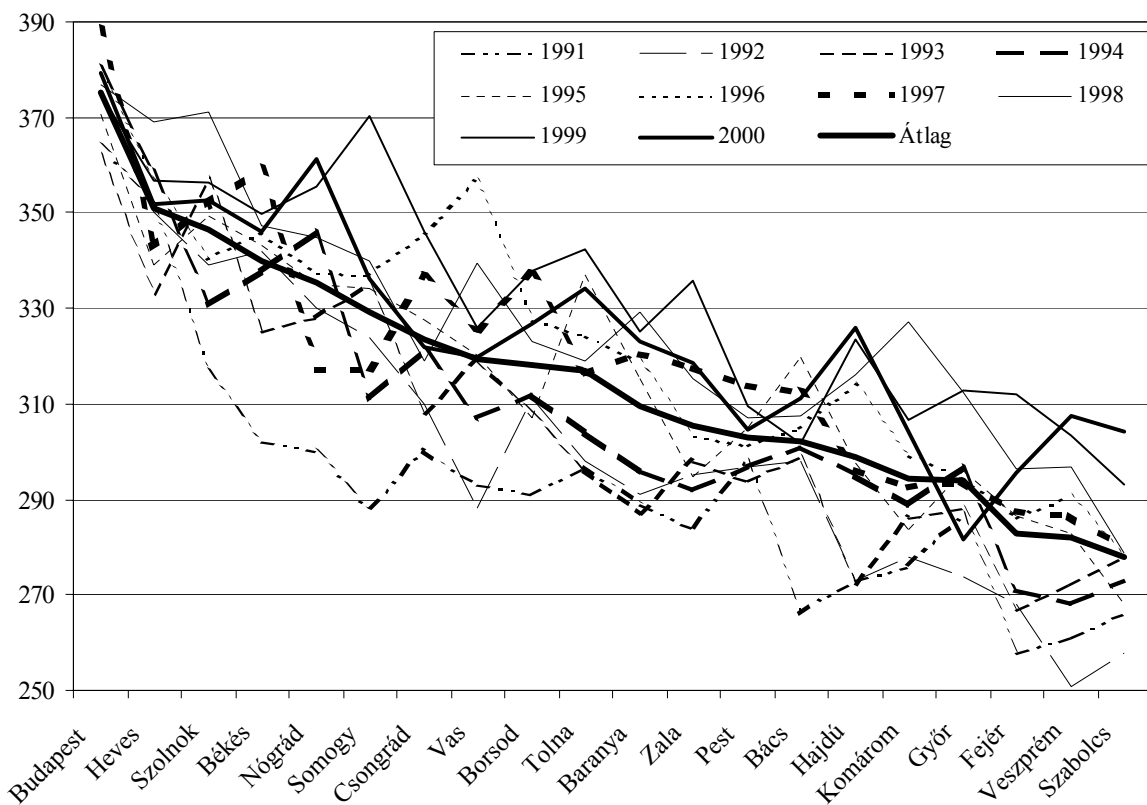
BNO-kód	Jóindulatú daganat	1999		2000		2001	
		férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő
D30	Húgszervek jóindulatú daganata	6	17	20	14	17	30
D33	Agy és központi idegrendszer egyéb részeinek jóindulatú daganata	41	84	159	304	163	256
	<b>Összesen</b>	<b>47</b>	<b>101</b>	<b>179</b>	<b>318</b>	<b>180</b>	<b>286</b>

A rákregiszter által végzett ellenőrzések statisztikai vizsgálatok, amelyek csak arra alkalmasak, hogy kiszűrjék a kirívó eseteket. Gyanús például, ha egy kórházban a többprimeres betegek aránya sokszorosa az átlagnak, gyanús, ha egy megye mortalitás/morbiditás-aránya ki-

ugróan alacsony vagy magas, gyanús, ha egy kórházban a melanoma gyakoriság többszöröse a vártnak stb. A kétes esetek azonban csak a helyszínen, a betegek anyagának ellenőrzésével tisztázhatók. A regiszter tartalmi javításához tehát elengedhetetlen az adatszolgáltatók kontrollja.

Az alábbiakban néhány példát mutatunk be az adatok statisztikai ellenőrzésének lehetőségére. Ezek a daganatos halálozási arányszámok megyénkénti, illetve évenkénti szóródásának vizsgálatára, tovább a daganatos mortalitási és morbiditási mutatók összevetésére épülnek.

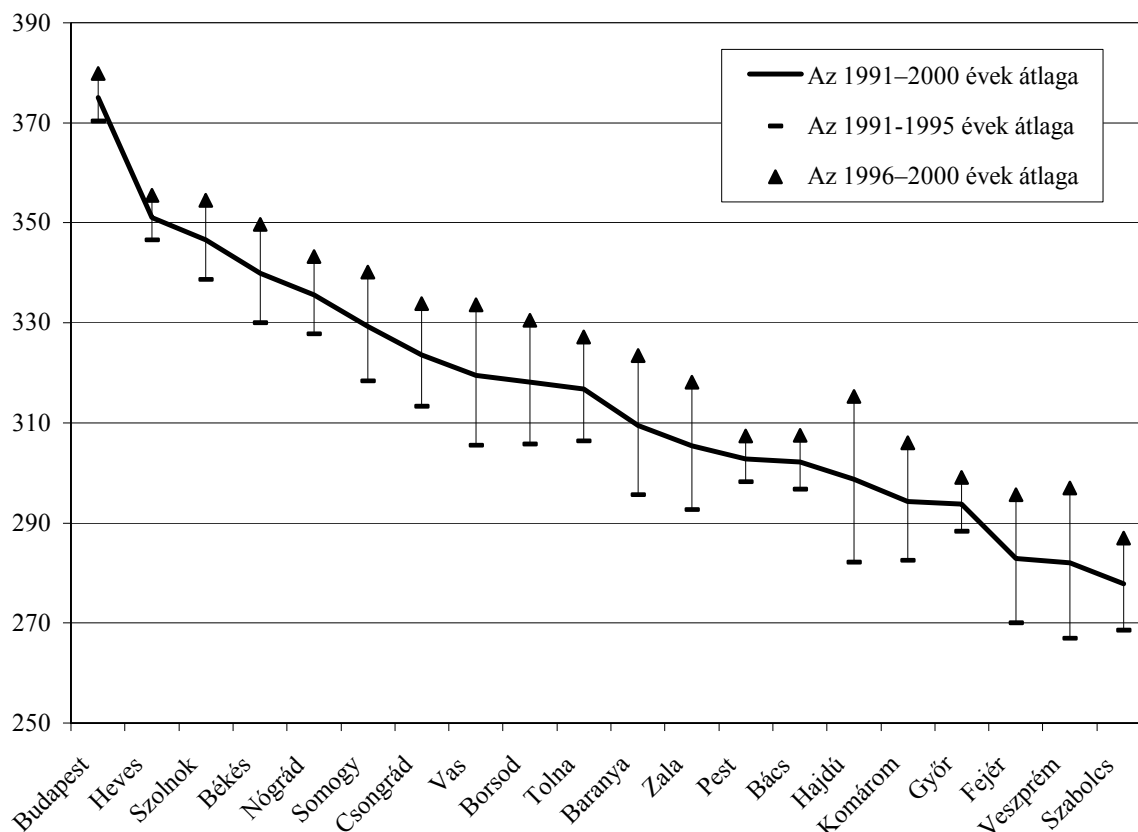
A rosszindulatú daganatos megbetegedésből 1991–2000 között bekövetkezett halálozás alakulását mutatja az *I.* és *II. ábra*. Mindkettő a megyék és Budapest százezer lakosra jutó daganatos halálozását tünteti fel. Az *I. ábra* tíz görbéje az egyes évek halálozási arányszámait mutatja, a legvastagabb folytonos vonal pedig ezek átlaga. A megyék saját tízéves átlaguk szerint csökkenő sorrendben szerepelnek. A diagram a rosszindulatú daganatos halálozás incidenciájának sztochasztikus jellegére utal, illusztrálva, hogy az éves várható érték mellett mekkora a szórás. A *II. ábra* vonala is a megyék tízéves átlagát, a nyíl hegye az 1996–2000, a talpa pedig az 1991–95 közötti öt év átlagát mutatja. Látható, hogy a rosszindulatú daganatos megbetegedésből eredő halálozás kivétel nélkül minden megyében nőtt. (A növekedés mértéke Budapesten, Pest és Győr-Moson-Sopron megyében volt a legkisebb.)



Forrás: Demográfiai évkönyvek 1991–2000. KSH Budapest.

*I. ábra*  
*Százezer lakosra jutó daganatos halálozás 1991 és 2000 között*  
*a megyék tízéves átlaga szerint rendezve*





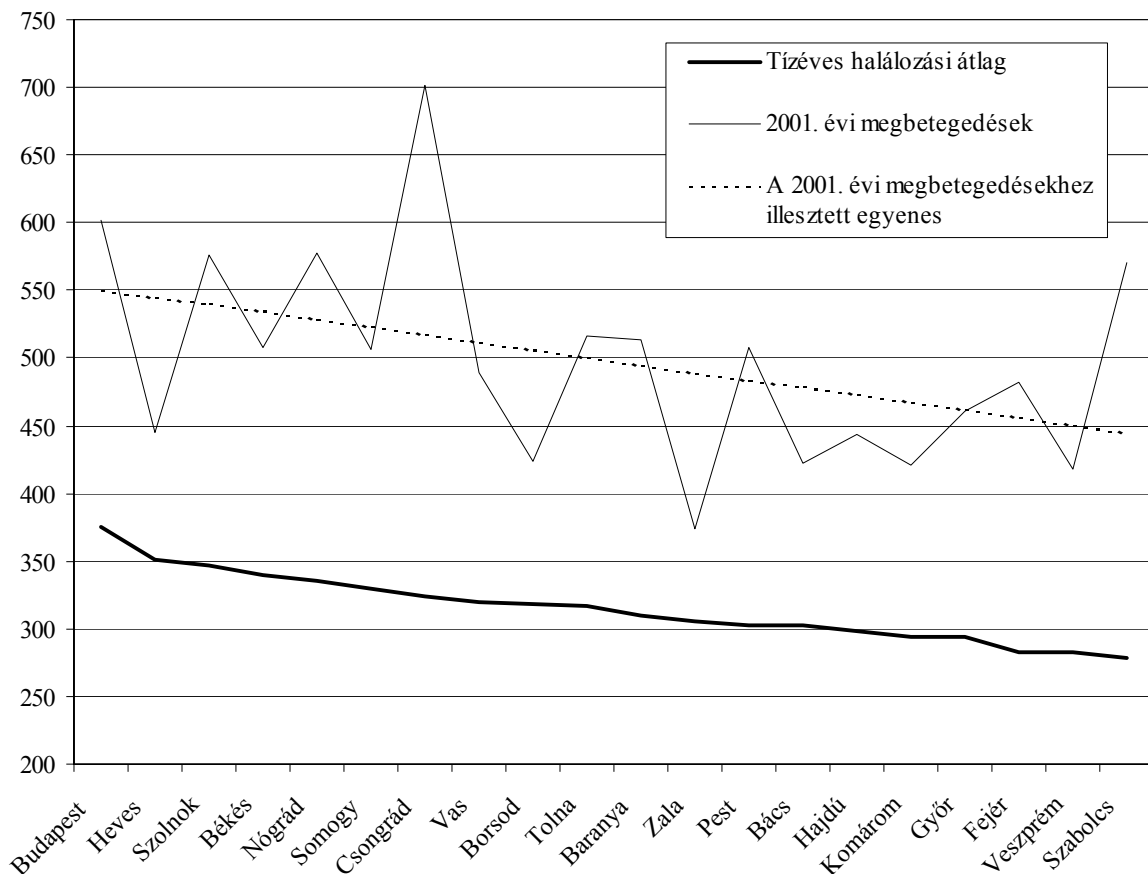
Forrás: Demográfiai évkönyvek 1991–2000. KSH Budapest.

## II. ábra

*Százezer lakosra jutó daganatos halálozás tízéves és ötéves átlagai megyénként*

2001-ben felfedezett új betegnek tekintjük azt, aki korábban (1995 és 2001 között) nem került be a regiszterbe. A megyénkénti besorolás alapja nem a jelentő kórház székhelye, hanem a paciens állandó lakóhelye a betegség felfedezésének idején, és ez marad a követési idő egésze alatt, átköltözés esetén is. Bár az 1999 előtti években mindössze 30–40% volt a jelentési arány, az akkori regisztrációt is figyelembe vettük, mert segítette a valóban új betegek azonosítását.

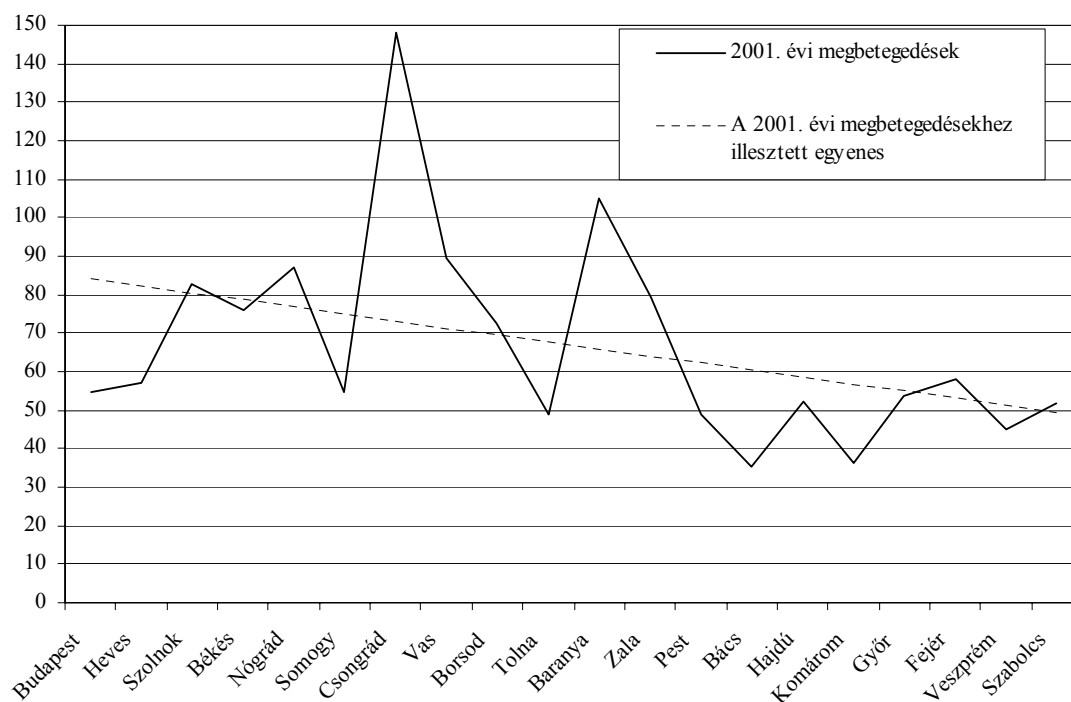
A halálozások tízéves megyei átlagát ábrázoló görbe (III. ábra, vastag vonal) és a százezer lakosra jutó megbetegedések 2001. évi megyei adataihoz illesztett egyenes (III. ábra, szaggatott vonal) egymással párhuzamos vonulata nyilvánvalóan javulásra utal. (A megelőző két évben ez nem így volt.) A megyék többsége esetében a megbetegedések nem térnek el nagyobb mértékben a várt értékektől, mint amit a halálozási görbék évenkénti ingadozása indokol (I. ábra). Mindenképpen hiányosnak tűnik Zala, Heves és Borsod megye 2001. évi jelentése, ugyanakkor a vártnál több megbetegedést jelentettek Csongrád és Szabolcs megye lakosairól.



*Forrás:* Nemzeti Rákregiszter és Demográfiai évkönyvek 1991–2000. Budapest: KSH.

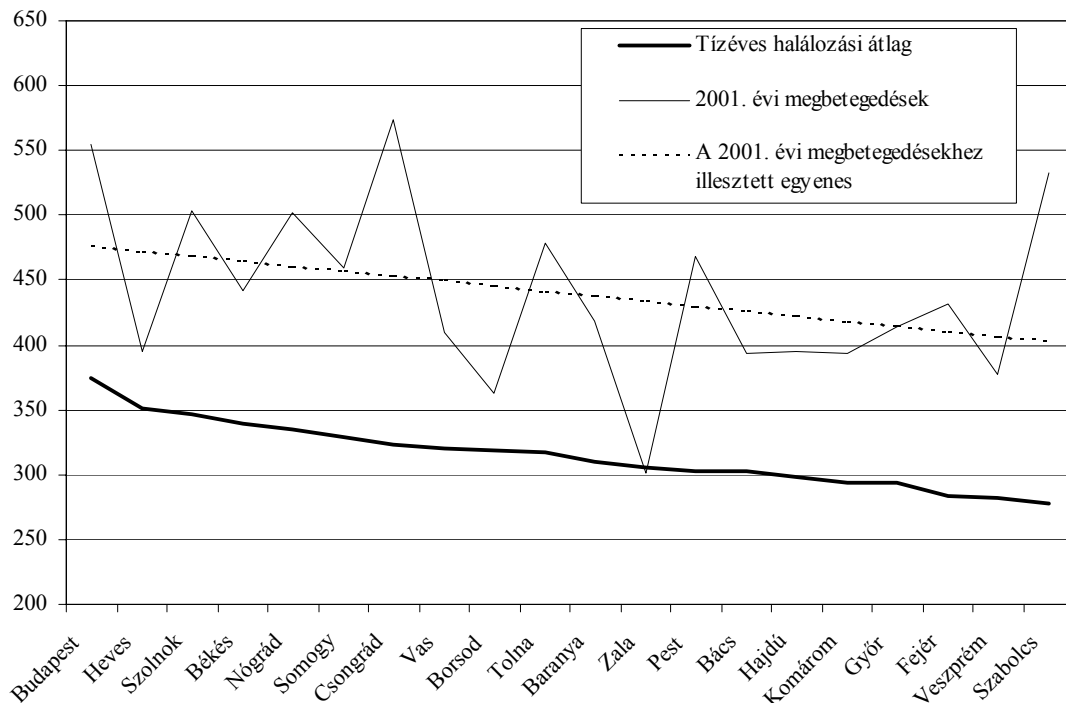
*III. ábra*  
*Százezer lakosra jutó rosszindulatú daganatos megbetegedés 2001-ben*  
*és a daganatos halálozás tízéves átlaga megyénként*

Az adatok statisztikai ellenőrzésének további példája a BNO C44 tételszámú, a bőr egyéb (nem festékes) rosszindulatú daganatos megbetegedésének hasonló ábrája (*IV. ábra*). A görbe várhatóanál nagyobb ingadozása az adatszolgáltatás hiányosságára hívja fel a figyelmet. Az *V. ábra* – a C44 kódútól eltekintve – az összes rosszindulatú daganatos megbetegedést veti össze a tízéves halálozási átlaggal.



Forrás: Nemzeti Rákregiszter.

IV. ábra  
A BNO C44 (a bőr egyéb rosszindulatú daganata) százezer lakosra jutó megbetegedése megyénként

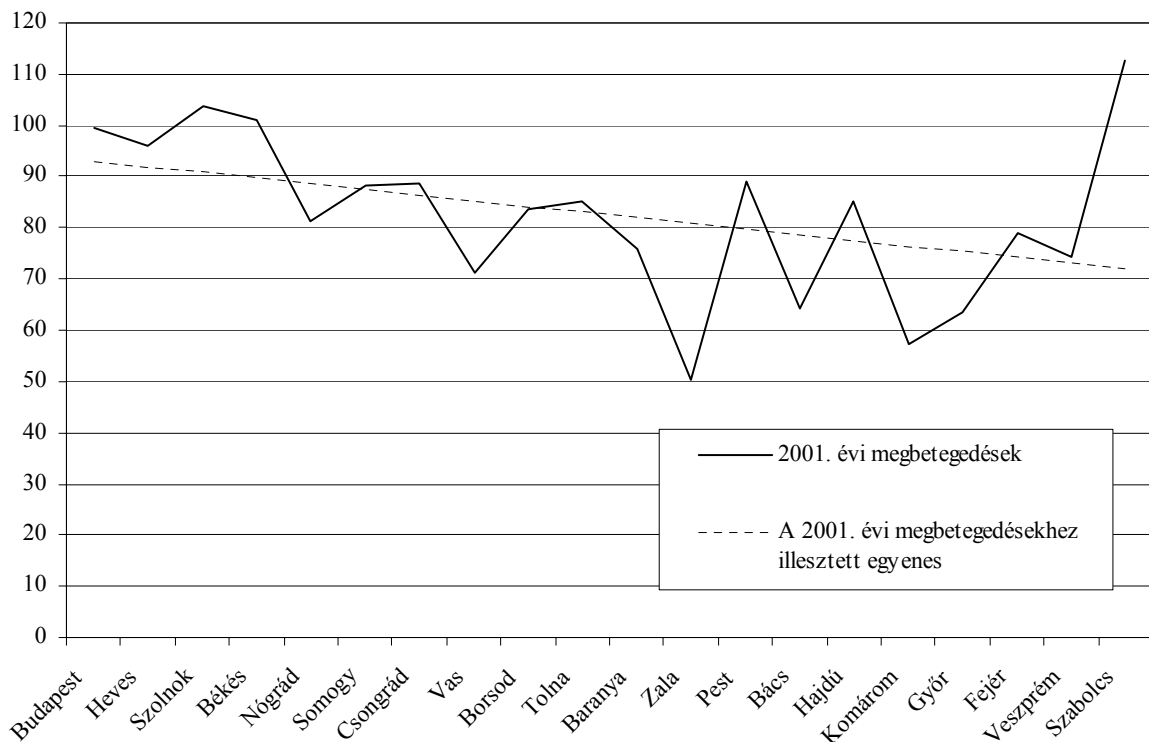


Forrás: Nemzeti Rákregiszter; Demográfiai évkönyvek 1991–2000. Budapest: KSH.

V. ábra  
A rosszindulatú daganatos megbetegedések százezer lakosra jutó száma 2001-ben a BNO C44 (a bőr egyéb rosszindulatú daganata) nélkül és a tízéves átlagos halálozás megyénként

## 2.1. Az adatok tételes ellenőrzése

A rákregiszter statisztikai kontrollja nem helyettesítheti a tételes ellenőrzést. Az ebben rejlő lehetőségeket illusztrálja a hörgő és a tüdő rosszindulatú daganatáról (BNO C34) folytatott vizsgálat. Kiindulásként a százezer lakosra jutó megbetegedésének megyénkénti adatai szolgáltak (VI. ábra). 2002 májusában felkértünk minden intézményt a jelentett tüdőrákos esetek valódiságának felülvizsgálatára. Az ellenőrzésnek kettős célja volt. Szándékunk szerint egyrészt a rákregiszter tartalmi ellenőrzését és javítását szolgálta, másrészt annak tisztázását, hogy a pulmonológiai intézmények adatgyűjtésében miért szerepel körülbelül 1500-zal kevesebb tüdőrákos beteg, mint a rákregiszterben. Ez utóbbi kapcsán eldöntendő, hogy ezek a tüdőrákos betegek nem jelentkeztek a gondozókban, vagy a regiszter kapott ennyi téves diagnózist? A próbálkozás sajnos annak ellenére eredménytelen maradt, hogy az ellenőrzéshez minden érintett intézménynek elküldtük azon pacienseik listáját, akiknél ők tüdőrákot diagnosztizáltak. Az érintett intézményeknek azt kellett volna tisztáznuk, hogy a felsorolt betegek mindegyikének valóban primer rosszindulatú tüődaganata van-e, vagy esetleg a másodlagos tüődaganat kapta tévesen a primer daganat kódját?



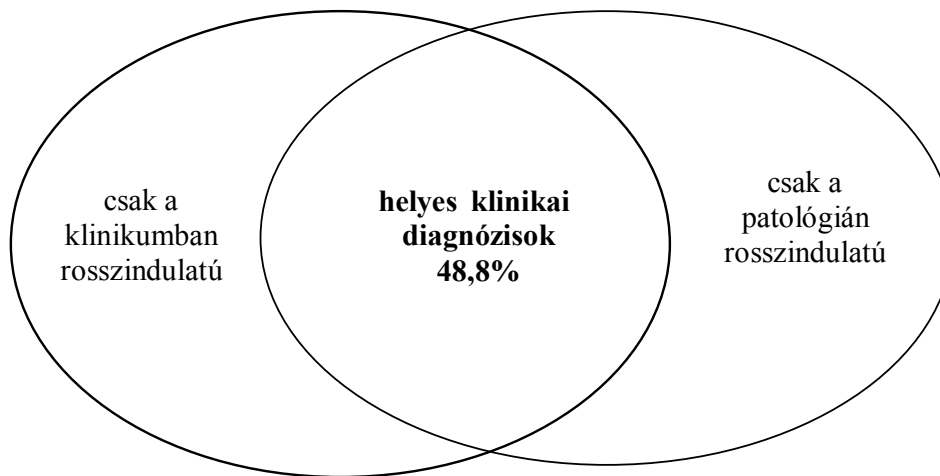
Forrás: Nemzeti Rákregiszter.

VI. ábra

A BNO C34 (a hörgő és tüdő rosszindulatú daganata) megbetegedés százezer lakosra jutó esetszáma megyénként

A daganatos betegek diagnózisának vitathatóságát, pontosabban fogalmazva a diagnózis BNO- és morfológiai kódjának bizonytalanságát mutatja a klinikai és a patológiai diagnózisok összevetése is. 2002-ben eddig 21 588 olyan patológiai vizsgálatról kaptunk jelentést, amelynek eredménye rosszindulatú daganat volt. Ebből 10 526 (48,8%) egyezett meg a klinikumból küldött diagnózisokkal. 2742 patológiai jelentésben más volt a morfológiai kód (12,7%), 2556 esetben a diagnózis BNO-kódja is különbözött (11,8%). 5764 esetben (26,7%) a patológiák olyan megbetegedéseket jelentettek, amelyek egyáltalán nem szerepeltek a klinikai jelentésekben.

A jogszabály szerint a klinikumnak és a patológiának is a rosszindulatú daganatos betegekről kell jelentést tennie. Ha a diagnózisok szövettani vizsgálaton alapulnak, ellenőrzöttek és pontosak, akkor a két helyről küldött jelentések azonosak. Halmazelméleti eszközökkel ezt úgy ábrázolhatjuk, hogy a klinikumból küldött rosszindulatú diagnózisok tojásként ábrázolt halmaza pontosan megegyezik a patológiák rosszindulatú daganatainak halmazával. Ha nem pontosak a diagnózisok, akkor lesznek olyan rosszindulatú daganatos diagnózisok, amelyeket csak a klinikum talált rosszindulatú daganatnak, illetve olyanok is, amelyeket csak a patológiák. Ekkor a két tojás alakú halmaz szétcsúszik. A közös részben vannak a helyes klinikai diagnózisok, amelyek 2002-ben a patológiai diagnózisok mindössze 48,8%-át tették ki (*VII. ábra*).



*VII. ábra*

*A 2002-ben jelentett rosszindulatú daganatok a klinikai és a patológiai diagnózis szerint*

A téves diagnózisok magas arányát igazolta egy 2002 őszén végzett tételes ellenőrzés is, amelyet az Országos Onkológiai Intézetben akkoriban megtartott konferencia kezdeményezett. A melanoma malignum itt ismertetett esetszámainak valódiságáról – 2001-ben a regiszternek 623 férfi és 738 nő új melanomás megbetegedést jelentettek – megoszlottak a vélemények. A konferencián átfogó ellenőrzésre kértük a résztvevőket: felhívtuk a figyelmüket, hogy ennek nemcsak a visszamenőleges adatjavítás a célja, hanem ennek révén meg lehet találni, hogy a diagnózis felállítás folyamatában hol vannak a hibaforrások. Ezek felderítésével és kiiktatásával elérhető, hogy diagnózisai a továbbiakban pontosabbak legyenek. Kér-

tük, hogy végezzék el az ellenőrzést a másik oldalról is: vizsgálják meg, vannak-e olyan betegek, akik valójában melanómások, de nem C43-as BNO kódot kaptak, illetve vannak-e olyan melanomás betegek, akik valamilyen egyéb okból maradtak ki a jelentettek közül.

Ez a teljeskörűséget célzó ellenőrzés nagyon sikeres volt: az illetékes kórházak orvosai a 2001-ben C43 BNO kóddal jelentett 1361 beteg 95,8%-ának diagnózisát tételesen felülvizsgálták. Az új melanomás betegek korrigált száma 1118 lett. Ez csak 13,9%-kal kisebb a konferencián elhangzottnál, de ez úgy alakult ki, hogy 458 C43 BNO kóddal jelentett beteg diagnózisa téves volt, 230 melanomás betegnek pedig vagy más volt a diagnózisa, vagy egyéb okból hiányzott a regiszterből.

Hogyan definiálható a helyes diagnózisok aránya? Tegyük föl, hogy egy kórház 100 melanomás beteget jelentett. Tegyük föl továbbá, hogy az ellenőrzés során közülük 40-ről kiderül, hogy nem melanomás, továbbá találnak 20 olyan melanómást, aki nem szerepelt a jelentett 100 között. Ebben az esetben 120 betegből 60 diagnózisa volt helyes, azaz az arány 50%-os. Így számolva a helyes diagnózisok arányát, nagy különbségeket találunk az intézmények között. A melanómát legnagyobb számban gyógyító kórházakban a helyes diagnózisok aránya rendre: 12,4%; 57,9%; 83,2%; 83,9%; 62,4%; 78,4%; 30,4%; 92,7%; 23,3%; 66,7%; 77,8%; 45,5%; 22,5%; 95,0%; 78,9%; 68,8%; 46,7%; 40,0%; 18,2%; 41,2%. Ezek átlaga 54,1%. Összegezve az összes ellenőrzés eredményét azt kapjuk, hogy a Nemzeti Rákregiszternek küldött melanomadiagnózisok tartalmi helyessége mindössze 55,1% volt.

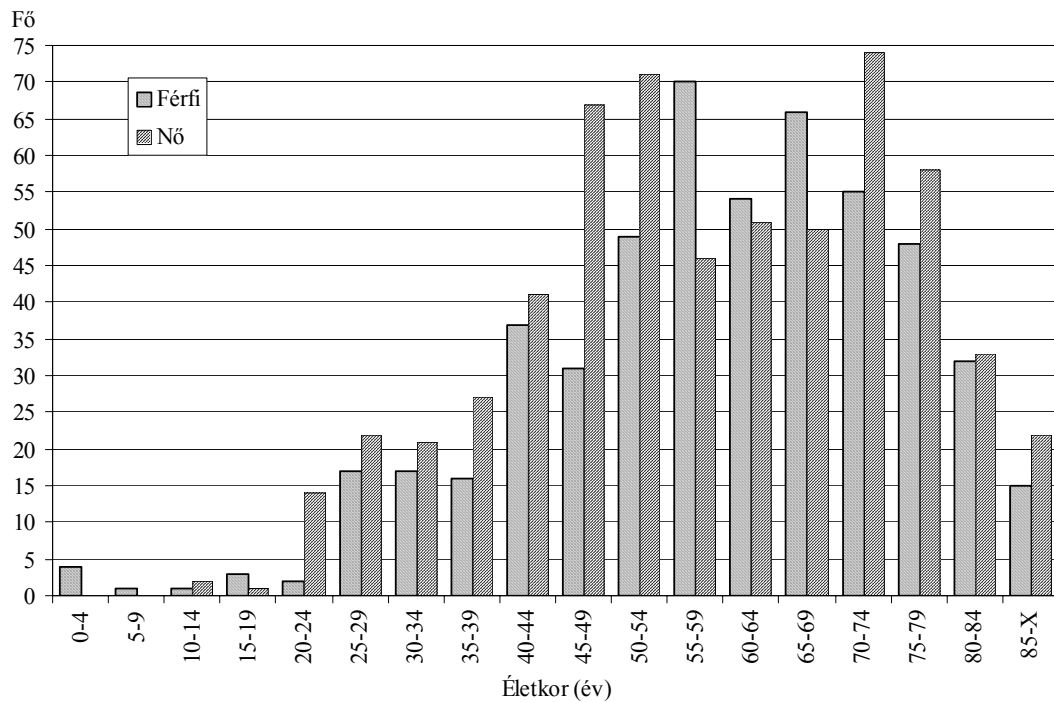
A megbetegedettek nem és korcsoport szerinti eloszlását, illetve népességszámra vetített gyakoriságát a *VIII.* és a *IX. ábra* mutatja. Összehasonlításra nyújt lehetőséget a *X. ábra*, amely a 2001-ben felfedezett és bejelentett összes rosszindulatú daganatos megbetegedés alanyainak nem és életkor szerinti gyakoriságát szemlélteti.

A kórházakat arra is kértük, hogy a kódolási folyamatokban talált hibákról is adjanak tájékoztatást, mert ezzel valamennyi kórházat segítik. Az ellenőrzést tanulságosnak tartották, sokan most szembesültek először a munkájukról alkotott képpel, illetve annak torzításaival. A hiba oka legtöbbször az volt, hogy a megállapított melanoma „később nem bizonyult melanómának”. A beteg felvételekor rögzített C43-as hipotetikus diagnózist tehát a nyilvántartásban akkor sem módosították, ha a szövettani vizsgálat azt nem támasztotta alá. Az eljárás fordítottjára is volt példa: a szövettani vizsgálattal kimutatott melanomás megbetegedés BNO-kódját utólag nem javították ki C43-ra.

Több kórház ápolási jelentéseiből kimaradtak a járóbetegként kezelt melanómások, noha korábban talán ennek ellenőrzésére hívtuk fel legnagyobb nyomatékkal a figyelmet. Ennek okát az orvosok az informatika hibájában látták, míg az informatikusok hiányos adatkitöltésre hivatkoztak. Néhány kórházban egyértelműen az előbbi bizonyult igaznak. Az ellenőrzés igen nagy számban talált olyan betegeket, akiknél a felfedezés ideje volt téves: a megbetegedést 2001-re datálták, noha a rákregiszterben már szerepelt korábbi időponttal.

Az ellenőrzés során a nagy bőrgyógyászati centrumok kivételével szinte mindenütt gondot jelentett a melanomás betegek megtalálása. A bőrgyógyászat, a sebészet, az onkológiai osz-

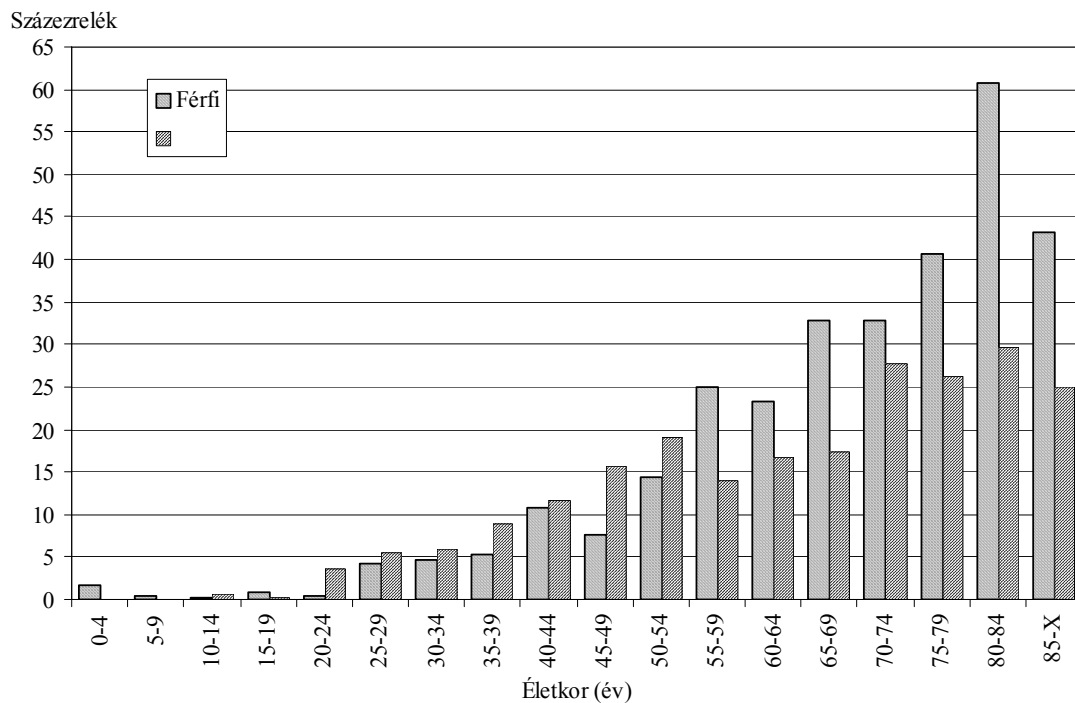
tály és a gondozó informatikai rendszere nem egységes, nem egyesített, így az egyik osztály nem ismeri, nem követi figyelemmel a másik betegeit.



Forrás: Nemzeti Rákregiszter.

### VIII. ábra

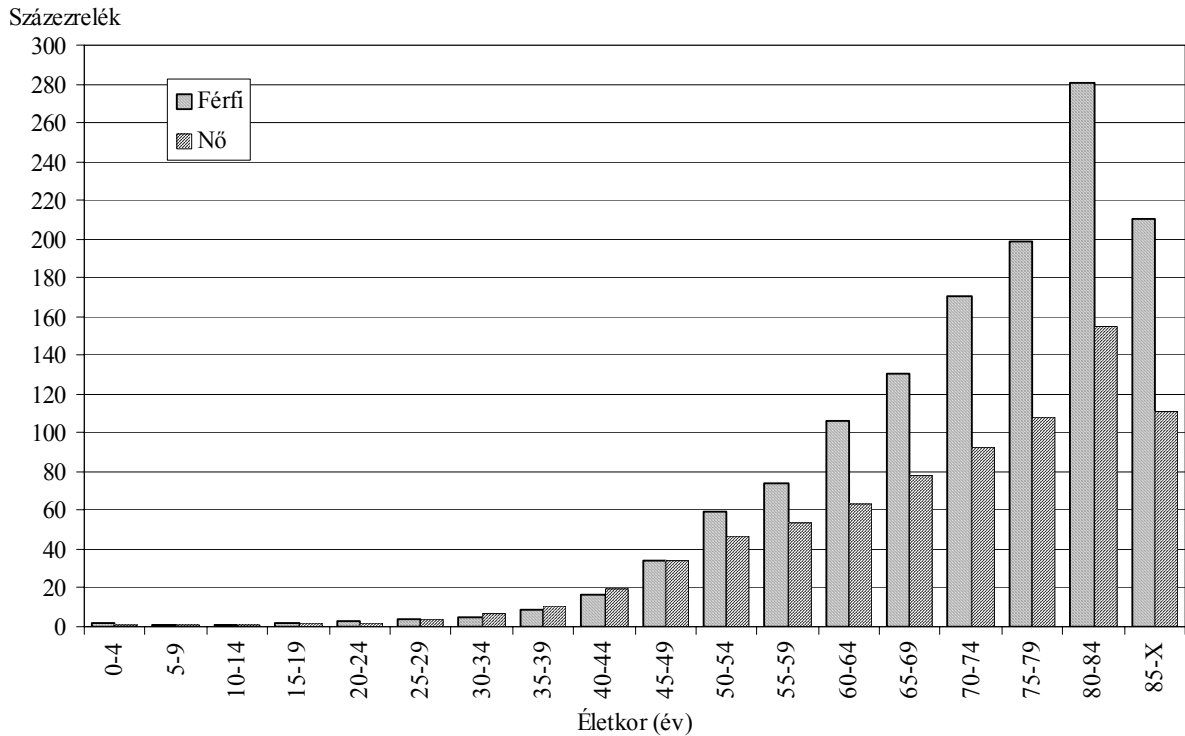
A 2001-ben felfedezett és bejelentett melanomás betegek száma nem és életkor szerint



Forrás: Nemzeti Rákregiszter.

### IX. ábra

A 2001-ben felfedezett és bejelentett melanomás betegek száma 100 000 megfelelő korú lakosra vetítve



Forrás: Nemzeti Rákregiszter.

*X. A 2001-ben felfedezett és bejelentett összes rosszindulatú daganatos megbetegedések alanyainak száma 100 000 megfelelő korú lakosra vetítve*

### 3. Összefoglalás, következtetések

Az ellenőrzés egyidejűleg szolgálta a rákregiszter tartalmának és az adatszolgáltató intézmények adminisztrációjának javítását. Ma már minden adatszolgáltatás alapja a számítógépes kórházi informatikai rendszer. Ha az ebbe beírt diagnózis nem a beteg valós diagnózisa, akkor a finanszírozás éppúgy valótlan adatokon alapul, mint a rákregiszter.

A tételes ellenőrzés során képet kaptunk arról, hogy a téves diagnózisok aránya milyen nagy – még a látható és tapintható melanoma esetében is. Láttuk az okokat is. Ezek ismeretében mindent el kell követni a rossz diagnózisokhoz vezető folyamatok átrendezéséért. Az onkológia más területeivel foglalkozók figyelmét is fel kell hívni az ellenőrzés során feltárt hibákra. Ugyanígy a kórházi informatikusokat is ösztönözni kell az orvosokat segítő korrekt munkára. A rákregiszter folytatni fogja a tételes ellenőrzéseket, annál is inkább, mert a Johan Béla program Monitor-informatika alprogramja ennek fontosságát kiemelten kezeli: az egész projekt eredményessége csak korrekt adatok alapján válik mérhetővé.



# A rokkantság mint az egészségi állapot indikátora

Kiss József – Boncz Imre

## 1. Bevezetés

A rokkantság problémaköre, az ügyfelek igényeinek kezelése, az orvosi felülvizsgálatok, a járandóságok megállapítása és folyósítása az egészségbiztosítási és a nyugdíjbiztosítási rendszer együttes munkáját igényli. Dolgozatunkban azonban csak az előbbi szempontjaira szorítunk. Vizsgáljuk a rokkantak számának alakulását, nemek, korcsoportok és betegségek (BNO<sup>1</sup> kódok) szerinti megoszlását.

## 2. Adatok és módszerek

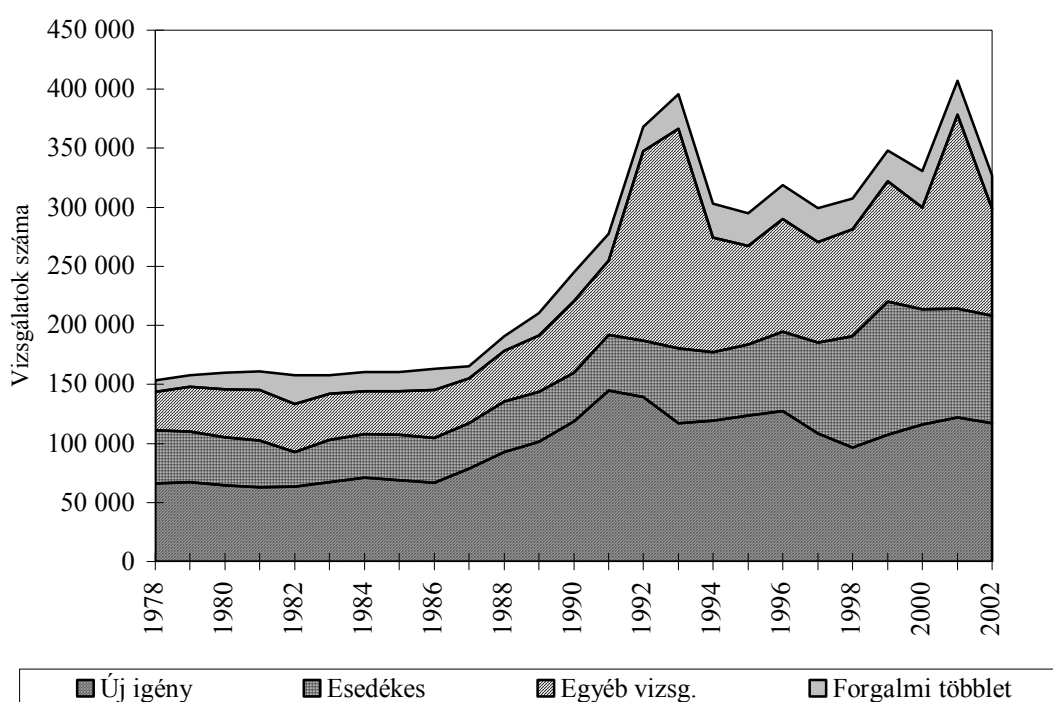
Alapinformációink az Országos Egészségbiztosítási Pénztár (OEP) és igazgatási szerve, az Országos Orvosszakértői Intézet (OOSZI), valamint az Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság (ONYF) és igazgatási szerve, a Nyugdíjfolyósító Igazgatóság statisztikai adatgyűjtési rendszeréből származnak. A kettőben lehetnek eltérések. Így az új rokkantnyugdíjasok száma az Országos Egészségbiztosítási Pénztár szerint 2001-ben 52 210 fő (21 826 nő és 29 384 férfi), míg az Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság 47 152 főben (20 805 nő és 26 347 férfi) adja meg. Az eltérés abból adódik, hogy az OEP azokat veszi ebben a kategóriában nyilvántartásba, akikről az adott évben ilyen értelmű orvosi bizottsági minősítés született, míg az ONYF-nél a nyugdíjfolyósítás kezdőnapja szerint vezetik a statisztikát. Az év eleji és év végi mozgások miatti különbségeken kívül eltérést okoz az is, hogy az OOSZI regiszterében minden olyan személy szerepel, akiknél legalább 67%-os csökkenést állapították meg, köztük olyanokat is, akik – rövid biztosítási idejük miatt – rokkantsági nyugdíjra nem jogosultak. Nemritkán olyan személy is bekerülhet a nyilvántartásba, aki esetében ugyan döntés született a munkaképesség csökkenéséről, de nem kéri a nyugdíja megállapítását, illetve folyósítását, mindaddig, amíg munkahelyét meg tudja tartani.

---

<sup>1</sup> Betegségek Nemzetközi Osztályozása.

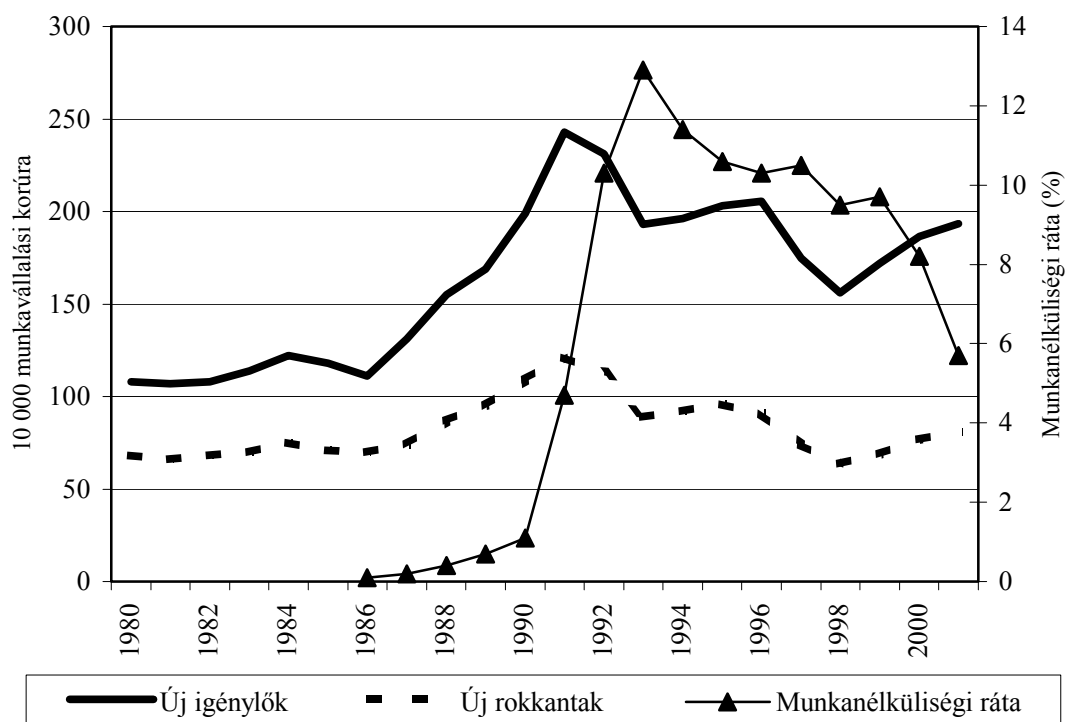
### 3. A rokkantosság számának alakulása

Az 1978–1988 közötti időszakban az Országos Orvosszakértői Intézet (OOSZI) I–II. fokú Orvosi Bizottságai által végzett véleményezések száma viszonylag állandó volt (*I. ábra*). A rendszerváltás folyamatával párhuzamosan azonban jelentősen megszaporodtak a kérelmek (új igények). Magyarán szólva, hogy a rokkantosság a társadalmi-gazdasági változásokra adott egyik lehetséges válaszként kínálkozott, ezért az egészségi állapot indikátoraként is másként értelmezendő. A munkaerő-piaci feltételek radikális átalakulása a nagy társadalmi elosztó rendszereket felkészületlenül érte, ugyanakkor itt manifesztálódtak olyan problémák, melyek más dimenziókban keletkeztek.



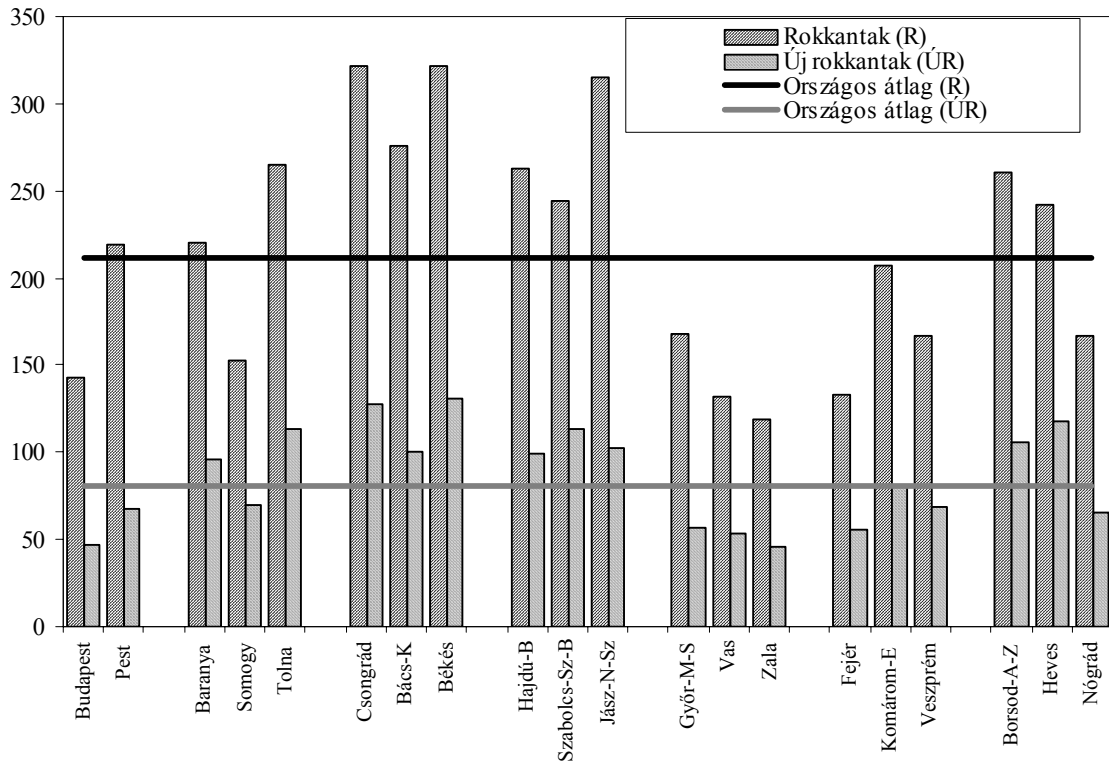
*I. ábra*  
Az OEP OOSZI I–II. fokú Orvosi Bizottságai által végzett véleményezések  
(a MÁV adatai nélkül)

Láthatjuk azonban azt is (*II. ábra*), hogy a rokkantossági igények száma jóval gyorsabban nőtt, mint az új rokkantaké. Míg 1980–1986 között az elfogadott kérelmek aránya 61–63%-ot tett ki, addig 1987–2001 között 57%-ról 41%-ra csökkent. Megállapíthatjuk tehát, hogy a társadalmi-gazdasági változások következtében vonzóvá vált a rokkant nyugdíjas státus, és az ez irányú szándékokat az eljáró bizottságok szorították a lehetőségek határai közé.



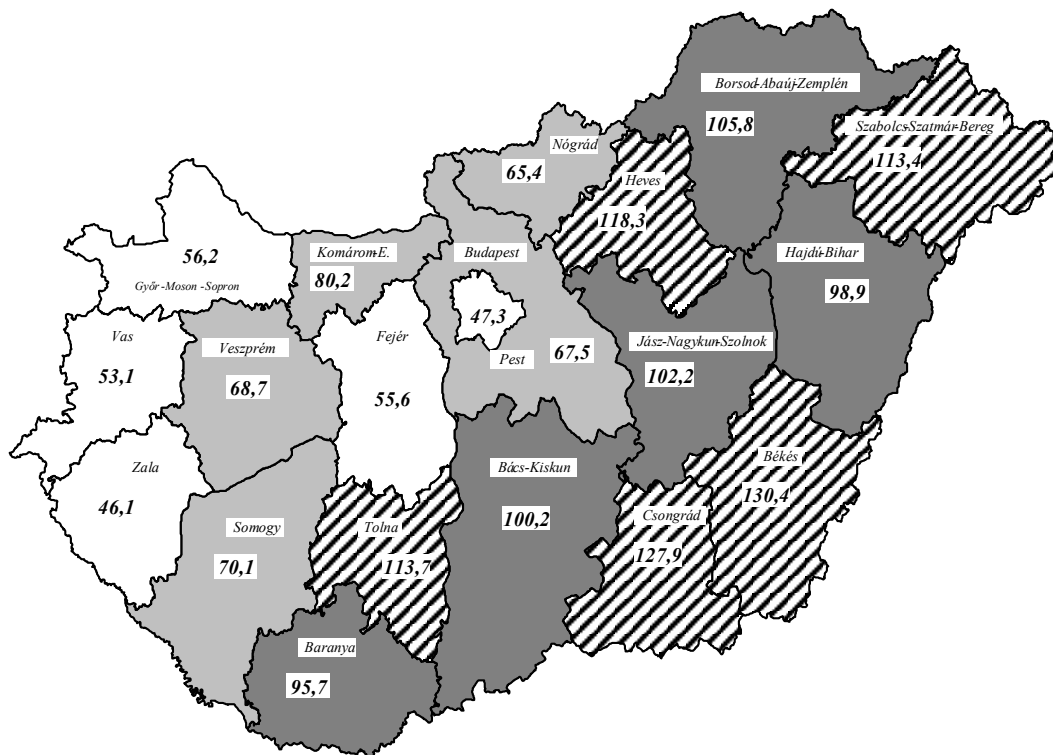
*II. ábra*  
*A rokkantság és a munkanélküliség alakulása 1980 és 2001 között*

A rokkantak, illetve az új rokkantak lakosságon belüli arányát tekintve (*III. ábra*) azt látjuk, hogy egyes megyék (Budapest, Somogy, Győr-Moson-Sopron, Vas, Zala, Fejér, Veszprém, Nógrád) mindkét mutatója alatta marad az országos átlagnak, míg más megyéké (Baranya, Tolna, Csongrád, Bács-Kiskun, Békés, Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Jász-Nagykun-Szolnok, Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves) az országos átlag fölött helyezkedik el. Az 1996–2000 közötti öt évben hasonló területi különbségeket mutat az új rokkantak 10 000 munkavállaló korú lakosra jutó aránya. Térképen ábrázolva (*IV. ábra*) az adatokat világosan kitűnik, hogy nagyobb gyakoriság a Budapeستől (illetve Pest megyétől) délkeletre eső megyékben fordul elő: míg a Dunántúlon csak Baranya és Tolna megyében, addig a keleti országrészben – a főváros, Pest és Nógrád megye kivételével – az arány minden megyében magasabb, mint az országos átlag.



III. ábra

A rokkantak és az új rokkantak 10000 munkavállaló korú lakosra jutó száma 2001-ben



IV. ábra

Az új rokkantak 10000 munkavállaló korú lakosra jutó száma 2001-ben megyénként

#### 4. A rokkantosság betegségek szerinti megoszlása

A népegészségügyi (halandósági) szempontból kritikus kardiológiai és daganatos kórképek a rokkantosságban is meghatározó szerepet játszanak (1. táblázat). Az új rokkantak körében a leggyakrabban a keringési rendszer (szív- és érrendszer) betegségei (IX. BNO főcsoport) okozzák a munkaképesség csökkenését. Az előfordulás sorrendjében a második kategóriát a mentális- és viselkedési zavarok (V. BNO főcsoport) képezik. Eszerint ez a betegségcsoport hazánkban is komoly súlyra tett szert. A mozgásszervi megbetegedések (XIII. BNO főcsoport: A csont-izomrendszer és a kötőszövet betegségei) szintén gyakran jelentkeznek okként, 1996-ig a harmadik, ezt követően a negyedik helyet foglalják el. Ma a mortalitásban is domináns daganatos betegségek (II. BNO főcsoport) alkotják a harmadik leggyakoribb okcsoportot. A kialakított monitoring rendszer nagyban segíti a rokkantossági esetek nyomon követését, gyakoriságuknak, területi és demográfiai szempontok szerinti megoszlásuknak, az okként szolgáló betegségcsoportok előfordulásának az elemzését. A keresőképtelenség vizsgálatára már régebben működik hasonló rendszer (Boncz–Flamis–Győrvári 2002).

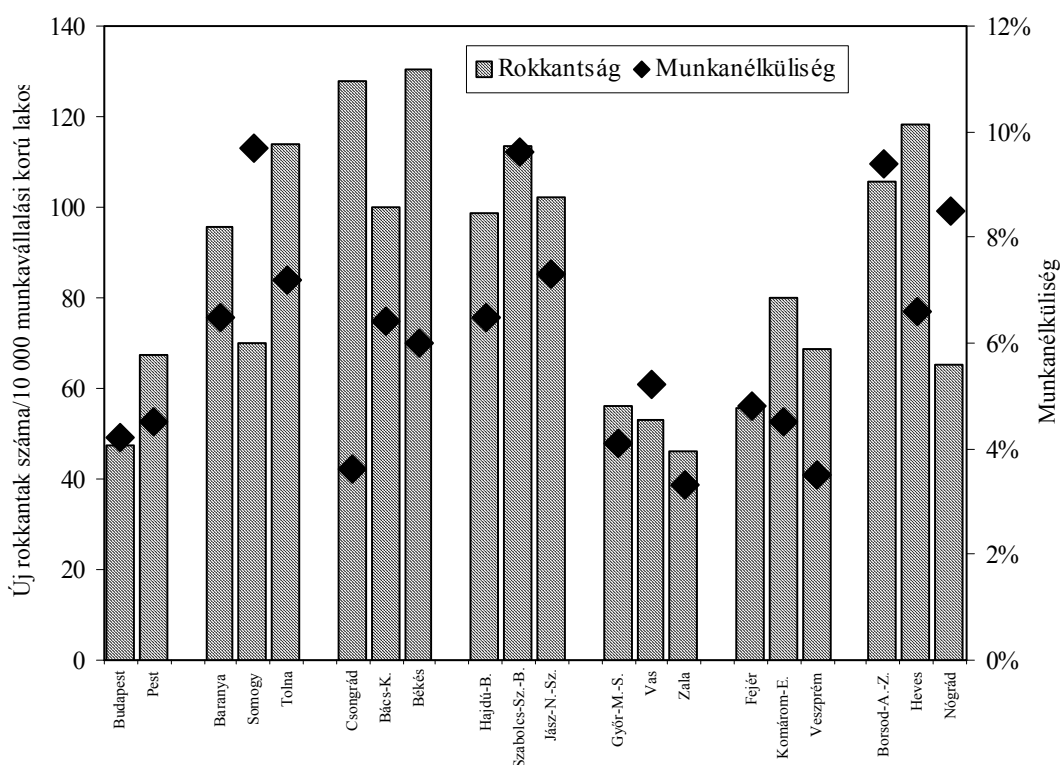
1. táblázat  
Az új rokkantak száma és 10000 munkaképes korú lakosra jutó aránya  
betegségcsoportok szerint 2001-ben

BNO	Főcsoport	Az új rokkantak	
		száma	gyakorisága
IX.	A keringési rendszer betegségei	16672	26,4
V.	Mentális és viselkedészavarok	7928	12,5
II.	Daganatok	7484	11,8
XIII.	A csont-izomrendszer és kötőszövet betegségei	5691	9,0
XI.	Az emésztőrendszer betegségei	2533	4,0
IV.	Endokrin, táplálkozási és anyagcsere-betegségek	2371	3,8
VI.	Az idegrendszer betegségei	1966	3,1
XIX.	Sérülés, mérgezés	1642	2,6
X.	A légzőrendszer betegségei	1571	2,5
I.	Fertőző és parazitás betegségek	980	1,6
VII.	A szem és függelékének betegségei	619	1,0
XVII.	Veleszületett rendellenességek	544	0,9
XIV.	Az urogenitális rendszer megbetegedései	378	0,6
VIII.	A fül és csecsnyúlvány megbetegedései	360	0,6
XII.	A bőr betegségei	213	0,3
III.	A vér és a vérképző szervek betegségei	167	0,3
XVIII.	Máshová nem osztályozott panaszok, tünetek	35	0,1
XXI.	Az egészségi állapotot és az egészségügyi szolgáltatással való kapcsolatot befolyásoló tényezők	32	0,1
XVI.	A perinatális szakban keletkező állapotok	19	0,0
XX.	A morbiditás és mortalitás külső okai (baleset, egyéb sérülés)	4	0,0
XV.	Terhesség, szülés és a gyermekágy	1	0,0
	Összesen	51210	81,1

## 5. Rokkantosítás és munkanélküliség

A rokkantosítás és a gazdasági feltételek összefüggését megyei szinten is vizsgálhatjuk (V. ábra). A fejlett régiókban, Közép-Magyarországon (Budapest és Pest megye), Nyugat-Dunántúlon (Győr-Moson-Sopron, Vas és Zala megye) és Közép-Dunántúlon (Fejér és Veszprém megye) jóval az országos átlag alatt marad az új rokkantak 10000 munkavállaló korú lakosra jutó száma. Egyenes összefüggést vélelmezhetnénk a munkanélküliség és a rokkantság között, ez azonban – amint az V. ábrán látható – nem igazolható. Több megyében (Csongrád, Békés, Tolna) ugyanis – az alacsony munkanélküliség ellenére – az országos átlagnál magasabb a rokkantosítási arány

A rokkantsági nyugdíjak szociális motívumairól Norvégiában végeztek 62 000 ember bevonásával 10 éves utánkövetéses vizsgálatot. A legjelentősebb faktornak az alacsony iskolázottság, a foglalkozáshoz kapcsolódó tényezők és a hosszú ideig fennálló egészségügyi problémák bizonyultak (Krokstad–Johnsen–Westin 2002).

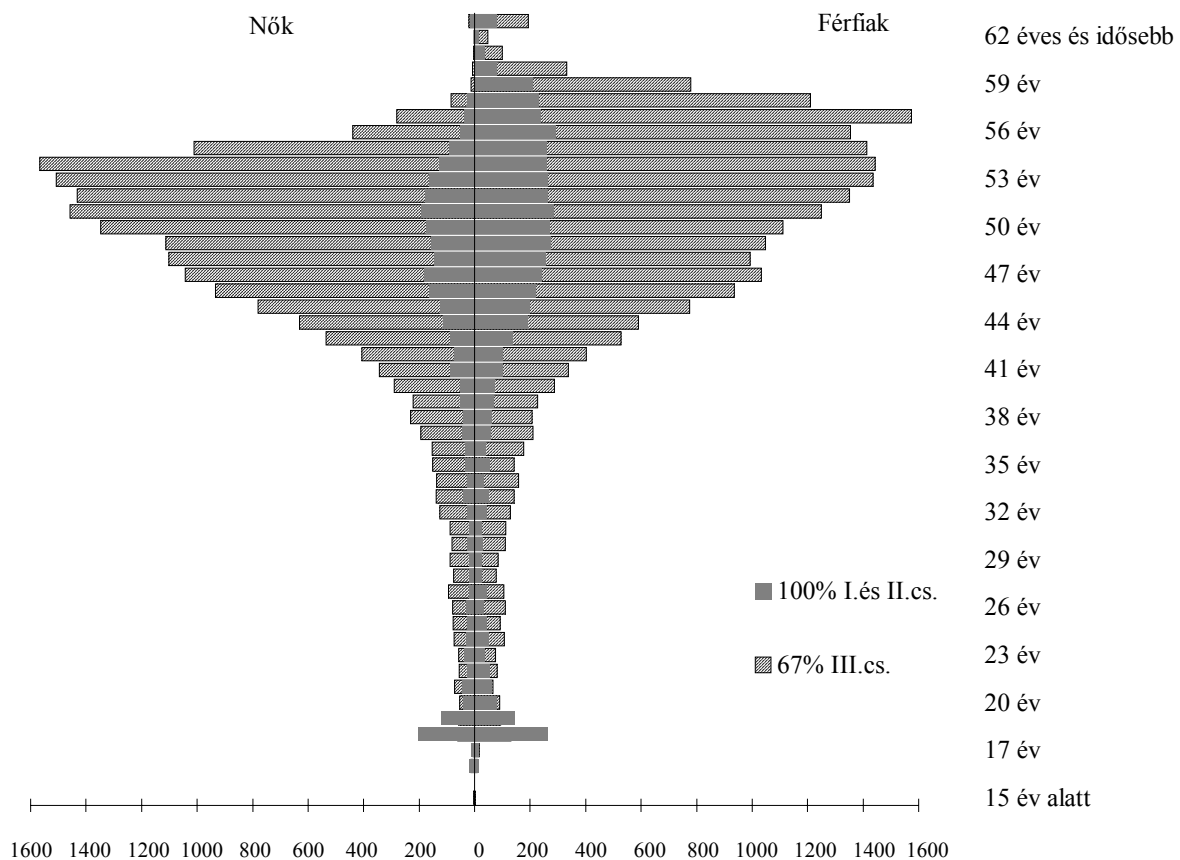


V. ábra  
Rokkantság és munkanélküliség megyék szerint 2001-ben

## 6. Az új rokkantak életkor szerinti összetétele

A 100%-os, illetve a 67%-os rokkantnak minősített új igénylők generációs összetételét a VI. ábra mutatja. A korfa alakját – a rokkanttá válás életkorral növekvő valószínűsége mellett – az adott korosztály létszáma is befolyásolja. Vannak azonban olyan jellegzetességek, amelyekre ez sem ad magyarázatot. Például a várhatónál kevesebb az érintett a 48–49 éves férfiak és nők között, pedig ők az 1952–1953-es nagy létszámú generáció tagjai. A 18 éves kor körüli kiugrást sem lehet demográfiai okokkal magyarázni. Feltehetően az iskolából kikerült, de betegség miatt elhelyezkedni nem tudó fiatalok igénylik ezt az ellátást. Norvégiában például 1976–1993 között 15%-kal nőtt a 16–24 évesek korosztályába tartozó rokkantnyugdíjasok száma, elsősorban a születési rendellenességek és a mentális retardáció következtében. A jelenséget a sérült újszülöttek túlélési esélyeinek emelkedésével magyarázzák (Bjerkedal 1998).

Az életkor előrehaladtával az egészségügyi kiadások emelkednek. Ez érvényes a rokkantsági nyugdíjakra is. Számos tanulmány rámutatott arra, hogy az idősebb aktív korúak munkaerő-piaci versenyhelyzetét az egészségügyi költségek emelkedése is rontja (Rappaport 2000). Ez a szempont különösen ott esik nagy súllyal a latba, ahol a vállalati juttatási csomag nem csupán a klasszikus elemekből (fizetés, jutalom, üdülés stb.) áll, hanem a „benefit package” magában foglalja az egészségbiztosítási ellátást is.

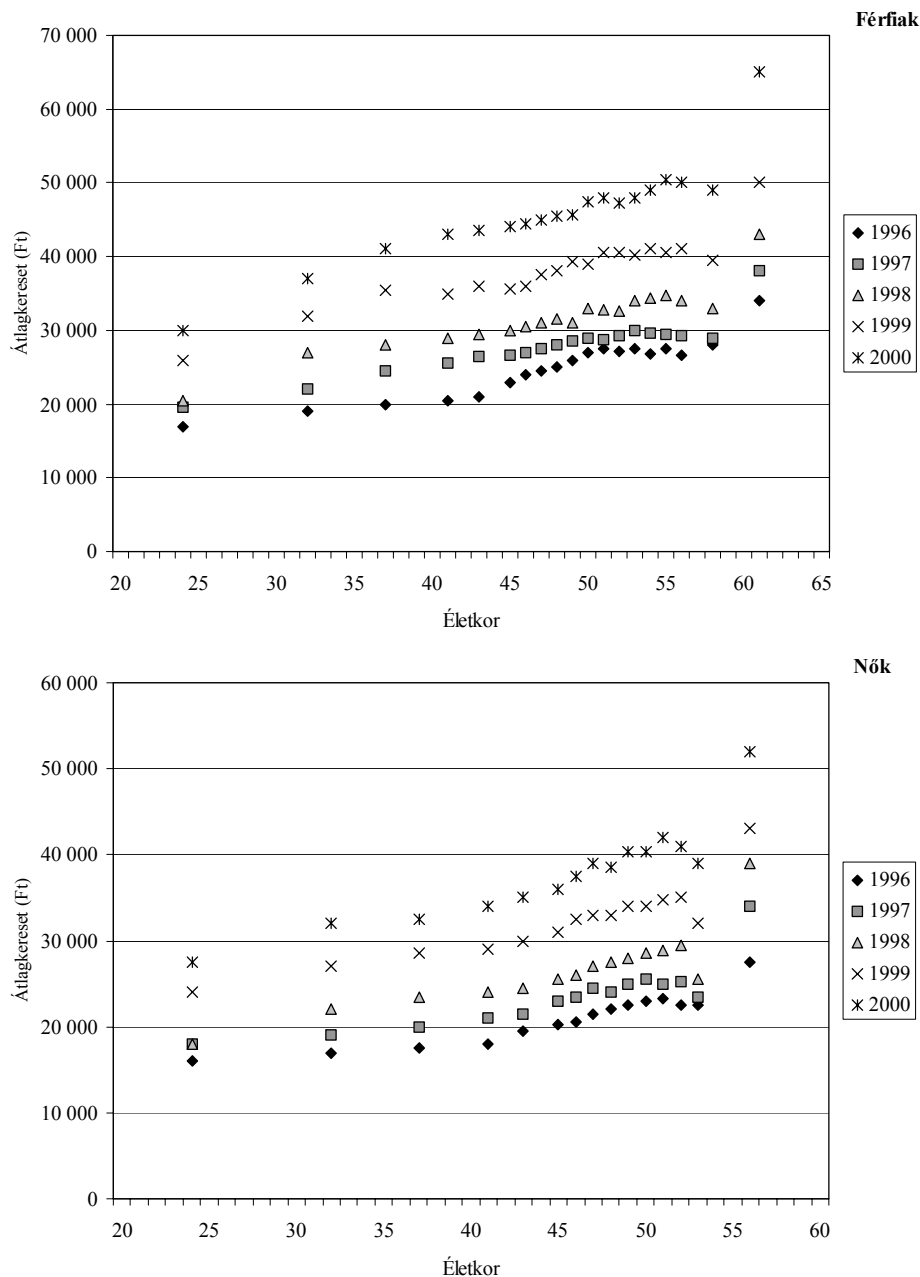


VI. ábra

A társadalombiztosítási törvény alapján megvizsgált új igénylők közül a 100%-os és a 67%-os rokkantnak minősítettek korfája 2001-ben

## 7. Rokkantsági nyugdíjak és átlagkeresetek korcsoportos bontásban

A rokkantsági nyugdíjasok társadalma differenciált, általánosságban igaz azonban, hogy rosszabb helyzetben vannak, mint az öregségi nyugdíjasok. Ezt támasztja alá, ha életkor szerint áttekintjük a nyugdíjazásnál figyelembe vett keresetük 1996–2000 közötti alakulását (VII. ábra). Szembetűnő, hogy hátrányuk az életkor előrehaladtával nem csökken, sőt, ennek inkább az ellenkezője tapasztalható: az öregségi korhatárhoz közeli korcsoportok (a nőknél 52, a férfiaknál 56 év felett) átlagosan kevesebbet keresnek, mint a náluk egy-két évvel fiatalabb rokkantnyugdíjasok.



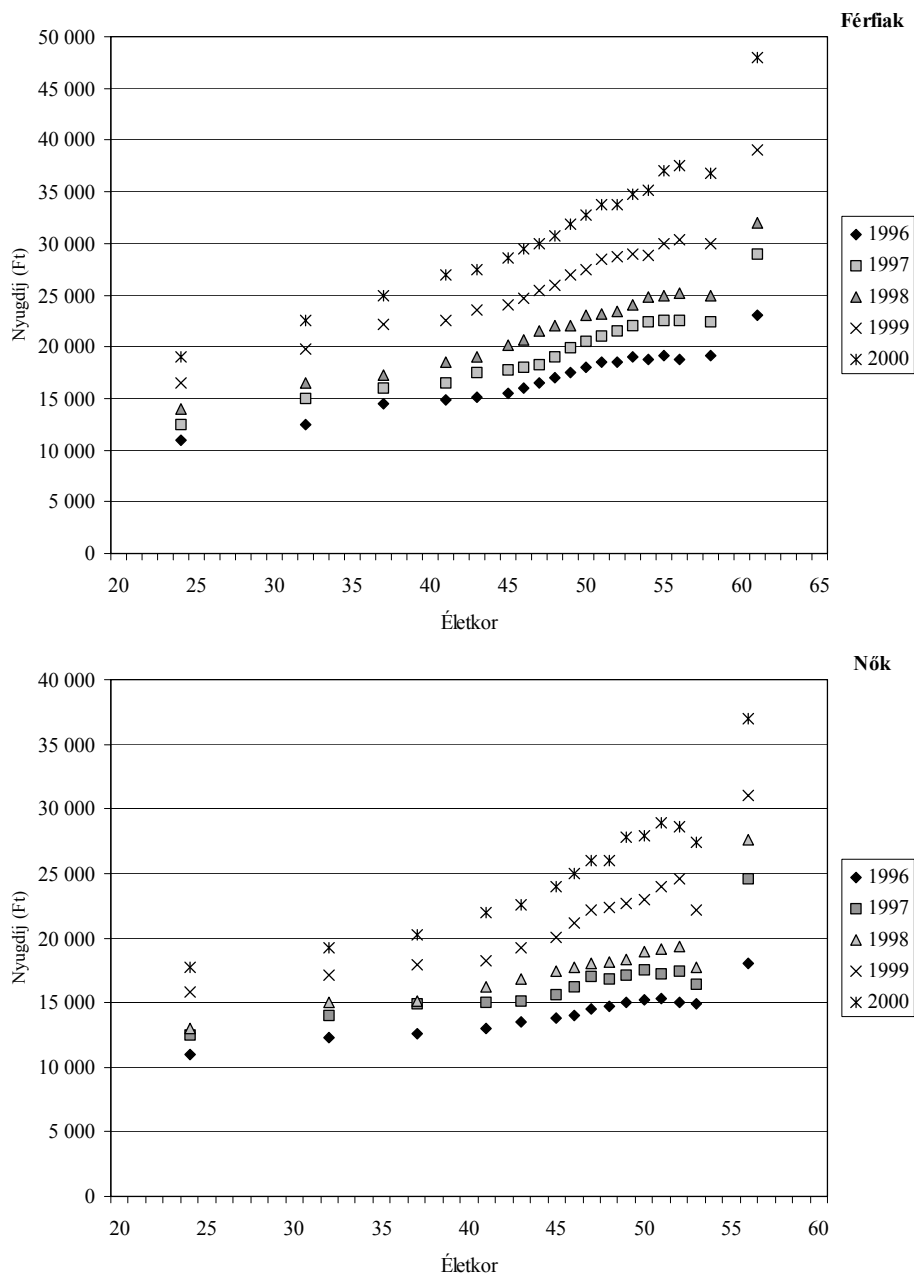
Forrás: ONYF Statisztikai és Aktuáriusi Főosztály.

### VII. ábra

*Az új rokkantsági nyugdíjasok figyelembe vett átlagkeresetei életkor szerint (a 60 éves férfiaknál, illetve az 55 éves nőknél az öregségi nyugdíjasok figyelembe vett átlagkeresetei szerepelnek)*



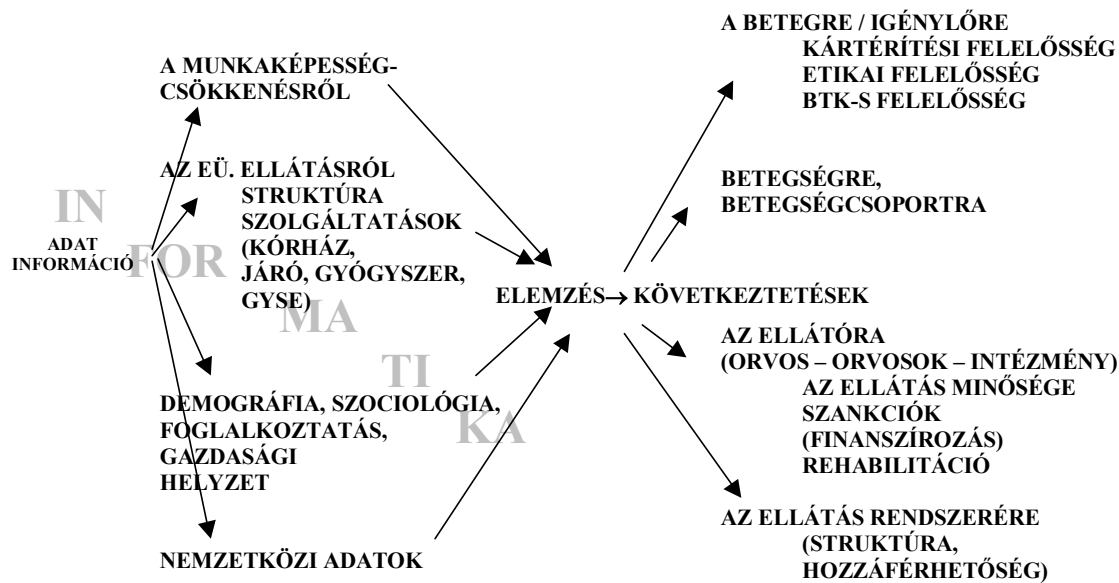
Hasonló következtetésre jutunk, ha a megállapított rokkantsági nyugdíjak 1996–2000 közötti változását vizsgáljuk az életkor függvényében. Az erre vonatkozó adatokat, valamint az öregségi nyugdíjak átlagát a *VIII. ábra* mutatja.



Forrás: ONYF Statisztikai és Aktuáriusi Főosztály.

*VIII. ábra*

*Az új rokkantsági nyugdíjasok megállapított nyugdíja életkor szerint (a 60 éves férfiaknál, illetve az 55 éves nőknél az átlagos öregségi nyugdíj szerepel)*



IX. ábra  
A munkaképesség csökkenés mint komplex indikátor

## 8. Megbeszélés

A rokkantosság problémaköre két nézőpontból is minősíti az egészségügyi ellátó rendszer tevékenységét. Egyfelől a rokkantak magas számát az ellátó-rehabilitációs rendszer tevékenységének kritikájaként értelmezhetjük, mivel arra utal, hogy a páciensek egészségügyi állapotának javítását, minél teljesebb társadalmi beilleszkedését nem sikerült megvalósítani. Másfelől viszont a fejlődés jeleként is felfoghatjuk, amennyiben olyan betegek is megjelennek a rokkantak között, akik korábban nem éltek volna meg, hogy ebbe az állapotba jussanak.

A rokkantság azonban nem csupán egészségügyi probléma, hanem komplex társadalmi folyamatok eredője. Ezért gyakorisága olyan indikátor, mely átfogóan és speciálisan értelmezhető mutatószáma az egészségüggyel kapcsolatos és az egészséget meghatározó folyamatoknak.

Összességében elmondhatjuk, hogy a rokkantosság rendszere a lehetőségek korlátai között sikeresen kezeli a ránehezedő igen nagy társadalmi nyomást.

## Irodalom

- Bjerkedal, T. (1998):* Disability pensions in young age in Norway during 1976–1996. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 118(15): 2305–2037.
- Boncz I.–Flamis L.–Gyórvári S. (2002):* BNO alapú keresőképtelenségi adatgyűjtés tapasztalatai Vas megyében. *Lege Artis Medicinae*, 12(5): 315–320.
- Krokstad, S.–Johnsen, R.–Westin S. (2002):* Social determinants of disability pension: a 10-year follow-up of 62,000 people in a Norwegian county population. *International Journal of Epidemiology*, 31: 1183–1191.
- Népjóléti Minisztérium (1995): BNO-10. Betegségek és az egészséggel kapcsolatos problémák nemzetközi statisztikai osztályozása. Budapest: NM.
- Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság Statisztikai és Aktuáriusi Főosztály: 1996–2000 közötti új rokkantsági nyugdíjasok főbb adatainak vizsgálata. ONYF, Budapest, 2002.
- Országos Nyugdíjbiztosítási Főigazgatóság Statisztikai és Aktuáriusi Főosztály: A 2001-es új rokkantsági nyugdíjasok összetételének vizsgálata. ONYF, Budapest, 2002.
- Országos Orvosszakértői Intézet: Statisztikai Évkönyvek.
- Rappaport, A. (2000):* Variation of employee benefit costs by age. *Social Security Bulletin*, 63(4): 47–56.



# A közúti balesetek alakulása, szerkezete és tanulságai

Holló Péter

A tanulmány a hazai közúti baleseti helyzetet értékeli. Elsőként az aktuális hazai baleseti és úgynevezett „háttér” (népességi, gépjármű-állományi, futásteljesítményi stb.) adatokat a korábbi időszak hazai értékeihez hasonlítja (1.1.), majd nemzetközi összehasonlítást végez (1.2.). Rámutat a közúti balesetek adatainak néhány belső összefüggésére (2.), értékeli a megelőző intézkedések eredményességét (3). Végül a középkorúak közúti baleseti halálozási kockázatával foglalkozik (4.), majd felvázolja a jövőbeli feladatokat.

## 1. A közúti baleseti helyzet értékelése

### 1.1. A hazai adatok elemzése

A közúti gépjárművek, a személy sérüléssel járó balesetek és az ezek következtében meghalt személyek számát vizsgálva az 1976 és 2001 közötti időszakot három, egymástól jól elkülöníthető szakaszra oszthatjuk (*I. ábra*).<sup>1</sup>

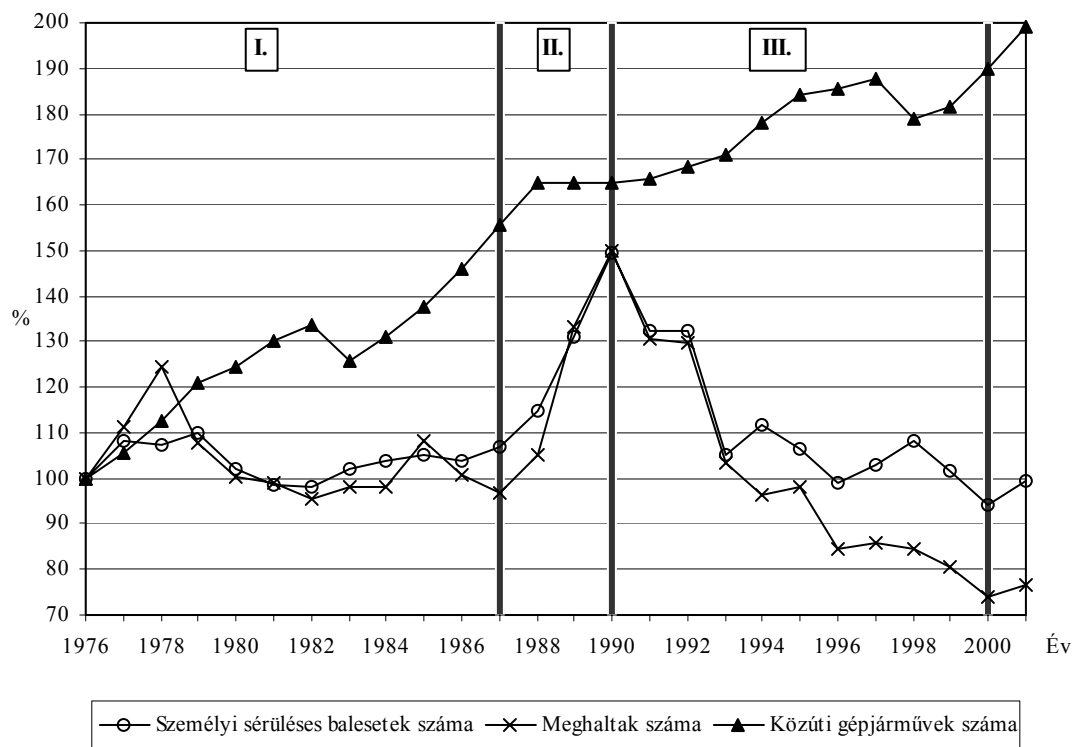
Az 1976-tól 1987-ig terjedő első időszakot viszonylagos stabilitás jellemezte: a közúti gépjárművek állományának dinamikus növekedését a személyi sérüléssel járó balesetek és a közúti balesetben meghaltak viszonylag állandó száma kísérte. A második szakaszban rendkívül gyors ütemű romlás figyelhető meg: 1987 és 1990 között mind a személyi sérüléssel járó balesetek, mind ezek halálos áldozatainak száma körülbelül 50%-kal emelkedett. A harmadik időszak trendje egyértelműen kedvező: a személyi sérüléssel járó közúti balesetek és az ezekben elhalálozottak száma is jelentősen mérséklődött: 1990 és 2000 között az előbbi 37,1%-kal, az utóbbi 50,7%-kal csökkent. A személyi sérüléssel járó közúti balesetek számában kiutatatható véletlenszerű ingadozás a csökkenő trendhez képest alárendelt jelentőségű, az nem magyarázza a 2001. évi romlást, és nem remélhető tőle a 2003. évi javulás sem.

2001-ben mind a személyi sérüléssel járó közúti balesetek, mind az ezek következtében életüket vesztett személyek száma növekedett. A növekedés mértéke alapján azonban akkor még nem volt eldönthető, hogy a javuló trend csupán átmeneti megtorpanásáról van-e szó, vagy egy új, rosszabbodó, negyedik időszak kezdetéről. Ma már azonban – a két egymást követő és mind a személy sérüléssel járó balesetek, mind a halálos áldozatok száma szempontjából rosszabbodó év

---

<sup>1</sup> 1976-ban vezették be Magyarországon a közúti baleseti halottak 30 napos definícióját, így ettől az évtől áll rendelkezésre homogén, nemzetközi összehasonlításra is alkalmas idősor.

adatainak ismeretében – egyre valószínűbbnek tűnik, hogy a 2001-ben kezdődött és 2002-ben felerősödött romlás az évtizedes javuló trend megtörését, megszakadását jelzi.

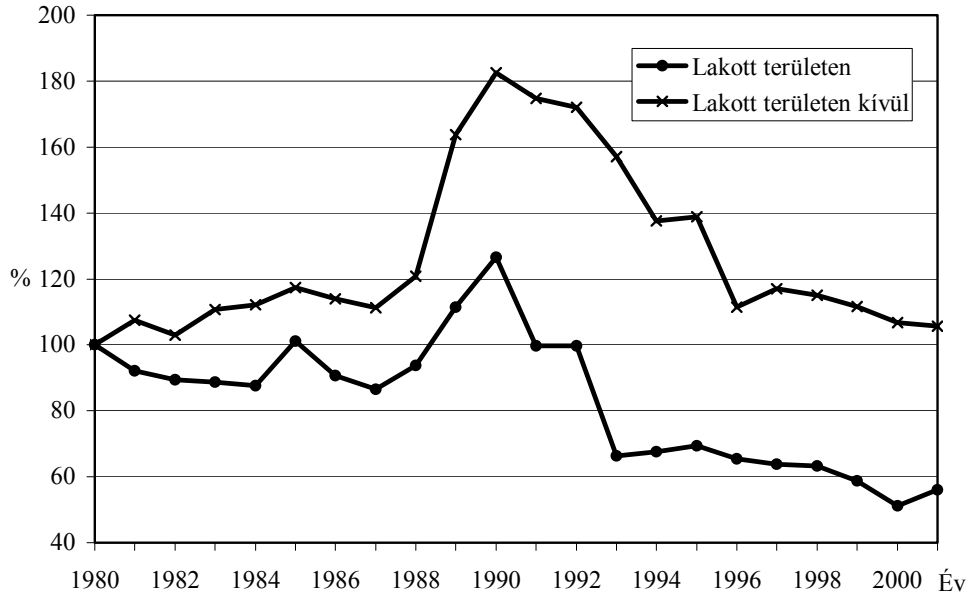


Forrás: A szerző számításai a KSH adatai alapján.

I. ábra

A közúti gépjárművek, a személyi sérüléssel járó balesetek és az ezek következtében meghalt személyek számának változása Magyarországon (1976 = 100%)

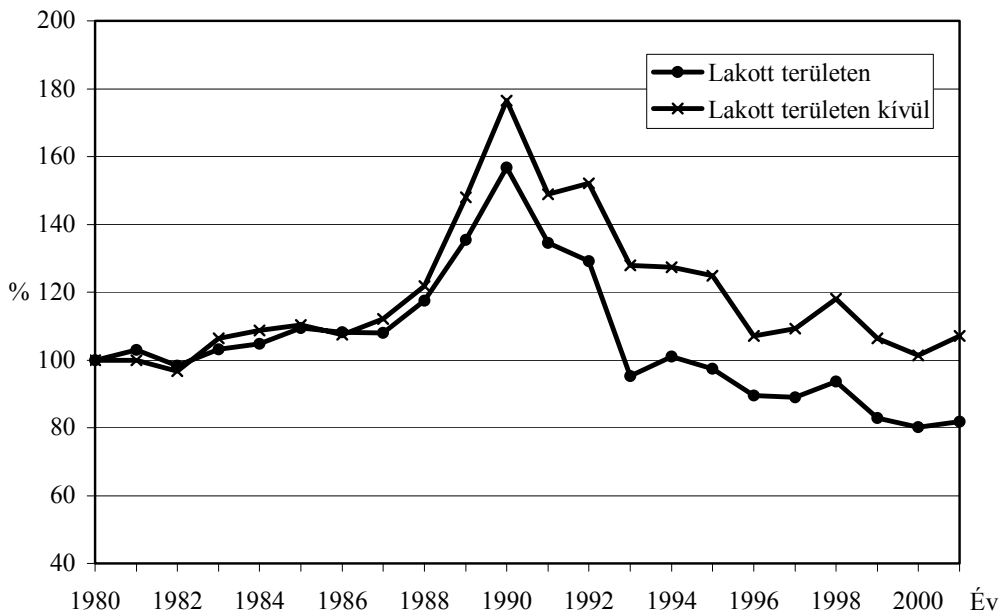
Külön elemezve a lakott területen belül és kívül történt közúti balesetek következtében meghalt, illetve súlyosan sérült személyek számának alakulását, világosan látható a lakott területen 1993-ban 60 km/h-ról 50 km/h-ra csökkentett sebességhatár kedvező közlekedésbiztonsági hatása (II. és III. ábra). A több, mint húszéves időszakban az 1993-as év mutatja a legnagyobb csökkenést a lakott területen történt közúti balesetek halálos és súlyos sérülést szenvedett áldozatainak számában.



Forrás: A szerző számításai a KSH adatai alapján.

II. ábra

A közúti balesetek következtében meghaltak számának alakulása Magyarországon lakott területen és lakott területen kívül (1980 = 100%)



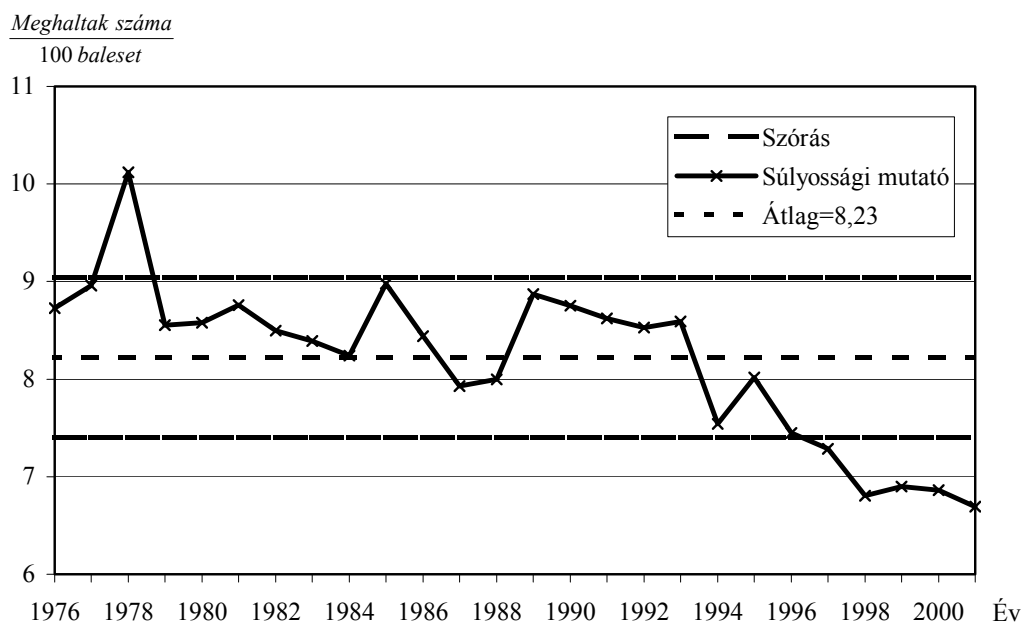
Forrás: A szerző számításai a KSH adatai alapján.

III. ábra

A közúti balesetek következtében súlyosan sérültek számának alakulása Magyarországon lakott területen és lakott területen kívül (1980 = 100%)

A közúti baleseti helyzet egyik fontos minőségi jellemzője, hogy 100 személyi sérüléssel járó közúti baleset során átlagosan hányan veszítik életüket. Az így definiált súlyossági mutató átlaga 1976 és 2001 között 8,23 volt, értéke 1979-től 1996-ig  $\pm 1$  szórásnyi intervallumban ingadozott (IV. ábra). 1996 óta jelentősebb csökkenés tapasztalható. Az V. ábra a közúti balesetek következtében meghaltak havi számának idősorát szemlélteti lakott területen belül és kívül. A görbékből megállapítható, hogy az 1990-től kezdődő javulás üteme egyre lassult, sőt lakott területen kívül – a sebességhatárok 2001. évi emelését követően – rosszabbodásra váltott.

A trendek eltérése még egyértelműbben megmutatkozik a VI. ábrán, ahol a jobb láthatóság érdekében kinagyítottuk az 1999. január 1-től 2002. szeptember 30-ig terjedő időszakot, megjelölve a májusi hónapokat. 1999 májusában gyakorlatilag megegyezett a lakott területen és az azon kívül közúti baleset következtében elhunytak száma. Ezt követően viszont folyamatosan nő a különbség; azaz lakott területen kívül mind többen veszítik életüket közúti baleset következtében, mint lakott területen. 2001. májusa, azaz a lakott területen kívüli sebességhatárok emelése után ez a különbség ugrásszerűen megnőtt: 2002. májusában már csaknem háromszor annyian veszítették életüket közúti balesetben lakott területen kívül, mint lakott területen.

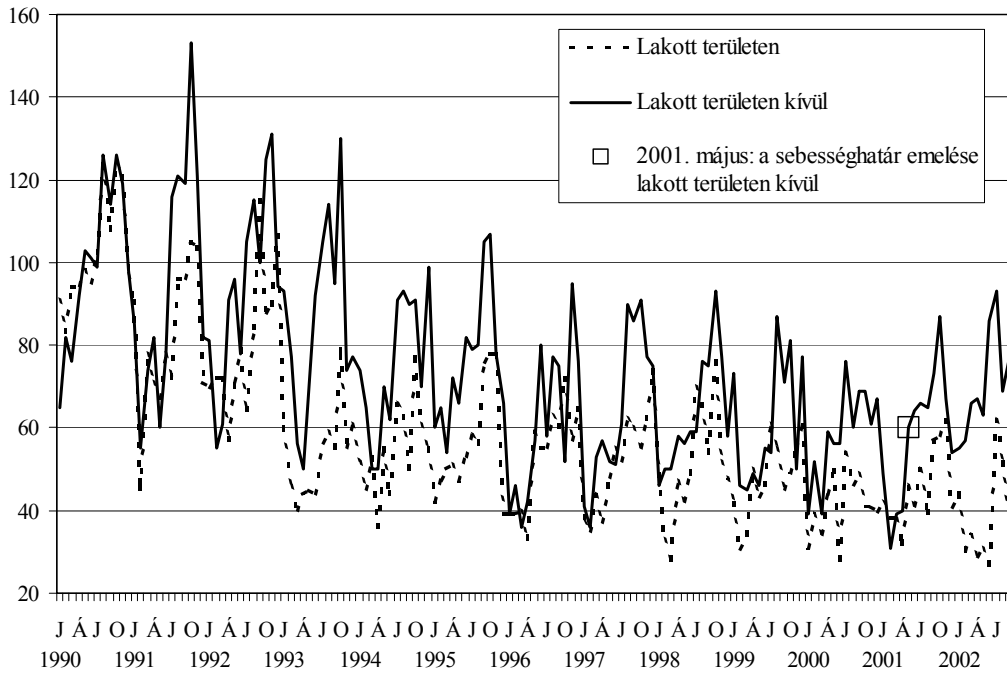


Forrás: A szerző számításai a KSH adatai alapján.

#### IV. ábra

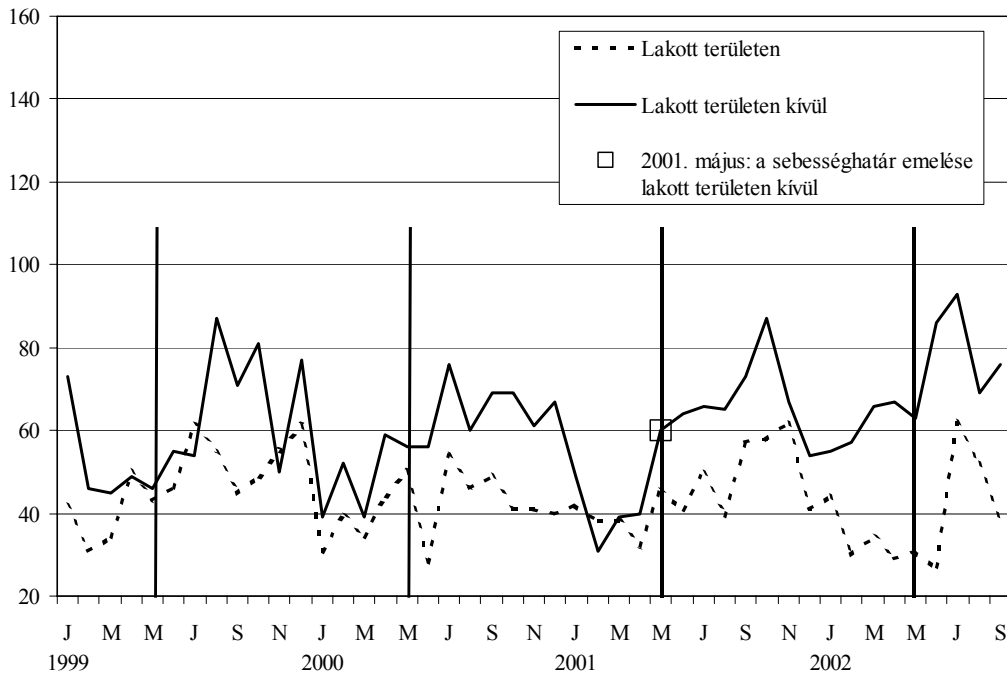
A személyi sérüléssel járó balesetek súlyossági mutatójának alakulása Magyarországon





Forrás: A szerző számításai a KSH adatai alapján.

V. ábra  
Közúti baleset következtében meghaltak havi száma Magyarországon  
1990. januártól 2002. szeptemberig



Forrás: A szerző számításai a KSH adatai alapján.

VI. ábra  
Közúti baleset következtében meghaltak havi száma Magyarországon  
1999. januártól 2002. szeptemberig

A közúti közlekedés biztonságának 2001-ben kezdődött és 2002-ben felerősödött romlása nagy valószínűséggel az évtizedes javuló irányzat megtörését, megszakadását jelzi. A balesetek súlyossága hosszú idő után újra *növekszik*: 2002. első háromnegyed évében – az előző év azonos időszakához képest – a közúti baleset következtében meghaltak száma sokkal nagyobb mértékben (12,2%-kal) nőtt, mint a személyi sérüléssel járó közúti baleseteké (5,7%) (*Gyorstájékoztató... 2002*). Figyelemre méltó, hogy a halálos áldozatok számának növekedése a lakott területen kívüli elsőrendű főútvonalakra koncentrálódik, ahol a legtöbb emberéletet a frontális gépjármű-összeütközések és az úgynevezett egyjárműves, pályaelhagyásos balesetek követelik. Az ilyen útvonalakon mért *sebességek és sebességkülönbségek szignifikáns növekedése bizonyára kulcsszerepet játszik a helyzet ilyen mértékű romlásában* (Mocsári 2002a és 2002b; Vlaszák 2002). A lehetséges további tényezők közül a biztonsági öv folyamatosan alacsony használati aránya nem hozható összefüggésbe a negatív fordulattal, az viszont feltételezhető, hogy az ittasan okozott balesetek számának 8,7%-os emelkedése közrejátszott a balesetek súlyosságának fokozódásában.

A helyzet javítása érdekében új sebesség-menedzsmentre és a jelenleginél sokkal hatékonyabb rendőri ellenőrzésre, illetve felvilágosító propagandára lenne szükség.

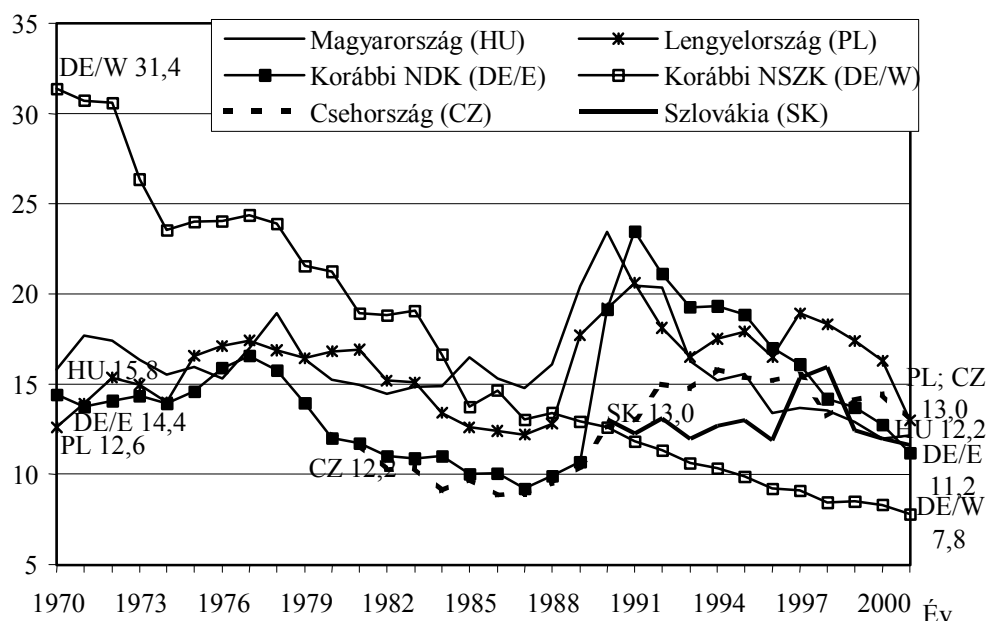
## 1.2. Nemzetközi összehasonlítás

A VII. ábrán a közúti baleset következtében meghaltak százezer lakosra jutó számát tüntettük fel a visegrádi országokban, valamint Németország új és régi szövetségi tartományaiban. Ez a fontos közegészségügyi mutató (az úgynevezett mortalitás) a közúti baleseti halálozási kockázat alakulásáról ad egyfajta képet.

Jól látható, hogy az egykori NDK-ban is hasonló folyamat játszódott le, mint a többi rendszerváltó országban. Itt a romlás mértéke minden más országban tapasztaltnál nagyobb volt. Az is megállapítható az ábráról, hogy a „csúcs” értéke is azonos volt az egykori NDK-ban és Magyarországon, csupán Németország új szövetségi tartományaiban egy év késéssel jelentkezett a romlás a hazaihoz képest.

A VII. ábrából kitűnik, hogy a közúti baleseti halálozási kockázat rendszerváltást követő legnagyobb mértékű csökkenése Magyarországon volt tapasztalható a vizsgált országok közül.

*Meghaltak száma*  
100 000 lakos



Forrás: OECD-IRTAD.

### VII. ábra

*A közúti baleseti mortalitás (meghaltak/100 000 lakos) alakulása a visegrádi országokban, valamint Németország új és régi szövetségi tartományaiban*

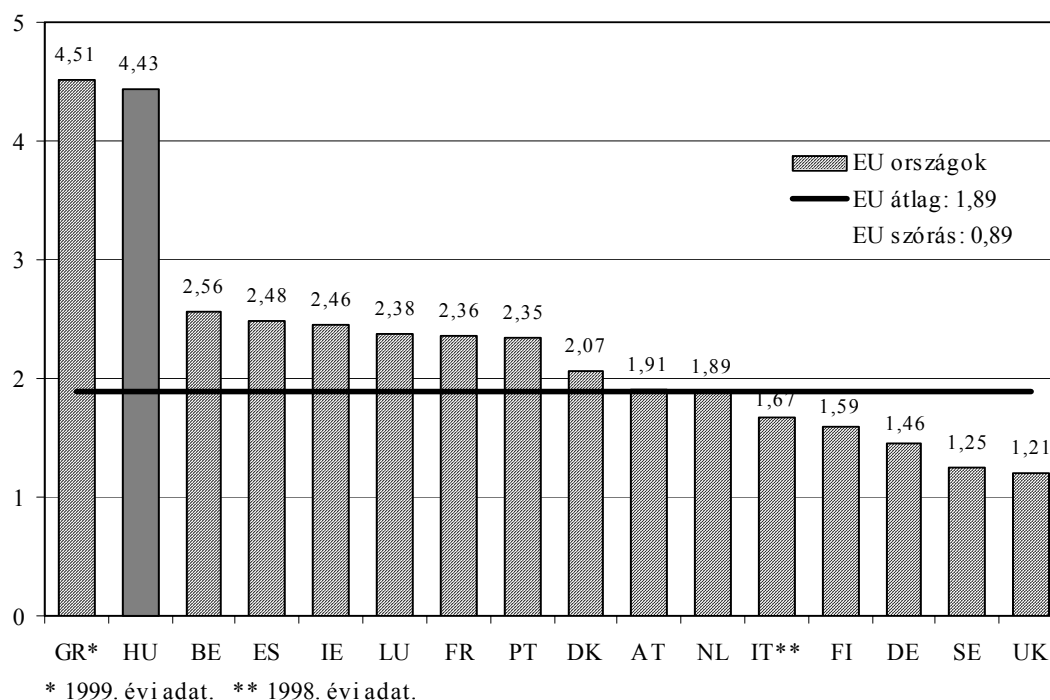
Jelentősen eltérő motorizációs szintű országok közötti biztonsági helyzetének összehasonlításakor helyesebben járunk el, ha a közúti balesetben elhunytak számát nem a népességhez, hanem a gépjárműállományhoz viszonyítjuk. A VIII. ábra Magyarország és 15 EU-tagállam 2000. évi<sup>2</sup> közúti baleseti halálozási mutatóját (meghaltak/10 000 gépjármű) szemlélteti.

A hazai érték közel két és félszer akkora, mint az EU-országok átlagértéke, és még a szórással megnövelt átlagnak is több mint másfélszerese. Az EU-tagállamok közül egyedül Görögország adata haladja meg valamivel a magyarországit. Még kedvezőtlenebb eredményre jutunk, ha a halálos áldozatok számát a közúti gépjárművek becsült futásteljesítményéhez viszonyítjuk. Ekkor a hazai érték már valamennyi EU-tagállamnál magasabb. Nem sokkal kedvezőbb a helyzet a súlyossági mutató alapján sem.

Megállapíthatjuk tehát, hogy a közúti közlekedésbiztonsági helyzet terén elért eredményeink a visegrádi országokéhoz viszonyítva kiemelkedőek, ám az EU-tagállamokhoz képest még számottevő a lemaradásunk. Az utóbbi megállapítással kapcsolatban azonban hangsúlyozni kell, hogy az unió átlagos motorizációs szintje (2000-ben: 584 gépjármű/1000 lakos) több mint kétszerese a hazainak (269 gépjármű/1000 lakos). Mivel a közúti baleseti halálozási mutató szoros összefüggést mutat az adott ország motorizációs szintjével (Holló 2000), hátrányunk döntően az alacsonyabb hazai motorizációs szintre vezethető vissza. A motorizáció szintje

ugyanis alapvetően meghatározza az adott ország gazdasági és infrastrukturális állapotát, a közúti balesetmegelőzés társadalmi jelentőségét, a biztonságot értéknek tekintő gondolkodásmód elterjedtségét. A hazai közúti baleseti helyzet tehát többé-kevésbé megfelel az ország motorizációs szintjének. Mindez természetesen nem jelenti azt, hogy a motorizáció (és közlekedésbiztonság) szempontjából előttünk járó országok tapasztalatainak felhasználásával ne lehetne magasabb közúti biztonságunk színvonala a motorizációs szintünk alapján várhatónál. Ehhez azonban arra van szükség, hogy az ott bevált megoldásokat szélesebb körben alkalmazzuk, és elkerüljük az általuk korábban elkövetett hibákat.

*Meghaltak száma*  
10 000 gépjármű



GR	Görögország	IE	Írország	DK	Dánia	FI	Finnország
HU	Magyarország	LU	Luxemburg	AT	Ausztria	DE	Németország
BE	Belgium	FR	Franciaország	NL	Hollandia	SE	Svédország
ES	Spanyolország	PT	Portugália	IT	Olaszország	UK	Egyesült Királyság

*Forrás: OECD-IRTAD.*

### VIII. ábra

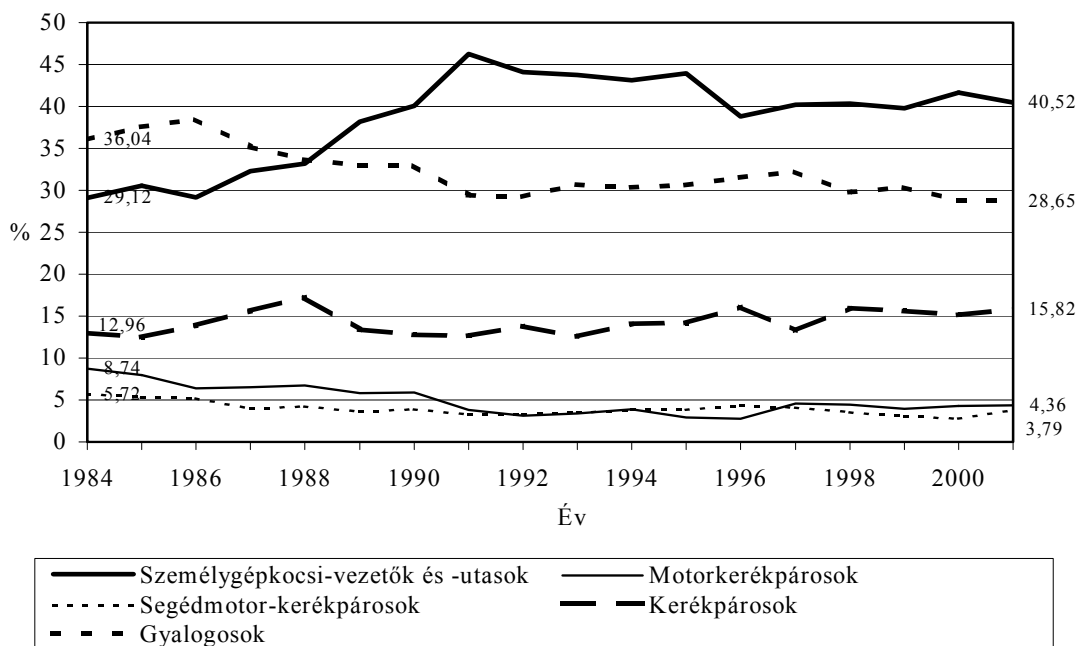
*A közúti baleseti halálozási mutató az EU-tagországokban és Magyarországon 2000-ben*

## 2. A közúti balesetek „szerkezete”

A közúti balesetek „szerkezetén” azok belső összefüggéseit, az események, illetve áldozataik számának különböző szempontok szerinti megoszlását értjük. Ezúttal – példaként – a közúti balesetek áldozatainak részarányát vizsgáljuk a forgalomban való részvétel módja szerint. A

<sup>2</sup> Olaszország adata 1998-as, Görögorszáé 1999-es.

közúti baleseti halottak számának megoszlása a motorizációs szint növekedésével jelentősen megváltozott: míg 1988-ig többségük a gyalogosok közül került ki, 1988-tól a személygépkocsi-vezetők és -utasok váltak a halálos sérülések által leginkább fenyegetett csoporttá (IX. ábra). Az utóbbi évek adatait vizsgálva megállapítható, hogy a halálos kimenetelű baleseti sérülést szenvedtek átlagosan 40%-a személygépkocsi-vezető, vagy -utas, 30%-a gyalogos, 15%-a kerékpáros, 4–4%-a pedig motorkerékpáros, illetve segédmotor-kerékpáros volt. Az arányokat vizsgálva kiderül, hogy a motorizációs fejlődés ellenére a közúti balesetek halálos áldozatainak több, mint fele még mindig a védtelen közlekedők közül kerül ki.

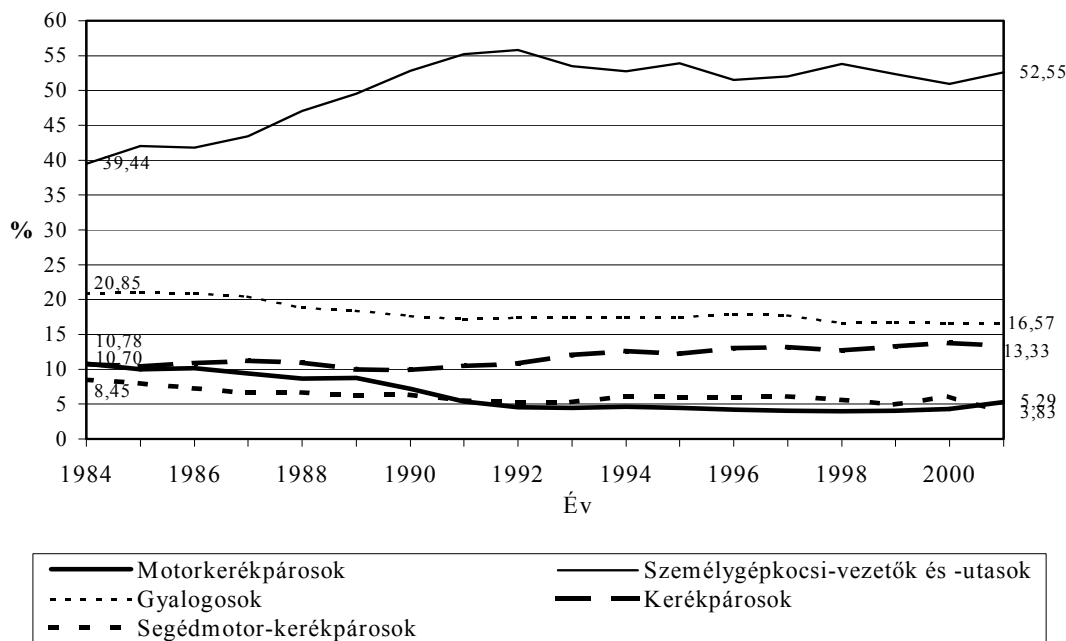


Forrás: A szerző számításai a KSH adatai alapján.

IX. ábra

*A közúti baleset során meghaltak számának részaránya a forgalomban való részvétel módja szerint*

Eltérő képet kapunk, ha a vizsgálatot kiterjesztjük a sérültekre is (X. ábra). Ebben az esetben a személygépkocsi-vezetők és -utasok csoportja méginkább „egyeduralkodóvá” válik: 2001-ben a meghalt és megsérült személyek 53%-a ily módon vett részt a közúti forgalomban. Az áldozatok 17%-a gyalogos, 13%-a kerékpáros, 5%-a motorkerékpáros, 4%-a pedig segédmotor-kerékpáros volt. Összegezve a védtelen közlekedők értékeit 39% adódik.

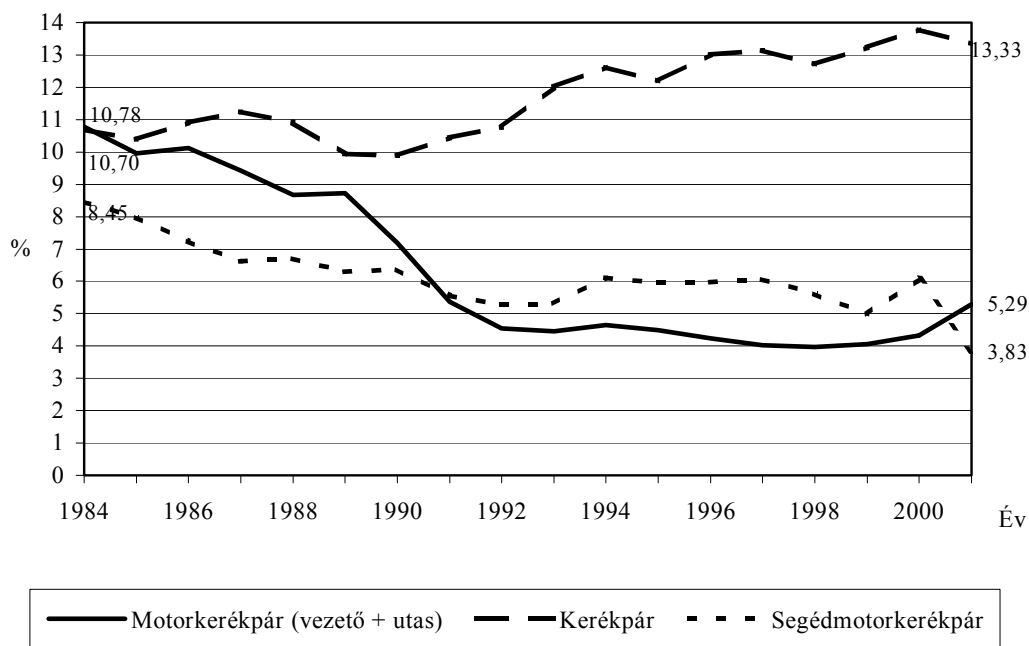


Forrás: A szerző számításai a KSH adatai alapján.

X. ábra

*A meghalt és megsérült személyek számának részaránya  
a forgalomban való részvétel módja szerint*

Annak ellenére tehát, hogy a közúti balesetmegelőzés legfontosabb célcsoportját kétségkívül a személygépkocsi-vezetők és -utasok képezik, kiemelt feladat a védtelen közlekedők biztonságának javítása, különösen a legsúlyosabb kimenetelű sérülések szempontjából. A kerékpározás növekvő népszerűségére tekintettel külön említést érdemelnek a kétkerekű járművekkel közlekedők. Az általuk elszenvedett különböző kimenetelű baleseti sérülésekből a kerékpárosok már az 1990 és 2000 között javuló általános közlekedésbiztonsági helyzet idején is növekvő arányban részesedtek (XI. ábra). A kerékpárúthálózat jelentős bővítése és a kerékpáros közlekedés biztonságának fokozására eddig tett intézkedések (szabályozás, ellenőrzés) elégtelenek voltak arra, hogy ellensúlyozzák a balesetek gyakoriságának a kerékpáros forgalom valószínű növekedéséből adódó emelkedését.



Forrás: A szerző számításai a KSH adatai alapján.

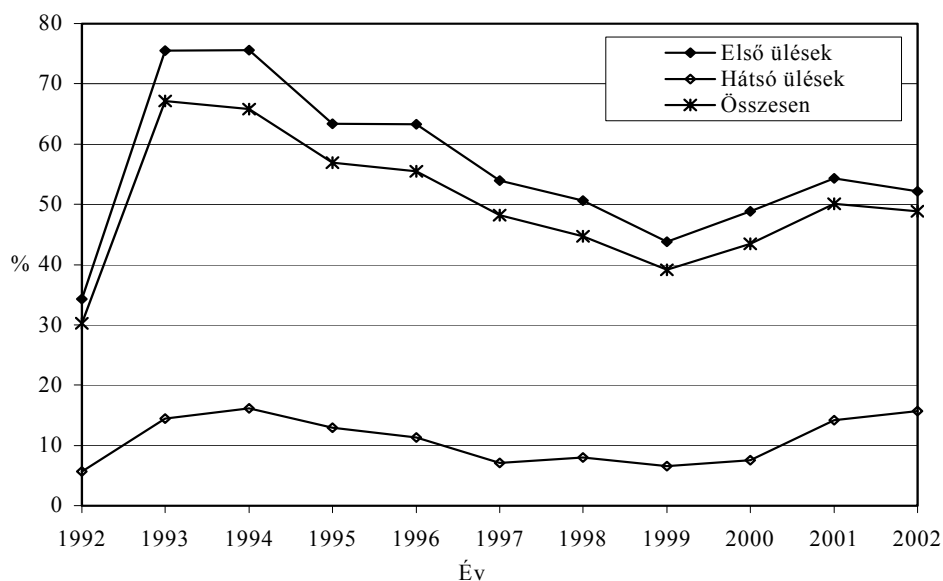
XI. ábra

A kétkerekű járművel balesetet szenvedett (meghalt és megsérült) személyek számának részaránya a forgalomban való részvétel módja szerint

### 3. Néhány eredményességi (teljesítmény-) mutató alakulása

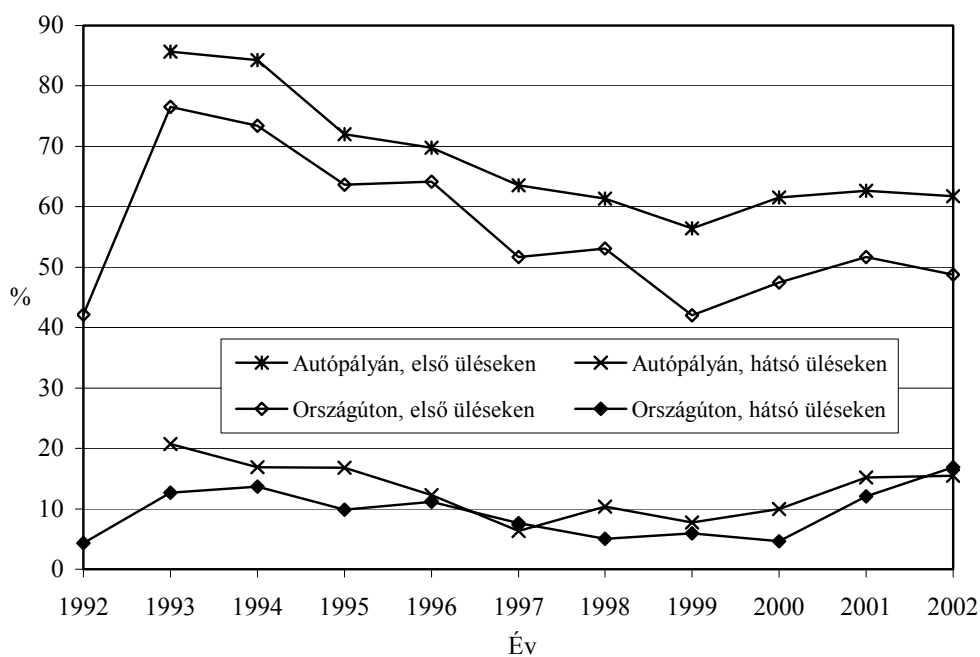
A balesetek és áldozataik adatai önmagukban nem mindig adnak hű képet a közúti közlekedés biztonságának javítása érdekében kifejtett tevékenység eredményességéről, intenzitásáról. A balesetek és áldozataik száma ugyanis – az ellenintézkedések hatása mellett – számos külső, vagy háttér- (demográfiai, gazdasági stb.) tényezőtől is függ. Ezek hatásainak kiszűrésére úgynevezett eredményességi, vagy teljesítménymutatókra van szükség (ETSC 2001). Ilyen mutató pl. a biztonsági övet viselők, a sebességhatárt túllépők, vagy az ittas gépjárművezetők aránya. Ezek a mutatók a gépjárművezetői magatartást (illetve az annak javítása érdekében kifejtett tevékenység eredményességét) jellemzik. További mutatók szolgálnak a járművek, a közutak és az orvosi ellátás minőségének leírására.

A biztonsági öv használatának hazai gyakorlatáról 1992 óta évente több, mint tízezer személygépkocsi megfigyelésén alapuló vizsgálat (Véssey 2002) eredményeiből nyerhetünk képet. Eszerint az 1993–1994. évi – viszonylag kedvező – arányok folyamatosan csökkentek és az utóbbi években rendkívül alacsony szinten stabilizálódtak (XII. ábra). 2002-ben az első ülésen utazók alig több, mint a fele kapcsolta be biztonsági övét, a hátsó üléseken pedig csak minden ötödik-hatodik utas. Csupán autópályán volt valamivel magasabb a biztonsági övet viselők aránya, de itt is csak az első üléseken: az ott ülők kb. 60%-a csatolta be biztonsági övét. (XIII. ábra).



Forrás: Véssey 2002.

XII. ábra  
A biztonsági öv használatának alakulása Magyarországon

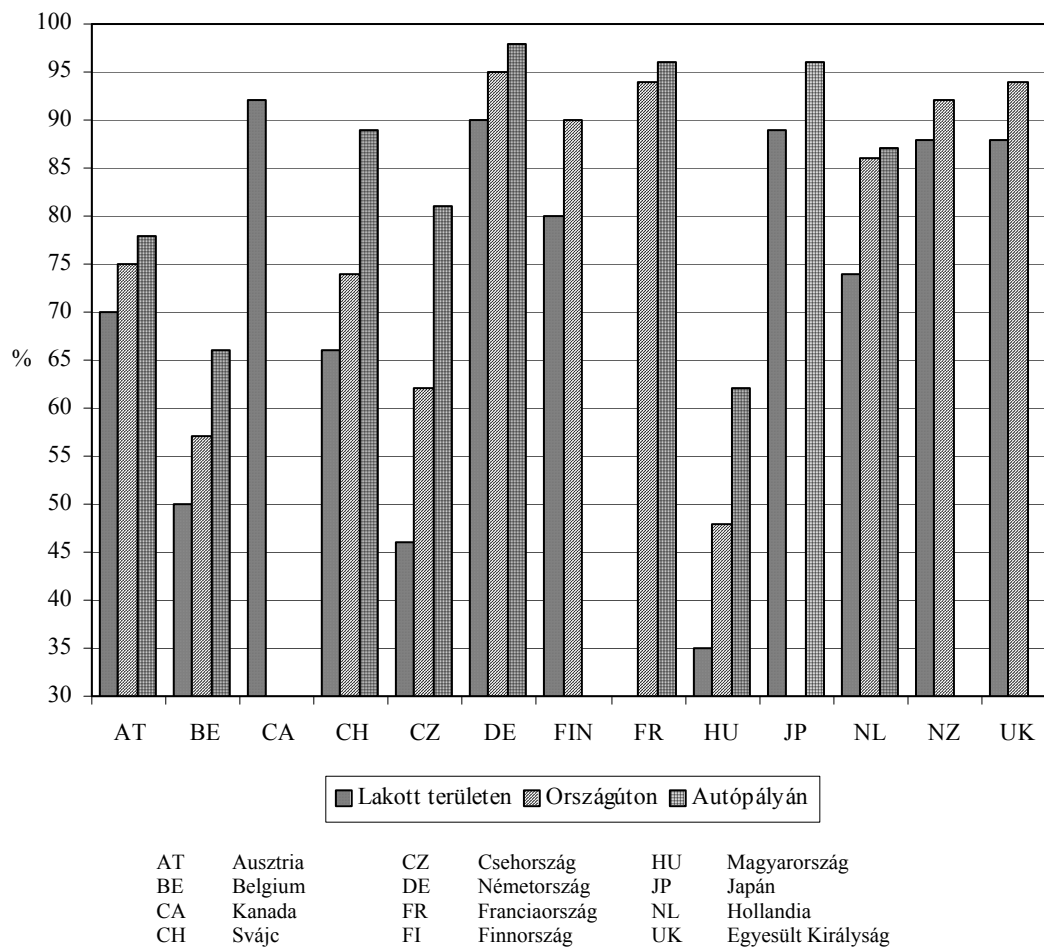


Forrás: Véssey 2002.

XIII. ábra  
A biztonsági öv lakott területen kívüli használatának alakulása Magyarországon

A XIV. ábra adatai lehetővé teszik a hazai biztonsági öv-viselési arányok nemzetközi összehasonlítás tükrében történő értékelését. Megállapítható, hogy a magyar értékek a legalacsonyabbak a vizsgált országok közül valamennyi kategóriájú úton, még a cseh adatok is kedvezőbbek azoknál. Nem is beszélve a fejlett motorizációjú országok (Németország, Franciaország, Nagy-Britannia) 90% feletti értékeiről.



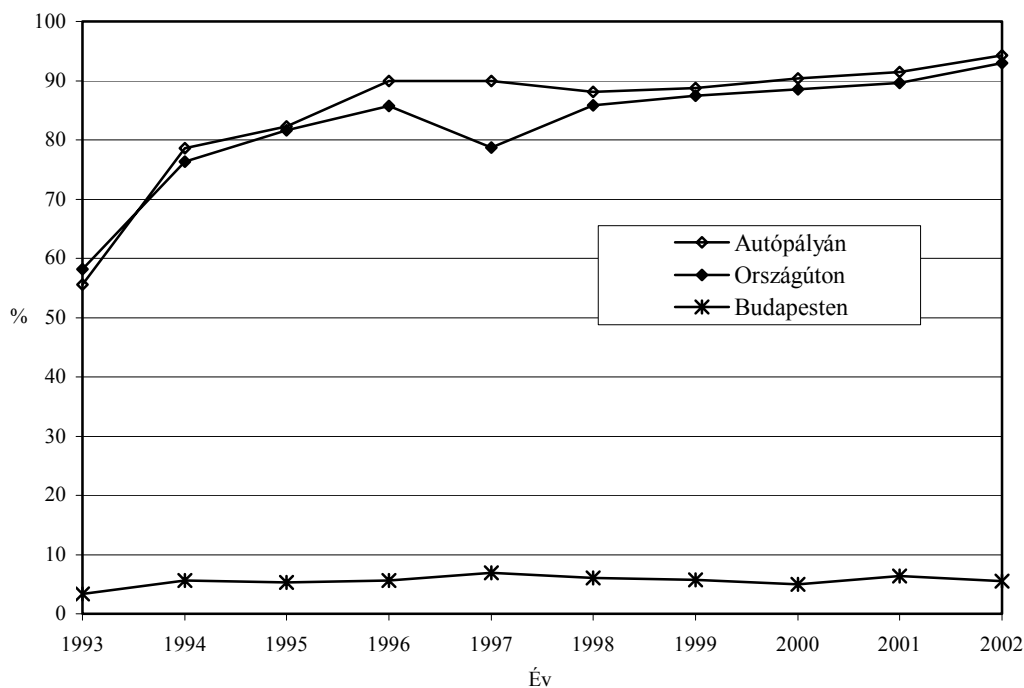


Forrás: OECD-IRTAD.

#### XIV. ábra

*A biztonsági övet viselők aránya néhány országban 2000-ben*

A XV. ábra a tompított fényszórót nappal is előírászerűen használók arányát szemlélteti különböző kategóriájú utakon. Lakott területen kívül, ahol az előírás bevezetésre került, ez az arány lassú, de folyamatos növekedést mutat.



Forrás: Véssey 2002.

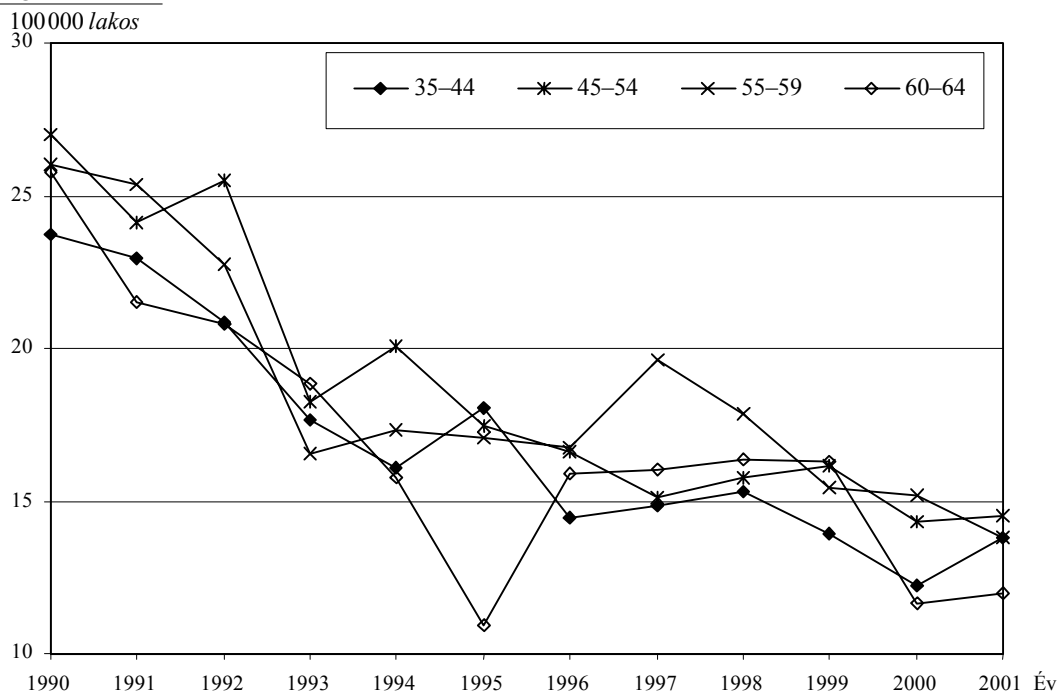
XV. ábra

*A tompított fényszórót nappal is használók aránya Magyarországon*

#### 4. A középkorúak közötti baleseti halálozási kockázata

A XVI. ábra a középkorúak (35–44; 45–54; 55–59; 60–64 évesek) magyarországi közötti baleseti halálozási kockázatáról ad felvilágosítást. A halálos áldozatok 100 000 azonos korú népességhez viszonyított száma kivétel nélkül mindegyik vizsgált korcsoportban jelentősen csökkent 1990 és 2001 között. Míg 1990-ben átlagosan 23–27 baleseti halott jutott 100 000 lakosra, addig 2001-ben ez a szám mindegyik itt szereplő korcsoportnál 15-nél kisebb volt. A XVII. ábrán – példaképpen – a 35–44 évesek korcsoportjára mutatunk be nemzetközi összehasonlítást. Az ábrán a visegrádi országok, valamint Németország régi és új szövetségi tartományainak adatait tüntettük fel. (Ez utóbbiakat csak 1998-ig). Módszertani szempontból feltétlenül megjegyzést érdemel, hogy ez a fajta mérőszám torzítást okozhat az összehasonlítás során, hiszen nem veszi figyelembe az egyes korcsoportok bizonyára eltérő mobilitását. Közel azonos motorizációs szintű országok összehasonlításánál ennek kisebb a veszélye, azonban még ilyenkor is jelentősen eltérhet az egyes korcsoportok különböző országokban meglévő mobilitása. A gépjárművek futásteljesítménye jobban kifejezné a veszélyeztetettséget, de ez a mérőszám sajnos nem áll rendelkezésre korcsoportonként. További nehézséget jelent a gyalogosok veszélyeztetettségének megfelelő „mérése” is.

Meghaltak száma



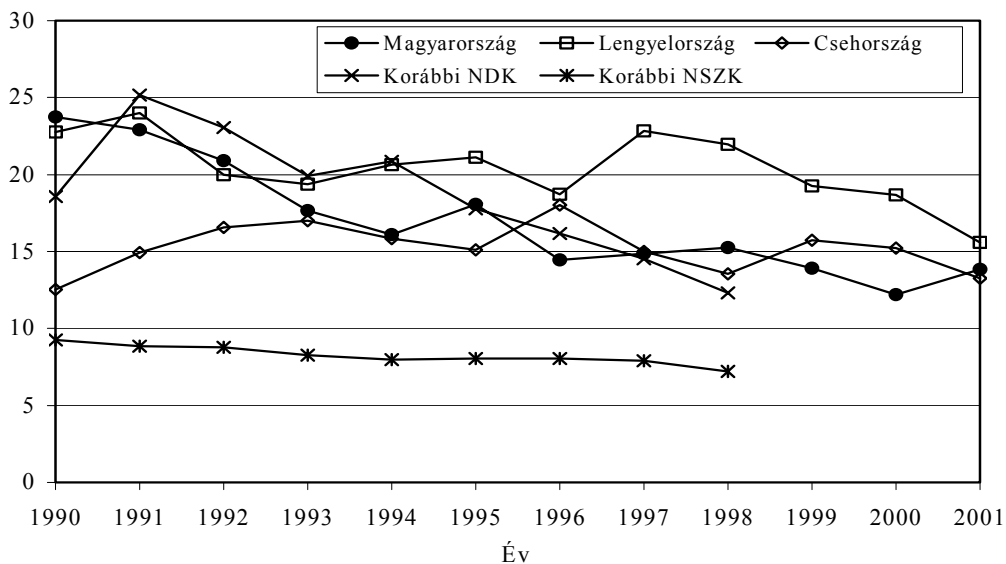
Forrás: A szerző számításai a KSH adatai alapján.

XVI. ábra

A középkorúak közötti baleseti halálozási kockázata Magyarországon

Meghaltak száma

100 000 lakos



Forrás: OECD-IRTAD.

XVII. ábra

A 35-44 évesek közötti baleseti halálozási kockázata a visegrádi országokban, valamint Németország régi és új szövetségi tartományaiban

## 5. Összefoglaló értékelés, tanulságok. Jövőbeli feladatok

A hazai közúti közlekedés biztonsága elsősorban a balesetek súlyossága, következményei szempontjából kedvezőtlen. Nem a személy sérüléssel járó balesetek, hanem a baleseti halál valószínűsége nagy motorizációs szintünkhöz képest. Ebből adódik a fő feladat: minden területen a balesetsúlyosság mérséklésére kell koncentrálni! A balesetek súlyossága az alábbi intézkedésekkel csökkenthető:

- a sebesség mérséklése, a sebességeloszlás homogenizálása;
- a passzív védelem fokozása (biztonsági öv, légzsák, energiaelnyelő zónákkal kialakított, ütközési kísérletekkel kifejlesztett karosszériák, úttartozékok);
- az ittas vezetés, a fáradtság megelőzése (különösen a nehézgépjárművek hivatásos vezetői körében);
- az éjszakai balesetek hatékonyabb megelőzése;
- a mentés fejlesztése;
- az infrastruktúra fejlesztése (autópályák, települést elkerülő utak, körforgalmú csomópontok, kerékpárutak stb.).

Bár a személy sérüléssel járó közúti balesetek 70%-a lakott területen következik be, a baleseti halottak csaknem 60%-át lakott területen kívül regisztrálják, ami érthető is a nagyobb sebességek, sebességkülönbségek miatt. A balesetsúlyosság csökkentése érdekében a megelőző tevékenység valamennyi területén azokra a balesettípusokra kell koncentrálni, amelyek a legtöbb emberéletet követelik. Ezek a frontális gépjármű-összeütközések és az úgynevezett egyjárműves (pályaelhagyásos) gépjárműbalesetek. A „3E szabály” (Education, Enforcement, Engineering) szerint a megelőző tevékenységek köre az oktatásra, szabályok betartatására és a mérnöki tevékenységre terjed ki. Ez utóbbi nem csak a közúti forgalomtechnikát, hanem a jármű-műszaki tevékenységet is magába foglalja.

A jövő szempontjából alapvető fontosságú kérdések:

- a kutatási eredmények szerepe és hasznosítása,
- jobb kommunikáció a kutatók és a döntéshozók között,
- a korlátozó intézkedések dilemmája (az engedmények csak rövid távon népszerűek, ezek következménye, a romló közlekedésbiztonsági helyzet már népszerűtlen),
- optimális hatékonyságú koordinációs szervezet kialakítása,
- a központi és helyi tevékenységek megfelelő aránya és összehangolása,
- költség-hatékonysági szemlélet alkalmazása a pénzügyi források felhasználásában,
- a szükséges pénzügyi eszközök meghatározása és rendelkezésre bocsátása,
- a megfelelő intenzitású rendőri ellenőrzés feltételeinek meghatározása (személyzet, eszközök, ellenőrzési gyakoriság stb.) és biztosítása,
- hatékony stratégiák a szabályok fokozott szintű kikényszerítésére, a biztonságos közlekedési magatartás széles körű elterjesztése.

## Irodalom

- ETSC (2001):* Transport Safety Performance Indicators, European Transport Safety Council, Brussels.
- Holló, P. (2000):* Relationship between motorisation and fatality rates based on IRTAD data. International Seminar on Road Traffic and Accident Data Needs for the New Century. Wien: Kuratorium für Verkehrssicherheit.
- KSH (2002):* Gyorstájékoztató, 2002. december 13. Budapest: Központi Statisztikai Hivatal.
- Mocsári Tibor (témafelelős) (2002a):* A 2001. évi KRESZ módosítás hatásának vizsgálata. Kutatási jelentés. Budapest: KTI Rt.
- Mocsári Tibor (témafelelős) (2002b):* Az országos közúthálózaton történt beavatkozások hatása a járművek sebességére és a baleseti helyzetre. Kutatási jelentés. Budapest: KTI Rt.
- OECD: International Road Traffic and Accident Database (IRTAD).  
<http://www.bast.de/htdocs/fachthemen/irtad>
- Véssey Tamás (témafelelős) (2002):* A közlekedésbiztonság javítása érdekében végzett passzív biztonsági elemzés. Témajelentés. Budapest: TÜV-Hannover KTI Kft.
- Vlaszák Géza (2002):* Az országos közutakon végzett folyamatos sebességmérések néhány eredménye. Budapest: Transzin Kft.



# Környezetünk hatása egészségi állapotunkra

Antal Ilona

## 1. Bevezetés

A lakosság egészségi állapotának alakulásában szerepet játszó tényezők igen sokrétűek. A károsító hatások komplex módon befolyásolják a betegségek kialakulását, lefolyását és kimenetelét, egymás hatását erősítve vagy gyengítve hatnak az emberi szervezetre. A legfontosabb faktorok négy nagy csoportba rendezhetők (*Antal–Kosztolányi 1999; Pintér 2001*):

- *az életmód* (táplálkozás, élvezeti szerek – alkohol, kábítószer – fogyasztása, dohányzás, gyógyszerfogyasztási szokások, a testmozgás hiánya stb.);
- *a környezeti hatások* (munkahelyi környezet, levegőminőség, vízminőség, talajszennyezettség, a hulladékok káros hatásai, épített környezet stb.);
- *a társadalmi, gazdasági, szociális, kulturális viszonyok* (iskolázottság, foglalkoztatás, munkanélküliség, jövedelmi viszonyok, családi körülmények, lakáskörülmények, hajléktalanság stb.);
- *az egészségügyi ellátás* színvonala, hozzáférhetősége.

Az egészségi állapotot befolyásoló fenti tényezőcsoportok közül ez a tanulmány a környezeti hatásokkal foglalkozik, különös tekintettel a középkorosztály érintettségére.

## 2. A környezeti hatásokról általában

Az ember jelentős mértékben alakítja környezetét, ugyanakkor az ökoszisztémák összetevői is mélyrehatóan befolyásolják az ember életét és egészségét. A levegő oxigéntartalma, az ivóvíz, a talajból a növényekbe jutó ásványi anyagok, a napsugárzás az emberi élet feltételei, míg a mesterséges környezet több tízezer vegyi anyaga, vibrációja, zaja, ionizáló sugárzása, a szennyeződés következtében elszaporodó biológiai ágensek az emberi egészséget veszélyeztető faktorok. A környezeti körülmények állandó adaptációra kényszerítik a szervezetet. Az úgynevezett civilizációs betegségek – mint például a szív- és érbetegségek, a rosszindulatú daganatos betegségek, a cukorbetegség, a neurózisok,<sup>1</sup> a dohányzás okozta elváltozások a természetes és mesterséges környezet állapotának alakulásával is magyarázhatók (*Kertai 1999*).

---

<sup>1</sup> A szervezet testi és lelki működésének zavaraiiban megnyilvánuló, a külvilággal való súlyos összeütkezésből származó funkcionális idegbetegség (*Brencsán, 1990*).

Az irodalmi adatok nem egységesek a környezeti hatások súlyának megítélésében. Egyesek szerint az emberi egészség alakulása közel 80%-ban ezekre vezethető vissza, mások szerint a károsító effektusok 10%-ának forrása a levegő, 20%-áé a víz, 70%-áé a táplálkozás. 20–25%-ban biztosan igazolható a környezeti hatás (Dési 1995). Ez lehet egyszeri, például váratlan természeti vagy környezeti katasztrófa, általában azonban úgynevezett mikrotoxikus dózisokban, de évtizedek vagy az egész életút alatt halmozódva jut érvényre, amire eklatáns példa a levegő- vagy a vízszennyezés.

A környezeti expozíció során előfordul, hogy különböző helyekről származó, különféle ismeretlen anyagok keveréke kerül be a szervezetbe, közvetlenül vagy az ökológiai láncolaton keresztül. Ezek sokféleképpen károsíthatják az egészséget. Egyes esetekben a hosszan tartó vagy megújuló fizikai, kémiai, biológiai hatás specifikus kórfolyamatot vált ki (például szilíciumtartalmú porok a szilikózist), máskor elősegíti, kondicionálja egyéb tényezők betegségkeltő hatását (például a zaj a magas-vérnyomásét, a lágú vizek a coronaria betegségét, az emelkedett radonkoncentráció a hörgőrákét) (Dési 1995).

A környezeti tényezők szűken és tágan is értelmezhetők. Tanulmányunkban – az előbbi felfogást követve – csupán természetes és mesterséges környezetünk hatásaival foglalkozunk.

### 3. A középkorosztály demográfiai adatai

#### 3.1. Általános demográfiai mutatók

Vajon mi indokolja, hogy kiemelten foglalkozzunk a környezetnek a középkorosztály egészségi állapotára gyakorolt hatásával?

A népesség korcsoportok szerinti megoszlását vizsgálva megállapíthatjuk, hogy az elmúlt 40 évben a 14 év alatti gyermekek össznépességen belüli aránya mintegy 9 százalékponttal csökkent, a 60 éven felülieké pedig 7 százalékponttal nőtt. A 15–39 évesek részaránya valamelyest alacsonyabb lett, míg a 40–59 éveseké közel 4 százalékponttal emelkedett (1. táblázat).

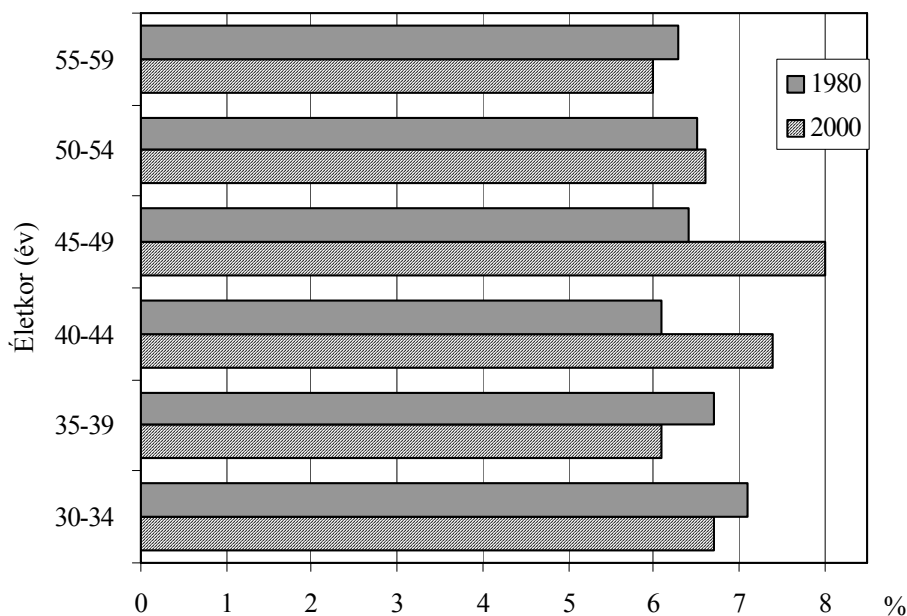
1. táblázat  
A népesség korcsoportok szerinti megoszlása Magyarországon (%)

Korcsoport	1960	1970	1980	1990	2000	2001
0–14 év	25,4	21,1	21,9	20,5	17,1	16,3
15–39 év	36,7	37,1	35,7	35,6	35,3	35,2
40–59 év	24,1	24,8	25,3	25,0	27,9	27,9
60 év felett	13,8	17,0	17,1	18,9	19,7	20,6
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv 2000 és Baranya Megye Statisztikai Évkönyve 2001.



Az utóbbi 20 év alatt a középkorosztályon belül csökkent a 30–34, illetve a 35–39 évesek népességén belüli aránya, a 40–44 és a 45–49 éveseké jelentősen (1,3 és 1,6 százalékponttal) nőtt, míg az 50–54 évesek esetében minimális növekedés, az 55–59 évesek esetében pedig minimális csökkenés figyelhető meg (I. ábra).



Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv 2000.

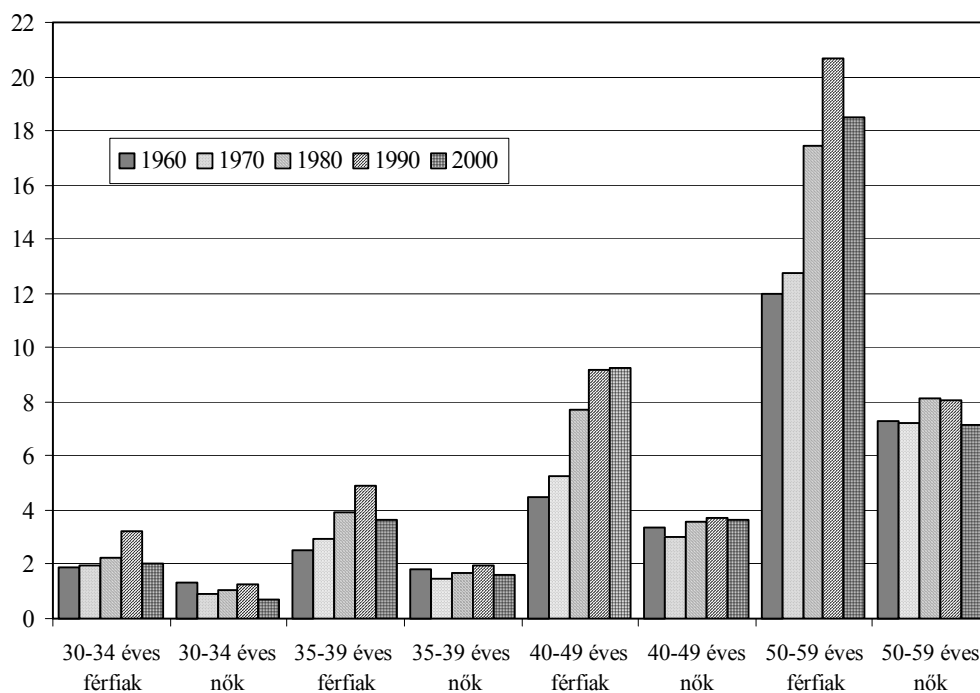
I. ábra  
A középkorosztály aránya a magyar népességén belül

Az idősebb középkorúak össznépségén, illetve az eltartó, a munkaképes korú népességén belüli aránya tehát emelkedett, és ezáltal magasabb lett annak valószínűsége is, hogy ezen korcsoportok esetében több olyan egészségügyi problémával találkozunk, amelyek előfordulásában nagyobb jelentősége van a környezeti – elsősorban a munkahelyi – hatásoknak. Ezzel választ adtunk a kiinduló kérdéseinkre.

### 3.2. Mortalitási, morbiditási adatok

Mi jellemzi a 30–59 évesek egészségi állapotát?

1960 és 2000 között a népesség halálozási adatai – a legfiatalabb 30–34 évesek kivételével – valamennyi vizsgált korcsoportban emelkedtek. A két nem halálozásait külön-külön vizsgálva azt látjuk, hogy a 2000. évi halálozási arányszám a férfiak valamennyi vizsgált korcsoportjában magasabb, mint az 1960. évi (különösen a negyvenesek és az ötvenesek körében), a középkorú nők halandósága viszont – a 40–49 évesek kivételével – javult (II. ábra).



Forrás: Magyar Statisztikai Évkönyv 2000.

## II. ábra

### A középkorosztály korszpecifikus halálozási arányszámainak alakulása Magyarországon

2000-ben az összes halálozást 27,9%-a a 35–64 éves korosztályban történt. Ezek 94,2%-át az öt fő halálozói csoportba tartozó valamelyik betegség okozta, a legtöbbször daganatos betegségekben és a keringési rendszer betegségeiben haltak meg (2. táblázat). Azt tekintve viszont, hogy az egyes fő halálozói csoportok összes áldozata közül hányan tartoznak a középkorosztályba, megváltozik a sorrend. Az emésztőrendszeri betegségben meghaltak mintegy 60%-a, a külső okok (baleset, öngyilkosság stb.) miatt meghaltak 41%-a és a daganatos betegségben meghaltak 38%-a tartozott a középkorosztályhoz. A középkorú elhunytak körében a legalacsonyabb a keringési rendszer betegségeiben meghaltak hányada, ennél még a légzőrendszer betegségeinek áldozatai is magasabb arányt mutatnak. (*Magyar Statisztikai Évkönyv 2000*). Ezek azok a halálozók, amelyeknél az alapul szolgáló betegség kialakulásában a legnagyobb szerepe van a – természetes vagy mesterséges, lakóhelyi vagy munkahelyi – környezeti ártalmaknak és az életmódnak.

Egyes kórképeket kiemelten vizsgálva a 35–59 évesek generációjának valamennyi ötéves korcsoportjában – nemtől függetlenül - a májbetegségek halálozási arányszámai a legmagasabbak. A férfiaknál az ezt követő sorrend: a légszű, a hörgő, a tüdő rosszindulatú daganata, a heveny szívmegállás, az agyérbetegségek, majd az egyéb ischaemiás<sup>2</sup> szívbetegségek. A sorrend a nőknél is hasonló (*Magyar Statisztikai Évkönyv 2000*).

<sup>2</sup> Ischaemia: szerv vagy testrész helyi vérszegénysége a vér odajutásának akadályai miatt (*Brencsán 1990*).

2. táblázat  
A 35–64 éves korban meghaltak aránya főbb haláloki csoportok szerint  
Magyarországon, 2000

Haláloki főcsoport	A 35–64 éves korban meghaltak összesen = 100%	Az adott haláloki főcsoportban meghaltak összesen = 100%
Daganatok	33,5	37,6
A keringési rendszer betegségei	31,6	17,4
Az emésztőrendszer betegségei	15,7	59,2
A morbiditás és mortalitás külső okai	10,4	41,3
A légzőrendszer betegségei	3,0	22,2

*Forrás:* Magyar Statisztikai Évkönyv 2000.

A vizsgált korosztály egészségi állapotának jellemzésére – a halálozási statisztika mellett – az alapellátás morbiditási adatai alkalmasak (3. táblázat). Ezek szerint mind a fiatalabb, mind az idősebb középkorú férfiak és nők esetében a magasvérnyomás betegségei fordulnak elő a legnagyobb arányban. Mindkét nem 45–64 éves korcsoportjában az ischaemiás szívbetegségek jelentik a második leggyakoribb betegséget, majd a spondylopathiák<sup>3</sup> és a diabetes mellitus<sup>4</sup>. A további sorrendek nemenként némiképp eltérnek: a nőknél nagyobb arányban fordulnak elő a csontsűrűség-rendellenességek és a rosszindulatú daganatok (*Paksy 2001*). A fiatalabb (35–44 éves) nemzedék esetében a férfiaknál a második leggyakoribb megbetegedés a gyomor-, a nyombél- és a gastrojejunális<sup>5</sup> fekély, a nőknél pedig a spondylopathiák. Ebben a korcsoportban a máj betegségei a férfiaknál gyakoriak, negyedik a sorrendben, míg a nőknél a kilencedikek. Meg kell jegyezni, hogy a 35–44 évesek között az ischaemiás szívbetegségek csak 6–7. helyen találhatók. A gyakorisági rendben az idült alsó légúti betegségek a középkorú nők mindkét korcsoportjában a hetedik, a férfiaknál a nyolcadikok (*Paksy 2001*).

A kórházi morbiditási adatokat elemezve megállapítható, hogy a szív- és érrendszeri betegségek (magasvérnyomás, ischaemiás szívbetegség, agyi érbetegségek) és a daganatos megbetegedések előfordulása, illetve ellátási igénye tömeges, miközben a számbavételi mód inkább alulbecsüli ezeket. Jelentős kórházi ellátási kapacitást igényelnek a mozgásszervi betegségek, valamint az asztmás<sup>6</sup> betegek is (*Paksy, 2001*).

<sup>3</sup> Csigolyabántalom (*Brencsán 1990*).

<sup>4</sup> Cukorbetegség, a szénhidrát-anyagcsere zavara (*Brencsán 1990*).

<sup>5</sup> A gyomorhoz és az éhbélhez tartozó (*Brencsán 1990*).

<sup>6</sup> Rohamokban jelentkező nehézlégzés (*Brencsán, 1990*).

### 3. táblázat

*Az alapellátásra vonatkozó morbiditási adatok Magyarországon  
a háziorvosok jelentései alapján, 1999 (tízezer lakosra jutó megbetegedés)*

A betegségek megnevezése	Férfiak		Nők	
	35–44 éves	45–64 éves	35–44 éves	45–64 éves
Rosszindulatú daganatok	53,3	194,9	92,3	252,5
Diabetes mellitus	224,1	717,3	230,3	720,1
A lipoprotein-anyagcsere rendellenességei és egyéb lipidaemiák	250,8	566,4	234,2	508,9
Magasvérnyomás-betegségek	952,8	2457,0	1061,0	2858,1
Ischaemiás szívbetegségek	212,3	969,1	209,4	890,1
Agyérrendszeri betegségek	48,0	281,8	54,6	238,9
Idült alsó légúti betegségek	186,6	480,7	177,1	339,3
Asztma	75,8	140,7	106,3	156,8
Gyomor-, nyombél, gastrojejunális fekély	304,4	510,1	230,8	337,0
A máj betegségei	279,3	543,8	118,6	211,3
Seropositív és egyéb rheumatoid arthritis <sup>7</sup>	18,4	51,0	36,0	89,5
Deformáló hátgerinc-elváltozások	128,2	223,3	163,0	249,5
Spondylopathiák	292,5	768,4	406,1	949,8
A csontsűrűség és a csontszerkezet rendellenességei	25,1	140,9	102,1	610,6

*Forrás:* Paksy 2001.

A fenti mortalitási, morbiditási adatok szintén indokolják, hogy a középkorosztály egészségi állapotával kiemelten kell foglalkoznunk.

## 4. Környezeti hatások

Mindezek után feltehetjük a kérdést: van-e összefüggés a megbetegedési, halálozási adatok és környezetünk állapota, hatásai között?

A természetes és a konstruált környezetből sokféle inger érkezik, amelyek közvetlenül és közvetve is befolyással vannak az ember egészségi állapotának és életminőségének alakulására. Ezeket közegük (levegő, víz, talaj, épített és munkahelyi környezet) szerint tagolva tárgyaljuk.

### 4.1. A levegőminőség hatása

Hazai vizsgálatokon alapuló irodalmi adatok szerint a levegő szennyezettségének lehet tulajdonítani a légzőszervi megbetegedések és halálozások 25%-át, a szív és keringési rendszer megbetegedéseinek és halálozásának 20%-át. Epidemiológiai statisztikák azt mutatják, hogy a szennyezett térségekben az átlagosnál sokkal magasabb a légzőszervi nem daganatos halálozás, főleg akkor, ha dohányosokról van szó. Körükben a nem szennyezett levegőjű területeken

élők mortalitása 51%-a a szennyezett levegőjű helyeken élőkének, a nemdohányzók között viszont ugyanez az arány csupán 29%<sup>8</sup> (Dési 1995). A káros következmények kimutathatók a légzőszervi megbetegedések gyakoriságában is – lásd például Baranya megye és Pécs város adatait (Antal–Kosztolányi 1999; Antal 2001a) –, továbbá a tüdődaganatok előfordulási arányában.

A légszennyező fizikai, kémiai vagy biológiai ágensek károsítják a légzőszerv csaknem minden részét és csökkentik a szervezet fertőzésekkel szembeni ellenállását. Szerepet játszanak mind a heveny, mind az idült megbetegedések kialakulásában és fenntartásában. Az akut légzőszervi megbetegedések a keresőképtelenségi esetek 23–24%-át teszik ki (Pintér 2001).

A károsító hatások közvetlenek és közvetettek is lehetnek. Az előbbi esetben a szennyező anyagok a légutakon át a szervezetbe jutva egyrészt a légzőszerveket provokálják, másrészt a testnedvekben feloldódva, valamint felületi szennyeződést okozva bőrirritációt válthatnak ki. Az utóbbi az életfenntartáshoz szükséges UV-sugárzás kiszűrésében jelentkezik, hozzájárulva az ember pszichés állapotát is kedvezőtlenül befolyásoló nagyvárosi klíma kialakulásához.

A hagyományos kémiai légszennyező anyagok közül a kén-dioxid, a nitrogén-dioxid és az ózon savas, maró hatású, izgatja a nyálkahártyákat, a légutakat, s annak gyulladós reakcióját kiváltva a szálló porral együtt játszik szerepet a légúti betegségek, így az idült hörghurut, a tüdőtágulat és a tüdőasztma kialakulásában. Különösen a gyermekek és a légzési, keringési betegségben szenvedők veszélyeztetettek. E légszennyező anyagok az asztmásoknál rohamot idézhetnek elő; általában pedig csökkentik a szervezet fertőzésekkel szembeni ellenállását.

A további légszennyezők közül a szén-monoxid a haemoglobinhoz kötődve akadályozza a vörösvérsejtek oxigénszállítását; a koromban és a tökéletlenül elégett szénhidrogénekben olyan rákkeltő anyagok vannak, mint a policiklikus aromás szénhidrogének közé tartozó 3,4 benzpirén, szintén daganatkeltők a nitrozolvegyületek, az azbeszt és néhány belsőtéri szennyezőanyag is.

A porok közül a 10 µ alatti szálló porok a veszélyesebbek, mert a mélyebb légutakba is képesek eljutni. Általában különböző nehézfémeket hordoznak, melyek közül például az ólomvegyületek a tüdőből könnyen felszívódnak, károsítják az idegrendszert, nagyobb mennyiségben vérképzőszervi megbetegedést is okoznak. Erre különösen a gyermekek érzékenyek.

A légszennyező anyagok akut hatásokat szmog esetén válthatnak ki. A panaszok között a köhögés, nehézlégzés, torokfájás, nátha, rekedtség, könnyezés, nyálkahártya-irritáció

---

<sup>7</sup> Az ízületek tokjára és az ízületek körüli szövetekre terjedő krónikus gyulladás (Brencsán 1990).

<sup>8</sup> A dohányzás fokozza a légszennyező anyagok hatására visszavezethető megbetegedések és a légzőszervi eredetű halálozás kockázatát. Ugyanez fordítva is igaz: például a levegő kén-dioxid-szennyezettsége növeli a krónikus hörghurut előfordulásának gyakoriságát a dohányosoknál (Antal 1997).

szerepelnek. Szmogkatasztrófák idején megnő a halálozás a légzési-keringési betegségben szenvedők között (*Kertész 1988; Antal, 1997; Antal–Kosztolányi 1999*).

Az ország levegőminőségi helyzetét áttekintve megállapítható, hogy a kén-dioxid-koncentrációk jelentősen és folyamatosan csökkentek, és a jelenlegi alacsony szint mellett további jelentős javulás nem várható. A határérték-túllépések után ítélve a vizsgált települések szennyezettsége a 2000–2001-es periódusban összességében megfelelő, néhány város azonban „mérsékelten szennyezett” besorolású, illetve esetenként szmogepizódok is előfordulnak (Pécs).

Az utóbbi évek mérései szerint a nitrogén-dioxid-szennyezettség mérsékelten, de folyamatosan emelkedett, amit elsősorban a közlekedésből származó kibocsátás növekedése és kisebb mértékben a gáztüzelés terjedése okozott. A határérték-túllépések alapján a 2000–2001-es periódusban a települések zöme „mérsékelten szennyezett”, kisebb számban „megfelelő” illetve elvétve (köztük Budapest) „szennyezett” minősítésű volt.

Településeinken az ülepedő por általában mérséklődő szennyeződést okozott, elsősorban az ipari termelés csökkenésének, másodsorban a környezetvédelmi intézkedéseknek köszönhetően. A határérték túllépések alapján kategorizálva a 2000–2001-es periódusban a levegőminőség „megfelelő” volt.

Az összegző minősítés szerint a települések többségében a levegő „mérsékelten szennyezett”, kisebb hányadán „megfelelő”, elenyésző számú helyen, köztük a fővárosban „szennyezett”.<sup>9</sup>

Az ülepedő pornál tapasztaltakkal ellentétben a szálló por mennyisége – különösen forgalmas belterületeken – magas, a vizsgált települések nagy része ennek alapján „szennyezett”-nek minősül.

Kedvező, hogy az utóbbi években a fluorid- és ólomkoncentráció mérséklődött. A jelenleg az üzemanyagok ólomtartalmának csökkentésével magyarázható. A szén-monoxid-koncentrációk általában alacsonyak, ugyanakkor a talajközeli ózon mennyisége a nyári időszakban, erős napsütéses mellett, elsősorban jelentős közlekedési eredetű légszennyezési háttérrel átmenetileg megemelkedik (*Pintér 2001; Vasköviné 2001; 2002*).

Mivel a magyar lakosság 25%-a érintett, megkülönböztetett figyelmet érdemelnek az allergiás tünetek és megbetegedések. Ezek jelentős hányadát inhalatív allergének, ezen belül is növényi pollenek okozzák. A hazai flóra mintegy 2200 faja közül azoknak van allergológiai jelentőségük – számuk 100 alatti –, amelyek hosszú virágzási idejük alatt nagy területen és tömegben fordulnak elő, szélbeporzásúak, valamint a nagy mennyiségben termelődött pollenjük fehérjét tartalmaz. Ezek közül is kiemelkedik a parlagfű. A vele szembeni érzékenység az utóbbi negyedszázadban megnőtt, az allergiás betegek 30-60%-ának tüneteit okozza (*Antal–Kosztolányi 1999; Pintér 2001*).

---

<sup>9</sup> Az Országos Közegészségügyi Intézet által kidolgozott minősítési módszer szerint „megfelelő levegőminőségű” az a település, ahol egyetlen légszennyező anyag esetén sem fordult elő határérték-túllépés, illetve a por esetében a túllépés 10% alatt maradt. „Mérsékelten szennyezett” levegőminőségről akkor beszélünk, ha valamely szennyező-anyagot illetően a határérték 24 órás túllépése tapasztalható, de ez a gáznemű légszennyező esetén nem haladja meg a 10%-ot, por esetén a 30%-ot; ellenkező esetben a minősítés: „szennyezett”.

A parlagfű összes pollenszámon belüli aránya az ország különböző területein tág határok között változik. Tartósan magas az ország déli részén és Nyíregyháza környékén, itt a koncentráció 1000 pollenszám/m<sup>3</sup> feletti napi maximumértéket is elérheti. Egyes települések parlagfű-szennyezettségét a 4. táblázat mutatja be.

4. táblázat  
A parlagfű-pollenszámra vonatkozó havi adatok összesítése  
néhány magyarországi településen

Év	Település	Július	Augusztus	Szeptember	Október	Összesen	Napi maximum
1999	Kecskemét	167	11430	9961	213	21771	1205
1999	Debrecen	62	4324	3573	12	7971	617
1999	Nyíregyháza	110	6740	8864	323	16037	1110
1999	Pécs	41	3364	2879	31	6315	400
1999	Szekszárd	0	2123	2236	61	4420	297
1999	Szolnok	54	2220	2515	36	4830	711
1999	Békéscsaba	180	4591	2738	59	7626	822
2000	Kecskemét	491	9334	5074	451	15350	716
2000	Debrecen	52	4860	2919	77	7913	637
2000	Nyíregyháza	132	5109	7594	605	13444	772
2000	Pécs	187	8082	3542	172	11986	646
2000	Szekszárd	87	5350	3911	226	9578	483
2000	Szolnok	103	2589	1499	60	4261	464
2000	Békéscsaba	22	1936	1797	157	3912	515
2001	Kecskemét	53	7948	6210	165	14376	1055
2001	Debrecen	31	9836	3183	45	13096	1660
2001	Nyíregyháza	18	4842	5084	117	10061	577
2001	Pécs	37	3310	3267	118	6732	521
2001	Szekszárd	36	3872	2027	74	6009	532
2001	Szolnok	113	1574	1227	79	2994	257
2001	Békéscsaba	14	1639	789	82	2551	266

Forrás: ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózat.

Milyen hatással van a levegőminőség a lakosság egészségi állapotára?

Az újonnan nyilvántartásba vett nem tbc-s tüdőbetegek népességszámra vetített aránya 20 év alatt 2,1-szeresére, az asztmásoké 4,4-szeresére nőtt, míg a krónikus hörghurutban szenvedőké 57,5%-ára csökkent. Számuk 2000-ben rendre 390 ezer, közel 129 ezer, illetve közel 44 ezer volt. Az igazolt primér hörgőrák miatt nyilvántartásba vett új esetek előfordulási gyakorisága 100 ezer lakosra vonatkoztatva 30 év alatt 2,5-szeresére nőtt (*Paksy 2001*).

A statisztikák elemzése értékes információval szolgál a halálozás területi különbségeinek feltárására. Így a Nemzeti Környezet-egészségügyi Akcióprogram (NEKAP) keretében feldolgozták a települések 1986–1997-re, illetve a megyék 1996-1999-re vonatkozó legfonto-

sabb idevágó adatait. Az összehasonlíthatóság érdekében az úgynevezett standardizált halál-  
 zási hányados (SHH) értékeit<sup>10</sup> adták meg, illetve SHH-kategóriákat<sup>11</sup> határoztak meg.

Az 1986–1997. évi adatok szerint a hörgők és a tüdő rosszindulatú daganatait (BNO X.<sup>12</sup> C34) tekintve kedvezőtlen régiókban (SHH>1) az ország lakosságának egyharmada él. Az ebből eredő halálozás ezeken a területeken, azaz Jász-Nagykun-Szolnok, Heves, Csongrád, Borsod-Abaúj-Zemplén, Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, valamint Budapesten összességében 15%-kal volt magasabb az országosnál. A férfiak esetében a kedvezőtlen terület nagysága 7–8-szor nagyobb, mint a nők esetében (*Vincze et al. 2000*). Ugyan-  
 ez a 30–64 éves korosztályra vonatkoztatva analóg képet mutat, hasonló területi eloszlással és arányszámokkal (*Páldy et al. 2000*).

A légső, a hörgő és tüdő elsődleges rosszindulatú daganatából (BNO X. C33-C34) eredő halálozásban az 1996–1999. évi adatok szerint szintén érintettek ezek a területek (*5. táblázat*), ismét a férfiak dominanciája mellett (*Pintér 2001*).

#### 5. táblázat

*A légső, a hörgő és tüdő elsődleges rosszindulatú daganatából eredő halálozás, 1996–1999*

Kedvezőtlen terület	Az országosnál szignifikánsan magasabb SHH-érték (%)	
	Férfiak	Nők
Jász-Nagykun-Szolnok megye	122,5	120,2
Hajdú-Bihar megye	120,5	–
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	120,1	–
Borsod-Abaúj-Zemplén megye	108,7	–
Heves megye	107,6	–
Budapest	–	142,9

*Forrás:* Pintér 2001.

Az idült alsó légúti megbetegedéseket (BNO X. J40-J44) tekintve – 1986-1997. évi adatok szerint – az ország lakosságának 30,6%-a él olyan körzetben, ahol a standardizált halálozási hányados 50,2%-kal magasabb az országos átlagnál, míg az ebből a szempontból kedvező területeken a halálozás 25,9%-kal alacsonyabb annál, azaz a különbségek igen jelentősek. Kedvezőtlenek a statisztikák az ország délnyugati és északkeleti területein, így Baranya, Somogy, Tolna, Zala, Vas, Veszprém, illetve Nógrád, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Borsod-

<sup>10</sup> SHH: standardizált halálozási hányados, amelyet a halálozások tényleges és várható esetszámának arányából képezünk. Amennyiben értéke < 1, a vizsgált területen a halandóság alacsonyabb, mint az országos átlag. Amennyiben értéke = 1, a vizsgált területen a halandóság megegyezik az országos átlaggal; > 1 esetén pedig meghaladja azt.

<sup>11</sup> SHH kategóriák:

- 1: az országos szintnél szignifikánsan magasabb;
- 2: az SHH 1,1-nél magasabb, de nem szignifikáns;
- 3: az országossal megegyező érték, azaz az SHH 0,9 és 1,1 közötti érték – átlagos;
- 4: az SHH 0,9-nél alacsonyabb, de nem szignifikáns, vagy nincs eset;
- 5: az országos szintnél szignifikánsan alacsonyabb.

<sup>12</sup> Betegségek Nemzetközi Osztályozása, X. revízió.



Abaúj-Zemplén megyékben, és említésre méltó Bács-Kiskun, Pest és Heves megye érintettsége is (Vincze et al. 2000). Az 1996–1999. évi adatok szerint (BNO X. J40-J44) a megyéknek nagyjából ugyanez a köre, valamint a férfiak dominanciája emelendő ki (6. táblázat).

6. táblázat  
Idült alsó légúti betegségek okozta halálozás, 1996–1999

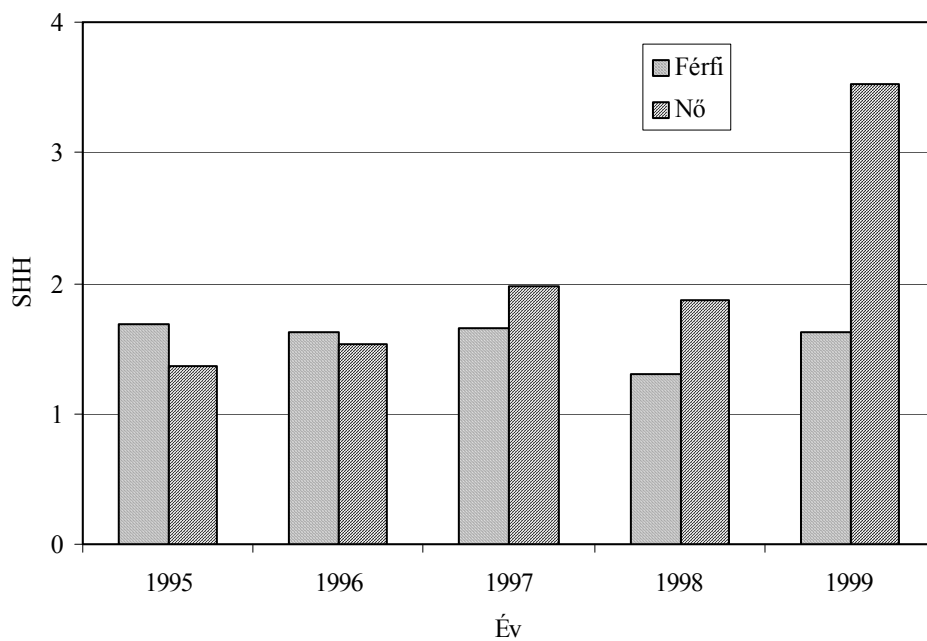
Kedvezőtlen terület	Az országosnál szignifikánsan magasabb SHH-érték (%)	
	Férfiak	Nők
Nógrád megye	189,1	158,6
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye	142,5	143,8
Borsod-Abaúj-Zemplén megye	139,4	111,7
Baranya megye	135,7	157,6
Vas megye	132,3	117,4
Bács-Kiskun megye	125,7	145,6
Somogy megye	118,9	–
Tolna megye	118,6	118,8
Heves megye	117,4	119,4
Zala megye	114,1	–

Forrás: Pintér 2001.

A légzőszervi betegségekre visszavezethető halálozás területi eltéréseire jó példa Baranya megye. Az obstruktív (elzáródással járó) légzőszervi betegségek (BNO X. J40–J44) esetében – az 1995–1999. évi adatok szerint – a teljes korosztályt tekintve a nők, a 30–64 éves korosztályt tekintve a férfiak mortalitása magasabb (III. és IV. ábra). A standardizált értékek a teljes korcsoportban az országos átlagot szignifikánsan<sup>13</sup> és jelentősen, 1,3–3,5-szeresen haladják meg. A 30–64 éves korosztályban csak a férfiak esetében találunk az országosnál szignifikánsan magasabb értékeket 1,5–2,6-szeres arányban (7. táblázat).

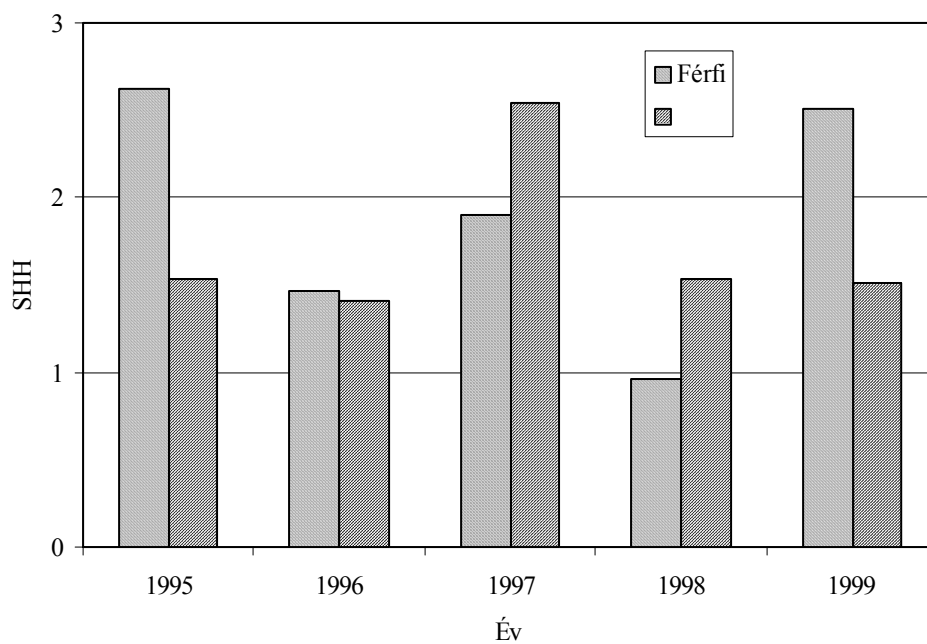
A középkorosztály légzőszervi megbetegedéseinek alakulását befolyásoló tényezők között igen jelentős szerepe van az életmódi motívumok közé tartozó dohányzásnak. Egy 22 846 különböző expozícióban foglalkoztatott Baranya megyei dolgozóra kiterjedő felmérés szerint a szellemi foglalkozású férfiak 48%-a, a fizikai foglalkozásúak 61%-a, a szellemi foglalkozású nők 42%-a, a fizikai foglalkozásúak 55%-a dohányzik. Az országos adatok szerint a 35–64 éves férfiak között 44, a nők között 27%-os, a fizikai dolgozók esetében pedig 60–80%-os arányokat találunk (Antal 2001c; 2002).

<sup>13</sup> Szignifikánsnak tekinthető az eltérés, ha kizárható, hogy véletlen következtében jön létre.



Forrás: Antal 2001a.

*III. ábra  
A 0–100 évesek obstruktív légzőszervi  
betegségből eredő halálzásának standardizált hányadosa Baranya megyében*



Forrás: Antal, 2001a.

*IV. ábra  
A 30–64 évesek obstruktív légzőszervi betegségekől eredő halálzásának  
standardizált halálzásási hányadosa Baranya megyében*

## 7. táblázat

*A 0–100 évesek obstruktív légzőszervi betegségekből  
(BNO X. J40–J44)eredő halálozásának standardizált hányadosa Baranya megyében*

Év	Megfigyelt esetszám	Várható esetszám	SHH*	p-érték	Megfigyelt esetszám	Várható esetszám	SHH*	p-érték
	Férfi				Nő			
1995	173	103	<b>1,7</b>	0,0	83	61	<b>1,4</b>	0,0
1996	159	98	<b>1,6</b>	0,0	89	58	<b>1,5</b>	0,0
1997	144	88	<b>1,7</b>	0,0	104	53	<b>2,0</b>	0,0
1998	108	83	<b>1,3</b>	0,0	96	51	<b>1,9</b>	0,0
1999	160	98	<b>1,6</b>	0,0	214	61	<b>3,5</b>	0,0

*A 30–64 évesek obstruktív légzőszervi betegségekből  
(BNO X. J40–J44) eredő halálozásának standardizált hányadosa Baranya megyében*

Év	Megfigyelt esetszám	Várható esetszám	SHH*	p-érték	Megfigyelt esetszám	Várható esetszám	SHH*	p-érték
	Férfi				Nő			
1995	71	27	<b>2,6</b>	0,0	14	9	1,5	
1996	37	25	<b>1,5</b>	0,0	13	9	1,4	
1997	43	23	<b>1,9</b>	0,0	24	9	<b>2,5</b>	0,0
1998	20	21	1,0	0,9	14	9	1,5	
1999	62	25	<b>2,5</b>	0,0	18	12	1,5	

\* A vastagon szedett számok szignifikáns értéket jeleznek.

*Forrás:* Antal, 2001a; 2002.

### 4.2. A vízminőség hatása

A víz mint egészségi állapotot befolyásoló tényező minősége szorosan összefügg a közművesítettséggel. 2000. évi adatok szerint a vezetékes vízzel ellátott települések aránya 99,9%, a közüzemi vízhálózatba bekapcsolt lakások száma 3752 millió (*Magyar Statisztikai Évkönyv 2000*). A szolgáltatott víz minősége a települések körülbelül kétharmadában kifogástalan, a kifogások az esetek többségében olyan tényezőkön erednek, amelynek közvetlen egészségügyi kihatása nincs (például vas, mangán, az összes baktériumszám emelkedett értéke). Az egészségre ártalmas vagy esetleg ártalmas szennyezések (például nitrát, arzén, fekáli-indikátor baktériumok) a fogyasztók 3–4%-át érintik (*Pintér 2001*).

A víz használatával kapcsolatos egyik veszély még ma is a közvetlen vagy közvetett mikrobiális szennyeződésből eredő fertőzés: emberi vagy állati ürülék, szennyvíz vagy egyéb fertőzött hulladék bekerülése és a vízhasználat útján való továbbterjedése következtében. Ennek az egyik legfőbb oka, hogy a hazai csatornázottság messze elmarad a vezetett vízzel való ellátottságtól: 2000-ben a szennyvízcsatornával ellátott települések aránya az összes településnek csupán 27,2%-át tette ki, a közcatorna-hálózatba bekapcsolt lakások száma csak 2,078 millió volt (*Magyar Statisztikai Évkönyv 2000*). A hulladéklerakók védőterületének elégtelensége

ugyanakkor azért jelent veszélyt, mert baktériummal, olajjal és egyéb folyékony hulladékkal szennyezik a vízáadó réteget.

Az ivóvíz útján terjedő mikroorganizmusok közül a legjelentősebbek az úgynevezett enterális kórokozók, melyek gyomor- és bélrendszeri tüneteket (hányás, hasmenés, gyomor-fájdalom) és lázas megbetegedést (például szalmonella, hastífusz, vérhas) okoznak. Kórokozó vírusok is terjedhetnek az ivóvízzel, ilyenek a fertőző májgyulladás vagy egyéb gyomor- és bélrendszeri megbetegedéseket okozó, illetve az idegrendszeri és légúti fertőző vírusok. A vizek közvetítői lehetnek az úgynevezett enterális parazitózisoknak (gyomor- és bélrendszeri tüneteket okozó paraziták, bélférgék) (Csanády 1989; Antal 1997; Kertai 1999). Az Alföld jelentős részén gondot okoz, hogy a mélységi vizek utószennyezésnek vannak kitéve, ami növeli a bakteriális szennyezettség veszélyét.

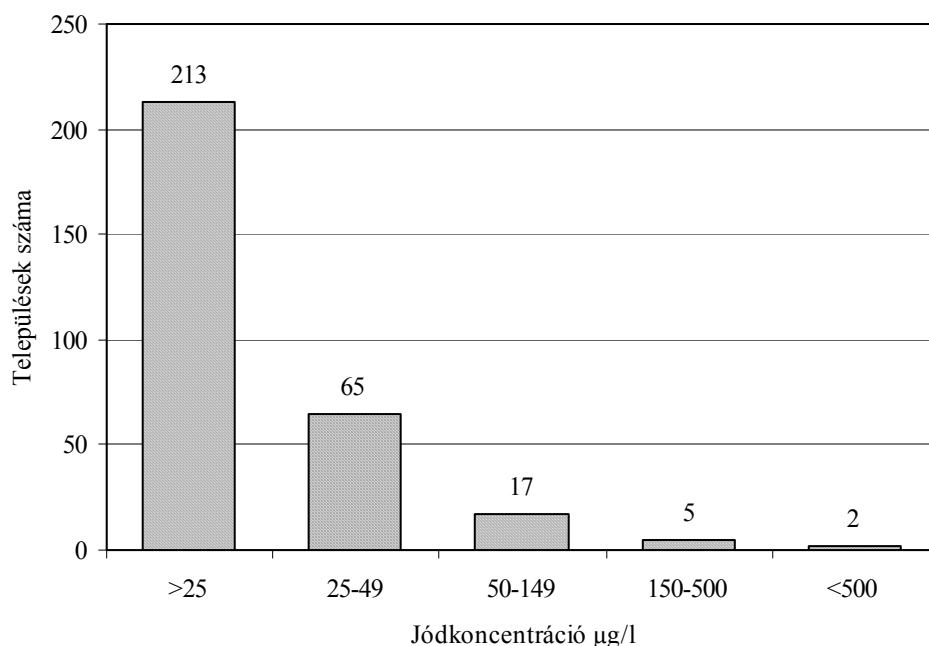
A víz minőségének jelentős szerepe van a nem fertőző betegségek kialakulásában is. Az ivóvíz magasabb nátriumtartalma kockázati tényező például a magas vérnyomás kialakulásában, vagy az ivóvizek nagy keménységével<sup>14</sup> és a fokozott vanádium-tartalommal hozták összefüggésbe, hogy egyes területeken magasabb a szívkoszorúér kóros elváltozásából eredő halálozás. Rokon eredetű egyes fejlődési rendellenességek megjelenése is: epidemiológiai vizsgálatok szerint a lágú ivóvizet fogyasztó terhes anyák gyermekei között feltűnően nagy a szájpadahasadékkal és a nyitott gerinccel születettek száma. Bizonyításra szorul még az ivóvizek keménységének szerepe az epe- és vesekövek keletkezésében (Kertai 1999; Antal 2001b).

Közegészségügyi szempontból igen jelentős az ivóvizek arzén-, jód- és fluortartalma. Az egészségügyi határértéket meghaladó geológiai eredetű arzénszennyeződés elsősorban alföldi területeken, illetve a dél-dunántúli Ormánságban mutatható ki. A károsító anyag a májban, a vesében és a bőrben halmozódik fel, és csak egy része ürül ki a vizelettel. A magas arzéntartalmú víz fogyasztása bőrtünetekkel jár, de hajritkulás, májduzzanat, halvaszületés, spontán abortusz, hólyagrák is előfordul. Emellett az erek falának megvastagodását és elzáródását is okozhatja, illetve felmérések szerint 200 µg/l arzéntartalmú víz tartós fogyasztása esetén a bőrrák 5%-os gyakorisággal jelentkezik (Antal 1997; Antal 2001b; Kertai 1999; Dési 1995).

A magyarországi talajok és ivóvizek többségének jódtartalma az ideális 100µg/l-nél alacsonyabb. Ezért a lakosság mintegy 80%-a túl kevés, ugyanakkor a Tiszántúl egy részén túl sok jódot tartalmazó vizet fogyaszt. A helyzetet súlyosbíthatja, hogy feltételezések szerint az ivóvíz keménysége, magas fluor-, nitrát- és arzéntartalma felerősítheti a jódhányt (Antal 2000; Pintér 2001). A jelentést a Baranya megyei települések adataival illusztráljuk (V. ábra).

---

<sup>14</sup> Keménység: a vízben oldott alkáli földfémek, gyakorlatilag a kalcium és magnézium mennyiségének jellemzésére használt fogalom. Mértékét CaO mg/l-ben fejezzük ki. Az 50 CaO mg/l-nél kisebb koncentrációjú vizeket nevezzük lágú vizeknek.



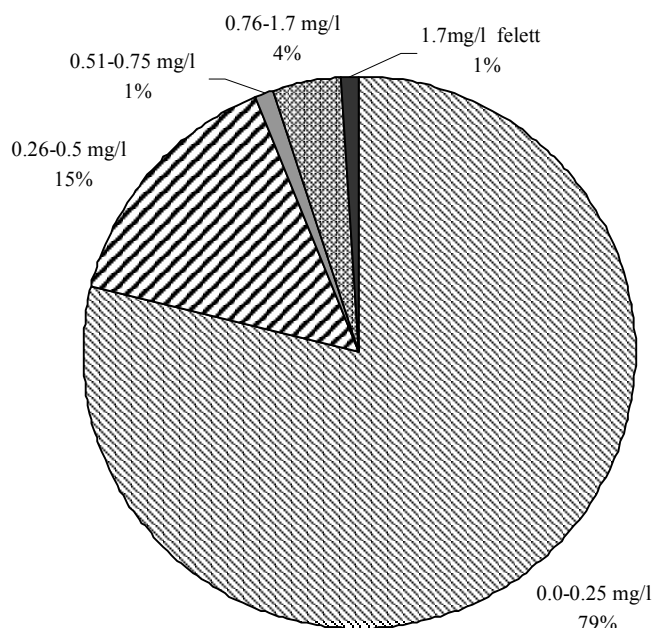
Forrás: Antal, 2000.

V. ábra  
Baranya megyei települések ivóvizének jódtartalma

A tudatos beavatkozással pótolható<sup>15</sup> jódhiányhoz számos megbetegedés, tünet kapcsolódik. Ezek közül legfontosabb az endémiás golyva, továbbá gyakoribb lehet a spontán abortusz, az ismétlődő koraszülés, illetve emelkedhet az újszülöttek halandósága; fejlődési zavarok mutatkozhatnak a magzati idegrendszerben; az újszülötteknél és a gyermekeknél csökkent testi és szellemi fejlettséggel számolhatunk; a felnőtteknél elhízás, fáradékonyság, levertség, fejfájás, hajhullás, a szellemi teljesítőképeség csökkenése, székrekedés, fokozott érzelmesedés, emelkedett vérkoleszterinszint, a pajzsmirigy megnagyobbodása, csökkent nemző- és fogamzóképeség, izom- és ízületi fájdalmak, a bőr fokozott szárazsága figyelhető meg, gyakoribb a pajzsmirigyrák előfordulása (Antal, 2000).

A szervezet a kalcium-anyagcseréhez, a csontok és a fogazat fejlődéséhez fluort igényel. A hazai ivóvizek fluoridkoncentrációja az ideálisnál (1 mg/l) általában alacsonyabb, így a lakosság mintegy 98%-a ezen az úton nem kapja meg a szükséges mennyiséget. Példaként a Baranya megyei települések ivóvizeinek fluoridtartalmát közöljük a 6. ábrán. Az arányok jól reprezentálják az országos helyzetet (Antal–Kosztolányi 1999; Antal 1997; 2001b; Kertai 1999; Pintér 2001).

<sup>15</sup> A napi jódszükséglet életkortól függően változik, 10 éves kor felett általában 150 µg/l, terhesség, szoptatás alatt 175–200 µg/l. Ha az ivóvíz jódtartalma 25 µg/l alatt marad, nyomatékosan fel kell hívni a figyelmet a jódozott konyhasó kizárólagos használatára, 25 és 100 µg/l közötti érték mellett ajánlatos rendszeres fogyasztása. Az 500 µg/l feletti koncentráció esetén óvatosság indokolt, de ez csak kis területeken fordul elő az országban. A napi összes jódbevitel (ivóvíz, táplálék, környezeti levegő stb.) 1000 µg-ig biztonságos. Túladagolás mellett nem zárható ki a hyperthyreosis (a pajzsmirigy fokozott működésével járó állapot) fellépte.



Forrás: Antal 2001b.

#### VI. ábra

*Baranya megye lakosságának megoszlása a fogyasztott vizek fluoridtartalma alapján*

A fluor hiánya következtében a fogzománc ellenálló képessége kisebb lesz, nő a fogszuvasodás valószínűsége. Ugyanakkor a túl magas fluortartalom is egészségkárosító: a 2 mg/l feletti koncentrációjú víz rendszeres fogyasztása következtében foltos fogzománc alakul ki, zománcszétesés következhet be, és a csontrendszer is károsodhat. A fluor golyvakeltő anyag (Antal–Kosztolányi, 1999; Antal 1997; 2001b).

A nitrát természetes körülmények között is előfordul, azonban általában emberi tevékenység (gyakran a helytelen szennyvíz- és trágyakezelés) következtében dúsul fel a talajvizekben (Csanády 1989). Jelenléte elsősorban a csecsemőkre veszélyes, gátolja a magzat fejlődését, testi és szellemi elmaradást okoz. Felerősítheti a jódhiányt. A nitrátból az emésztőrendszerben keletkező nitrit a táplálékban lévő szekunder aminokkal együtt daganatkeltő hatású nitrozamin képezhet (Dési, 1995; Antal, 1997; 2001b; Pintér, 2001).

Az ásott kutak nitráttartalma általában meghaladja az egészségügyi határértéket, de az ebből eredő veszély – a vezetett ivóvízzel történő ellátás kiterjesztésének köszönhetően – az utóbbi években jelentéktelenné vált. A műtrágyázás visszaesése szintén kedvező körülmény, ugyanakkor a csatornázatlan települések nagy száma és a saját ásott kutak újólagos használata komoly kockázati tényező. A káros következményeket jól jelzi, hogy epidemiológiai felméréseink szerint a közüzemi vízellátásba 1985 után bekapcsolt Baranya megyei településeken – amelyek lakossága korábban tartósan a magas nitráttartalmú ásott kutak vizét fogyasztotta – szignifikánsan magasabb a gyomorrákból eredő halálozás (SHH=120,3%). Ennek alapján felvethető az összefüggés érvényessége (Antal, 2001d; Papp et al. 2000). Ezt erősíti meg az 5000 főnél kisebb baranyai településekre kiterjedt vizsgálat, amelynek eredménye szerint az

ivóvíz nitráttartalma pozitív korrelációban van a gyomorrákból eredő halálozás standardizált mutatójának értékével. Ennek megfelelően, ha egy településen az ivóvíz nitrátkoncentrációja 100 mg/l-rel megnő, az 5,6%-kal növeli meg az ott lakók esélyét arra, hogy gyomorrákban halálazzanak el (*Antal–Kosztolányi, 1999; Antal, 2001d*).

Az ivóvíz más szennyezőanyagai is szóba jönnek mint potenciális daganatkeltők. Ilyenek a kismolekulájú szerves klórvegyületek közül a haloformok vagy trihalo-metánok, melyek elsősorban klórozási melléktermékként fordulhatnak elő (*Antal 2001b; 2001c*).

#### 4.3. Talajszennyezettség, a hulladékok káros hatásai

A talaj minősége különböző oksági láncolatokon keresztül befolyásolja a lakosság egészségi állapotát. A termőtalajt szennyező anyagok a levegő, a talajvíz, illetve közvetetten a táplálékláncon keresztül fejtik ki hatásukat.

A talajt potenciálisan terhelő anyagok közül kiemelésre érdemesek a nagyrészt rákkeltő és mutagén nehézfémek és szerves szennyező anyagok. Vizsgálati eredmények szerint ezek koncentrációja Magyarországon általában alacsony. Az utóbbi években csökkent a permetezőszerek és a műtrágya felhasználása is. A termőtalaj tehát viszonylag tisztának tekinthető, bár pontszerű szennyező források (állattartótelep, növényvédőszer-raktár, régebbi ipari üzemek) jelentős számban fordulnak elő (*Antal 1997; Pintér 2001*).

A talajok minősége és szennyezettségének mértéke függ a hulladékgazdálkodás színvonalától. A rosszul kezelt települési szilárd hulladékok elsősorban a lakosság közérzetét befolyásolják kedvezőtlenül (látvány, bűz), közvetve azonban egészségkárosító hatásuk is van. Mennyiségük mintegy 90%-a ma a legálisan vagy illegálisan működő 2500–2600 lerakóba kerül, ezek 70%-a azonban a minimális környezetvédelmi, környezet-egészségügyi követelményeknek sem felel meg. Közegészségügyi szempontból igen jelentős a települési folyékony hulladékok, továbbá az ártalmatlanításra nem kerülő, szabálytalanul lerakott veszélyes hulladékok sorsa. A csatornázatlan területen élő lakosságnál évente mintegy 100 millió m<sup>3</sup> települési folyékony hulladék keletkezik, melynek mindössze 7%-a kerül közcsatornába, 25%-a szennyvíztisztító telepre és körülbelül 15%-a mezőgazdasági hasznosításra (*Pintér 2001*).

A nem megfelelően kezelt, illetve nem megfelelően ártalmatlanított hulladékok a közvetítő környezeti elemeken keresztül okozhatnak egészségkárosodást. Ezek megjelenési formája lehet a szennyező anyagokra jellemző tünetekkel kísért krónikus mérgezés (például ólommérgezés) vagy ennek tünet nélküli, illetve nem specifikus tünetekkel jelentkező változata (fejfájás, nehézlégzés, álmatlanság, hányinger, pszichés panasz).

Bár a talaj szennyezettsége és az egészségügyi ártalmak között ritkán sikerül egyértelmű összefüggést megállapítani, bizonyos tendenciák regisztrálhatóak. A WHO szerint ilyen a rákos megbetegedések gyakoriságának emelkedése, továbbá az immunrendszer, valamint a

reprodukciónak zavara. A rosszindulatú daganatok kialakulásában játszott szerepe azonban lényegesen kisebb, mint a levegőé és a vízé (Antal 1997).

#### 4.4. Az épített környezet hatása

Az épített környezet közvetlen és áttételes hatást gyakorol az egészségi állapotra. Az egyes településrészekben kialakult magas lakossűrűség (az erős beépítettséggel együtt járó nagyobb gépjárműforgalom, az ezt kísérő fokozott zaj és szennyezettebb levegő, illetve a városra jellemző ingerdús környezet egyéb tényezői) hozzájárul a neurózis, illetve bizonyos pszichoszomatikus betegségek (magasvérnyomás, fekélybetegség) gyakoriságának növekedéséhez.

Káros következmények származnak az elégtelen köztisztaságból, a hulladékok nem megfelelő kezeléséből és a környezeti zajból (Antal–Kosztolányi, 1999). Számos megbetegedésben játszanak szerepet a tökéletlen köztisztaság leggyakoribb megjelenési formái (Antal–Kosztolányi 1999; Antal 1997):

- a közterületek nem megfelelő takarítása (légszennyező hatás);
- a közterületek nem megfelelő művelése, kaszálása (pollenek okozta allergiás megbetegedések);
- a szeméthyűjtés és -szállítás hiányosságai (fertőző betegségeket terjesztő rovarok és rágcsálók elszaporodása);
- a veszélyes hulladékok szabálytalan gyűjtése, ártalmatlanítása.

A környezeti zaj mint zavaró és esetenként egészséget veszélyeztető tényező elsődleges forrása a közlekedés, de emellett számolni kell az ipari, szolgáltató létesítmények és a szórakozóhelyek zajkeltésével is. A városi lakosság többségének közérzetét és életminőségét károsan befolyásolja. A WHO egy 1994-ben kiadott tanulmányában a 65 dB(A) feletti környezeti zajt potenciális egészségkárosító hatásként értékeli (Antal–Kosztolányi 1999). Az elváltozások kezdetben átmeneti halláscsökkenésben, később maradandó nagyothallásban jelentkeznek. Ez először csak a magasabb frekvenciájú, majd az alacsonyabb frekvenciájú hangokra terjed ki, és fokozatosan kialakul a nagyfokú nagyothallás. A zaj befolyást gyakorol továbbá a gyomor és a bélrendszer működésére, fokozhatja az anyagcserét és az agyra kifejlesztett hatása következtében ingerlékenység, idegkimerültség, alvászavarok, munkateljesítménycsökkenés, fokozott balesetveszély léphet fel (Dési 1995). A tartós és magas zajszinttel a statisztikák által nyilvántartott egyik leggyakoribb halált okozó betegség, a magas vérnyomás is kapcsolatba hozható, ez azonban még alaposabb bizonyításra szorul (Kertai 1999).

A lakáskörülmények szintén elsősorban kihatnak a lakosság egészségi állapotára. Az építésnél felhasznált anyagok, technológiák, egyes padló- és falburkoló anyagok, berendezési tárgyak, a fűtési mód mind befolyásoló tényező.

A hazai lakásépítésben nagy súllyal szerepel a panel, melynek számos tulajdonsága (például a falak alacsony légáteresztőképessége, az alacsony páratartalom) kedvezőtlen. A



padló- és falburkolóanyagokat, illetve a lakberendezési tárgyakat illetően elsősorban a farostlemezből, a pozdorjából, a ragasztó- és szigetelőanyagokból, a tapétáktól, a műanyag padlóburkolókból, a padlószőnyegekből, a festékekből és a lakkokból felszabaduló formaldehidok és a szerves oldószerek (benzol, xilol, toluol) érdemelnek említést. A formaldehid, valamint a padlószőnyegek mikroklímáját kedvelő háziporatka hozzájárul az allergiás légzőszervi megbetegedések (asztma) gyakori előfordulásához.

A lakások fűtési módjai közül jól ismertek a szilárd tüzelőanyaggal működő berendezések és a parapetes gázkészülékek káros hatásai. Az utóbbi alkalmazása esetén szén-monoxid- és nitrogén-dioxid-burok alakul ki a ház körül, mely megnehezíti a szellőzést.

Említést érdemel még a penész, mely asztmát okoz, a radon és az azbeszt, melyek daganatkeltők (*Pintér 2001*). A radon hatásáról számos vizsgálat folyt, többek között pécsi téglala- és panellakásokban. Az előbbieken a koncentráció megegyezett az elfogadott magyarországi értékkel (átlagosan  $56 \text{ Bq/m}^3$ ), míg az utóbbiak esetében az országos átlagnál alacsonyabb szintet ( $30 \text{ Bq/m}^3$ ) regisztráltak (*Antal–Kosztolányi 1999; Somfai–Rovó 1995*).<sup>16</sup>

#### 4.5. A munkahelyi környezet hatása

A munkaképes korú lakosság ideje egyharmadát tölti munkahelyi környezetben, ezért annak egészségre gyakorolt hatása elsődrendű kérdés. A releváns befolyásoló tényezők egy része fizikai, kémiai, biológiai faktor (például a vibráció, a zaj, a vegyi anyagok, a porok, a sugárzás, a klíma), másik része gazdasági-szociális természetű: a munkarend, a munkahelyi szociális juttatások, a munkával való elégedettség, a bérezés.

Magyarországon a leggyakoribb munkahelyi kockázati tényező a fizikai megterhelés, a baleseti veszély, a zaj és a nem optimális pszichoszociális és ergonómiai igénybevétel, ezt követik a kémiai, majd a biológiai kóroki tényezők. A munkavállalók 5%-a magas, 26%-a közepesen magas kockázattal járó tevékenységet végez (*Pintér 2001*). A munkahelyi környezet egészségi állapotra gyakorolt hatásának jó indikátora a fokozott expozíciós esetek és a foglalkozási megbetegedések előfordulása.

A fokozott expozíció a munkavállaló megnövekedett terhelését jelző fiziológiás állapot (pl. fokozott metabolit jelenlét a szervezetben), a foglalkozási betegség előjele. A fokozott expozíció kimutatása nyomán hozott munkáltatói intézkedések célja ennek megelőzése (*Antal 1997; Pintér 2001*).

---

<sup>16</sup> A téglalakásokban – jobb szigetelőtulajdonságuk révén – jobban feldúsul a radontartalom, míg a hiányosan szigetelt panellakásokból inkább kiszellőzik. Bizonyítják ezt szellőztetett lakásban, illetve zárt ablakok mellett, valamint jól szigetelt zárt helyiségben (fürdőszoba) mért, a szellőztetés hiányával, illetve a jobb szigeteléssel növekvő radonkoncentrációk.

Előfordulása 1999. évi adatok szerint a bányászatban, a feldolgozóiparban, az építőanyagiparban a legnagyobb. A kémiai kóroki tényezőkre visszavezethető fokozott expozíciós esetek az összes eset 17%-át tették ki (*Pintér 2001*). A statisztikák kezelése során azonban óvatosság indokolt. Így például egy baranyai vizsgálat szerint az allergiás (kontakt dermatitis, foglalkozási asztma) megbetegedések bejelentett száma lényegesen alacsonyabb a valóságosnál. A kozmetikusok egyharmadára és a fodrászok egynegyedére kiterjedő felmérés szerint 8,9, illetve 19,1%-uk munkahelyi allergiában szenved (*Antal 2001c*). A bejelentett fokozott expozíciós esetek számának alakulását a *VII. ábra* mutatja be. Az országotól eltérő mértékek összefügghetnek a termelés helyi szerkezetével. Baranya megyében a fokozott expozíciós esetek 94,3%-a zajra vezethető vissza, ennek zöme pedig a bányászatban jelentkezik (*Antal 2002*). Az expozíciók 51%-a a 40–49 éves munkavállalók körében fordult elő. A nemek közül a nők képviseltetik magukat alacsonyabb, csupán 10%-os aránnyal (*Pintér 2001*).

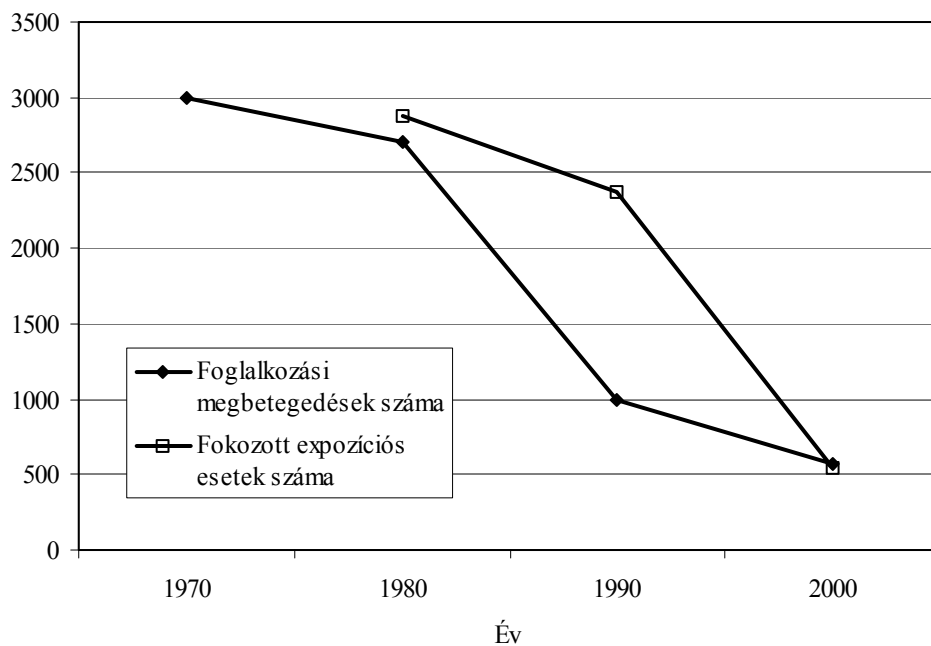
A foglalkozási betegségek gyakorlatilag csak meghatározott munkát végzők között fordulnak elő, a lakosságot egyébként csak csekély mértékben vagy egyáltalán nem érintik. Forrásuk a sajátos megterhelés, az alkalmazott anyag, tehát a foglalkozási expozíció. Számuk az elmúlt 30 évben jelentősen csökkent, ami egyrészt a termelésszerkezet átalakulásával, az ipari termelés csökkenésével, másrészt a foglalkozás-egészségügyi szolgálat átalakításával magyarázható, de szerepet játszik az elégtelen bejelentési fegyelem is (*VII. és VIII. ábra*). Ez utóbbira utalnak a baranyai adatok, miszerint 1999-ben és 2000-ben a foglalkozási megbetegedések országos esetszámának 26, illetve 25%-át ezek tették ki (*8. táblázat és Antal 2002*).

A 2000-ben bejelentett foglalkozási megbetegedések 81%-a négy ágazat között oszlott meg (*Paksy 2001*):

- feldolgozóipar: 39,3% (az összes foglalkoztatott 24,2%-a dolgozik ebben az ágazatban);
- bányászat: 17,1% (az összes foglalkoztatott 0,5%-a dolgozik ebben az ágazatban);
- mező- és erdőgazdaság: 13,9% (az összes foglalkoztatott 6,5%-a dolgozik ebben az ágazatban);
- egészségügyi és szociális ellátás: 10,6% (az összes foglalkoztatott 6,3%-a dolgozik ebben az ágazatban).

Az 1999-es évben ugyanez volt a sorrend.

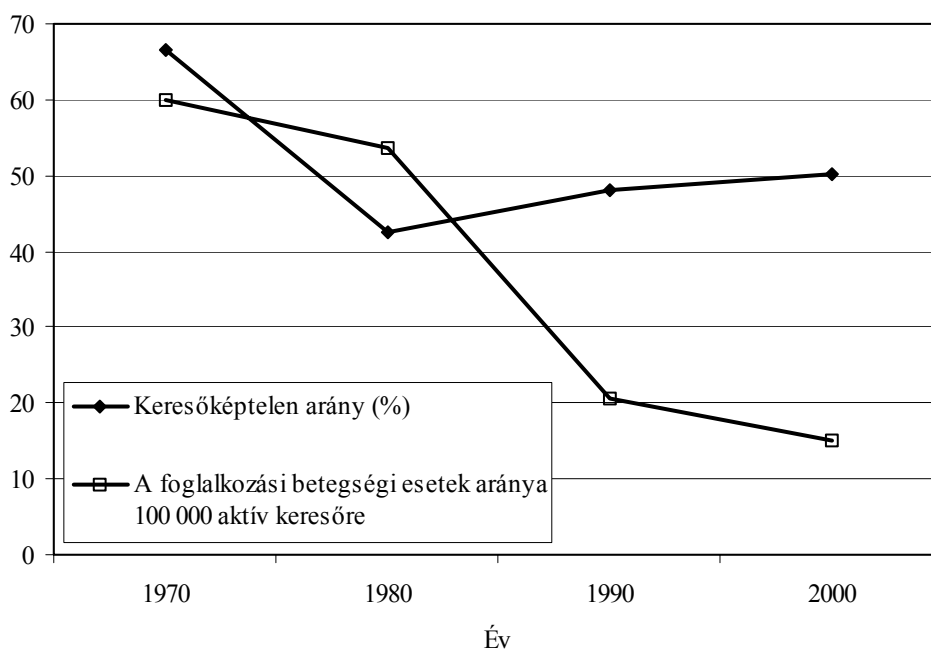
A foglalkozási megbetegedésekből a nőkre 20,6% jutott (*Paksy 2001*).



Forrás: Paksy 2001.

VII. ábra

A bejelentett foglalkozási megbetegedések és a fokozott expozíciós esetek számának alakulása Magyarországon



Forrás: Paksy 2001.

VIII. ábra

A foglalkozási megbetegedések néhány adatának alakulása Magyarországon

8. táblázat  
A kivizsgált és azonosított foglalkozási megbetegedések,  
valamint a fokozott expozíciók előfordulása Baranya megyében

	1997	1998	1999	2000	2001	2002.1–10. hó
A foglalkozási megbetegedések száma	199	114	174	143	101	172
A fokozott expozíciók száma	63	72	56	18	22	15

Forrás: Antal, 2002.

A bejelentett foglalkozási megbetegedések kórformák szerinti megoszlását tekintve legnagyobb számban a zaj okozta halláskárosodások fordulnak elő, majd a lég-zőrendszeri és a vibrációs megbetegedések. Jelentősen csökkent a fertőző ágensek okozta megbetegedések gyakorisága, hasonlóan a vegyi anyagok okozta mérgezéseké. Globálisan tekintve: leggyakoribbak a fizikai kórok, ezeket a biológiai és kémiai kórok követik (Pintér 2001). Némi eltérés az adott terület termelés szerkezetéből adódóan lehetséges, így például Baranya megyében a legelterjedtebb megbetegedés a szilikózis (34,4%), ezután a zaj okozta halláskárosodás (20,3%), a helyileg ható vibráció (15,5%) és a tüdőrák (12,2%) következik a sorban (Antal 2002). A foglalkozási daganatos megbetegedések a radonsugárzás és az azbesztexpozíció következményei. A bejelentett esetek száma messze elmarad az expozíciók alapján várhatótól.

A foglalkozással összefüggő betegségek előfordulására többek között egyes szív-érrendszeri, légző-, emésztő- és mozgásszervi betegségek, továbbá egyes daganatok esetében van bizonyíték. Ilyen például (Dési 1995):

- a vibráció okozta csont- és ízületi elváltozások, érrendszeri elváltozások;
- a zajból eredő halláskárosodás;
- a sugárzás daganatkeltő, mutagén, teratogén hatása;
- a porártalmakra visszavezethető szilikózis, azbesztózis;
- az aromás szénhidrogének csontvelőkárosítása;
- különböző vegyi anyagok (például benzol, vinil-klorid) és nehézfémek (például arzén, nikkel, króm, kadmium) daganatkeltő hatása.

Egy 2000-ben lefolytatott, a foglalkoztatottak 80%-ára kiterjedő Baranya megyei felmérés szerint a dolgozók 14%-a, mintegy 13 ezer fő végez olyan munkát, amely hátfájást idézhet elő. Első helyen állnak a csoporton belül az építőiparban dolgozók, második helyen a mezőgazdaságban foglalkoztatottak, harmadik helyen az egészségügyi dolgozók. A rokkanttá nyilvánítás okai között sorrendben a negyedik helyen szerepelnek a csont-, izomrendszer és kötőszövet betegségei. 1999-ben 4583 főt, tízezer munkavállalási korúra vetítve 7,4 főt nyilvánítottak rokkanttá (Antal 2001c).

Az a tény tehát, hogy valamely kórkép a munkavállalók néhány csoportjában gyakoribb, mint a lakosság soraiban vagy más foglalkozásokban dolgozók között, azt jelzi, hogy a

munkakörnyezet – mint a legveszélyesebb szubkörnyezet – számos polietiológiájú megbetegedés egyik kiváltója.

## **5. Összefoglalás**

A tanulmány az egészségi állapot alakításában szerepet játszó környezeti hatások, tényezők szűkebb körével, a levegőminőséggel, a vízminőséggel, az épített környezettel, a talaj hatásaival, a hulladékgazdálkodással és a munkakörnyezet egyes kérdéseivel foglalkozott. Ismertette a középkorosztály néhány általános demográfiai mutatóját, valamint mortalitási és morbiditási adatait.

A leírtak alapján összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy egészségi állapotunkra – az itt nem taglalt számos más társadalmi, gazdasági, szociális, kulturális, életmódbeli stb. tényező mellett – a környezet állapota, minősége számottevő hatással bír. Céltudatos alakítása mind a társadalom, mind az egyén érdeke és feladata, mivel elengedhetetlen életminőségünk megőrzéséhez, javításához. A produktív életévek száma Magyarországon meglehetősen alacsony. Ezen akkor tudunk változtatni, ha ismerjük az egészségi állapotunkat befolyásoló tényezőket, és ennek tudatában igyekszünk formálni környezetünket.

## Irodalom

- Antal Ilona (1997):* Az ember és a környezeti elemek kapcsolata. Előadásjegyzetek. JPTE-PMMF Környezetmérnöki Kar.
- Antal Ilona–Kosztolányi György (szerk.) (1999):* A Dél-dunántúli Régió környezet-egészségügyi és környezeti állapotának értékelése, helyzetelemzése. In: Pannon Almanach II. kötet, Dél-dunántúli Regionális Egészségügyi Tanács, Pécs.
- Antal Ilona (2000):* Pajzsmirigy-megbetegedések néhány epidemiológiai vonatkozása (előadásanyag).
- Antal Ilona (2001a):* A megye lakosságának egészségi állapota a halálozási adatok tükrében (előadásanyag).
- Antal Ilona (2001b):* Az ivóvizek egészségre gyakorolt hatása (előadásanyag).
- Antal Ilona (szerk.) (2001c):* Indikátor-paraméterek az ÁNTSZ Megyei Intézet szakmai tevékenységének vizsgálatához. Pécs.
- Antal Ilona (2001d):* Környezeti tényezők szerepe a daganatos megbetegedések alakulásában. In: Sebestyén (szerk.): Onkológiai prevenció helyzete. Pécs.
- Antal Ilona (2002):* A lakosság egészségi állapotával összefüggő események, folyamatok értékelése Baranya megyében. Pécs.
- Az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózatának tájékoztatója 1999, 2000, 2001 (Budapest, 2000, 2001, 2002).
- Baranya Megye Statisztikai Évkönyve 2001. KSH Baranya Megyei Igazgatósága, Pécs, 2002.
- BNO-10. A betegségek és az egészséggel kapcsolatos problémák nemzetközi osztályozása. Tizedik revízió. Népjóléti Minisztérium, Budapest, 1995.
- Brencsán János (1990):* Új orvosi szótár. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Csanády Mihály (1989):* Vízhigiéne. Orvostovábbképző Egyetem, Budapest.
- Dési Illés (szerk.) (1995):* Népegészségtan. Semmelweis Kiadó, Budapest.
- Kertai Pál (1999):* Megelőző orvostan. Medicina Könyvkiadó, Budapest.
- Kertész Magdolna (szerk.) (1988):* Levegőhigiéne. Orvostovábbképző Egyetem, Budapest.
- Magyar Statisztikai Évkönyv 2000. Központi Statisztikai Hivatal Budapest, 2001.
- Paksy András (szerk.) (2001)* Statisztikai adatok Magyarország 2000. évi egészségügyi helyzetéről. Népegészségügy, 82: 1–122.
- Páldy Anna–Vincze István–Nádor Gizella–Pintér Alán–Málnási Tibor–Zsámbokiné Bakacs Márta (2000):* Egyes daganatos betegségek miatti halandóság területi eloszlása Magyarországon 1986–1997. Nemzeti Környezet-egészségügyi Akcióprogram.
- Papp Györgyné–Bényi Mária–Braun Jánosné–Antal Ilona (2000):* Emésztőszervi daganatos halálozás és a vezetett vízzel való ellátottság közötti kapcsolat Baranya megyében (előadásanyag).
- Pintér Alán (szerk.) (2001):* Magyarország lakosságának egészségi állapota – Okok, befolyásoló tényezők 1999. Országos Tisztifőorvosi Hivatal.
- Somfai Magdolna–Rovó Attila (1995)* Pécs és környéke részleges környezetradiológiai felmérése. Egészségtudomány, 39: 204–209.
- Vaskövi Béláné (szerk.) (2001):* Országos levegőminőségi (immissziós) adatok 2000. október–2001. március, fűtési félév. Egészségtudomány, 45: 370–382.
- Vaskövi Béláné (szerk.) (2002):* Országos levegőminőségi (immissziós) adatok 2001. április–szeptember, nem fűtési félév. Egészségtudomány, 46: 98–110.
- Vincze István–Nádor Gizella–Páldy Anna–Pintér Alán–Málnási Tibor (2000):* Fontosabb betegségek miatti halandóság területi eloszlása Magyarországon 1986–1997. Nemzeti Környezet-egészségügyi Akcióprogram.

# A középkorúak egészsége az OLEF2000 eredményei alapján\*

Csizmadia Péter

## 1. A vizsgálat koncepciója

A fejlett országokban sok évtizedes múltra vissza az egészségmonitorozás, azaz a lakosság egészségi állapotára és az azt meghatározó tényezőkre vonatkozó rendszeres adatgyűjtés, elemzés és információszolgáltatás. Ennek révén felmérhetjük a népegészségügyi szempontból legjelentősebb problémákat, illetve nyomon követhetjük azok változását, kimutathatjuk földrajzi területenként és társadalmi csoportonként mutatkozó különbségeit. Adatokhoz jutunk az egészségi állapotot befolyásoló legfontosabb fizikai, pszichológiai és társadalmi környezeti tényezőkről, valamint azok módosulásáról. A monitorozás mennyiségi és minőségi adatokat szolgáltat a rendelkezésre álló egészségügyi szolgáltatásokról, az igénybe vett egészségügyi és más erőforrásokról, valamint az egyén, illetve a családok egészségügyi kiadásairól is.

Az egészségmonitorozás alapvetően kétféle tevékenységet foglal magában: a regisztráción, illetve a felméréseken alapuló adatgyűjtéseket. Az első típusba sorolható például a születési- és halálozási adatok nyilvántartásba vétele, a rákregiszter vagy az egyes fertőző betegségek kötelező bejelentési rendszere. Az utóbbi típusba tartoznak a rendszeres egészségfelmérések, illetve az eseti vizsgálatok, így például a dohányzási szokások feltérképezése vagy az egyes rákkeltő tényezőkre vonatkozó epidemiológiai kutatások.

Számos nemzetközi tapasztalat is megerősíti, hogy az ilyen jellegű tényfeltárás kivételes jelentőségű egy ország lakosságának egészsége szempontjából, hiszen a döntéshozók, az orvosok és végső soron a lakosság számára nyújtanak másképp nem megszerezhető, nélkülözhetetlen információt a teljes – azaz nem csak a panaszaival orvoshoz forduló – populációról. További hozadék, hogy ugyanarra a személyre vonatkozóan integrált adatokat biztosít, azaz az egyén egészségére vonatkozó információk mellett gazdasági, társadalmi helyzetével, pszichológiai jellemzőivel vagy éppen egészségmagatartásával kapcsolatos adatok is megjelennek, és így tanulmányozhatóvá válik ez utóbbi tényezők befolyása.

### 1.1. Egészségmodell

Az egészségfelmérések hátterében mindig valamilyen implicit vagy explicit egészségmodell áll. Az explicit változat azzal az előnnyel jár, hogy koherens keretet és nyelvezetet teremt a

---

\* A munka elkészítésében közreműködött az OLEF munkacsoport.

vizsgálat tervezéséhez, a felmérés témaköreinek meghatározásától az elemzési terv kialakításán át a közlésig.

Az egyes modellek fontos eleme, hogy milyen módon definiálják az egészség fogalmát. A XVII. századra visszanyúló hagyományos orvosi felfogás a lényegét a betegség hiányában látja. A másik meghatározó szemlélet az úgynevezett percepciós modell, amely az egyén saját véleményére alapoz. A vélt egészség ma már a legtöbb nemzetközi szervezet (WHO, EU, OECD) ajánlott egészségindikátorai között szerepel. Ennek megfelelően az OLEF2000-ben is vizsgáltuk, hogy a magyar lakosság hogyan minősíti saját egészségi állapotát. Az OLEF2000 tervezésekor szem előtt tartott harmadik koncepció a funkcionális modell volt, amely – a hagyományos biomedikális felfogás mellett – napjainkra a legjelentősebbé váló közelítési mód. E szerint – ahogy a XX. századi szociológiai és népegészségtani kutatók igazolták – az egészséges ember nehezen értelmezhető hibátlanul működő gépként. A funkcionális modell tehát az egyén testi, lelki, szociális működésének épségét ahhoz méri, hogy az adott személy milyen mértékben képes különböző tevékenységeket végrehajtani. A funkciók legmagasabb szintje a társadalom életében való részvétel. Ebben az értelmezésben a funkciócsökkenés a társadalom egészének problémája.

Az OLEF2000 adatgyűjtési terve mindhárom modellt relevánsnak tekintette.

## *1.2. Az OLEF2000 háttere*

Az OLEF2000 tervezésével és megvalósításával az Egészségügyi Minisztérium az Egészségfejlesztési Kutatóintézetet (EFKI) bízta meg. Az 1999-2001 között zajló munka az EFKI megszűnésétől, 2001. októberétől az Országos Epidemiológiai Központban folytatódott. A tervezést hazai és amerikai szakembergárda, illetve neves szakmai vezetőkől álló tanácsadó testület támogatta.

A kérdőívfelvételhez a Központi Nyilvántartó és Választási Hivatal nyilvántartásából 7000, véletlenül kiválasztott 18 éves vagy idősebb lakost kerestek fel a közbeszerzési eljárás során kiválasztott Magyar Gallup Intézet kérdezői az ország 440 településén. A minta kiválasztása úgy történt, hogy abban minden településnagyság és megye arányosan képviselve legyen. A felvétel 2000. október 16-án kezdődött és december elején fejeződött be.

A sikeres interjúk aránya mintegy 80%-os volt, 5503 fő. A visszautasítások hányada a lakosok érdeklődésének és a megfelelő előkészítésnek köszönhetően alacsony maradt: csupán minden 11. válaszolni képes mintaalany hárította el a részvételt. A válaszadók megfelelően képviselik tehát a teljes magyar felnőtt lakosságot, így a közölt eredmények általánosíthatók.

Az OLEF2000 kérdőívét a WHO által javasolt illetve a fejlett országokban használt formula alapján alakítottuk ki. A tartalmi és formai jegyek helyes, a nyert adatok megbízhatóságát szolgáló kialakítása érdekében kiscsoportos kísérletet és egy 200 fős elővizsgálatot végeztünk. A kérdések az alábbi főbb témakörökre vonatkoztak:



- demográfiai, társadalmi-gazdasági jellemzők,
- életminőség, az egészségi állapot megítélése,
- a funkcionalitás csökkenése: zavar, akadályozottság, korlátozottság,
- betegségek, kóros állapotok, panaszok,
- egészségmagatartás,
- az egészséggel kapcsolatos kiadások, igénybe vett egészségügyi szolgáltatások, gyógyszerfogyasztás.

Az érzékenynek tekintett kérdésekre úgynevezett önkitöltős kérdőíven kértünk választ. A későbbi felmérések törzsanyagának tekintett kérdőív felvétele átlagosan 50 percig tartott, a 200 interjúalany válaszait hordozható számítógépen rögzítettük. 50 esetben végeztünk helyszíni vérnyomásmérést és koleszterinszint meghatározást.

### *1.3. Módszertani megjegyzések*

Az adatok elemzésére kétféle módszert használtunk. Egyrészt az egyes változók gyakoriságát becsültük a teljes populációban, 95%-os megbízhatósági tartománnyal. Ez az eljárás csupán leíró statisztikai jellemzésre alkalmas. A tényezők közötti kapcsolatokról csakis összefüggés-vizsgálattal lehet érvényes következtetést levonni. Ezt választottuk tehát második eszközként.

Az OLEF2000-ben többszörös regressziós modellek használata mellett döntöttünk. A logisztikus regressziós összefüggés-elemzés a magyarázó változók önálló hatását számszerűsíti, kiszűrve a modellbe bevont többi változó hatását. Mivel a regressziós modellekben egyszerre több jellemzőt vizsgálunk, csak azoktól az interjúalanyoktól kapott információkat használhatjuk, akik a modellben szereplő valamennyi jellemzőről szolgáltatott adatot. A kivitelezhetőség kritériumaként a válaszhiány 25%-os arányát kötöttük ki, ennél magasabb érték esetén a modellt nem vizsgáltuk volna. Ebbe a küszöbbe azonban egyszer sem ütköztünk. A válaszhiány-arányokat valamennyi esetben közöljük.

Fel kell hívni a figyelmet arra, hogy az OLEF2000 keresztmetszeti vizsgálat volt, azaz egy időben történt mindegyik jellemző mérése. Ezért:

- a vizsgált tényező és valamely magyarázó jellemző között kimutatott összefüggés nem feltétlenül jelent ok-okozati kapcsolatot;
- az életkor hatásának vizsgálatakor a felnőtt **populáció** különböző korcsoportjait hasonlítottuk össze, a tapasztalt különbségek tehát nem értelmezhetők az **egyének szintjén**, azaz egy adott személy életkorának előrehaladtával jelentkező változásokról nem vonhatók le következtetések.

A tanulmányban azokat a hatásokat közöljük, amelyeknél a kapcsolat erőssége elérte a statisztikában szokásosan alkalmazott statisztikai szignifikancia-szintet ( $p < 0,05$ ).

## 2. Eredmények

### 2.1. Betegségek

Az OLEF2000 során a népegészségügyi szempontból kiemelt jelentőségű krónikus betegségekről gyűjtöttünk adatokat. A kiválasztást – többek között – az indokolta, hogy egy részükről nehéz más forrásokból pontos információt szerezni, vagy a vizsgálat idején még nem álltak rendelkezésre reprezentatív adatok. További szempontként igyekeztünk az olyan betegségeket kijelölni, amelyek esetében a kérdezett feltételezhetően tud róla, hogy szenved-e vagy sem az adott korban, így például a daganatos betegségektől eltekintettünk hiszen az érintettek többsége nem kap megfelelő információt az orvosától.

A legjelentősebb népbetegségek gyakoriságával kapcsolatban szerzett adatok nélkülözhetetlenek az egészségpolitikai tervezés és értékelés szempontjából.

#### 2.1.1. Módszertan

Az OLEF2000 koncepciójában a betegség tényét az orvosi diagnózishoz kötöttük, függetlenül attól, hogy a felvétel időpontjában az érintett személy kezelés alatt állt-e vagy sem.

A kérdőívben az alábbi betegségek szerepeltek:

- magas vérnyomás,
- szívroham vagy szívinfarktus,
- bármely egyéb szívbetegség,
- agyvérzés, gutaütés, szélütés, agyérgörcs,
- magas koleszterin szint,
- cukorbetegség,
- asztma,
- allergiás betegség (szénanátha, ekcéma).

A keringési rendszer betegségei közé nem számítottuk bele az agyér-elmeszesedést. Az asztmán csak a tüdőasztmát értettük, a leginkább éjszaka jelentkező akut szívelégtelenség nem tartozott ebbe a kategóriába. A válaszok alapján a következő kategóriákat képeztük:

- szív- és érrendszeri betegségben szenvedők,
- anyagszere betegségben szenvedők,
- asztmában és allergiás betegségben szenvedők.

#### 2.1.2. Eredmények

A felmérés adatai szerint (1. táblázat) a középkorú nők több mint 40, a középkorúak férfiak közel 40%-a szenvedett valamilyen keringési betegségben (magas vérnyomás, szívinfarktus,

szélütés). Ugyanebben a korosztályban a férfiak több mint negyede (28,8%), a nők több mint harmada (35,4%) esetében állt fenn orvos által megállapított magas vérnyomás; a nők csaknem 4, a férfiak több mint 5%-a esett már át szívinfarktuson, ugyanakkor ez az arány mindkét nem esetében jóval magasabb volt az időskorúak körében. Az agyvérzés gyakorisága az idős férfiak körében kiemelkedően magasabb volt, mint a nők ugyanezen nemzedékében (2. táblázat).

1. táblázat

A keringési betegségek gyakorisága nem és korcsoportok szerint (%)

Nem	Korcsoport		
	18–34 év	35–64 év	65+ év
Nő	10,7 [8,9–12,7]	42,7 [39,1–46,3]	73,8 [70,8–76,6]
Férfi	13,2 [10,5–16,4]	36,2 [33,7–38,7]	65,3 [60,0–70,3]

2. táblázat

A magas vérnyomás, a szívinfarktus és a szélütés gyakorisága nem és korcsoportok szerint (%)

	Korcsoport					
	18–34	35–64	65+	18–34	35–64	65+
	Nő			Férfi		
Magas vérnyomás	6,5 [5,2–8,2]	35,4 [32,5–38,5]	64,9 [61,6–68,0]	10,7 [8,1–13,9]	28,8 [26,3–31,4]	45,8 [41,0–50,6]
Szívinfarktus	0,5 [0,2–1,4]	3,9 [3,2–4,8]	11,1 [8,1–14,9]	0,2 [0,0–0,8]	5,5 [4,4–6,8]	14,2 [11,4–17,5]
Szélütés	0,4 [0,1–0,9]	2,4 [1,8–3,2]	7,7 [5,9–9,9]	0,1 [0,0–0,7]	3,1 [2,3–4,3]	12,8 [10,0–16,2]

A 3. táblázat a cukorbetegség gyakoriságát mutatja korosztályi bontásban: az OLEF2000 eredményei alapján ebben minden tizenharmadik felnőtt nő és minden tizenhatodik felnőtt férfi érintett. A középkorú férfiak esetében magasabb, míg az időskorúak esetében jelentősen alacsonyabb a cukorbetegség gyakorisága, mint az azonos korosztályba tartozó nők között.

3. táblázat

A cukorbetegség gyakorisága nem és korcsoportok szerint (%)

Nem	Korcsoport		
	18–34 év	35–64 év	65+ év
Nő	1,0 [0,4–2,0]	6,6 [5,6–7,9]	18,2 [15,7–21,0]
Férfi	0,8 [0,4–1,6]	7,7 [6,5–9,1]	13,6 [10,5–17,5]

### 2.1.3. Összefüggés-elemzések

Összefüggés-elemzésünk arra irányult, hogy milyen kapcsolat van a szív- és érrendszeri (magas vérnyomás, szívroham, bármely egyéb szívbetegség, szélütés), valamint a cukorbetegség esélye mint függő változó és a nem, a kor, az iskolázottság, az anyagi helyzet, a foglalkozás, a munkaviszony, a társas támogatottság, a régió, a településnagyság és a munkaintenzitás mint magyarázó változó között. Az adott betegség esélyét az abban szenvedők, illetve nem szenvedők hányadosaként definiáltuk.

Az 5503 válaszadó közül 5501 személy esetében volt adat a szív- és érrendszeri betegségekről. Közülük 5171-en nyilatkoztak a vizsgált tényezők mindegyikéről, így az összefüggés-elemzésben a rájuk vonatkozó információkat használtuk fel. A cukorbetegség esetében az 5482 érintett közül 5154 személy adatsora volt teljes.

Ha kiszűrjük a nem, az iskolázottság, az anyagi helyzet, a foglalkozás, a munkaviszony, a társas támogatottság, a régió, a településnagyság és a munkaintenzitás hatását, azt tapasztaljuk, hogy a középkorúak között a szív- és érrendszeri betegségek előfordulásának esélye 2,9-szeres a 18–34 éves korosztályban számított értékhez képest. Ez az esélyhányados az idősök esetében 4,9-szeres volt (4. táblázat).

4. táblázat  
A szív- és érrendszeri betegségek esélye

Összehasonlított kategóriák	Esélyhányados (95%-os MI)	
Középkorúak	2,9	[2,45–3,53]
Idősök	4,9	[3,54–6,79]

A cukorbetegség esélye a középkorúak között 5,6-szorosa, az idősök esetében pedig 7,6-szorosa volt a fiatal felnőttek körében számított értéknek (5. táblázat).

5. táblázat  
A cukorbetegség esélye

Összehasonlított kategóriák	Esélyhányados (95%-os MI)	
Középkorúak	5,6	[3,05–10,43]
Idősök	7,6	[4,06–14,29]

A felmérés eredményei azt mutatják, hogy a magyar felnőtt lakosság körében a népességügyi szempontból kiemelkedő jelentőséggel bíró nem fertőző betegségeknek nagy a gyakorisága. A szív- és érrendszeri betegségek közül a magas vérnyomás a fiatalabb korosztályokban a férfiak, míg a közép- és idősorúak esetében a nők között elterjedtebb. A szívinfarktus és az agyvérzés minden korcsoport esetében inkább a férfiakra jellemző. A cukorbetegség gyakorisága – az általános növekedés mellett – az idős nők körében volt kiugróan magas.

Az egyes háttérváltozók hatásának egymástól elkülönített vizsgálata eredményeként arra a következtetésre jutottunk, hogy összefüggés van az életkor és a népegészségügyi szempontból kiemelt jelentőségű krónikus nem fertőző betegségek gyakoriságának esélye között. Számításaink szerint a középkorúak körében nagyobb az esélye a szív- és érrendszeri, valamint a cukorbetegségnek, mint a fiatal felnőttek között. Ez a jelenség vélhetően elsősorban az emberi test öregedési folyamatainak biológiai sajátosságaival függ össze, nem zárhatjuk ki azonban egyéb – az általunk kidolgozott többváltozós modellben nem szereplő – háttérváltozó(k) hatását sem.

## 2.2. Funkcionalitás

Amint arra már a bevezetőben is utaltunk, a lakosság egészsége számos módon jellemezhető, elsősorban attól függően, hogy koncepcionális háttérként milyen egészségmodellt használunk. Ezek között napjainkban egyre nagyobb szerepet kap a funkcionális megközelítés, amely a személyes egészséget annak alapján ítéli meg, hogy az egyén milyen mértékben tud részt venni a társadalmi életben, azaz mennyire képes alkalmazkodni szűkebb vagy tágabb környezetéhez.

A funkcionális bármely életkorban csökkenhet, de leginkább az időskorban. A fejlett társadalmak egyik legégetőbb gondja éppen az időskorú népesség egyre növekvő aránya. A népegészségügyi problémák megoldásához megbízható és pontos adatokra van szükség: (a) az akadályozottság, korlátozottság gyakoriságáról, annak alakulásáról, (b) az akadályozottság és a korlátozottság súlyosságának megoszlásáról és (c) a segítségre szorultság mértékéről.

Az International Classification of Functioning, Disability and Health-ben használt korszerű egészségmodellben a funkcionális csökkenésének három kategóriája különböztethető meg:

- **zavar** (*impairment*): a test anatómiai szerkezetét és/vagy valamely funkcióját érintő probléma,
- **akadályozottság** (*activity restriction*): valamely (fizikai vagy mentális) tevékenység végrehajtását zavaró probléma,
- **korlátozottság** (*participation restriction*): a társadalmi szerep betöltését, a társadalmi életben való részvételt korlátozó probléma.

Kissé egyszerűsítve, a zavar a szervezetben magában, az akadályozottság a tevékenységben, a korlátozottság pedig a társadalmi életben való részvétel során jelentkező problémákat jelenti. A három fogalom viszonyát jól példázhatja a súlyos memóriazavar esete, amely **akadály** a tanulásban és így **korlátot jelent** az iskolai képzés során.

A modell alapján fontos elkülöníteni az első két kategóriát a harmadiktól, mert alapvetően eltérő megközelítést igényelnek. A zavar elsősorban olyan funkciócsökkenést jelent, amelyet az egyén valamilyen speciális magatartás kialakításával, esetleg segédeszköz révén

kompenzálhat. A korlátozottságot gyakran a külső segítség igénybevételével azonosítják, noha, a fenti definíció értelmében ez már a korlátozottság súlyos fokának jele, mert alapvetően befolyásolja a beteg az életminőségét, illetve a rászorulókat ellátása mind a családokat, mind az ellátórendszert jelentősen megterheli.

Ennek a szemléletnek megfelelően fogalmaztuk meg az OLEF2000 funkcionalitásra vonatkozó kérdéseit.

### 2.2.1. Módszertan

A funkcionalitás osztályozására és mérésére a WHO által ajánlott klasszifikációs rendszert alkalmaztuk (*International Classification...*), a kérdéseket pedig részben a WHO EUROHIS projektben kifejlesztett kérdőívéből (*de Bruin et al. 1996*), a General Health Questionnaire-ből (GHQ) és az életminőségre vonatkozó EQ5D kérdőívéből vettük át, részben magunk alakítottuk ki. Az ezekre adott válaszok alapján megbecsülhető a látás- és hallászavar, az önellátás akadályozottsága, valamint a korlátozottság gyakorisága.

A funkcionalitás csökkenésének definíciójára a következő kategóriákat használtuk:

- *súlyos korlátozottság*: segítséget vett igénybe az ágyból való felkeléshez,
- *közepes korlátozottság*: segítséget vett igénybe az önellátáshoz vagy a társadalmi életben való részvételhez, de az ágyból fel tudott kelni,
- *enyhe korlátozottság*: tartósan korlátozott, segítséget nem vett igénybe,
- *akadályozottság*: nem korlátozott, nehézsége volt az önellátásban vagy mentálisan akadályozott,
- *nincs funkcionalitás csökkenés*: nem akadályozott, nem korlátozott.

### 2.2.2. Populációs becslések

A válaszok alapján a felnőtt magyar lakosság több mint 20%-át, a középkorú felnőttek negyedét, az idősek majd felét korlátozzák egészségügyi problémái abban, hogy részt vegyen a társadalmi életben. A mindennapi élethez majd minden tizedik otthon élő időskorú embernek segítséget kellett igénybe vennie, közülük minden negyedik az ágyból sem tudott önállóan felkelni. A nők 23, a férfiak 10%-a volt akadályozott valamilyen tevékenységben (*6. táblázat*).

6. táblázat  
A funkcionalitás csökkenésének gyakorisága – nők

Funkcionalitás	Korcsoport			
	18–34 éves	35–64 éves	65+ éves	Összesen
Akadálytalan	82,1 [79,1–84,7]	59,7 [57,4–61,9]	35,0 [31,7–38,3]	60,8 [59,1–62,5]
Akadályozott	10,0 [8,0–12,3]	14,5 [12,7–16,6]	18,8 [16,3–21,7]	14,1 [12,9–15,4]
Enyhe akadályoztatás	7,2 [5,7–9,1]	23,5 [21,0–26,1]	36,8 [33,5–40,3]	21,6 [20,0–23,3]
Közepes akadályozottság	0,7 [0,4–1,5]	1,9 [1,4–2,6]	7,3 [5,8–9,1]	2,7 [2,3–3,2]
Súlyos akadályozottság	–	0,5 [0,2–0,9]	2,1 [1,1–4,0]	0,7 [0,4–1,0]

7. táblázat  
A funkcionalitás csökkenésének gyakorisága – férfiak

Funkcionalitás	Korcsoport			
	18–34 éves	35–64 éves	65+ éves	Összesen
Akadálytalan	85,7 [83,4–87,7]	68,3 [65,5–71,0]	42,6 [38,0–47,4]	70,6 [68,7–72,5]
Akadályozott	6,1 [4,8–7,8]	5,9 [4,3–8,0]	11,6 [8,9–15,0]	6,8 [5,8–8,0]
Enyhe akadályozottság	8,0 [6,2–10,1]	22,4 [19,8–25,3]	35,8 [31,3–40,7]	19,3 [17,8–21,0]
Közepes akadályozottság	0,2 [0,1–0,9]	3,1 [2,2–4,2]	6,8 [4,6–9,9]	2,6 [2,0–3,4]
Súlyos akadályozottság	–	0,3 [0,1–0,7]	3,2 [2,0–5,0]	0,6 [0,4–1,0]

### 2.2.3. Összefüggés-elemzések

Többváltozós modellünkben azt vizsgáltuk, hogy a korlátozottság milyen kapcsolatban áll az életkorral, a nemmel, az iskolai végzettséggel, az anyagi helyzettel, a lakáskörülményekkel, a foglalkozással, a beosztással, a munkaviszonnyal, a régióval, a település nagyságával, a társas támogatottsággal és a munkaintenzitással. A korlátozottság esélyét a korlátozottak és az ép funkcionalitásúak hányadosaként képeztük. A modellbe nem vontuk be az akadályozottakat, mert így a funkcionalitás csökkenését nagyobb hatékonysággal lehetett vizsgálni, ugyanakkor megfelelő elemszámú eset állt rendelkezésünkre az elemzéshez. Az 5503 válaszadó közül 5337 személy esetében lehetett meghatározni a funkcionalitás csökkenését. Összefüggés elemzés céljára 4502 személy válaszait tudtuk felhasználni, ők nyilatkoztak a modellben szereplő összes tényezőről. A 8. táblázat a korlátozottság és az életkor kapcsolatát mutatja be.

*8. táblázat*  
*Korlátozottság esélye*

Összehasonlított kategóriák	Esélyhányados (95%-os MI)	
Középkorúak	2,0	[1,64–2,58]
Idősek	2,6	[1,75–3,13]

Figyelemre méltó, hogy adataink alapján a funkcionalitás csökkenésének esélye nem különbözik jelentős mértékben a közép- és az időskorúak körében: a fiatal felnőttekhez viszonyítva a 35–64 évesek paramétere kétszeres, az időseké 2,6-szeres értékű volt. A különbség elenyésző volta azonban a véletlenül túl azzal is magyarázható, hogy az idősebb korosztályokban a legsúlyosabb állapotok halálhoz vezetnek, továbbá a súlyosan korlátozottak jelentős része intézményben él, így a felmérés számára nem volt elérhető, de az otthonukban tudtak, vagy akartak részt venni a felmérésben.

### *2.3. Vélt egészség*

A saját egészségről alkotott véleményt manapság az általános egészségi állapot fontos indikátoraként tartjuk számon. Annak ellenére így van ez, hogy sok, elsősorban kulturális tényező befolyásoló hatása miatt nemzetközi összehasonlításra korlátozottan alkalmas. Mellette szól, hogy a „jónak vélt egészségben várható életevek” mutató számításának alapjául szolgál, de önmagában is informatív jelzés mind az egészségpolitika, mind az általános politika számára.

#### *2.3.1. Módszertan*

A gyakorlatban kipróbált többféle szövegváltozat közül napjainkra a WHO által javasolt megoldás vált általánosan elfogadottá. Az OLEF2000-ben is ezt használtuk; ennek megfelelően a kérdőívben feltett kérdés a következőképp hangzott: „Mit gondol, milyen az egészsége általában?” Ezzel a megfogalmazással azt igyekeztük elkerülni, hogy az interjúalanyok az aktuális egészségi állapotukhoz kötődő választ adjanak, az általános attitűddel szemben. Ugyanez volt az oka annak, hogy a kérdésben az egészséget egységes fogalomként kezeltük és nem bontottuk dimenzióira.

A változó ötkategóriás volt, amely a „nagyon jó”-tól a „nagyon rossz”-ig terjedő értékeket vett fel. Az elemzés során a „jó/nagyon jó” illetve a „rossz/nagyon rossz” osztályokat általában összevontan kezelik. Az OLEF2000 keretében is így jártunk el.



### 2.3.2. Populációs becslések

A középkorú nők 31,5 a férfiak 38%-a ítélte jónak vagy nagyon jónak az egészségét, rossznak vagy nagyon rossznak pedig rendre több mint 18, illetve 15%-uk.

Az eredményeink tehát arra utalnak, hogy ebben a korosztályban igen magas (60–70%) azoknak az aránya, akiknek saját egészségi állapotukkal gondjaik vannak. Ezt az információt – az „objektív” indikátorok mellett – az egészségpolitika nem hagyhatja figyelmen kívül.

9. táblázat  
A vélt egészség kor szerinti megoszlása nemenként

Vélt egészség	Korcsoport			
	18–34 év	35–64 év	65+ év	Összesen
<b>Nők</b>				
Rossz/nagyon rossz	4,9 [3,7–6,5]	18,4 [16,4–20,5]	36,9 [33,4–40,6]	18,5 [17,1–20,0]
Kielégítő	25,9 [22,7–29,4]	50,1 [47,3–52,9]	48,1 [44,8–51,4]	42,5 [40,5–44,7]
Jó/nagyon jó	69,2 [65,4–72,8]	31,5 [28,2–35,0]	15,0 [11,8–18,8]	39,0 [36,4–41,6]
<b>Férfiak</b>				
Rossz/nagyon rossz	2,6 [1,6–4,1]	15,2 [13,0–17,7]	32,0 [26,8–37,6]	13,3 [11,7–15,0]
Kielégítő	24,6 [21,5–28,0]	46,0 [42,7–49,4]	46,3 [41,7–50,9]	38,7 [36,5–40,9]
Jó/nagyon jó	72,8 [69,1–76,3]	38,8 [34,9–42,7]	21,8 [17,7–26,4]	48,0 [45,2–50,9]

### 2.3.3. Összefüggés-elemzések

A logisztikus regressziós modell kimenő értékei a rossz/nagyon rossz versus jó/nagyon jó egészségállapotok voltak, magyarázó változóként a nem, kor, iskolai végzettség, foglalkozás, anyagi helyzet, beosztás, régió, településtípus, társas támogatottság, lakáskörülmények szerepeltek. A többi változó hatását kiszűrve a vélt egészség és az életkor összefüggésének vizsgálata során a következőket tapasztaltuk: annak esélye, hogy rossznak vagy nagyon rossznak minősítsék egészségüket, a középkorúak esetében 4,4-szerese volt a fiatal felnőttekéhez képest. Ugyanez a valószínűség a 65 évesek esetében 4,6-szoros volt. A különbség e szerint a fiatal, illetve a nem fiatal generációk között éles.

10. táblázat  
Az egészségi állapot „rossz” és „nagyon rossz” minősítésének esélye

Összehasonlított kategóriák	Esélyhányados (95%-os MI)	
Középkorúak	4,4	[3,1–6,33]
Idősek	4,6	[3,00–6,98]

## 2.4. Alkoholfogyasztás

A mértéktelen alkoholfogyasztás számos betegség kialakulásával áll közvetlen vagy közvetett összefüggésben. Így Magyarországon a felnőtt férfiak korai halálozásában meghatározó szerepet játszanak a krónikus májbetegségek és a májzsugor. 1995-ben az európai uniós tagországok átlagos halálozási szintjéhez viszonyítva a magyar adat 7,5-szeres, a nők esetében 6,2-szeres (*Beszámoló...*) volt. Azóta ugyan valamelyest csökkent a különbség: 1998-ban a férfiaknál 5,4-szeres, a nőknél pedig 4,1-szeres volt, sőt a közép-kelet-európai országok átlagát is jelentősen meghaladta: 1998-ban a férfiak esetében annak mintegy 2,5-szöröse, a nőknél pedig valamivel több, mint 2-szerese volt (*WHO Regional...*).

A májzsugor mellett bizonyított az alkoholfogyasztás és egyes légzőrendszeri, valamint agyérrendszeri megbetegedések, a szájüreg és a garat daganatai, a sérülések, mérgezések közötti összefüggés is (*Doll et al. 1994*). A nagyívás a stroke kockázatát szintén emeli, különösen a nők körében (10<sup>th</sup> *Special...*). Több vizsgálat kimutatta, hogy az emlőrák kialakulásának szintén rizikófaktora a túlzott alkoholfogyasztás (*Smith et al. 1998*). A terhesség alatti nagyívás veszélyezteti a születendő magzat egészségét. (*Hanningan–Armant 2000*). A szomatikus megbetegedések kockázatán túl az egyén családi és szélesebb értelemben vett társadalmi kapcsolatait is befolyásolja.

A jelenség mérése nagyfokú változatosságot mutat. Gyakran alkalmazott mutató az adott országban adott naptári évben elfogyasztott, egy felnőtt személyre jutó, tiszta alkoholra átszámított alkoholemennyiség. Ez azonban nem tükrözi híven a valós viszonyokat, hiszen az adatok a hivatalos forgalmi statisztikákból származnak, így abban nem jelennek meg a fekete-kereskedelemben forgalmazott italok, illetve ezek alapján – mivel a számok a társadalom összefogyasztásáról informálnak – nem lehet következtetni arra, hogy mely társadalmi csoportokat milyen mértékben érinti a probléma.

Egy másik használatos módszer, az úgynevezett Jellinek-formula a súlyos alkoholbetegek össznépszerűsége belüli arányát az alkoholos májzsugorodásban elhunytak számából kiindulva határozza meg. Az alkohollal kapcsolatos problémák azonban ennél jóval kiterjedtebbek, így ez a metódus is csak korlátozott eredményekkel szolgál.

A felmérésen alapuló adatgyűjtések sem tekinthetők egységesnek módszertani szempontból. Közös elem, hogy rendszerint az alkoholfogyasztás gyakoriságára és mennyiségére szoktak rákérdezni, ugyanakkor többféle megközelítés létezik a tekintetben, hogy mindezt milyen időtartamra kell vonatkoztatni: egy napra, egy hétre, esetleg egy egész évre. Az egyes alkoholfogyasztási kategóriák értelmezésében és számuk meghatározásában szintén nagy eltéréseket tapasztalhatunk. Külön problémát jelent, hogy a legtöbbször ugyanazon mennyiségi határokat használják a férfiak és a nők esetében is, holott általánosan elfogadott, hogy a nőket illetően alacsonyabb határértékekkel kellene számolni az eltérő fiziológiai adottságok miatt (*Are Women...*).

### 2.4.1. Módszertan

Az OLEF2000 keretében az alkoholfogyasztási szokásokról – azok bizalmas jellege miatt – önkéntes kérdőívben informálódtunk. Két kérdés az alkoholfogyasztás gyakoriságának megállapítására, három pedig a fogyasztott mennyiségre irányult.

Ez utóbbit a könnyebb értelmezhetőség érdekében úgy fogalmaztuk, hogy az interjúalanyok a különböző alkoholfajtákból hány pohárnyit ittak, és ezt az elemzés során az általánosan elfogadott definíció szerint alkoholegységekre (Vik et al. 2000) számoltuk át.

A gyakoriság és a fogyasztott mennyiség alapján – a számtalan lehetőség közül az amerikai standardokat tekintve alapnak – az egyes személyeket az alábbi módon soroltuk be:

*Nagyivónak* neveztük azokat a nőket, akik a kérdezést megelőző héten összesen több mint 7, illetve azokat a férfiakat, akik több mint 14 egységnyi alkoholt fogyasztottak. 14 egység alkohol közelítőleg megegyezik 6 dl röviditalal vagy 5 l sörrel, illetve 2 l borral. A szakirodalomban „binge drinking”-nek nevezett jelenség (egy alkalommal nagy mennyiségű alkohol fogyasztása) hordereje miatt nagyivónak neveztük azokat is, akik esetében az egy napra számított alkoholemennyiség a nőknél a 3, a férfiaknál pedig az 5 alkoholegységet meghaladta (*Curbing the...*). *Mértékletes alkoholfogyasztóknak* tekintettük azokat, akik a kérdezést megelőző héten fogyasztottak alkoholt, de nem minősültek nagyivónak. *Alkoholt ritkán fogyasztók* kategóriájába azok kerültek akik az interjúfelvételt megelőző héten nem, de azt megelőzően fogyasztottak szeszesitalt.

Alkoholt *nem fogyasztók* kategóriájába azok kerültek, akik egyáltalán nem ittak alkoholt.

### 2.4.2. Populációs becslések

Vizsgálati eredményeink szerint a nők, illetve a férfiak alkoholfogyasztási szokásai eltérnek egymástól. A középkorúak között a nők csaknem harmada egyáltalán nem fogyaszt szeszes italt, viszont 5,4%-uk nagyivó, míg a férfiak esetében ugyanez az arány rendre 8, illetve 21,6%.

11. táblázat  
Alkoholfogyasztási szokások megoszlása korcsoportonként – nők (%)

Alkohol-fogyasztás	Korcsoport			
	18–34 év	35–64 év	65+ év	Összesen
Soha nem iszik	22,9 [19,0–27,3]	33,2 [28,6–38,2]	62,5 [57,0–67,7]	36,4 [32,7–40,4]
Ritkán iszik	50,1 [46,7–53,4]	35,8 [32,2–39,7]	21,2 [18,2–24,6]	36,9 [34,5–39,4]
Mértékletesen iszik	20,7 [18,1–23,5]	25,5 [23,6–27,6]	13,5 [10,7–16,8]	21,5 [20,1–23,0]
Nagyivó	6,4 [4,2–9,6]	5,4 [4,2–6,9]	2,9 [1,8–4,4]	5,1 [3,9–6,8]

12. táblázat  
Alkoholfogyasztási szokások megoszlása korcsoportonként – férfiak (%)

Alkohol-fogyasztás	Korcsoport			
	18–34 év	35–64 év	65+ év	Összesen
Soha nem iszik	8,2 [6,5–10,3]	8 [6,5–9,8]	22,4 [18,3–27,2]	10,1 [9,0–11,4]
Ritkán iszik	35,2 [31,8–38,7]	18,3 [16,1–20,7]	21,3 [17,9–25,2]	24,6 [22,7–26,6]
Mértékletesen iszik	38,7 [35,5–42,1]	52,1 [49,3–54,8]	42,8 [38,4–47,3]	46,1 [44,1–48,0]
Nagyivó	17,9 [15,5–20,6]	21,6 [19,1–24,4]	13,5 [10,6–17,0]	19,2 [17,3–21,1]

### 2.4.3. Összefüggés-elemzések

Többváltozós modellünkben kimeneti változóként a nagyivás versus nem nagyivás szerepelt, a magyarázó változóként pedig: a nem, a kor, az iskolázottság, a családszerkezet, az anyagi helyzet, a foglalkozás, a munkaviszony, a beosztás, a régió, a településnagyság, a vallásosság, a társas támogatottság, a lakáskörülmények és a munkaintenzitás szerepelt. A modellben 5108 interjúalany adatait használtuk fel.

13. táblázat  
A nagyivás esélye

Összehasonlított kategóriák	Esélyhányados (95%-os MI)
Középkorúak	1,4 [1,1–1,7]
Idősek	Nem volt szignifikáns

Az egyéb változók hatását kiszűrve kapcsolat mutatkozott az életkor és a nagyivás esélye között. A fiatalok (18-34 évesek) generációjához viszonyítva ennek valószínűsége a középkorúak között csaknem másfélszeres. Ez a nemzedék tehát fokozottan ki van téve a nagymértékű alkoholfogyasztás okozta káros következményeknek, amelyek részben fiziológiai természetűek, részben pedig a társas viszonyokat, a szociális kapcsolatrendszert illetően járnak gondokkal.

### 2.5. Dohányzás

Világszerte közismert tény, hogy a dohányzás súlyos egészségi károsodásokat okoz. Becslések szerint jelenleg minden tizedik felnőtt ember haláláért felelős; 2030-ban pedig az előrejelzések alapján minden hatodik ember halálát okozza majd, azaz évente tízmillióan fognak meghalni ennek következtében (*Programme on...*).

Közép- és Kelet-Európát különösen sújtja a dohányzásra visszavezethető halálozás: 1995-ben a régióban 700 ezren vesztették életüket ennek következtében. Nem kedvezőbbek a hazai adatok sem.

A jelenséget – egészségpolitikai és népegészségügyi súlyának megfelelően – számos alkalommal vizsgálták mind külföldön, mind Magyarországon. A legtöbb országban irányadónak tekintik a WHO ajánlásait (*de Bruin et al. 1996*), s ezeknek megfelelően a populáció dohányzási mintáinak meghatározásakor a következő kategóriákkal dolgoznak:

- *dohányosok*:
  - rendszeresen dohányoznak (naponta legalább egy cigarettát elszívnak),
  - alkalmasszerűen dohányoznak (dohányoznak, de nem mindennap);
- *nem dohányzók*:
  - leszoktak a dohányzásról (életük során valamikor dohányoztak, de a kérdéses időpontjában nem vallották magukat dohányzónak),
  - soha nem dohányoztak.

### 2.5.1. Módszertan

A felmérés kérdőívében a WHO által ajánlott kérdéssort használtuk fel. A kérdések magára a tényre, az elszívott mennyiségre és az „előtörténetére” vonatkoztak. Ez utóbbi alapján információt nyertünk azokról is, akik életük során dohányoztak, de már abbahagyták.

### 2.5.2. Populációs becslések

A vizsgálat időpontjában Magyarországon a nők 26,3%-a, a férfiak 40,7%-a dohányzott, jelentős hányaduk napi rendszerességgel. Ez utóbbiak aránya a teljes populáción belül rendre 23, illetve 38,3% volt. Minden tizenegyedik nő, illetve minden negyedik férfi naponta legalább 20 szál cigarettát szívott el.

A korosztályokat tekintve a fiatalok aránya a legmagasabb: a nők között több mint egyharmados, férfiaknál csaknem 50%-os volt, bár a naponta legalább 20 szál cigarettát elszívók hányada a középkorúak körében mutatkozott a legnagyobb.

Az OLEF2000 során azt is vizsgáltuk, hogy a kérdés idején nem dohányzók vajon dohányoztak-e korábban. Igenlő választ adott a nők ötöde (19,9%) és a férfiak csaknem fele (44,6%). Mivel az egészségkárosító hatások tartósak, ez különösen aggasztó. A leszokás eredményességéről ad képet az az adat, hogy a szóban forgó nők 78%-a, a férfiaknak pedig csaknem 80%-a több mint öt évvel a kérdés időpontját megelőzően hagyta abba a dohányzást.

14. táblázat  
Dohányzási szokások életkor szerint – nők

Dohányzás	Korcsoport			
	18–34 év	35–64 év	65+ év	Összesen
Rendszeresen, legalább egy dobozzal naponta	10,8 [8,6–13,4]	12,2 [10,2–14,6]	1,5 [0,6–3,8]	9,4 [8,4–10,6]
Rendszeresen, kevesebb mint egy dobozzal naponta	18,2 [15,9–20,9]	16 [14,4–17,8]	1,9 [1,2–3,0]	13,6 [12,5–14,7]
Alkalomszerűen	6,0 [4,6–7,8]	2,9 [2,1–4,0]	0,4 [0,1–1,4]	3,3 [2,6–4,1]
Leszokott	12,2 [10,2–14,5]	17,8 [15,9–19,9]	11,1 [7,9–15,2]	14,7 [13,0–16,6]
Soha nem dohányzott	52,8 [49,3–56,3]	51,1 [47,5–54,6]	85,1 [79,4–89,4]	59,0 [56,9–61,1]

15. táblázat  
Dohányzási szokások életkor szerint – férfiak

Dohányzás	Korcsoport			
	18–34 év	35–64 év	65+ év	Összesen
Rendszeresen, legalább egy dobozzal naponta	25,1 [22,1–28,4]	30,3 [27,5–33,3]	6,3 [4,5–8,8]	25,0 [23,3–26,9]
Rendszeresen, kevesebb mint egy dobozzal naponta	19,3 [16,3–22,6]	10,7 [9,2–12,5]	7,4 [5,4–10,1]	13,2 [11,6–15,0]
Alkalomszerűen	3,0 [2,1–4,2]	2,2 [1,5–3,2]	1,4 [0,6–3,1]	2,4 [1,8–3,0]
Leszokott	11,2 [9,2–13,7]	30,0 [27,7–32,3]	50,6 [45,5–55,8]	26,5 [24,8–28,3]
Soha nem dohányzott	41,4 [36,2–46,8]	26,7 [24,7–28,9]	34,3 [29,9–38,8]	32,9 [30,4–35,4]

16. táblázat  
A dohányzás elhagyásának tartóssága – nők

Hány éve hagyta abba a dohányzást?	Korcsoport			
	18–34 év	35–64 év	65+ év	Összesen
Kevesebb mint 2 éve	41,2 [32,7–50,3]	11,8 [8,9–15,5]	9,9 [4,2–21,6]	18,6 [15,7–21,8]
Kevesebb mint 5 éve	24,2 [16,4–34,3]	10,1 [7,4–13,7]	7,0 [2,9–16,1]	13,0 [10,3–16,3]
Több mint 5 éve	34,5 [25,5–44,9]	78,0 [73,6–81,8]	83,1 [73,1–90,0]	68,4 [64,3–72,3]

17. táblázat  
A dohányzás elhagyásának tartóssága – férfiak

Hány éve hagyta abba a dohányzást?	Korcsoport			
	18–34 év	35–64 év	65+ év	Összesen
Kevesebb mint 2 éve	51,2 [40,9–61,5]	11,2 [8,5–14,6]	5,8 [3,5–9,4]	15,5 [13,1–18,1]
Kevesebb mint 5 éve	16,3 [9,6–26,3]	9,4 [6,7–13,0]	4,1 [2,2–7,6]	8,9 [7,0–11,3]
Több mint 5 éve	32,5 [23,8–42,6]	79,4 [75,4–82,9]	90,1 [85,9–93,1]	75,6 [72,5–78,5]

### 2.5.3. Összefüggés-elemzések

Összefüggés-elemzésünk során azt vizsgáltuk, hogy milyen kapcsolatban áll a rendszeres dohányzás esélye a nemmel, a korrall, az iskolázottsággal, a családszerkezettel, az anyagi helyzettel, a foglalkozással, a munkaviszonnyal, a beosztással, a régióval, a településnagysággal, a vallásossággal, a társas támogatottsággal, a lakáskörülményekkel és a munkaintenzitással. Az esélymutatót a rendszeresen dohányzók és a nem dohányzók arányának hányadosaként képeztük, kihagyva az alkalmi dohányosokat.

A dohányzással kapcsolatban feltett kérdésekre 5502-en feleltek. Közülük 4994-en voltak, azok, akik viselkedése szisztematikus és a magyarázó tényezőkre vonatkozó adataik is rendelkezésre álltak. Elemzési célra az ő adataikat használtuk fel.

Eredményként azt találtuk, hogy az életkor és a dohányzás kapcsolatát két tényező, a nem és az iskolázottság módosította, azaz a rendszeres dohányzás esélye nemenként és iskolai végzettségi kategóriánként az egyes korcsoportokban eltérő volt. A főbb tendenciák röviden a következők: a kor előrehaladtával mindkét nemnél folyamatosan csökkent a dohányzás esélye az alacsony képzettségűek körében, míg az érettségizettek és a diplomások közül a középkorúaknál találtuk a legmagasabb értéket.

18. táblázat  
A dohányzás esélye képzettség, életkor és nem szerint

#### Nők

Képzettség	Kor	Esélyhányados (95%-os MI)	
8 általános	Középkorúak	0,5	0,35 – 0,70
	Időskorúak	0,07	0,03 – 0,13
Érettségi nélkül	Középkorúak	Nem volt szignifikáns	
	Időskorúak	0,1	0,07–0,29
Érettségi	Középkorúak	1,7	1,2–2,42
	Időskorúak	0,4	0,17–0,99
Felsőfokú	Középkorúak	Nem volt szignifikáns	
	Időskorúak	0,3	0,41–0,80

#### Férfiak

Képzettség	Kor	Esélyhányados (95%-os MI)	
8 általános	Középkorúak	0,5	0,3–0,69
	Időskorúak	0,2	0,10–0,30
Érettségi nélkül		Nem volt szignifikáns	
Érettségi	Középkorúak	1,6	1,19–2,33
	Időskorúak	Nem volt szignifikáns	
Felsőfokú		Nem volt szignifikáns	

Összegzésként elmondhatjuk, hogy a középkorúak a rendszeres dohányzásának valószínűsége általában kisebb volt, mint a fiatal felnőtteké. Ez alól mindkét nem esetében a legfeljebb érettségivel rendelkezők jelentették a kivételt, több mint másfélszeres esélyhányadossal. Eredményeink szerint ők képezik a dohányzás kockázatainak leginkább kitett csoportot.

## Irodalom

- 10<sup>th</sup> Special Report to the U.S. Congress on Alcohol and Health. Rockville: National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, 2000.
- Are Women More Vulnerable on Alcohol Effects? National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. Alcohol Alert 1999 (46).
- Beszámoló a magyar lakosság egészségi állapotáról. Debreceni Orvostudományi Egyetem Népegészségügyi Iskola, 1999.
- Curbing the Epidemic – Governments and the Economics of Tobacco Control. World Bank Publication. Washington, D. C.: Worldbank, 1999.
- de Bruin, A.–Picavet, H. S. J.–Nossikov, A. (1996):* Health interview surveys towards international harmonization of methods and instruments. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
- Doll, R.–Peto, R.–Hall, E.–Wheatley, K.–Gray, R. (1994):* Mortality in relation to consumption of alcohol: 13 years' observations on male British doctors. BMJ 911–918.
- Hannigan, J. H. Armant, D. R. (2000):* Alcohol in pregnancy and neonatal outcome. Seminar in Neonatology 2000, 5 (3): 243–54.
- Programme on Substance Abuse – Strengthening Tobacco Control in Central & Eastern Europe: Proceedings of a Training Seminar. Warsaw, 20–25 October 1995.
- Smith–Warner, S. A.–Spiegelman, D.–Yaun, S. S. et al. (1998):* Alcohol and breast cancer in women: a pooled analysis of cohort studies. JAMA 535–540.
- Vik, P. W.–Culbertson, K. A.–Sellers, K. (2000):* Readiness to change drinking among heavy drinking college students. Journal of Studies on Alcohol, (674–680).
- World Health Organization Regional Office for Europe. Health For All Data Base.
- World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health. <http://www.who.int/icf/icftemplate.cfm>



# A középkorúak halandósága nemek és főbb halálokok szerint

## Az epidemiológiai átmenet sajátosságai Magyarországon

Daróczi Etelka

### 1. A tanulmány célja

A tanulmány arra a kérdésre keresi a választ, hogy azok a kedvező változások, amelyek a halandóság terén az elmúlt években mutatkoznak, valóságos fordulatot jeleznek-e a korábbi trendhez képest, vagy átmeneti, nem irányzatváltó ingadozásról van-e szó? Ennek tisztázása érdekében – az elméleti keretek felidézése és a várható élettartam második világháborút követő időszakban bekövetkezett változásának áttekintése után – azt vizsgálja, milyen sajátosságokat mutat a magyarországi férfi és női halandóság életkor és halálokok szerinti szintje és változása az 1989-es társadalmi és politikai fordulatot megelőző és az azt követő időszakban. Különös hangsúlyt helyez a fiatalabb és az idősebb középkorú (30–49, 50–69 éves) populációra vonatkozó jelenségekre. A vezető halálteki csoportok közül a keringési rendszer betegségei (kiemelve az agyérbetegségeket), a daganatok, az emésztőrendszer betegségei (kiemelve a májbetegségeket) és a külső okok áldozatainak mortalitására összpontosít, mivel ezek az okok állnak a legközvetlenebb kapcsolatban az epidemiológiai átmenet sikereivel és kudarcaival, a hazai halandóság általános szintjének változásával.

### 2. Adatok és módszer

Az elemzés a férfi és a női népesség teljes halandósági tábláinak mutatóira (halálozási valószínűség:  $q_x$ ; az egyes életkorokban meghaltak táblabeli száma:  $d_x$ , az egyes életkorokban várható élettartam:  $e_x$ ), valamint a meghalt férfiak és nők halálokok és korcsoportok szerinti számára épít, amelyek a KSH évente publikált Demográfiai évkönyveiben mindenki számára hozzáférhetők.

A 0, 1–4, 5–9, ... 75–79, 80–84 korcsoportokra, illetve a 0, 1, 5, 10, ... 75, 80, 85 egzakt életkorokra vonatkozó (rövidített) halandósági táblák mutatóit a teljes halandósági táblák mutatóiból állítottuk elő az ismert módszerek szerint.<sup>1</sup> Az 1987 előtti időszakra vonatkozóan

---

<sup>1</sup> Például:  ${}_n d_x = \sum_{x+n} d_x$ ; illetve  ${}_n q_x = {}_n d_x / l_x$ .

Valkovics Emil Schäffer Lajos közreműködésével végzett számításait használtuk, amelyek kéziratban – helyesebben elektronikus formában – maradtak a Népeśségtudományi Kutatóintézet birtokában.

A (rövidített) halálóki halandósági táblákat az összes halálókot tartalmazó rövidített halandósági táblákból hoztuk létre – *Valkovics (1984)* módszerét követve. Ennek lényege egyszerű: az elhalálózottak korcsoportonkénti táblabeli számát ( ${}_n d_x$ ) felosztjuk a meghaltak korcsoportonkénti tényleges számának ( ${}_n D_x$ ) halálókok szerinti megoszlása arányában. A (rövidített) halálóki táblák stacionárius népességét ( ${}_n L_x$ ) úgy állapítjuk meg, hogy két egymást követő korcsoport stacionárius népességének számaránya halálókokként (is) egyezzen meg az összes halálókot tartalmazó rövidített halandósági tábla ugyanazon két egymást követő korcsoportjának stacionárius népessége közötti aránnyal. A módszernek az a hátránya, hogy alkalmazásával a legmagasabb életkorra (esetünkben a 85. életévre) számított várható élettartam minden haláló esetében ugyanannyi, azaz megegyezik az összes halálókot tartalmazó halandósági tábla szerinti (átlagos)  $e_{85}$ -tel. Ebből tanulmányunkra nézve két megszorítás következik: egyrészt csak a születéskor várható élettartammal foglalkozunk, másrészt az elhalálózási valószínűségeket illetően a 80–84 éves korcsoportnál vonjuk meg a határt.

### 3. Demográfiai és epidemiológiai átmenet

A demográfiai átmenet szűkebb értelmezésben a nyugat-európai népesség számának történelmi alakulását leegyszerűsítve bemutató makroszintű modell.<sup>2</sup> Ennek független változója a társadalmi idő, amelyet a modell nem egyszerűen a naptári évek számával, hanem a modernizáció (az iparosítás, az urbanizáció) szintjével mér.<sup>3</sup> Az elsődleges függő változó a (nyers) születési és a (nyers) halálózási arányszám, amelyek maguk is összefüggnek, és a kiinduló népességszámmal együtt egyértelműen meghatározzák a népesség mindenkori nagyságát (másodlagos függő változó). A modell – egyszerűsítésként – eltekint a vándorlástól, nyers arányszámokkal operál, illetve csak egyirányú kapcsolatot tételez fel a független és a függő változók között.

A demográfiai átmenetnek négy szakaszát szokás megkülönböztetni, bár a tulajdonképpeni fordulat a második és a harmadik szakaszhoz kötődik.<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> A szűkebb értelmezés Notestein (1945) és követőinek (például *Chesnais 1986 és 1998*) elméletére és munkáira épít. A korábbi, illetve a tágabb értelmezéseket illetően lásd *Melegh–Óri (2003)* reflexióit az első és a második demográfiai átmenet elméletével kapcsolatban.

<sup>3</sup> Szigorúan véve független változó a kezdeti társadalom népességének nagysága is, de ennek ismerete nem szükséges a modell értelmezéséhez, csak annyi megszorító feltételezéssel kell élni, hogy a társadalom mindenkor elegendő számú egyedből áll ahhoz, hogy ne haljon ki, vagyis végigjárhassa az átmenet szakaszait.

<sup>4</sup> „A demográfiai átmenet áttérést jelent egy régmúlt magas szintű »egyensúly«-ról (magas halandóság, magas termékenység) egy modern alacsony »egyensúly«-ra (alacsony halandóság, alacsony termékenység).” (*Chesnais 1998: 55.*)

- 1) az átmenetet megelőző (magas szinten stacionárius) szakasz, amikor magas a születési arányszám, magas és erősen ingadozó a halálozási arányszám, és ebből következően (a későbbihez képest csekély) népességszám állandó, legfeljebb alig érzékelhetően növekvő;
- 2) az átmenet első (korai bővülő) szakasza, amelyben továbbra is magas a születési arányszám, gyorsan csökken a halálozási arányszám, és hirtelen és jelentősen megnő a népesség száma;
- 3) az átmenet harmadik (kései bővülő) szakasza, amelyben gyorsan csökken a születési arányszám, alacsony szintre süllyed a halálozási arányszám, tovább nő a népesség száma, bár a növekedés üteme csökken;
- 4) az átmenetet követő (úgynevezett alacsony szinten stacionárius) szakasz, amikor alacsony és ingadozó a születési arányszám, alacsony szinten állandó a halálozási arányszám, a népességnek az induló számot többszörösen meghaladó nagysága állandó, legfeljebb enyhén ingadozó.

Az első szakaszban a stabil népességszám jelentős ráfordításokkal (sok születés) és veszteségekkel (sok fiatalkori elhalálozás) valósul meg, ezért pazarlónak mondható, míg a negyedik szakasz ilyen értelemben takarékos. A zéróhoz közeli növekedés e két formája azonban a népesség nagyon különböző kormegoszlását eredményezi, és – már csak ebből adódóan is – egymástól minőségileg eltérő társadalmak sajátja.

A XX. század első felében – a világ túlnépesedésének kézzelfogható közelségében – az uralkodó tudományos és közgondolkodás a zéró népességnövekedést mint kívánatos végső célt jelölte meg. Nem tekintett messzebbre, és ezzel implicite azt feltételezte, hogy a stacionárius szakasz megvalósulása, illetve megközelítése egyet jelent a változások lezáródásával.

A második világháborút követő baby-boom után azonban a napnál is világosabbá vált, hogy nem létezik olyan belső szabályozó mechanizmus, amely biztosítaná a zéró növekedéshez szükséges születésszámot. A termékenység nem stabilizálódott az egyszerű reprodukcióhoz szükséges szinten, hanem annál mélyebbre süllyedt. A változások értelmezéséhez sem a makromutatók, sem a nyers demográfiai arányszámok nem bizonyultak kielégítőnek. Előtérbe került az egyes demográfiai és társadalmi csoportok, rétegek, a helyi közösségek stb. magatartásának, értékrendjének kutatása, sőt, az egyéni életutak vizsgálata. „Mindezek a nyolcvanas évekre alaposan megingatták a demográfiai átmenet magyarázóerejébe vetett hitet, bár a demográfusok jelentős része továbbra is használja mint értelmezési keretet. A nyolcvanas években viszont – elsősorban Európában – felmerült az igény arra, hogy a második világháború utáni, de mindenekelőtt a hatvanas évektől tapasztalt demográfiai változásokat is a demográfiai átmenet elméletéhez hasonló átfogó elméleti keretben helyezték el. Így született meg a nyolcvanas évek végén a »második demográfiai átmenet« elmélete, amely fenntartva az első átmenet elméletét, kísérletet tett az újabb változások átfogó magyarázatára.” Ebben az értelmezési keretben „A demográfiai folyamatok az értékbeli változásokon túlmenően gazdasági, technológiai és társadalomszerkezeti átalakulásokkal is összeépülnek, bár ezek jelentőségük-

ben alárendelődnek az értékek és normák átalakulásának.” (Melegh–Őri, 2003: 499–500, 501.)

A második demográfia átmenettel kapcsolatos, jelenleg is tartó,<sup>5</sup> vita részleteibe itt nem bocsátkozunk, hanem áttérünk a „második” megjelenésével „első” sorszámot kapott demográfiai átmenet halandósági összetevőjének tekinthető epidemiológiai átmenet vázlatos áttekintésére. Ennek elméletét a szakirodalom általában *Abdel R. Omran (1971)* nevéhez kapcsolja, bár *McKeown* és munkatársai (1955 és 1962) is megfogalmaztak hasonló tételeket. Közös érdekük, hogy olyan időkben mutatták rá a halandóság csökkenésének összefüggéseire, amikor a demográfusok minden erejüket a termékenység alakulására, elemzésére, értelmezésére és lehetséges befolyásolására fordították. Bár az egyensúly ezzel nem jött létre, legalább felhívták a figyelmet a két fő népesedési folyamat iránti tudományos érdeklődésben mutatkozó aránytalanságra.

„Az epidemiológiai átmenet elmélete fogalmilag az egészség és a betegség szerkezetének komplex megváltozására és e változások, valamint azok demográfiai, gazdasági és szociológiai meghatározói és következményei közötti kölcsönhatásra irányul. A világ ma fejlettek számító országaiban a demográfiai és technológiai átmenetet epidemiológiai átmenet kíséri, és kíséri ma is a kevésbé fejlett társadalmakban. Számos bizonyítékot lehetne sorolni az epidemiológiai átmenet igazolására, amelynek során az elfajulásos (degeneratív) és a civilizációs betegségek kiszorítják a fertőző járványokat mint a megbetegedés és a halandóság elsődleges okait.” (Omran 1971: 509) A szerző öt pontban fogalmazta meg tételeit:

„Első tétel: Az epidemiológiai átmenet elmélete azzal a fő előfeltevéssel indul, hogy a halandóság a népességváltozás alapvető tényezője”

„Második tétel: Az átmenet idején hosszú távon elmozdulás történik a halandóság és a betegség szerkezetében, amelynek során az elfajulásos és a civilizációs betegségek fokozatosan átveszik a fertőző járványok helyét mint a morbiditás fő megjelenési formáját, illetve mint elsődleges halálokat. A halandóság szerkezete szerint az epidemiológiai átmenetnek jellegzetesen három fő, egymást követő szakasza különböztethető meg:

- 1) Az éhség és a pusztító járványok kora, amikor a halandóság magas és hullámzó, lehetetlenné téve a népesség töretlen növekedését. Ebben a szakaszban a születéskor várható átlagos élettartam alacsony és változó, 20 és 40 év között ingadozik.
- 2) A járványok visszavonulásának kora, amikor a halandóság gyorsuló ütemben csökken; a csökkenés ütemét a járványcsúcsok ritkulása vagy megszűnése erősíti. A születéskor várható átlagos élettartam egyenletesen emelkedik körülbelül 30 évről körülbelül 50 évre. A népességnövekedés alakulása töretlen és exponenciális formát vesz fel.

---

<sup>5</sup> Lásd például: NIDI–EURESCO Conference 2003-174: The Second Demographic Transition in Europe. Euroconference on Implications of Family and Fertility Change for Individuals, Families and Society. Spa, Belgium, 19–24 June 2003. <http://www.nidi.nl/activ/nidi5400.html>

- 3) Az elfajulásos és a civilizációs betegségek kora, amikor a halandóság tovább csökken, esetleg viszonylag alacsony szinten stabilizálódik. A születéskor várható élettartam fokozatosan emelkedik, míg meg nem haladja az 50 évet. Ez az a szakasz, amelyben a termékenység a népességnövekedés döntő tényezőjévé válik.”

„Harmadik tétel: Az epidemiológia átmenet idején az egészség és a betegség szerkezetének legmélyrehatóbb változásai a gyermekek és a fiatal nők körében következnek be.”

„Negyedik tétel: Az epidemiológiai átmenetre jellemző, hogy az egészség és a betegség szerkezetében bekövetkező elmozdulások szorosan összefüggnek azzal a demográfiai és társadalmi–gazdasági átalakulással, amely a modernizációs komplexumot képezi.”

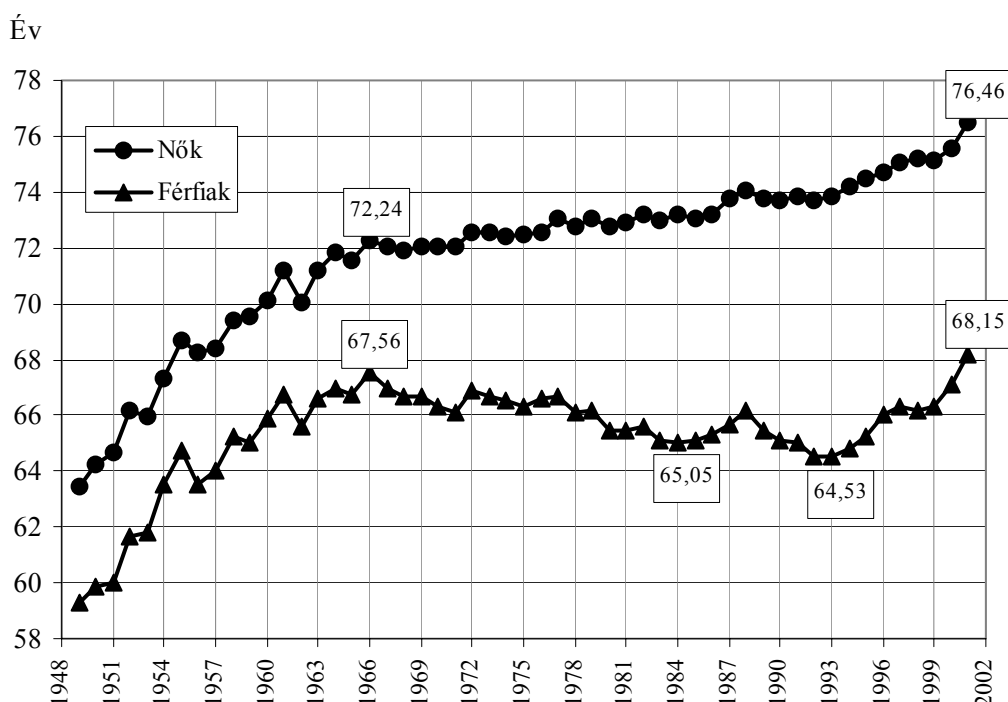
„Ötödik tétel: A népességváltozás szerkezetének, ütemének, meghatározóinak és következményeinek sajátos változatai alapján az epidemiológiai átmenet három különböző alapmodellje rajzolódik ki: a klasszikus vagy nyugati modell, a gyorsított modell és a jelenlegi vagy késleltetett modell.” (*Omran 1971: 510–511, 513–514.*)

Ami az utolsó tételt illeti, a szerző a második modell tipikus példajaként Japánt említi, míg a késleltetett modell képviselői latin-amerikai, afrikai és ázsiai fejlődő országok. Omran a második tételben megnevezett három epidemiológiai korszakot részletesen jellemzi. A számkra legérdekesebb harmadik szakasról megtudhatjuk, hogy „Az elfajulásos és krónikus betegségek uralkodóvá válása és a mentális betegségek, a függőség, a balesetek, a sugárfertőzés és más környezetszennyezési probléma gyakoribbá válása során a morbiditás fontosabb mutatója lesz az egészségnek, mint a halandóság. Hatékonyabb gyógymódok állnak rendelkezésre, és az egészségügyi rendszerek fokozatosan a megelőző gondoskodás és az esetfeltárás felé irányulnak, bár a növekvő orvosi költségek makacs egészségügyi problémát jelentenek.” (*Omran 1971.*)

#### **4. A halandóság rendszerspecifikus alakulása Magyarországon**

A második világháború után Magyarországon látványosan javultak az életkilátások (*I. ábra*). Úgy tűnt, ezen a téren valóban sikerül utolérni a fejlett nyugati országokat. 1949 és 1966 között évente mintegy fél évvel nőtt a születéskor várható élettartam (a férfiaké 59,3-ról 67,6-ra, a nőké 63,5-ről 72,2-re). Ez az eredmény annál is inkább figyelemre méltó, mivel ebben az időszakban is voltak visszaesések: 1953-ban részben gazdasági okok, részben az abortusz szigorítása miatt (*Monigl 1992*) a nők várható élettartama 0,26 évvel csökkent, a férfiaké pedig csupán 0,17 évvel nőtt. 1956-ban a forradalom fegyveres leverése, illetve a kapcsolódó erőszakos cselekmények következtében ez a paraméter a férfiak körében 1,26 évvel, a nőkben 0,40 évvel romlott. Mindkét esetben a fiatal felnőttek voltak a leginkább érintettek. Az 1961–62-es társadalmi feszültségek és gazdasági nehézségek is mély nyomot hagytak az életkilátásokon, különösen az idősebb felnőttekén. 1962-ben az előző évhez képest mind a férfiak, mind a nők várható élettartama 1,15 évvel csökkent. Ezzel kapcsolatban említésre méltó,

hogy 1962-en zárult le a mezőgazdasági kollektivizálás második, erőszakos hulláma, ugyanakkor a városba áramlást többek között az is nehezítette, hogy a lakáshiány miatt adminisztratív eszközökkel korlátozták a Budapestre költözést.<sup>6</sup> 1949–1966 között az életkilátások és a társadalmi-gazdasági események végül is egymással összhangban alakultak, és a két nem születéskor várható élettartamának görbéje is gyakorlatilag párhuzamosan haladt. (A férfiak és a nők születéskor várható élettartama közötti korrelációs együttható értéke ebben az időszakban  $R=+0,9945$ ). A kedvező végeredmény – mint ismeretes – a fertőző betegségek (mindenekelőtt a tbc), továbbá a csecsemő- és gyermekhalandóság visszaszorításának tulajdonítható. Ezen a téren olyan átütő volt az előrehaladás, hogy az képes volt túlszárnyalni (és ezáltal elfedni) a más területeken mutatkozó elmaradást.



I. ábra  
Születéskor várható átlagos élettartam Magyarországon, 1949–2001

Az 1960-as évek közepén a közép-európai országok elhagyták ezt a fejlődési pályát, helyesebben nem voltak képesek áttérni az epidemiológiai átmenet új szakaszára. Ez nem magyarázható sem háborúkkal, sem természeti katasztrófákkal, sem új, pusztító járványokkal. Sőt, kezdetben a gazdasági mutatók alakulása sem indokolta, hogy a várható élettartam emelkedése megtorpant a nők, illetve visszaesett a férfiak körében. A mélyebben rejlő okok egyrészt az előző időszakhoz köthető társadalmi-politikai földcsuszamlás és erőltetett gazdasági szerkezetváltás okozta személyes és családi megrázkódtatásokban, tragédiákban, illetve az új helyzethez való alkalmazkodás terheiben, ezek részben késleltetett, részben egyidejű hatásai-

<sup>6</sup> Ez az év nemcsak a halandóság terén hozott visszaesést. 1962-ben az előző évi 1,94-ről addig nem ismert mélypontra, 1,79-re süllyedt a teljes termékenységi arányszám.

ban keresendők. Magyarországon feltétlenül ide sorolandó a rendszer valós vagy vélt ellenségeinek az üldözése és az erőszakos téveszesítés. Emberek százezrei kerültek egyik napról a másikra a földjükről, a családjuk mellől, a saját otthonukból a bányákba, az építkezésekre, a vasúthoz, a gyárakba a gépek mellé és a zsúfolt városokba, idegenek közé, munkásszállókra vagy albérletbe. (A sorozatos, kiszámíthatatlan és drasztikus változások akkor is megviselik a szervezetet, ha más tekintetben kedvező fordulatot hoznak. Ilyen például a paraszt- és munkásszármazású fiatalok értelmiségi pozícióba emelése.) Az okok másik csoportját az emberi és a tárgyi erőforrások rossz hasznosítása és elosztása képezi, ide értve a termelés öncélú mennyiségi hajszolását, az erőforrások (köztük a munkaerő, az egészség) pazarlását, a voluntarista szemléletet, amely csak a kitűzött céllal törődik, a szükséges feltételekkel, a mellékhatásokkal, a távolabbi következményekkel nem. Az okok harmadik csoportja a szocialista rendszer lényegéhez tartozó dogmatikus szemlélet, a rugalmatlanság, a merevség, a bajok elkendőzése, letagadása. Ilyen és ehhez hasonló háttértényezők vezettek oda, hogy az egészségügy a „kapitalista múltból örökölt hiányosságokra” (anya- és csecsemővédelem, tbc) összpontosított, és főképp a már ismert eszközökkel, a tömegesen és központosítottan bevezethető intézkedésekkel élt. Aki az újonnan (a szocialista társadalomban) támadt bajokra fordította volna a figyelmet, azt könnyen a nép (értsd a rendszer) ellenségévé kiáltották ki, az egyéni bánásmód pedig az egészségügyben is ritka kivételnek, az orvos emberségétől, hivatástudatától függő áldozatnak számított. A hatalmon lévők önkényével szemben az embert nem védtek személyiségi jogok, valósággal „elfelejtették” velük, hogy esetleg ők is részt vehetnek sorsuk alakításában.

## 5. Életszínvonal és születéskor várható élettartam

Bár az anyagi javakkal mért életszínvonal alakulásával nem mutat összefüggést az a kedvezőtlen fordulat, amely az 1960-as évtized közepén a volt szocialista országokban a halandóság terén bekövetkezett, ebből semmiképpen sem következik a kapcsolat hiánya, ugyanakkor segíthet megérteni, miért éppen a térség viszonyaihoz képest jómódú Magyarországon esett vissza a leginkább a várható élettartam háború után megindult növekedése.<sup>7</sup> Az egy főre jutó fogyasztás (amely jobban tükrözi az életszínvonal alakulását, mint az egy főre jutó GDP) egészen 1989-ig szinte töretlenül emelkedett (1960-hoz képest 2,5-szeresére). Ez jelentős mértékben a különféle társadalmi juttatások,<sup>8</sup> a nyugdíjak<sup>9</sup> és a főállás melletti tevékenységből származó jövedelmek, illetve a saját fogyasztásra történő termelés növekedésének, az ingatlan vagy más vagyontárgy értékesítésének (bérbeadásának) és a hitellehetőségek bővülésének az

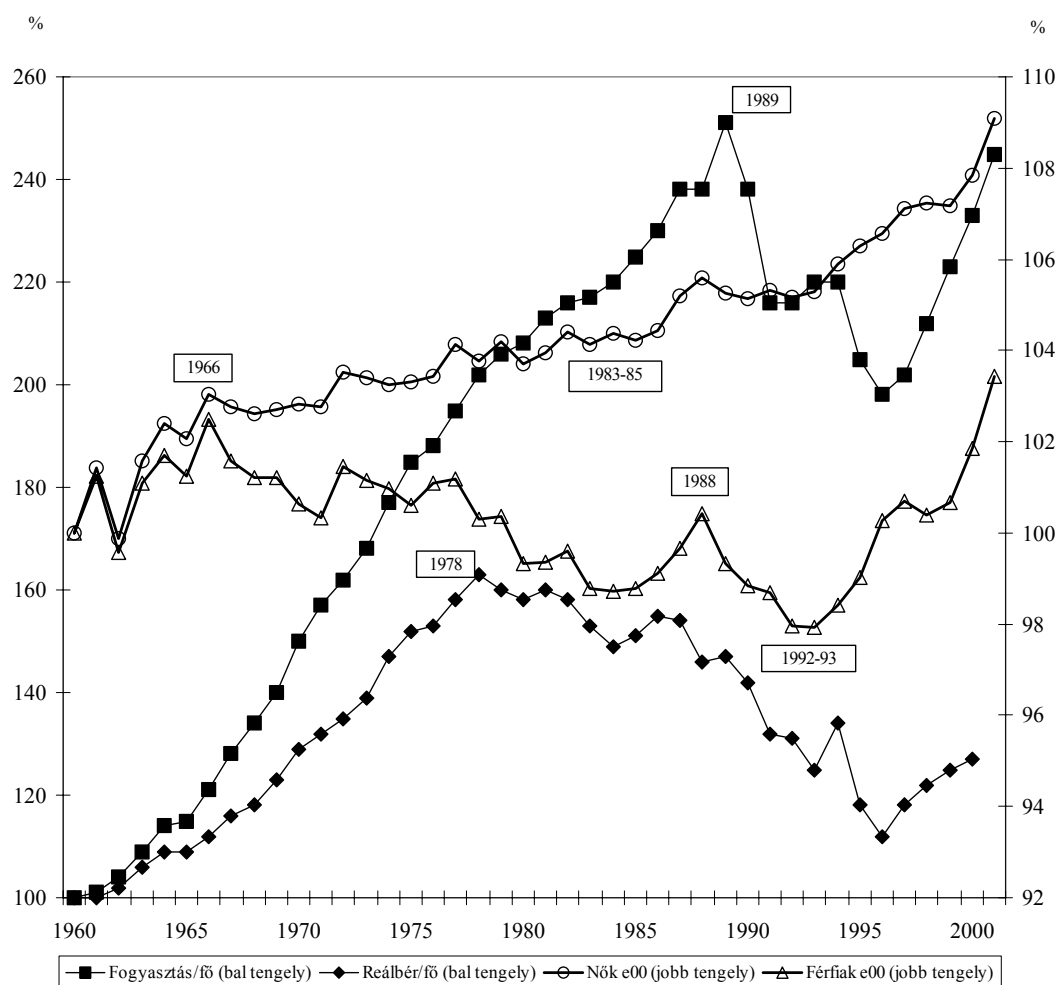
---

<sup>7</sup> Ezzel kapcsolatban lásd *Losonczy (1989)* értékálló könyvét.

<sup>8</sup> Az 1967-ben bevezetett gyermekgondozási segélyt, illetve az 1985-től kapható gyermekgondozási díjat igénybe vevők együttes száma 1989-ben 244 680 volt.

<sup>9</sup> A nyugdíjasok száma 1966 és 1989 között a kétszeresére, 685 ezerről 1368 ezerre nőtt.

eredménye. A munkabérek reálértéke ugyanis már 1978-ban (az 1960-as érték 1,6-szeresén) tetőzött, és a mai napig nem érte el ezt a szintet (II. ábra). A reálbér csökkenését követően felgyorsult a férfi halandóság romlásának folyamata. Nyilván nem oksági összefüggésről van szó, mégis feltűnő a reálbérek és a férfiak várható élettartamának 1978 és 1994 között kimutatható közel párhuzamos alakulása ( $R = +0,750$ ). A nők születéskor várható élettartama viszont ebben az időszakban inkább a fogyasztással mutat több-kevesebb kapcsolatot ( $R = +0,594$ ). Ennek alapján csak feltételezni tudjuk, megerősíteni nem, hogy a nők helyzetét – az ismert biológiai és magatartásbeli okok mellett – a társadalmi juttatások (gyermekgondozási segély, nyugdíj) esetükben erőteljesebb szerepe is segítette.



II. ábra

*Az életszínvonal és a születéskor várható élettartam alakulása Magyarországon (1960=100%)*

Az epidemiológiai átmenet mintájától történő elszakadás első időszakában (1966–1984) tehát mind a két nem életésélyei kedvezőtlen fordulatot vettek, de mivel a férfiaknál abszolút csökkenés (éves átlagban  $-0,14$  év), míg a nőknél stagnálás (évente  $+0,05$  év) következett be, a két nem halandósága egymással ellentétesen alakult ( $R = -0,634$ ). 1966-ban a férfiak 4,86 évvel, 1984-ben 8,11 évvel éltek rövidebb ideig, mint a nők. A társadalmi munkamegosztás és újrael-



osztás fentiekben említett sajátosságai hozzájárulhattak e különbség növekedéséhez, ám az okok természetesen összetettebbek.

A sikertelen gazdaság- és társadalompolitika következményei az 1980-as évek második felében egyre nyilvánvalóbbá váltak. Gazdasági összeomlás fenyegetett, az ország eladósodott. Érték az elkerülhetetlen gyökeres politikai változás külső és belső feltételei. Az anyagiakkal jellemezhető életszínvonal mindezekről független, politikai okokból fenntartott stabilitása és talán a reménytelen várakozás kedvező pszichológiai hatása is hozzájárult ahhoz, hogy a rendszerváltás előtti években mind a férfiak, mind a nők halandósága látványosan javult (*II. ábra*). Az 1984 és 1988 közötti négy évben a férfiak születéskor várható élettartama 1,11 évvel, a nőké 0,86 évvel emelkedett, így valamelyest csökkent a két nem közötti különbség. Ezzel a magyar halandósági viszonyok időbeli alakulásának újabb szakasza kezdődött, amelyben a férfiak és a nők várható élettartama ismét nagyjából párhuzamosan halad: 1985–2001 között a két nem életésélye közötti korrelációs együttható értéke  $R = +0,856$ .

A halandóság csökkenésének rövid időszakát újabb társadalmi-gazdasági megrázkódtatás zárta le. Az 1989-es rendszerváltást követően Magyarországon az életésélyek 1993-ig romlottak, attól kezdve pedig – kisebb megtorpanásokkal – jelentősen javultak. A továbbiakban azt vizsgáljuk, hogy a társadalmi fordulat előtti és az azt követő időszak halandóságának életkor és halálok szerinti szerkezete milyen hasonlóságokat és különbségeket mutat, fellelhető-e a kilábalás jelei, vannak-e a többi közép-európai országokhoz képest magyar sajátosságai?

## 6. A korszecifikus halandóság alakulása

Az elmúlt tíz-egynéhány év alatt bekövetkezett változások elemzéséhez négy év (1988, 1993, 1997 és 2001) rövidített halandósági tábláinak mutatóit hasonlítjuk össze. A rendszerváltás előtti utolsó év lokális maximumot eredményezett mind a férfi, mind a női várható élettartamban (*I. ábra*). A rendszerváltást közvetlenül követő nehéz években mindkét nem halandósági görbéje negatív fordulatot vett.

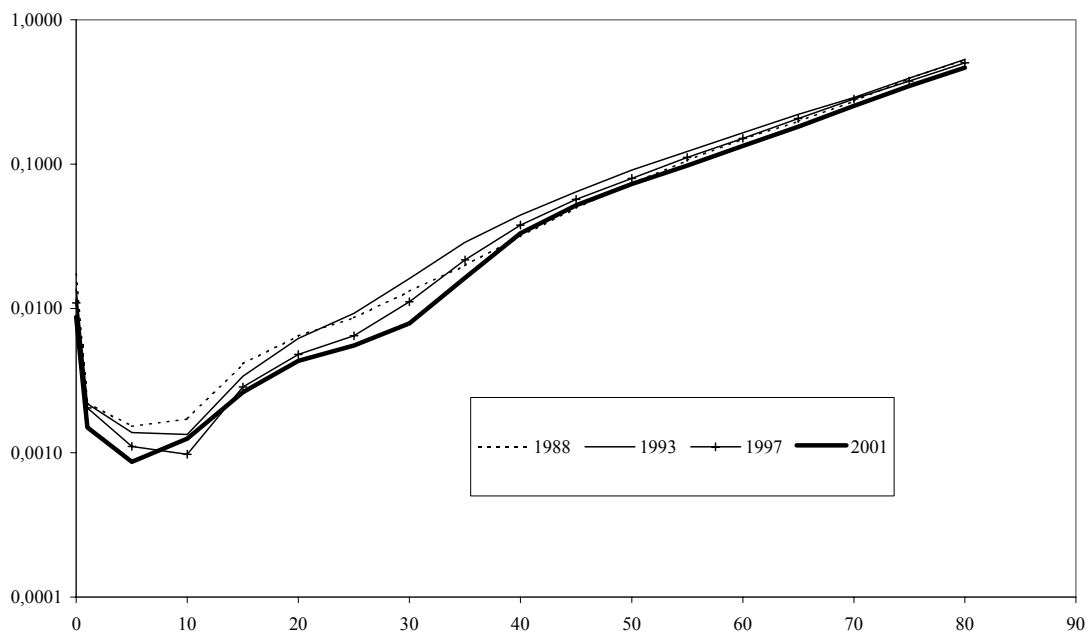
A férfiak születéskor várható élettartama 1993-ban a háború utáni időszak legalacsonyabb szintjére (64,5 év) süllyedt. Azóta azonban a halandóság – az 1997 körüli megtorpanástól eltekintve – viszonylag gyors ütemben csökkent. A kiválasztott négy év elhalálozási valószínűségének görbéi (*III., IV. ábra*) láttatni engedik a változások irányát és az egyes korcsoportok viszonylagos súlyát, a változásokhoz való hozzájárulásuk mértékét. E rövid (öt-, négy- és újra négyéves) időszakok egymástól eltérő jellegzetességeit élesen megvilágítják az elhalálozási valószínűségek ( ${}_nq_x$ ) abszolút és relatív változásait mutató grafikonok (*V.–VIII. ábra*).

Az első időszakban (1988–1993) minden 25 éven felüli korcsoportban nőtt a férfiak halandósága. Az abszolút növekedés (*V. ábra*), amely közvetlen összefüggésbe hozható a várható élettartam alakulásával, az 50–70 közötti korosztályoknál volt a legnagyobb. A relatív

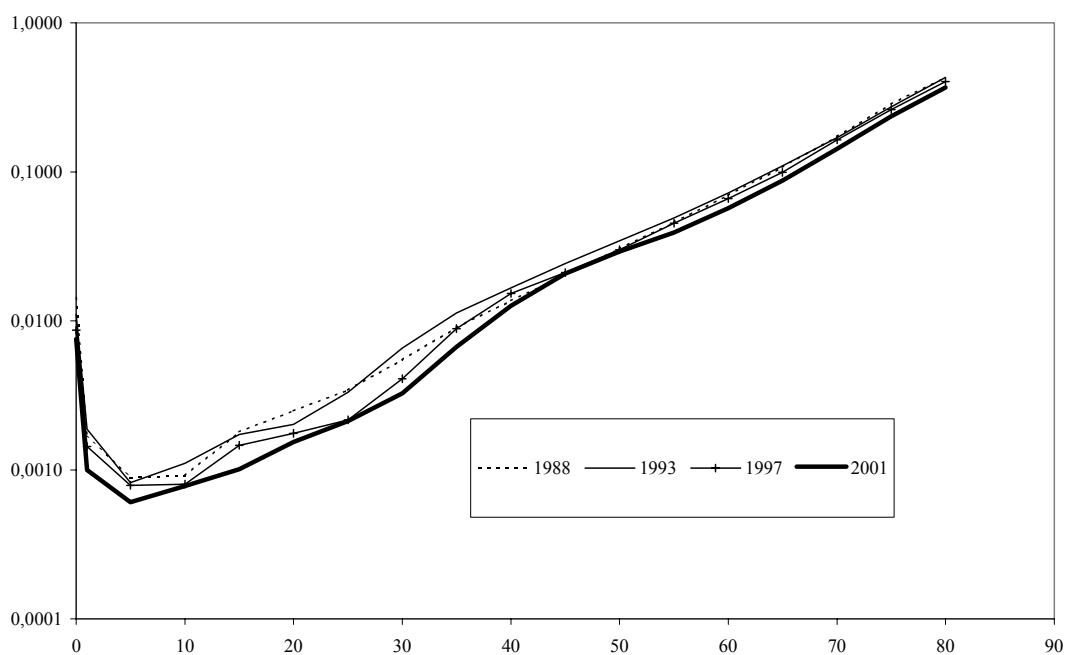
növekedés (*VII. ábra*) a 30–50 éveseknél mutatkozik kiugrónak, és ezt a következő időszakokban (1993–1997, 1997–2001) jelentkező relatív csökkenés nem ellensúlyozza, mivel az a fiatalabb, 20–39 éves férfiaknál koncentráldott. Míg tehát 1993 után a gazdaságilag aktív korcsoportokban a halandóság csökkenését tapasztaljuk, ez nem volt olyan jelentős, mint a korábbi növekedés. Ráadásul a legszámottevőbb javulás az idős korúak körében következett be, ami különösen az 1997–2001-es időszakban szembetűnő.

A nőknél alapvetően hasonló a helyzet (*VI. ábra*), bár az abszolút változások (mind pozitív, mind negatív irányban) sokkal kisebbek, mint a férfiaknál. Egyedül a 60 éven felüliek halandóságában bekövetkezett csökkenés mértéke hasonló a férfiakéhoz. Az egyes korszpecifikus elhalálzási valószínűségek relatív változásainak meglehetősen szeszélyes ugrándozása (*VIII. ábra*) is a férfiakéval vág egybe.

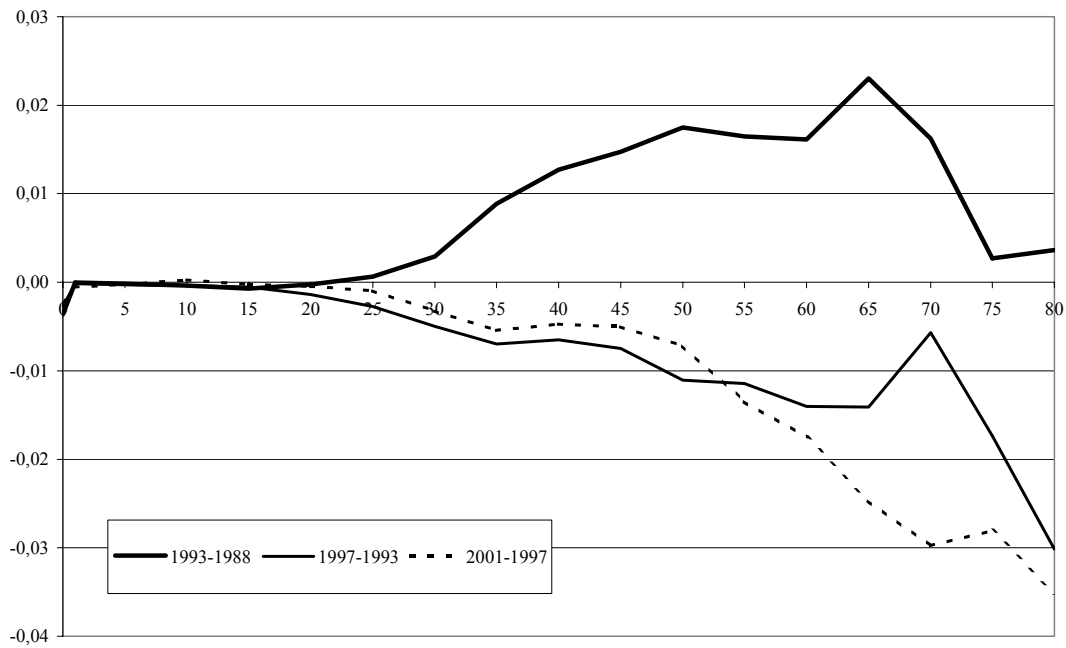
Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy Magyarországon anélkül kezdődött meg az időskori halandóság csökkenése – legalábbis a férfiak esetében –, hogy az aktív életkorúaknál korábban bekövetkezett súlyos veszteségek kiegyenlítődték volna.



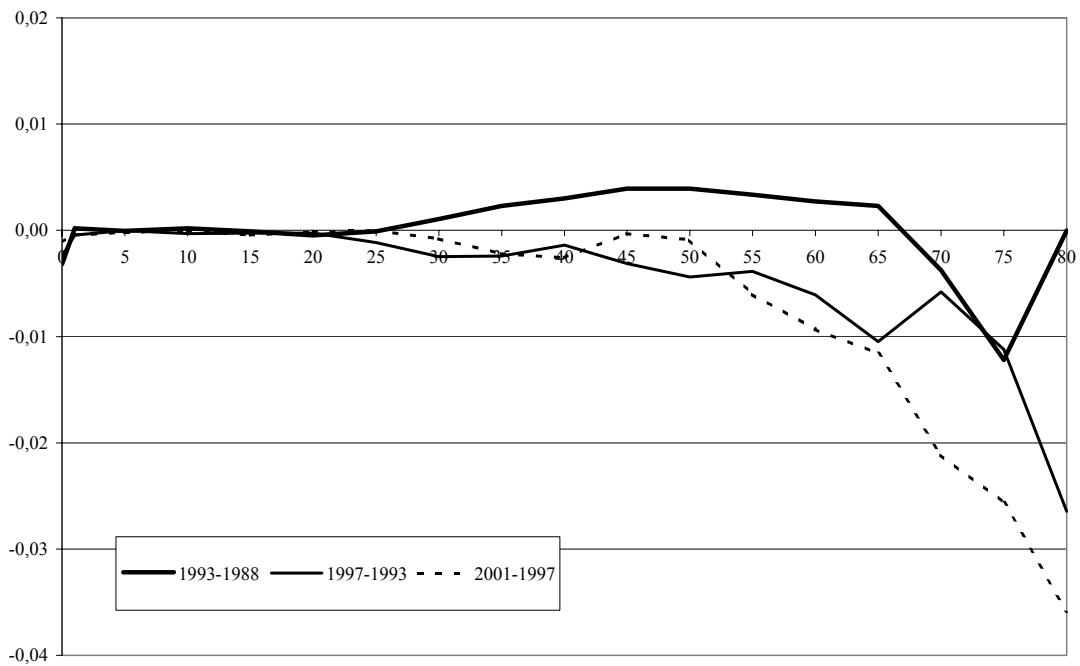
*III. ábra*  
*A magyar férfi népesség rövidített halandósági tábláinak*  
*elhalálzási valószínűségei a jelzett években*



*IV. ábra*  
*A magyar női népesség rövidített halandósági tábláinak*  
*elhalálzási valószínűségei a jelzett években*

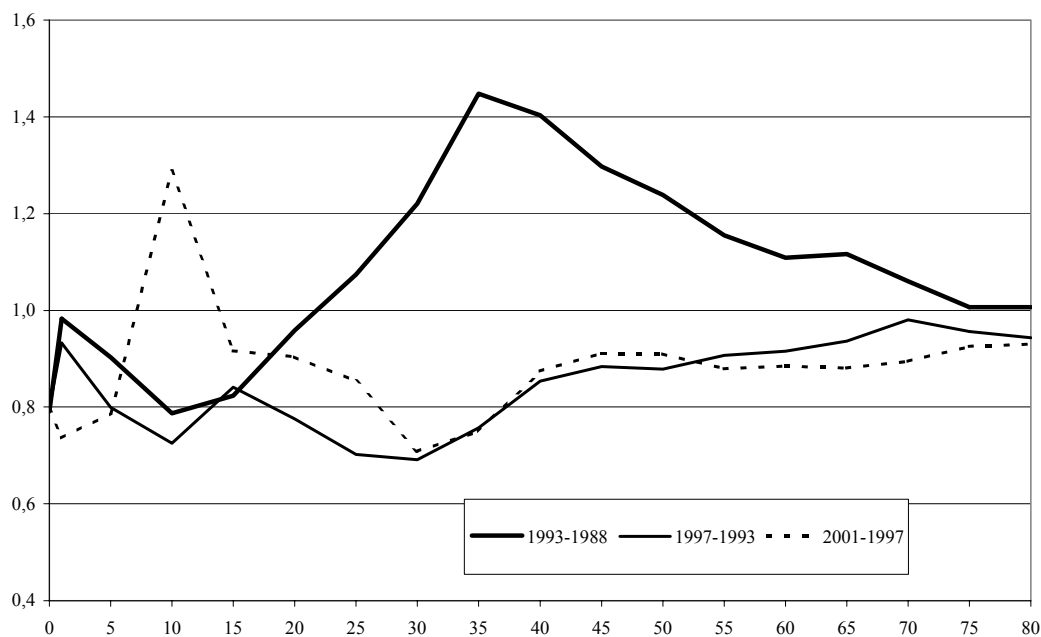


V. ábra  
Abszolút eltérések az adott évek férfi rövidített halandósági tábláinak elhalálozási valószínűségei között



VI. ábra  
Abszolút eltérések az adott évek női rövidített halandósági tábláinak elhalálozási valószínűségei között

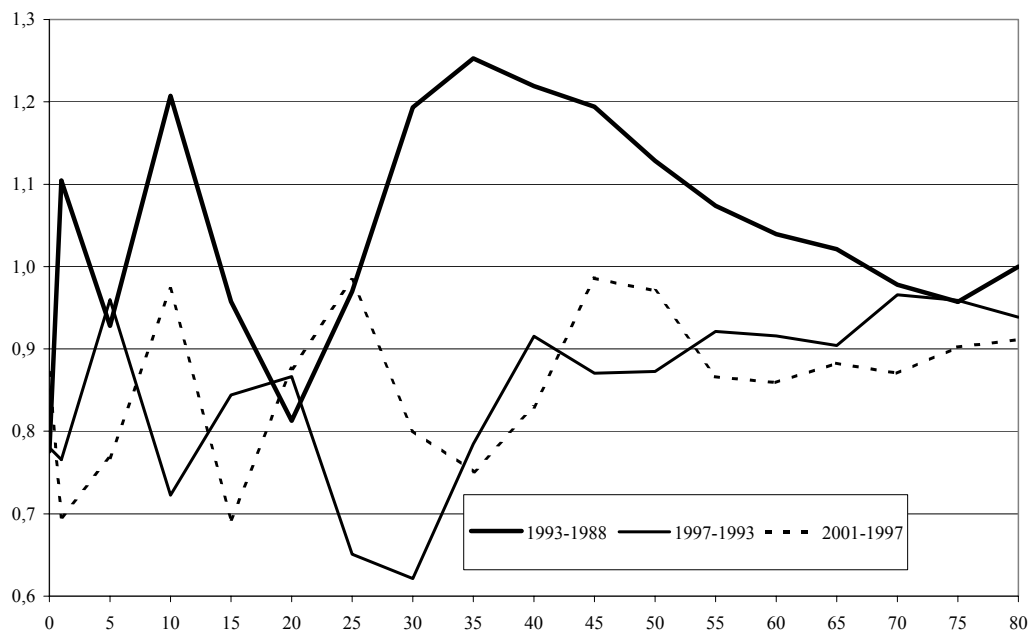
Hányados



VII. ábra

Viszonylagos eltérések az adott évek férfi rövidített halandósági tábláinak elhalálozási valószínűségei között

Hányados



VIII. ábra

Viszonylagos eltérések az adott évek férfi rövidített halandósági tábláinak elhalálozási valószínűségei között

## 7. A halandóság kiemelt halálokok szerinti alakulása

Magyarországon a halálozások orvosi okok szerinti szerkezete ma még nem felel meg a modern egészségügyi viszonyok között megszokottnak (1–2. táblázat). Bár a fiatal és idősebb középkorú férfiak körében bekövetkezett halálozásoknak mindössze 1–3%-át okozzák fertőző betegségek (és élősdiék) és 2–5% tudható be a légzőrendszer betegségeinek, az 1988 és 1993 között tapasztalható enyhe növekedés még akkor is figyelmeztető jellegű, ha a későbbi csökkenések ellensúlyozták azt. A legdrámaibb fordulatot ebben az időszakban mégis a májbetegség következtében meghalt férfiak arányának megugrása jelentette: a 30–49 éves férfiak körében 10,6%-ról 19,0%-ra, az 50–69 éves férfiaknál 6,3%-ról 9,7%-ra. Ráadásul ezek az arányszámok alig változtak a később bekövetkező általános javulás időszakában. A jelenségnek egyetlen pozitív mozzanata van: ez a térnyerés gyakorlatilag teljes mértékben a fiatalabb korban is halállal járó külső okok<sup>10</sup> visszaszorulásának tudható be (IX. ábra). Ami a daganatok vagy a keringési rendszer betegségeinek részarányát illeti, számottevő változás nem történt.

A májbetegségek női áldozatainak nagy aránya és a növekedés mértéke szintén tragikus (2. táblázat): a 30–49 évesek körében 1988 és 1993 között 9,7%-ról 17,2%-ra, az 50–60 évesek esetében 4,9%-ról 7,5%-ra emelkedett. A külső okok következtében meghaltak arányának fokozatos csökkenése a nőknél is megfigyelhető. Az egyetlen, de egyáltalán nem elhanyagolható különbség, hogy esetükben a májbetegség áldozatainak átlagos halandósági táblabeli életkora (azaz születéskor várható élettartama) sokkal alacsonyabb, mint a külső okok következtében meghaltaké (X. ábra). Részben ebből adódik, hogy a nők halandóságának javulása az utóbbi időkben elmarad a férfiaké mögött. A daganatok női áldozatainak átlagos életkora hasonló a külső okok következtében meghalt nőkéhez. A vezető halálokok szerkezetének másik sajátos vonása, hogy a daganatok aránya – a férfiak esetével szemben – gyakorlatilag minden vizsgált életkori csoportban állandóan növekszik (2. táblázat). Az egyetlen kivétel az 1988–1993-as periódusban a fiatal középkorú (30–49 éves) nők képezték. Ekkor és körülükben a daganatos megbetegedések viszonylagos súlya 33,5%-ról 29,8%-ra csökkent, de ez az előny az 1990-es évtized későbbi éveiben gyorsan elenyészett. A modern egészségügyi viszonyoknak megfelelő haláloki szerkezet kialakulásának jeleként a keringési rendszer betegségeinek százalékos aránya szerény mértékben csökkent, jellemzően 1993 után. Mivel azonban a daganatok fiatalabb korban vezetnek halálhoz, mint az agyérbetegségek, illetve a keringési rendszer más betegségei (és ez a különbség a nőknél jóval nagyobb, mint a férfiaknál), az átrendeződés következményeként a nők születéskor várható átlagos élettartamának növekedési üteme csökkent.

---

<sup>10</sup> A baleset következtében meghalt férfiak és nők együttes száma az 1992-es 8582-ről 2001-re 6476-ra, míg a halálos kimenetelű öngyilkosságok száma (férfiak és nők együtt) ugyanezen időszak alatt 4000-ről 2979-re csökkent.

*I. táblázat*  
*A férfi népesség halálozásainak százalékos megoszlása életkor*  
*és kiemelt halálokok szerint*

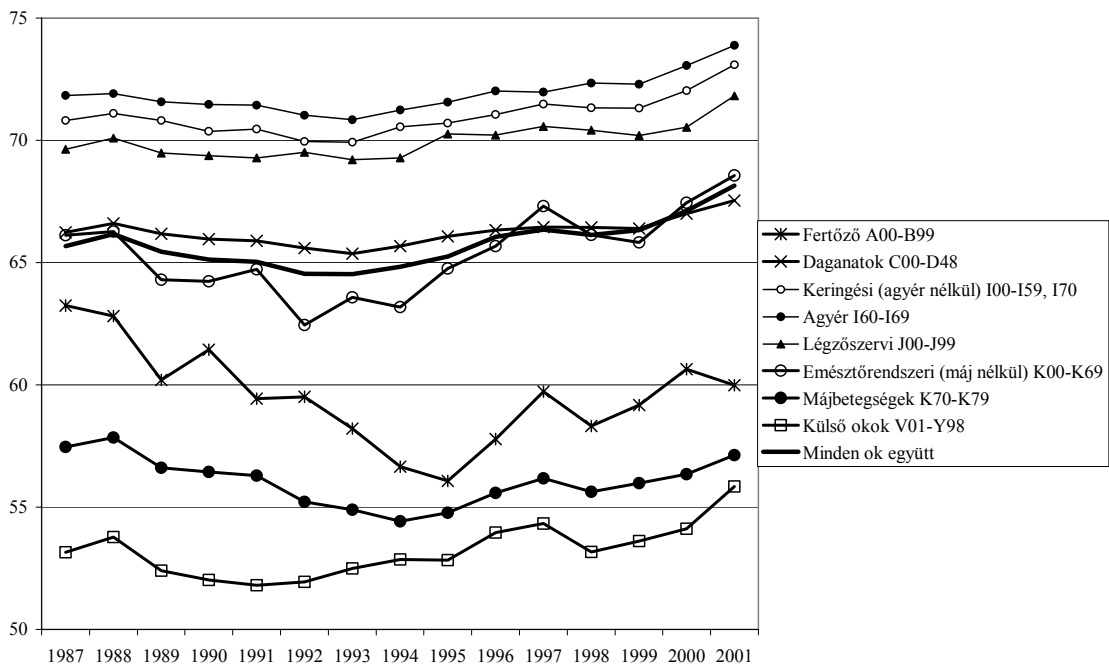
Korcsop- port	Halálokok											Együtt
	Fertőző és élősdie- k okozta beteg- ségek	Daga- natok	A keringé- si rendszer (agyér- nélkül) betegsé- gei	Agyér- beteg- ségek	A légző rend- szer beteg- sé- gei	Az emésztő- rendszer (máj nélkül) betegsé- gei	Máj- be- tegsé- gek	Veleszü- letett rendelle- nességek	A peri- natális szak bizonyos állapotai	Külső okok	Egyéb okok össze- sen	
	A00- B99	C00- D48	I00-I59, I70	I60-I69	J00- J99	K00-K69, K80-K93	K70- K79	Q00- Q99	P00-P96	V01- Y98		
<b>1988</b>												
0-14	1,3	5,2	1,2	0,2	6,2	0,9	0,0	18,4	45,5	12,4	8,8	100
15-29	0,3	8,8	5,8	2,1	2,2	1,6	2,6	2,1	0,0	67,0	7,6	100
30-49	1,1	19,2	22,9	5,7	2,6	3,0	10,6	0,4	0,0	28,6	5,9	100
50-69	0,9	28,6	33,9	11,8	4,3	2,0	6,3	0,1	0,0	8,3	3,9	100
70-	0,7	20,5	43,1	16,6	6,7	2,2	1,5	0,0	0,0	5,4	3,4	100
Összesen	0,8	23,0	35,6	12,9	5,2	2,2	4,4	0,5	0,9	10,5	4,1	100
<b>1993</b>												
0-14	1,4	5,1	0,7	0,8	6,5	1,2	0,0	21,3	40,9	13,2	9,0	100
15-29	0,5	8,7	7,0	1,3	1,8	2,0	3,3	2,6	0,0	65,5	7,4	100
30-49	1,5	17,6	20,8	5,3	2,8	3,3	19,0	0,3	0,0	22,6	6,7	100
50-69	0,9	28,0	32,1	10,5	4,6	2,1	9,7	0,1	0,0	8,0	4,1	100
70-	0,5	20,5	43,6	15,6	7,2	2,2	2,0	0,0	0,0	5,1	3,2	100
Összesen	0,8	22,6	34,6	11,7	5,4	2,3	7,5	0,4	0,6	9,9	4,2	100
<b>1997</b>												
0-14	1,2	5,9	1,0	0,5	4,8	0,4	0,1	20,6	42,7	11,1	11,8	100
15-29	0,6	9,3	6,5	1,4	2,5	0,7	1,6	2,4	0,0	67,5	7,5	100
30-49	1,3	21,7	19,9	5,4	2,6	2,5	17,4	0,3	0,0	22,2	6,6	100
50-69	0,7	32,2	30,4	10,1	3,9	1,9	9,2	0,0	0,0	7,3	4,2	100
70-	0,5	23,4	42,7	15,1	6,1	2,1	1,9	0,0	0,0	4,7	3,5	100
Összesen	0,7	26,1	34,0	11,6	4,7	2,0	6,7	0,3	0,5	9,0	4,4	100
<b>2001</b>												
0-14	2,8	6,1	0,9	0,2	3,3	0,5	0,2	20,3	42,1	12,4	11,3	100
15-29	0,4	10,9	5,1	0,8	2,4	0,7	1,7	2,2	0,0	68,7	7,1	100
30-49	1,1	24,2	19,1	4,6	2,2	2,6	17,7	0,3	0,0	23,9	4,3	100
50-69	0,6	34,2	28,7	10,2	3,2	2,0	9,8	0,1	0,0	7,4	3,7	100
70-	0,4	24,7	41,2	16,2	4,6	2,1	1,8	0,0	0,0	4,6	4,5	100
Összesen	0,6	27,8	33,0	12,2	3,7	2,1	6,7	0,3	0,4	8,9	4,3	100

Figyelembe véve, hogy a fertőző betegségek, valamint a légző- és az emésztőrendszer – a májbetegségektől különböző – megbetegedései viszonylag csekély jelentőségűek a halálokok között, ezek áldozatainak születéskor várható átlagos élettartamában mutatkozó szeszélyes változások egyenként kevéssé befolyásolták a férfiak és a nők életésélyeit, de együttes hatásuk már nem jelentéktelen (*IX., X. ábra*). Ezzel szemben a májbetegségek súlyának gyors növekedése és áldozataik átlagosan (a tábla szerint) alacsonyabb életkora nagymértékben hozzájárult ahhoz, hogy 1988–1993/1994 között csökkenjen a várható élettartam. Az 1990-es évek második felében mutatkozó pozitív változások leginkább annak tulajdoníthatók, hogy az agyérbetegségek és a keringési rendszer egyéb betegségei mint vezető halálokok, továbbá a daganatok és a külső okok áldozatainak átlagos (táblabeli) életkora magasabb lett, vagyis ezek a betegségek idősebb korban járnak halállal, mint a rendszerváltás idején.

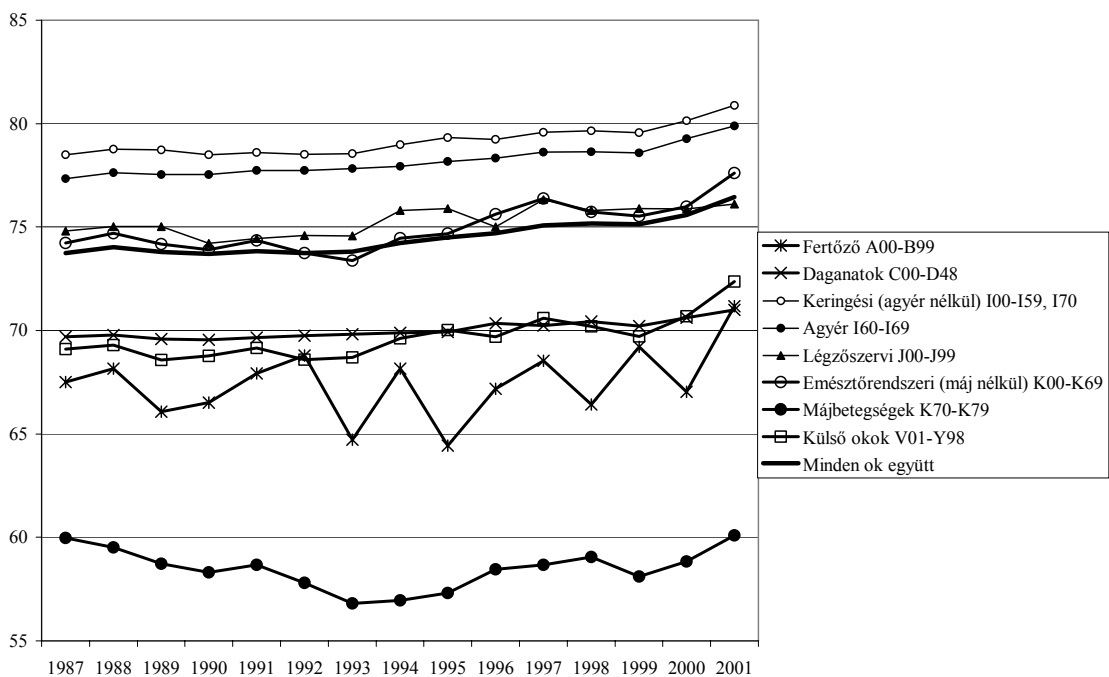
**2. táblázat**  
*A női népesség halálozásainak százalékos megoszlása életkor és kiemelt halálokok szerint*

Korcsop- port	Halálokok											Együtt
	Fertőző és élősdie- k okozta beteg- ségek	Daga- natok	A kerin- gési rendszer (agyér- nélkül) betegsé- gei	Agyér- beteg- ségek	A légző rend- szer be- tegsé- gei	Az emésztő- rendszer (máj nélkül) betegsé- gei	Máj- be- tegsé- gek	Veleszü- letett rendelle- nességek	A peri- natális szak bizonyos állapotai	Külső okok	Egyéb okok össze- sen	
	A00- B99	C00- D48	I00-159, I70	I60-169	J00- J99	K00-K69, K80-K93	K70- K79	Q00- Q99	P00-P96	V01- Y98		
<b>1988</b>												
0-14	1,2	4,6	0,8	0,2	5,3	0,7	0,0	23,7	47,5	7,7	8,2	100
15-29	0,6	16,0	7,9	3,1	3,5	2,5	2,3	3,8	0,0	48,8	11,5	100
30-49	0,8	33,5	15,8	8,0	2,7	2,8	9,7	0,7	0,0	19,2	6,9	100
50-69	0,6	31,8	30,6	14,3	2,6	2,3	4,9	0,2	0,0	6,2	6,5	100
70-	0,4	15,0	48,0	19,9	3,6	2,5	0,6	0,0	0,0	6,1	4,0	100
Összesen	0,5	20,0	40,8	17,4	3,3	2,4	2,2	0,5	0,8	7,2	4,9	100
<b>1993</b>												
0-14	2,5	4,5	0,8	0,8	7,3	1,0	0,1	22,2	39,2	12,0	9,6	100
15-29	0,8	19,1	8,1	3,9	4,1	2,2	2,4	5,7	0,0	39,8	13,8	100
30-49	0,8	29,8	16,2	7,3	3,4	3,1	17,2	0,5	0,0	14,2	7,5	100
50-69	0,5	31,9	31,4	11,9	3,2	2,5	7,5	0,1	0,0	5,3	5,7	100
70-	0,3	15,8	48,7	18,8	4,1	2,4	0,7	0,0	0,0	5,4	3,8	100
Összesen	0,4	20,5	41,5	16,0	3,9	2,5	3,4	0,4	0,5	6,2	4,6	100
<b>1997</b>												
0-14	1,0	6,7	0,8	0,3	3,0	0,5	0,0	22,9	43,7	10,6	10,3	100
15-29	1,2	16,6	7,7	2,6	4,8	1,9	1,7	5,3	0,0	45,0	13,2	100
30-49	0,9	37,6	15,3	7,7	3,0	2,5	13,3	0,8	0,0	12,6	6,4	100
50-69	0,4	36,0	28,9	11,5	3,4	2,1	6,9	0,1	0,0	4,7	6,0	100
70-	0,3	16,8	48,6	18,1	3,8	2,6	0,7	0,0	0,0	4,9	4,3	100
Összesen	0,4	22,2	41,6	15,7	3,6	2,5	2,8	0,3	0,4	5,6	4,9	100
<b>2001</b>												
0-14	1,2	7,3	0,6	0,4	4,8	0,4	0,4	23,7	42,2	8,7	10,2	100
15-29	0,8	23,1	8,8	3,6	3,8	0,5	0,8	6,0	0,0	40,4	12,1	100
30-49	0,6	40,8	15,0	7,2	2,6	2,4	13,7	0,8	0,0	11,6	5,3	100
50-69	0,4	38,7	26,7	11,1	3,0	2,5	7,6	0,1	0,0	4,7	5,4	100
70-	0,3	17,4	47,5	18,9	2,7	2,7	0,9	0,0	0,0	4,7	5,0	100
Összesen	0,3	23,1	40,8	16,4	2,8	2,6	3,0	0,3	0,3	5,3	5,2	100





IX. ábra  
Férfiak rövidített halandósági táblákból számított születéskor várható élettartamai kiemelt halálokok szerint, 1987–2001



X. ábra  
Nők rövidített halandósági táblákból számított születéskor várható élettartamai kiemelt halálokok szerint, 1987–2001

## 8. Következtetések

A rendszerváltással járó gyökeres társadalmi átalakulás a halandóság emelkedését hozta magával. Ez a negatív hatás azonban mára nagyjából elenyészett, sőt, mind a nők, mind a férfiak 2001-es születéskor várható élettartama több mint két évvel meghaladta az 1988-as csúcstól (*I. ábra*). A halandóság korszak-specifikus és halál-ok-specifikus mutatóinak közelebbi vizsgálata azonban arra int, ne vonjunk le ebből messzemenő következtetéseket. Az emberek Magyarországon továbbra is túl fiatalon halnak meg, legyen az ok akár elkerülhető, akár elkerülhetetlen betegség. A kardiovaszkuláris forradalomra még várni kell, de nem ölbe tett kézzel. Óriási erőfeszítésre van szükség minden szinten (kormányzati, helyi, egyéni) és minden téren (élet-színvonal, lakó- és munkahelyi környezet, egészségügy, oktatás stb.) ahhoz, hogy áttörést lehessen elérni a magyar népesség egészségi állapotában, és ezen a téren is csökkenjen óriási hátrányunk a bővülő Európai Unióban.

## Irodalom

- Bobak, M.–Marmot, M.G. (1996):* East–west mortality divide and its potential explanations: proposed research agenda. *British Medical Journal* 312: 421–425.
- Boys, R.J.–Forster, D.P.–Józan, P. (1991):* Mortality from causes amenable and non-amenable to medical care: the experience of Eastern Europe. *British Medical Journal* 303: 879–883.
- Carlson, E.–Hoffmann, R. (2002):* State Socialist Development Policy and Rising Working-Age Male Mortality. [www.demogr.mpg.de/Papers/Workshops/020619\\_paper09.pdf](http://www.demogr.mpg.de/Papers/Workshops/020619_paper09.pdf)
- Caselli, G.–Meslé, F.–Vallin, J. (2002):* Epidemiologic transition theory exceptions. *Genus*, LVIII (n. 1.): 9–51.
- Chesnais, J.–C. (1986):* La transition démographique: étapes, formes, implication économique. Paris: INED–PUF.
- Chesnais, J.–C. (1998) [1990]* La démographie. Que sais-je? Paris.PUF.
- Daróczi Etelka (1981):* A belföldi vándorlás intenzitásának és térbeli szerkezetének változása Magyarországon 1960–1978 között. *Demográfia* 1: 37–72.
- Daróczi Etelka (1988):* A halandóság területi eltérései Magyarországon. Egyetemi doktori értekezés. Kézirat.
- Daróczi Etelka (1997):* A halandóság területi eltérései Magyarországon 1959/60–1992. KSH NKI Kutatási Jelentései, 60. Budapest: KSH NKI.
- Hertzman, C.–Siddiqi, A. (2000):* Health and rapid economic change in the late twentieth century. *Social Science & Medicine* 51: 809–819.
- Központi Statisztikai Hivatal (2002):* Demográfiai évkönyv 2001, Budapest: KSH.
- Központi Statisztikai Hivatal (2002):* Statisztikai évkönyv 2001, Budapest: KSH.
- Losonczy Ágnes (1989):* Ártó-védő társadalom. Ahogy a társadalom betegít és gyógyít. Budapest: KJK.
- Marmot, M.–Bobak, M. (2000):* International comparators and poverty and poverty and health in Europe. *British Medical Journal* 321: 1124–1128.
- McKee, M.–Shkolnikov, V. (2001):* Understanding the toll of premature death among men in eastern Europe. *British Medical Journal* 323: 1051–1055.
- McKeown, T.–Brown, R. G. (1955):* Medical evidence related to English population changes in the eighteenth century. *Population Studies*, 9: 119–141.
- McKeown, T.–Record, R. G. (1962):* Reasons for the decline in mortality in England and Wales during the nineteenth century. *Population Studies*, 16: 94–122.
- Melegh Attila–Óri Péter (2003):* A második demográfiai átmenet elmélete. In: Spéder (szerk.): *Család és népesség itthon és Európában*, 495–523. Budapest: KSH NKI – Századvég Kiadó.
- Meslé, F. (1991):* La mortalité dans les pays d'Europe de l'Est. *Population*, 3; 599–650.
- Meslé, F. (1996):* Mortality in Eastern and Western Europe : a widening gap. In: Coleman (szerk.): *European Population in the 1990s*, 127–143. Oxford University Press.
- Meslé, F. (2002):* Mortality in Eastern Europe and the former Soviet Union: long-term trends and recent upturns. [www.demogr.mpg.de/Papers/Workshops/020619\\_paper27.pdf](http://www.demogr.mpg.de/Papers/Workshops/020619_paper27.pdf)
- Meslé, F.–Vallin, J. (2002):* Mortalité en Europe: la divergence Est–Ouest. *Population-F*, 57 (1): 171–212.
- Monigl István (1992):* Az 1952–53. évi népesedéspolitikai program Magyarországon. Dokumentumgyűjtemény. KSH NKI Kutatási Jelentései, 11 (DRI HCSO Research Reports 11). Budapest: KSH NKI.
- Notestein, F. (1945):* Population. The Long View. In: Schultz (szerk.): *Food for the World*, 36–57. Chicago: Chicago University Press.

- Okólski, M. (1993):* East–West mortality differentials. In: Blum–Rallu (szerk.) European population. Volume 2: Demographic Dynamics, 168–189. John Libbey Eurotext.
- Okólski, M. (1994):* Health and mortality. In: European Population Conference, 1993. Proceedings. Volume 1: 119–205. Geneva: UN ECE; Strasbourg: Council of Europe.
- Omran, A. R. (1971):* The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 49: 509–538.
- Omran, A. R. (1982):* Epidemiologic transition. In: Ross (szerk.): International encyclopedia of population, 172–183. London: The Free Press.
- Pollard, J. H. (1986):* Cause of Death, Expectation of Life and the Hungarian Experience with Some International Comparisons. School of Economic and Financial Studies, Research Paper, 307. Macquarie University.
- Rychtařiková, J. (2002):* The Case of the Czech Republic. Determinants of the recent favourable turnover in mortality. [www.demogr.mpg.de/Papers/Workshops/020619\\_paper34.pdf](http://www.demogr.mpg.de/Papers/Workshops/020619_paper34.pdf)
- Valkovics, E. (1984):* L'évolution récente de mortalité dans les pays de l'Est: Essai d'explication à partir de l'exemple hongrois. *Espace, population, sociétés*, 3: 141–168.
- Watson, P. (1995):* Explaining rising mortality among men in eastern Europe. *Social Science Medicine*, 41: 923–934.

# Társadalmi rétegződés és mortalitás

## Magyar adatok a nemzetközi szakirodalom tükrében

Kovács Katalin

### 1. Bevezetés

Írásunkban a társadalmi rétegződés és a halálozás kapcsolatára vonatkozóan az utóbbi évtizedekben született magyar kutatási eredményeket szándékozunk összefoglalni. Egyrészt már jól leírt tényeket mutatunk be – összevetve néhány újabb, még nem közölt eredménnyel – másrészt hipotetikus összefüggéseket és felderítés előtt álló kérdéseket ismertetünk. A magyar adatok értelmezését elősegítendő érintjük más országok mortalitási viszonyait és néhány egyéb általános értelemben fontos külföldi fejleményt is. E tekintetben nem törekedtünk szisztematikus áttekintésre. Magyarországra vonatkozóan azonban mégis aktuális ennek elvégzése, mert a korábban született kutatási eredmények – bár ismeretük alapvető lenne az egészségpolitikai prioritások kijelölésében és a szélesebb értelemben vett társadalompolitikában – mindmáig nem kapták meg a megérdemelt figyelmet.

### 2. Rétegződési szempontok a halálozási egyenlőtlenségek kutatásában

A mortalitásbeli egyenlőtlenségek leírásakor a rétegződésben elfoglalt hely szociológiai fogalmát általában a végletekig leegyszerűsítik. A legtöbb ilyen vizsgálatban a társadalmi helyzetet legfeljebb három változóval: az iskolai végzettséggel, a foglalkozással, valamint a jövedelemmel (anyagi helyzettel) jellemzik. Makrostatisztikai elemzésekben e három közül is általában csupán az előbbi kettő szerepel, mivel az elhaltak helyzetére nézve ezek jóval nagyobb eséllyel rögzíthetők pontosan. Bár a társadalmi pozíciónak ez az azonosítása túlzottan leegyszerűsítettnek tűnhet,<sup>1</sup> azok a statisztikai elemzések, amelyek e két szempontot vagy akár csak ezek egyikét használták, szinte kivétel nélkül képesnek bizonyultak arra, hogy az életesélyek szerint markáns társadalmi választóvonalakat jelezzenek.

---

<sup>1</sup> Ennek az elemzési keretnek a meghaladására számos kísérlet történt a közelmúltban. A társadalmi pozíció finomabb jellemzésének igénye különösen hangsúlyosan merült fel a női mortalitás kutatása során, ahol a hagyományos megközelítéssel készített elemzések a férfiakhoz képest általában kicsi különbségeket mutattak ki. Az újabb próbálkozások bemutatása meghaladná a rendelkezésre álló kereteket, ezért példaképpen csak egyetlen említünk meg. Nagy-Britanniában az ún. Cambridge - (más néven társadalmi távolság) skálát alkalmazták. Ez a foglalkozásokat úgy hierarchizálja, hogy azokat tekinti a társadalmi ranglétrán egymáshoz közel állóknak, amelyek képviselői között gyakoriak az interakciók (ezen belül is a rokoni és a baráti kapcsolatoknak tulajdonítottak kiemelkedő szerepet). A Cambridge-skála alkalmazásával a nők mortalitásában megmutatkozó társadalmi különbségek ugyanolyan éleseknek bizonyultak, mint a férfiak közöttiek (*Sacker et al. 2000*).

A mortalitás társadalmi rétegződéssel összefüggő egyenlőtlenségeinek egy adott országban tapasztalható mértéke csak nemzetközi összehasonlításban értelmezhető. Ezek útjában azonban számos akadály áll: az elütő struktúrájú és rétegzettségű nemzeti társadalmak mintáinak összevetéséhez az szükséges, hogy egységesen kezeljük az eltérő iskolarendszerek képzési szintjeit, illetve hogy közös nevezőre tudjuk hozni a különböző fejlettségű társadalmakban gyakorolt, más-más tradíció által megformált foglalkozási csoportokat. Ezek után az is megfontolandó, hogyan határoljuk el az összehasonlítandó társadalmi rétegeket; hányat érdemes megkülönböztetni? A mortalitási mutatók csoportátlagai közötti távolságot tekintjük mérvadónak, vagy inkább a csoportokon belüli és a csoportok közötti heterogenitás mértékét. Mindennek ma még nincs meggyökeresedett gyakorlata – az egységes módszertan kialakítását célzó javaslatok (*Mackenbach–Kunst 1997*) csak a kilencvenes évek közepén láttak napvilágot.<sup>2</sup>

A rétegződés és a mortalitás kapcsolatának kutatásában további problémát jelent, hogy az iskolai végzettség, a foglalkozás és a jövedelem a társadalmi pozíció olyan jellemzői, amelyek általában szorosan összefüggenek egymással, s hatásukat nehéz szétválasztani. Az utóbbi évek sokváltozós elemzéseiből bizonyították, hogy mindhárom változó a másik kettőtől függetlenül, önállóan is befolyásolja a mortalitási esélyeket (*Elo–Preston 1996*).

Az elemzési szempontok kiválasztásában szerepet játszik a vizsgálat közegét alkotó társadalom adott struktúrája által befolyásolt kutatási hagyomány is: az amerikai munkákban előszeretettel tekintik elsődlegesnek az iskolai végzettség változóját, míg a szakterületen domináns másik országban, Nagy-Britanniában szinte kizárólagosan a foglalkozások osztályalapú csoportosítását részesítik előnyben.

Az amerikai kutatási gyakorlatra reflektálva a legutóbbi időkben megvizsgálták a mortalitásnak a brit foglalkozási osztályokon belüli különbségeit abból a szempontból, hogy jelentős-e az iskolai végzettség szerinti további differenciálódás mértéke. A válasz – általában véve – nemleges (*Davey Smith et al. 1998*). Figyelemre méltó ugyanakkor, hogy az idézett tanulmány szerint, amely egy 21 éves időtávot átfogó, követéses vizsgálat eredményeit mutatja be, és a kardiovaszkuláris betegségek által okozott halálozás erősebben függ az iskolai végzettségtől, mint a foglalkozási csoporttól. Ez utóbbi mutatkozott viszont dominánsnak minden olyan halálok gyakoriságát illetően, amely nem tartozik a szív- és érrendszeri, illetve a tumoros betegségek csoportjába. A szerzők arra a következtetésre jutnak, hogy a mortalitási esélyek vizsgálatakor az iskolai végzettséget nemcsak mint az életút során állandó – legalábbis a foglalkozásnál jóval stabilabb – változót kellene kezelni és interpretálni, hanem a kisgyermekkor szociális környezet hatásait közvetítő mutatóként is.

Az Amerikai Egyesült Államokban a két változó differenciális hatását is sikerült kimutatni: a kedvezőtlenebb társadalmi helyzetű csoportokban a jövedelemnek, a kedvezőbb

---

<sup>2</sup> A WHO „Egészséget mindenkinek 2000-re” programja volt az első olyan nemzetközi deklaráció, amely a mortalitásbeli egyenlőtlenségek mérséklésére irányult, mégpedig 25%-os mértékben. Ekkor vált világgossá, hogy nem áll rendelkezésre a mérőszámoknak olyan rendszere, amely ezt a célkitűzést értelmezhetővé tenné.

helyzetűek körében viszont az iskolai végzettségnek volt nagyobb befolyása a mortalitási esélyekre (*Backlund et al. 1999*).

A halandósági kutatások során a foglalkozással szemben sokszor azért alkalmazzák inkább az iskolai végzettséget, mert lehetővé teszi a nők, az idősek és általában a munkaerőpiacon kívüliek társadalmi pozíciójának meghatározását is.

Nem lehet uniformizált, minden társadalomra érvényes választ adni arra a kérdésre, hogy a nemzeti társadalmakat egységként kezelve – azaz a differenciális hatásoktól eltekintve – vajon az iskolai végzettség vagy a foglalkozás gyakorol-e jelentősebb hatást a mortalitási esélyekre. A területi korlátok okán csupán két, az európai társadalmi és mortalitási viszonyokra nézve talán irányadó holland, illetve finn vizsgálat eredményeit idézzük, amelyek alkalmasak arra, hogy fogalmat alkothassunk a halandóság és a szóban forgó három változó kölcsönkapcsolatáról.

A halandóságot a középkorú népesség körében vizsgáló, az 1980-as évek elejére vonatkozó finn elemzés elsődleges célja az volt, hogy kimutassa az iskolázottság, a foglalkozás, illetőleg az anyagi helyzetet jellemző néhány mutató differenciális hatásának tulajdonítható mortalitási különbségeket a férfiak és nők körében (*Koskinen–Martelin 1994*). A tanulmány nem csupán az egyes halandósági ráták különbségeit közli, hanem – az egyes társadalmi csoportok nagyságából adódó torzításokat kiküszöbölni képes – egyenlőtlenségi indexeket is. Ez utóbbiak szerint az anyagi helyzetet jellemző deprivációs mutatók némelyikének hatása megközelítette a képzettségét és a foglalkozását. Mindazonáltal az iskolázottság és a foglalkozás a nők és a férfiak esetében egyaránt nagyobb hatást gyakorolt az életesélyek alakulására. Az előbbi a nők, az utóbbi pedig a férfiak esetében mutatkozott jelentősebb tényezőnek.

Az 1990-es évek elején végrehajtott hollandiai GLOBE-vizsgálat követéses jellegű volt. Ennek során pontosan rögzítették a mintába kerültek iskolai végzettségét, foglalkozását és jövedelmét. A népességet e megkülönböztető jegyek alapján négy-négy csoportba sorolva a legélesebb mortalitásbeli különbségek az iskolai végzettség szerint mutatkoztak. A felvétel különösen alkalmasnak bizonyult az iskolai végzettség és a jövedelem hatásának összevetésére, hiszen a legrosszabb és a legjobb helyzetű csoportokba mindkét szempont szerint a népesség hozzávetőleg 25–25%-a került. A csak alapfokú végzettségűek mortalitási esélyei 164%-kal haladták meg a felsőfokú végzettségűekét, míg a legalacsonyabb jövedelmi kvantilisben a halandóság 62%-kal mutatkozott nagyobbak, mint a legmagasabban (*Mackenbach et al. 1999*).

Okszerűen járunk tehát el, ha a társadalmi csoportok közötti halandósági különbségeket elsősorban az iskolai végzettség és a foglalkozás szerint vizsgáljuk – azzal az empirikus bizonyítékokra alapozott megszorítással, hogy kisebb, különösen marginalizált csoportok esetében a jövedelem befolyásoló hatásától nem lehet eltekinteni.

A volt szovjet érdekszféra országaira nézve kevés olyan eredmény áll rendelkezésre, amely e három kiemelt változó mortalitásra gyakorolt hatását együttesen vizsgálná. Ismerünk egy csehországi beszámolót, amely a kardiovaszkuláris halandóságra szorítkozva azt a hipoté-

zist fogalmazza meg, hogy a halandósági esélyeket e térségben elsősorban az iskolai végzettség befolyásolja, amelyhez viszonyítva a jövedelem szerepe kicsi (*Marmot–Bobak 2000*).

A volt szocialista országok 1989 előtti időszakára nézve azért is logikus ez a következtetés, mert a jövedelmek jelentős hányada nem pénzben, hanem természetben, redisztribúció útján jutott el a címzettekhez. Jól ismert példája ennek a magyarországi lakáselosztási mechanizmus, amely egyértelműen a fehérgalléros, azaz a magasabb iskolai végzettségű városiakat részesítette előnyben (*Szelényi 1990*). Ezeknek a rejtett jövedelmeknek a hatása minden bizonnyal átnyúlt az 1989 utáni évekre is, így a halandósági egyenlőtlenségek kutatása során az átmenet időszakában is célszerű számításba venni. Ugyanakkor a fent idézett hipotézis általánosíthatóságával kapcsolatban kételyek is felmerülhetnek. A szív- és érrendszeri betegségekből eredő halálozás, mint ahogyan a korábbiakban említettük, Nagy-Britanniában is nagyobb különbségeket mutatott az iskolai végzettség szerint, noha ott a halálozási egyenlőtlenségek általában a foglalkozási hierarchia mentén mutatkoztak jelentősebbnek.

### **3. Az eltérő iskolai végzettségű csoportok halandósága közötti különbségek Magyarországon**

Az iskolai végzettség szerint kimutatható magyarországi halandósági különbségekről viszonylag részletes elemzést tett közzé Klinger András (*Klinger 2001*). A tanulmány makrostatisztikai adatok keresztmetszeti vizsgálatán alapul, amelyet a szerző az 1971-es, az 1979/80-as, az 1989/90-es, az 1995/96-os és az 1999-es évekre hajtott végre. Iskolázottság szerint az elemi végzettséggel sem rendelkezők, a 8–11 osztályt illetve, a 12–14 osztályt végzettek, továbbá a felsőfokú végzettségűek csoportját különítette el. Az egyes kategóriák halálozási viszonyait az európai kor-megoszlásra standardizált mortalitási arányszámokkal jellemezte. Az eredmények így minden vizsgált időszakot tekintve külön is jól jellemzik az iskolai végzettség szerint képzett csoportok egymáshoz viszonyított helyzetét, de idősorokként is értelmezhetőek az 1971-től 1999-ig tartó periódusra nézve.

A tanulmány alapján pontosan reprodukálható a férfiak (teljes népességre vonatkozó) halandóságának időbeli alakulása<sup>3</sup> (*I. ábra*). A standardizált arányszámok eltérése 1971-ben még viszonylag kicsinek mutatkozott: a mortalitás 17–17 ezrelék körül alakult a magasabb, 21–21 ezrelék körül pedig az alacsonyabb iskolai végzettségűek két-két csoportjában. Enyhén – és minden szegmensben hasonló mértékben – növekvő halandóság mellett a különbségek a hetvenes évek során nem emelkedtek. A nyolcvanas években viszont a mutatók távolodni

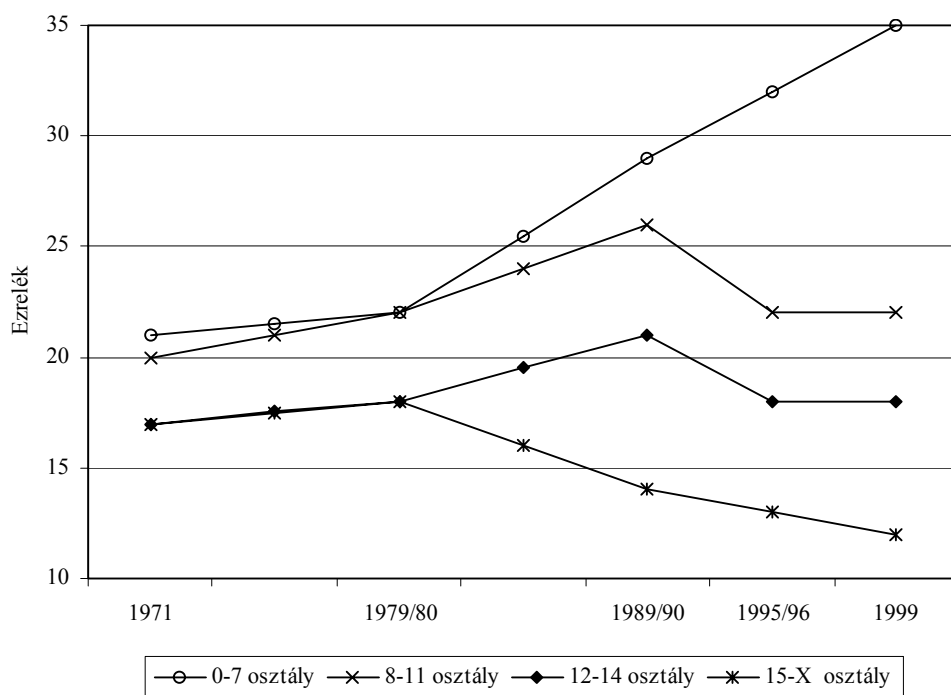
---

<sup>3</sup> A cikk nem közli a legegyszerűbb korcsoportos női mortalitási rátákat, csupán azok feldolgozottabb változatait, ezért a nőkre vonatkozó trendeket ilyen formában nem tudtuk reprodukálni.



kezdték: a felsőfokú végzettségük mortalitása csökkenésnek indult, az 1980-as és 1990-es évek fordulójára 14 ezrelékes értéket mutatva, míg a kevésbé képzetteké emelkedett. A legdrámaibb növekedés a nyolc általánosnál alacsonyabb végzettségűek körében ment végbe: az ő halandóságuk 29 ezrelékre emelkedett.

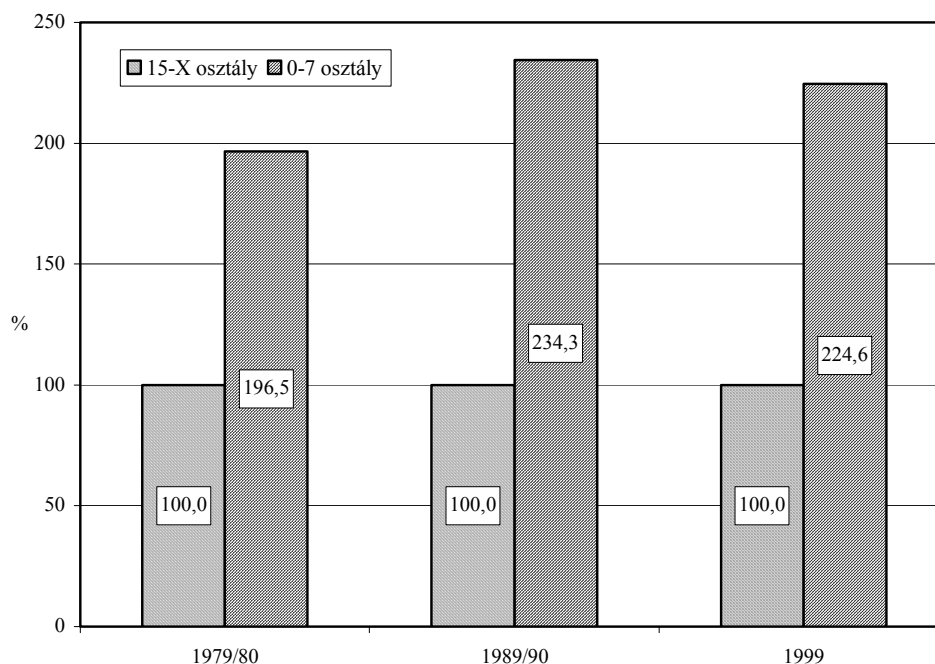
A kilencvenes évtized során a diplomások halandósága tovább süllyedt, 12 ezrelékes szintre. A két középső kategóriában a korábban növekvő trend kedvezőre fordult: a kilencvenes évek végére a halandóság az 1980-as szintre szállt vissza. Nem tört meg viszont a mortalitás emelkedő tendenciája az elemi iskolai végzettséggel sem rendelkezők körében: mutatójuk a periódus végéig 35 ezrelékre emelkedett. A teljes felnőtt férfi népességben tehát – a két szélső iskolai végzettségű csoport arányszámainak különbségeként értelmezett – halandósági egyenlőtlenségek mértéke a hetvenes évekbeli 3–4 ezrelékről a nyolcvanas évek során 15 ezrelékre nőtt, az 1990-es évek végére pedig elérte a 23 ezreléket. Az ezredforduló tájékán a legképzetlenebbek mortalitása közel háromszor nagyobb volt, mint a diplomásoké.



Forrás: Klinger 2001.

I. ábra  
Standardizált halálozási arányszámok iskolai végzettség szerint  
(európai standard kormegoszlás alapján), magyar férfiak

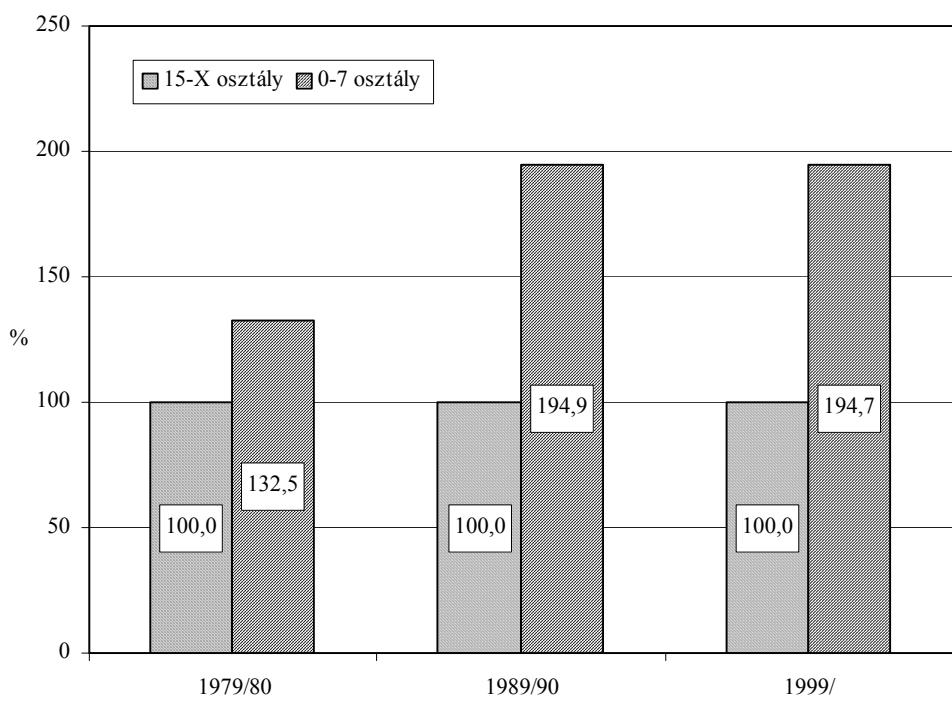
Klinger a tanulmányában közli a vonatkozó korszpecifikus halandósági ráták arányait, amelyek alapján a középkorúakra vonatkozó alapvető egyenlőtlenségi mutatók könnyen kalkulálhatóak. A legfeljebb 7 osztályt végzett korcsoportbeli férfiak halandósága a hetvenes évek végén közel 100%-kal haladta meg a felsőfokú végzettségűekét, ez az arány a nyolcvanas évek végére 130% fölé emelkedett, s hasonlóan mutatkozott az 1990-es évek végén is (II. ábra).



*II. ábra*

*A 8 osztálynál kevesebbet végzett, illetve a felsőfokú végzettségű középkorú (35–64 éves) férfiak standardizált halálozási hányadosainak aránya Magyarországon 1979/80 és 1999 között (Klinger 2001 alapján)*

A nők körében a megfelelő különbségek kisebbek voltak. Az 1970-es évek végén a legfeljebb hét osztályt végzetek halandósága 30%-kal haladta meg az azonos korú felsőfokú végzettségűekét. A nyolcvanas évek végére a különbség 90% fölé nőtt, és a kilencvenes évek során ezen a szinten stabilizálódott (*III. ábra*). Ezek az adatok arra figyelmeztetnek, hogy a középkorú nők körében az iskolai végzettség szerinti halandósági különbségek arányaiban éppen olyan jelentősek, mint a férfiak esetében, annak ellenére, hogy a nők alacsonyabb mortalitási szintje mellett a differenciák abszolút értéke a férfiakhoz viszonyítva mérsékeltnek tűnik.



III. ábra

*A 8 osztálynál kevesebbet végzett, illetve a felsőfokú végzettségű középkorú (35–64 éves) nők standardizált halálozási hányadosainak aránya Magyarországon 1979/80 és 1999 között (Klinger 2001 alapján)*

A halandóság iskolai végzettség szerinti magyarországi különbségei nemzetközi összehasonlításban különösen nagyok mondhatóak. Az összevetésre alkalmas vizsgálatok közül a legátfogóbb Anton Kunst tanulmánya (*Kunst 1997*), amely az 1980-as és 1990-es évek fordulóján tapasztalható halandósági viszonyokról ad képet. Ez a munka egyedülálló a tekintetben, hogy különös gondot fordított az iskolai végzettség, illetve a foglalkozási csoportok nemzetközi összehasonlításban is használható klasszifikációjára. Érdeklődésének fókuszában a középkorú férfiak halandósági különbségei álltak.

Az iskolai végzettség osztályozása csupán egyfajta módon volt egységesíthető: az érettségivel nem rendelkezők és a legalább érettségizettek elkülönítésével. Magyarországon – a Klinger-féle elemzés szerint – nem ez a csoportosítás produkálja a legélesebb törésvonalat. Ennek ellenére a vizsgálat körébe vont országokban a halandósági különbségek mind a 30–44 éves, mind pedig a 45–59 éves férfiak körében Magyarországon bizonyultak a legélesebbnek.

A fiatalabb korcsoportban a kevésbé képzettek halandósága az Egyesült Államokban, Norvégiában és Finnországban 65–75%-kal haladta meg a képzettebbek halandóságát; Észtország és Csehországban esetében ez az érték 100–130%-osnak bizonyult; Magyarországon az iskolázatlanabbak többlethalálózása megközelítette a 200%-ot.

A 45–59 évesek körében a halandósági különbség mérsékeltebb volt: az Egyesült Államok, Norvégia és Finnország esetén 40–55%-os, Franciaországban 75%-os (a fiatalabb korcsoportra vonatkozóan francia adatok nem álltak rendelkezésre). A megfelelő cseh és észt érték 60% körül alakult, a magyar pedig 120%-ot tett ki (*Kunst 1997*).

A halandósági ráták arányát mint egyenlőtlenségi mutatót erősen befolyásolja, hogy az érettségivel rendelkezők csoportja a volt szocialista országokban lényegesen kisebb volt, mint a nyugati államokban, feltehető tehát, hogy egészségi állapotát tekintve „pozitív értelemben szelektált” körről van szó. A magyar mutatókat ezért elsősorban a cseh és az észt adatokhoz viszonyítva minősíthetjük különösen magasnak, hiszen e három ország esetében nem feltételezhető, hogy a képzettség szerkezete nagyságrendileg eltért volna a magyarországitól.

Egybevetve az eddigiekben áttekintett eredményeket, ma még nem teljesen világos, hogy Magyarországon hol érdemes a nagy és a mérsékelt halálozási kockázatú csoportok közötti határvonalat megvonni. A nemzetközi összehasonlítás adatai – a Klinger-féle idősorokkal összevetve és azzal összhangban – arra utalnak, hogy nálunk nem csupán a felsőfokú végzettségűek, hanem az érettségivel rendelkezők mortalitási helyzete is megnyugtató. Az 1990 körüli időszakra meggyőzően bizonyítják ezt Kunst adatai, míg Klinger számításai az azóta eltelt időszakra valószínűsítene további javulását.

Szakadékszerű mortalitásbeli különbséget Klinger az elemi iskolát sem befejezők és a népesség más csoportjai között mutat ki. Más adatok viszont arra utalnak, hogy a különösen nagy mortalitási és morbiditási kockázatot viselők körét az éppen nyolc általánost végzettekkel érdemes bővíteni.

A mortalitásra vonatkozó adatok kiegészítéseként hasznos lehet egy újabban alkalmazott mutatószám, az úgynevezett „korlátozottságtól mentes várható élettartam” iskolai végzettség szerinti alakulásának bemutatása. Számunkra ezt a KSH Népeségtudományi Kutatóintézete által végrehajtott „Társadalmi Demográfiai Panel Adatfelvétel” (TDPA) különösen nagy (16 ezer főt meghaladó) mintája teszi lehetővé.<sup>4</sup>

A 35 évesnél idősebb magyar népességben az életvitelükben korlátozottak aránya összességében minden korosztályban magasabb, mint az Európai Unió országaiban tapasztalt legmagasabb értékek (*Eurostat 2002*).

Az esélyekről a korlátozottságmentes várható élettartam mutatója informál. Ennek mértékét iskolai végzettség szerinti bontásban az *1. táblázatban* mutatjuk be, a 25 éves korúakra vonatkoztatva. A kapott érték a legfeljebb 8 osztályt végzettek körében mind a férfiakat, mind pedig a nőket tekintve közel 10 évvel alacsonyabb, mint a középfokú végzettségűek esetében. A közép- és felsőfokú végzettségűek közötti különbség a férfiakat illetően öt évnél valamivel hosszabb, a nők esetében öt évnél valamivel rövidebb, tehát jóval kisebb, mint ami az alap- és a középfokú végzettségűek között mutatkozik.

---

<sup>4</sup> A korlátozottságtól mentes várható élettartamot módszertanilag hasonlóképpen kell kiszámítani, mint a várható élettartamot, csupán minden korcsoportban figyelembe kell venni az érintettek hányadát. Ezeket az arányokat az iskolai végzettség szerinti három kategóriára nézve (5 éves) korcsoportonként a TDPA-ban feltett kérdésekre adott válaszok megfelelő megoszlásai szolgáltatták. A kalkuláció alapjául szolgáló halálozási táblában az elhalálozási valószínűségeket a megfelelő kategóriába eső (1999 és 2001 évek átlagában tapasztalt) halálozások és a népesség számának hányadosaként állítottuk elő. Az előbbi adatokat a KSH Népesedés-, Egészségügyi és Szociális Statisztikai Főosztálya szolgáltatta, az utóbbiak alapjául pedig a 2001. évi népszámlálás ideiglenes adatai (KSH 2001) szolgáltak.

Figyelemre méltó eredményekkel szolgál a korlátozottság-mentes élettartam és a várható élettartam egybevetése is. A 0–8 osztályt végzettek körében a férfiak 25 éves korban várható élettartama mindössze 37 év körüli, a nőké ennél közel 13 évvel magasabb – bár így is 3 évvel elmarad a középfokú, és 5 évvel a felsőfokú végzettségű nők várható élettartamától. A korlátozottság-mentes élettartamot tekintve a nyolc általánosnál kevesebbet végzettek között kicsi, mindössze 2–3 év a különbség a férfiak és a nők között. Mindezt úgy értelmezhetjük, hogy bár a legalacsonyabb képzettségű nők várható élettartama magyar viszonyok között nem különösen alacsony, ennek igen nagy hányadát (25 éves korban átlagosan az előttük álló élettartam felét) rossz egészségi állapotban, az életminőséget nagyban rontó, életvitelüket korlátozó betegséggel terhelten élik le.

### 1. táblázat

*A 25 évesek várható élettartama és becsült korlátozottság-mentes várható élettartama iskolai végzettség szerint Magyarországon 2001 körül*

Nem	Iskolai végzettség	Várható élettartamok és különbségeik (év)	Korlátozottság-mentes várható élettartamok és különbségeik (év)
férfi	0-8 osztály (a)	37,1	23,0
	9-14 osztály (b)	49,9	32,5
	15+ osztály (c)	51,6	38,9
	(c) – (b)	1,7	6,4
	(b) – (a)	12,8	9,5
	(c) – (a)	14,5	15,9
nő	0-8 osztály (a)	50,3	25,7
	9-14 osztály (b)	53,2	34,8
	15+ osztály (c)	55,4	39,0
	(c) – (b)	2,2	4,2
	(b) – (a)	2,9	9,1
	(c) – (a)	5,1	13,3

*Forrás:* Saját számítások a KSH népmozgalmi és népszámlálási adatai, illetve a KSH NKI által elvégzett „Demográfiai Panel Adatfelvétel” adatai alapján.

A 2001. évi népszámlálás előzetes adatai szerint Magyarországon a 35–64 évesek száma közel 4 millió. Közülük közel 180 ezren nem rendelkeznek elemi iskolai végzettséggel sem, míg 1 millió 137 ezren az általános iskolai tanulmányok befejezéséig jutottak (2. táblázat). Előfeltevéseink alapján tehát a középkorúak egyharmadának életesélyei tekinthetők különösen rossznak. Ők képezhetik az egészségpolitika célcsoportját.

2. táblázat  
A középkorú népesség iskolai végzettség szerinti megoszlása 2001-ben

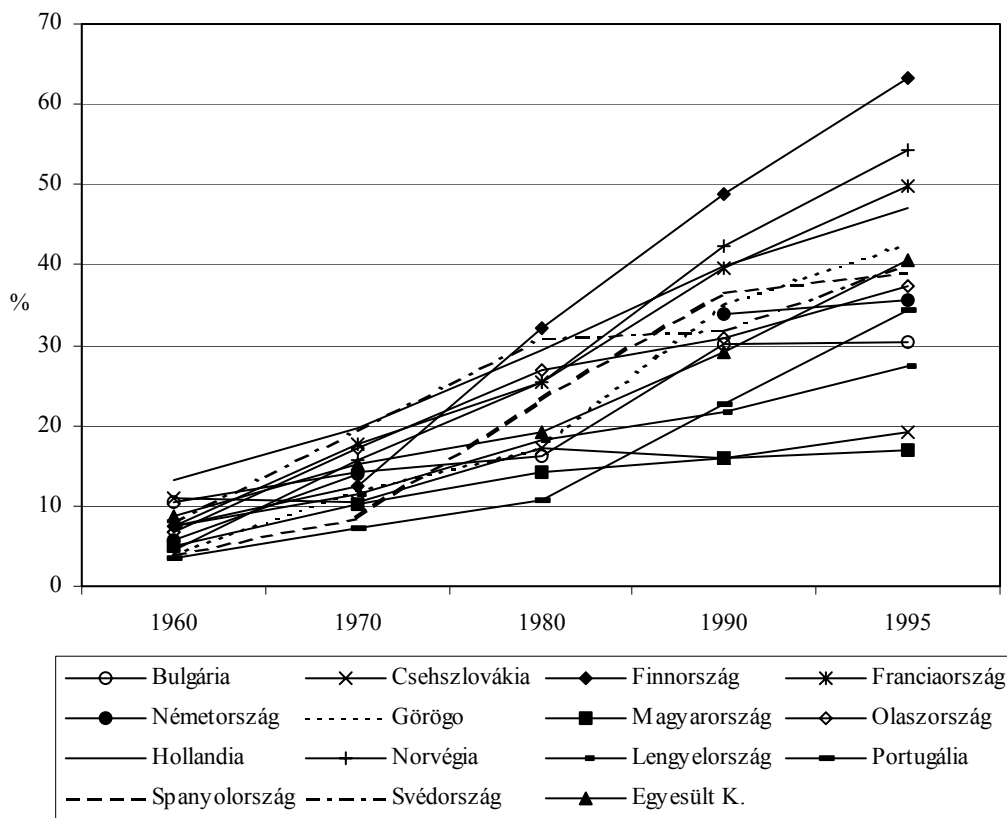
Iskolai végzettség	35–64 éves népesség (fő)	Adott iskolai végzettségük aránya a 35–64 évesek között (%)
8 általánosnál kevesebb	179 770	4,5
8 osztály	1 136 816	28,5
9–10 osztály	118 507	3,0
11 osztály	897 292	22,5
12–15 osztály	1 090 599	27,3
Felsőfokú végzettség	572 711	14,3
Összesen	3 995 695	100,0

*Forrás:* KSH, 2001.

A pontos előrejelzés igénye nélkül érdemes megjegyezni, hogy számos, napjainkban zajló társadalmi folyamat jelentősen befolyásolhatja majd a közeljövő halandósági viszonyait. Ezek egyike a képzési arányok változása.

A magyar népesség a nyugat-európaival összevetve alacsony iskolai végzettségű. Összefoglaló jellegű nemzetközi összehasonlító adatok erről nem állnak rendelkezésre. Ismertek azonban különböző mutatók, mint például az egyes oktatási szintekre beiratkozottak aránya a releváns korcsoporton belül (*UNESCO, 1972; 1976; 1992*). A korábbi szocialista országok – közöttük Magyarország – relatív képzettségbeli hátrányát a legplasztikusabban a felsőfokú iskolák beiratkozott hallgatóinak aránya mutatja. Ez a viszonyszám a 20–24 éves korosztályban 1970-ben 10% körüli volt, és a kilencvenes évek közepéig csak igen lassan emelkedett. Még 1995-ben is a szóban forgó korosztály mindössze 16–17%-a került a felsőoktatásba, a felsőfokú képzés tömegessé válása csak ezután kezdődött meg. Ez a folyamat a skandináv országokban, de néhány más nyugati országban is (például Olaszországban) már az 1970 és 1980 közötti időszakban lezajlott. Az 1980-as évtizedben Dél-Európában is gyors kibontakozásban volt a felsőoktatás, és 1995-re a megfelelő korosztályok 35–40%-ára terjedt ki. Franciaországban, Hollandiában és a skandináv országokban a beiskolázási arány ekkorra már 45–55%-ra emelkedett (*IV. ábra*).

Magyarországon a kilencvenes évek második felétől figyelhetünk meg hasonló fejleményeket. Ennek nyomán egy-két évtizeden belül jelentősen megemelkedik majd a felsőfokú végzettséggel rendelkezők népességbeli aránya, egyszersmind várható, hogy halandósági szintjük közeledik az országos átlaghoz. De ha számolunk is ez utóbbi körülménnyel, valószínűsíthető, hogy az iskolázottság emelkedésének itt csak felületesen bemutatott folyamata összességében kedvező hatással lesz a mortalitási viszonyokra.



IV. ábra  
 A 20–24 éves népességnek a felsőoktatásban részt vevő aránya (százalékban)  
 különböző európai országokban, 1960–1995

#### 4. A foglalkozással összefüggő mortalitás Magyarországon

A foglalkozások hazai statisztikai csoportosítása visszamenőlegesen csupán a „mezőgazdasági fizikai”, a „más fizikai” és a „szellemi” kategóriák megkülönböztetését teszi lehetővé. Klinger András 1987-ben megjelent tanulmánya az 1930 és 1985 közötti időszakra ismerteti az ezekre vonatkoztatott halandósági mutatókat (Klinger 1987). A népszámlálások körüli intervallumokra elkészített és a népesség adott évi kormegoszlására standardizált adatok szigorú értelemben nem állíthatók össze idősorra, a változások irányának jellemzésére azonban alkalmasak. Összességében megállapítható, hogy az ötvenes évek során jelentős kiegyenlítődés ment végbe az egyes foglalkozási csoportok halandósági esélyei között, és az így kialakult arányok egészen 1979/80-ig fennmaradtak. A nyolcvanas években a szellemiek mortalitása jelentős mértékben csökkenni, a fizikai csoportoké pedig emelkedni kezdett. Ekkorra a mezőgazdasági fizikaiak korábban kicsit kedvezőbb halandósága a nem mezőgazdasági fizikaiaké fölé emelkedett, összességében azonban a két csoport halandósága számottevően nem tért el egymástól. A további elemzésekben ezért elégségesnek látszik a fizikai és a szellemi dolgozók halálzási viszonyait egybevetni.

Nemzetközi összehasonlításban a magyarországi halandósági különbségek 1980-ban még mérsékeltnek számítottak. Egy elemzés, amely az 1970 és 1980 közötti, illetve az 1980 körüli halálozási viszonyokat hasonlítja össze hét európai országban (*Valkonen 1993*), a fizikai halálozását Magyarországon 45%-kal magasabbnak találta, mint a szellemiekét. Ebben az időszakban Svédország, Norvégia és Dánia megfelelő mutatója 30% körül alakult, Finnorszáé, Angliáé és Walesé valamint Magyarorszáé a 40–45%-os sávban helyezkedett el, míg Franciaországban a különbség 56%-os volt.

Az 1980-as és 1990-es évek fordulójára vonatkozó, már a korábbiakban is idézett nemzetközi összehasonlítás (*Kunst 1997*) szerint Magyarországon a középkorú szellemi férfiak mortalitása nem haladta meg azt a szintet, amely a vizsgálat körébe bevont országokban (Egyesült Államok, Anglia és Wales, Norvégia, Finnország) volt tapasztalható, és kedvezőben alakult mind a cseh, mind pedig a finn adatnál. A fizikai halálozása viszont magasabbnak bizonyult, mint bármely megfigyelt országban. A szóban forgó nyugati országok 30–44 évesek generációjában a fizikai mortalitása 30–80%-kal haladta meg a szellemi dolgozókéét. Csehországban ugyanez az érték 125% körül alakult, Magyarországon viszont 190% volt a különbség.

A 45–59 évesek körében az egyenlőtlenségek mérsékeltébbek: az elemzésbe bevont nyugati országokban a fizikai halandósága 30–50%-kal mutatkozott nagyobbak a szellemiekénél. Erre a korcsoportra nézve ismeretes a francia adat is, ez 70% volt. Csehországban a fizikai körében 80–90%-kal, Magyarországon viszont 165%-kal haladta meg a halálozás a szellemiek között kimutatottat (*Kunst 1997*).

Egy korábbi időpontra, 1980-ra vonatkozóan részletes adatok állnak rendelkezésre az egyes foglalkozások mortalitási viszonyairól. A KSH által 1987-ben publikált kötet annak a vizsgálatnak az eredményeit közli, amely az 1980-as népszámlálás igen részletes foglalkozási adataihoz kapcsolta az adott évi halálozási alapadatokat, arányokat és standardizált arányszámokat, ilyen értelemben véve minden más felmérésnél pontosabb képet nyújtva a foglalkozás és a halálozás összefüggéséről. A részletesség ugyanakkor (az adott kategóriába eső halálozások alacsony száma miatt) nem mindig teszi lehetővé, hogy biztos következtetéseket vonjunk le a mortalitási arányokról. Összesítésünkben az egészségre különösen veszélyes fizikai foglalkozású 35–59 évesek halálozásait gyűjtöttük össze, ezek közül is csak azokat, amelyek esetében a halálozások száma magasabb volt, mint 100. A középkorúakra vonatkozó standardizálást nem tudtuk elvégezni, mert ennél finomabb bontásban a korszpecifikus mortalitási ráták nem állnak rendelkezésre. Ismerjük viszont a teljes felnőtt korcsoportra vonatkozó standardizált halálozási arányszámokat. E két adatsor egybevetése azt mutatja, hogy – kevés kivételtől eltekintve – a magas mortalitású szakmák általában és a középkorúak körében magas mortalitású szakmák azonosak.

A középkorúak fent definiált csoportját tekintve a fizikai átlagos halandósága valamivel több mint 50%-kal haladta meg a szellemiek halandóságát: a fizikaiaké 852 százezrelékre, míg a szellemieké 559 százezrelékre volt tehető. A fizikai foglalkozások köréből kitűnt a szám-



ban sem jelentéktelen „alkalmi munkás” csoport, melynek mortalitása a fizikaiakénak is több mint négyszerese volt, a szellemiek halálozását pedig több mint 500%-kal haladta meg.

Ha nem is ilyen drámaian magas, de a fizikaiak átlagát legalább 20 százalékkal meghaladta a csoportba tartozó kézi anyagmozgatók, kocsikísérők, szállító- és rakodómunkások, a mélyépítési munkások, valamint a segédmunkások halálozása. Ebben a körben mindössze egyetlen olyan foglalkozási kategóriára lehelünk, amelyek veszélyeztetettsége nagy valószínűséggel nem a munkával, illetőleg annak fizikai feltételeivel függ össze, hanem előzetes „egészség szerinti szelekció” következménye: ez a portás, őr, és hivatalsegéd kategória. Ki kell még emelnünk a fizikaiak átlagához képest 130%-os mortalitású szintet mutató szállítási dolgozók csoportját: közülük azok halandósága feltűnő, akik mozgó járműveken dolgoztak.

Szintén magas volt (a fizikaiak átlagánál legalább 10%-kal több) a bányászati, kohászati, építőmesteri és növénytermesztési munkások halálozása. Hasonlóak két kevésbé részletes foglalkozási csoport: az építőipari fizikai munkások és az úgynevezett „egyéb mezőgazdasági munkások” adatai is.

Az 1980-ban tapasztalt mortalitásbeli egyenlőtlenségek sok szempontból módosultak az utóbbi húsz év során. Átalakulást azonban a foglalkozás szerinti differenciák esetén nemigen várhatunk, de a teljes tisztázás további kutatásokat igényelne.

Mennyiben változhattak a foglalkozás szerinti mortalitási viszonyok a közelmúltban végbement és mennyire változnak majd a közeljövő társadalmi átrétegződési folyamatainak hatására?

Az utóbbi évtizedben radikálisan csökkent a mezőgazdaságban dolgozók száma, legalábbis azoké, akiknek ez a fő megélhetési forma. Minthogy azonban a mezőgazdasági fizikaiak és a nem mezőgazdasági fizikaiak halálozási esélyei az 1980-as évek közepén számottevően nem különböztek, ennek a fejleménynek valószínűleg nem lesz hatása az ország általános mortalitási szintjére. Bizonyos pozitív következményekkel jár viszont a nehézipari munkahelyek jelentős megcsappanása. Számos olyan foglalkozási csoport van azonban, amelyben, ha meg is jelent a technológiai fejlődés, nem hozott jelentős változásokat a munkakörülményeket illetően. Ezeket képviselik a nagy építőipari vállalkozások szakképzetlen munkásai, illetve a kisebb építőipari vállalkozások dolgozóinak szinte mindegyike. Nem feltételezhető az sem, hogy jelentősen javultak volna azoknak a közlekedésben és szállításban dolgozó munkásoknak a munkafeltételei, akik az a szokásostól eltérő munkarendben, átlagosnál hosszabb időt töltenek az otthontól távol, általában elemi kommunális feltételek között.

1990 és 2001 között a szolgáltatási szektor szerepe tovább nőtt. A nemzetközi tapasztalatok szerint az itt foglalkoztatottak halandósági mutatói csupán addig kedvezőbbek, amíg létszámuk viszonylag kicsi. A szektor növekedésével párhuzamosan relatív előnyük több országban eltűnt. Ugyanakkor Magyarországon az ipar és az építőipar a munkavállalóknak még mindig közel 30%-át foglalkoztatja – s ez az arány hasonló a középkorúak körében is. Arról azonban, hogy mely tevékenységek azok, amelyekben a mortalitási kockázat különösen nagy, e pillanatban nem rendelkezünk megbízható információkkal. Az 1980-as vizsgálathoz hasonló kutatásra, az eredmények aktualizálására tehát feltétlenül szükség lenne.

## 5. A társadalmi egyenlőtlenségek okozta többlethalálozás terhei halálokok szerint

Ma már jól ismert, hogy a különböző betegségek és ennek következtében a különféle halálokok nem egyenletesen jelentkeznek a társadalom csoportjaiban. A feltáró munkák egyrészt a különböző halálokok vagy okcsoportok szerinti mortalitásban mutatkozó esélykülönbségeket elemzik, hasonlóan ahhoz, ahogyan az általános mortalitási vizsgálatokban szokásos, illetve gyakran alkalmaznak komplex mutatókat, hiszen előfordulhat, hogy egy ritkább halálok esetében a kiugróan nagy esélyhányados-különbséget mindössze néhány többlethalálozeset okozza.

Az a tanulmány, amely később sok hasonló tárgyú kutatás mintájául szolgált, az 1981 és 1990 között Finnországban bekövetkezett halálozásokat elemzi (*Valkonen 1993*). A szerző részletekbe menő összehasonlítást végez az egyes foglalkozási csoportok között, itt azonban csak a fizikai munkát végzők és a magasabb beosztású szellemiek mortalitási arányait vetjük egybe. Az előbbieknél az utóbbiakhoz viszonyított halálozási esélyhányadosa a 35–64 évesek generációjában a haláloktól függően 1 és 3,90 között változott. Csak a nőkre vonatkoztatva is hasonlóak a viszonyok (az esélyhányadosok 1 és 2,37 között változtak halálokok szerint, amely 0, illetve 137%-os többlethalálozásnak felel meg). A legfontosabb kivétel a mellrák volt, amely 32%-kal ritkábban fordult elő a fizikai munkás nők, mint a szellemiek között.

Valkonen a teljes többlethalálozást a várható élettartamok között mutatkozó, években mért különbségként mutatta ki, majd ezt lebontotta halálokokra. A 35 éves szellemi és a fizikai foglalkozású férfiak várható élettartamának különbsége 5,53 év volt. Ehhez a legnagyobb mértékben az ischaemiás szívbetegségek járultak hozzá 1,75 évvel, míg az egyéb szívbetegségekből eredő többlet 0,79 év. A többi halálokokra visszavezethető differencia: öngyilkosságok 0,36; alkoholmérgezések 0,21; balesetek 0,55; légzőszervi betegségek 0,5; tüdőrák 0,68 év.

A nők körében az összefüggések hasonlóak: az ischaemiás szívbetegségek 0,91 évvel, az ettől különböző szívbetegségek további 0,91 évvel járultak hozzá a 35 éves fizikai foglalkozású, illetve a magasabb beosztású szellemiek várható élettartamában mutatkozó összesen 2,73 év hosszúságú különbséghez (*Valkonen 1993*).

A fentiekkel rokon következtetésekre jutott Anton Kunst is az itt már többször idézett összehasonlító munkájában (*Kunst 1997*). Számításai szerint a mortalitási esély különbségei szinte minden országban a tüdőrák, a balesetek, illetve általában a „külső okok miatti” halálozás esetében a legmagasabbak.

A 45–59 éves férfiak generációjában a fizikai foglalkozásúaknak a szellemiekhez viszonyított többlethalálozásában a tüdőrák súlya (országától függően) 1 és 22% között volt, de ha eltekintünk Svájc különlegesen magas, illetve a mediterrán országok különlegesen alacsony értékeitől, a hozzájárulás 12–13% körüli. A tüdőráktól különböző daganatos megbetegedésekre a többlethalálozás 5–10%-a vezethető vissza, bár a szórás ezek esetében nagyobb.

Az ischaemiás szívbetegségek szerepe a mediterrán országokban elhanyagolható, illetve egy esetben a hatás fordított (a portugál fizikai foglalkozásúak ritkábban halnak meg ebben a halálokból, mint a szellemiek). A többi országban ennek az okcsoportnak a hozzájárulása 22 és 45% között alakult, leggyakrabban 25% körüli értéket véve fel. Az agy- és érrendszeri betegségek, a keringési rendszer egyéb betegségei, a légzőrendszer megbetegedései, az emésztőrendszer megbetegedései illetve a más betegségek a nem mediterrán országokban külön-külön 5–10% közötti súlyt képviseltek a szóban forgó többlethalálozásban.

Magyarországot illetően Klinger – az iskolai végzettség hatását vizsgálva – haláloki bontásban is közölt a 20 évesnél idősebb férfinépességre vonatkozó standard halálozási arányszámokat (Klinger 2001). Korcsoportos bontást azonban nem ad meg, így mi is csak a férfinépesség egészére tudjuk az okspecifikus halálozást ilyen metszetben bemutatni. A 3. táblázatban azt foglaljuk össze, hogy a Klinger által kiemelt halálokok milyen mértékben járulnak hozzá a férfiak iskolai végzettség szerinti többlethalálozásához. A számítások eredménye ugyan nem mentes némi bizonytalanságtól (minthogy a halálozási adatok csupán egyetlen évre vonatkoznak), de annak érzékeltetésére alkalmas, hogy a magyarországi helyzet nem tér el jelentősen a korábbiakban bemutatott nemzetközi trendektől. Kiemelendő viszont az alkoholos májzsugorodás magas aránya.

### 3. táblázat

*A kiemelt halálokok relatív hozzájárulása a 20 éves és idősebb alacsony iskolai végzettségű férfiaknak a diplomásokéhoz viszonyított többlethalálozásához Magyarországon, 1999*

Halálokok	A kevesebb mint 8 általánost végzetteknek	A 8 általánost végzetteknek
	a felsőfokú végzettségűekéhez viszonyított többlethalálozásának megoszlása	
<i>Tumороk</i>		
Ajak	0,9	4,3
Nyelőcső	0,3	1,8
Gyomor	2,0	1,9
Vastagbél	0,8	-0,3
Végbél	1,1	0,3
Máj	0,4	0,4
Epe	0,1	-0,1
Gége	0,6	1,7
Légcső, hörgők és tüdő	6,0	10,6
Prosztata	2,4	-0,7
<i>A keringési rendszer betegsége</i>		
Magas vérnyomás	3,7	2,2
Ischaemiás szívbetegségek	23,2	14,3
Agy- és érrendszeri betegségek	16,2	8,8
Érelmeszesedés	9,3	2,5
<i>Más betegségek</i>		
Cukorbetegség	0,8	0,6
Alkoholos májzsugorodás	1,4	13,8
Motoros járművel elszenvedett baleset	0,2	2,2
Öngyilkosság	2,1	7,7
Kiemelt halálokok összesen	71,7	72,0
Minden halálokok együtt	100,0	100,0

*Forrás:* Klinger (2001) alapján.

A nemzetközi tendenciák és a magyar adatok egyaránt azt sugallják, hogy a halandóság társadalmi egyenlőtlenségeinek csökkentésében a legnagyobb hozadékot – a légzőszervi tumorok prevenciója mellett – az hozhatná, ha az ischaemiás szívbetegség okozta halálozást sikerülne csökkentetni. Ezenfelül ismét figyelmet kellene fordítani az alkoholfogyasztás csökkentésére, illetve a fogyasztás káros hatásainak ellensúlyozására.

Az ischaemiás szívbetegségekkel kapcsolatban sokat tudunk a táplálkozáshoz és az életmódhoz kötődő rizikófaktorokról. Talán kevésbé ismert Magyarországon a munkakörülmények ilyen hatása. Az erre irányuló kutatások elsősorban a munkavégzés feletti kontrollt találták motiváló tényezőnek, azaz azt a mozzanatot, hogy a folyamat alanya befolyásolhatja-e a munka sebességét, ütemezését és sorrendiségét, hozhat-e bármilyen döntést saját tevékenységével kapcsolatban (*Marmot et al. 1991; Bosma et al. 1997; Kivimäki et al. 2002*). Szélesebb értelemben véve minden, stresszreakciót kiváltó bizonytalansági tényező – a munkahely biztonsága, a szervezettség feszültségei – hasonló hatással járhat (*Hemingway–Marmot 1999*). A mechanizmus leírható olyan modell segítségével, amelyben a munkával kapcsolatos „veszteségek” által kiváltott stresszreakciók „jutalomként” appercipiált tényezők hatására (ez leggyakrabban a magas jövedelem lehet) mérséklődnek (*Bosma et al. 1998*).

## 6. Összefoglalás

A magyar társadalom egyes csoportjainak életésélyei egyre inkább különböznek. A rendelkezésünkre álló adatok szerint a legalább érettségizettek és a szellemi dolgozók mortalitása közel áll ahhoz, ami a hasonló végzettségű és foglalkozású nyugat-európaiak körében megszokott, míg az alacsony iskolai végzettségűek, illetve a fizikai munkát végzők halálozása drámaian magas. A nemzetközi összehasonlításban elszenvedett hátrányunk ez utóbbiból következik.

A halandósági esélyek ilyen jelentős társadalmi differenciálódása az utóbbi 20–25 év terméke. A tendencia töretlensége arra figyelmeztet, hogy ezt a káros folyamatot csak tudatos egészségpolitikai beavatkozások állíthatják meg.

Ha e pillanatban nem is tudjuk pontosan, hogy melyek a megkülönböztetendő foglalkozási csoportok, a fizikai munkát végzők körére koncentrált intervenció nem téveszthet célt. A legnagyobb hozadék a szív- és érrendszeri betegségek, ezen belül az ischaemiás szívbetegségek gyakoriságának és kockázatának mérséklésétől várható.

A halálozás társadalmi egyenlőtlenségeit visszaszorítani kívánó politikában az alacsony jövedelmek emelésére, az életmód megváltoztatására (például a közétkeztetési reform elterjesztése útján) és a munkabiztonság, valamint a munkafeltételek javítására szolgáló erőfeszítéseknek egyaránt létjogosultsága van.

## Irodalom

- Backlund, E.–Sorlie, P. D.–Johnson, N. J. (1999):* A comparison of the relationship of education and income with mortality: the national longitudinal study. *Social Science and Medicine*, 49: 1373–1384.
- Bosma, H.–Marmot, M. G.–Hemingway, H.–Nicholson, A.–Brunner, E.–Stansfeld, S. (1997):* Low job control and risk of coronary heart disease in Whitehall II (prospective cohort) study. *British Journal of Medicine*, 314: 558–560.
- Bosma H.–Peter R.–Siegrist, J.–Marmot, M. G. (1998):* Two alternative job stress models and the risk of coronary heart disease. *American Journal of Public Health*, 88: 68–74.
- Davey Smith, G.–Hart, C.–Hole, D.–MacKinnon, P.–Gillis, C.–Watt, G.–Blane, D.–Hawthorne, V. (1998):* Education and occupational social class: Which is the more important indicator of mortality risk? *Journal of Epidemiology and Community Health*: 153–160.
- Elo, I. T.–Preston, S. H. (1996):* Educational differentials in mortality: United States, 1979–85. *Social Science and Medicine* 42 (1): 47–57.
- Eurostat (2002):* Key Figures on Health. Pocketbook. Luxembourg: European Communities.
- Hemingway, H.–Marmot, M. (1999):* Psychological factors in the aetiology and prognosis of coronary heart disease: systematic review of prospective cohort studies. *British Medical Journal*, 318: 1460–1467.
- Kivimäki, M.–Leiko–Arjas, P.–Luukkonen, R.–Riihimäki, H.–Vahtera, J.–Kirjonen, J. (2002):* Work stress and risk of cardiovascular mortality: prospective cohort study of industrial employees. *British Medical Journal*, 325: 857–861.
- Koskinen, S.–Martelin, T. (1994):* Why are socio-economic mortality differences smaller among women than among men? *Social Science and Medicine*, 10: 1385–1396.
- Klinger András (1987):* Halandósági különbségek Magyarországon. *Demográfia*, 3: 241–272.
- Klinger András (2001):* Halandósági különbségek Magyarországon. *Demográfia*, 3–4: 227–258.
- Kunst, A. (1997):* Cross-national comparisons of socio-economic differences in mortality. Erasmus University, Department of Public Health.
- KSH Népszámlálási Főosztály–KSH Informatikai Főosztály (2001):* Népszámlálás 2001, 2. Részletes adatok a képviselői minta alapján. Budapest: KSH.
- KSH Népesedéssziszti Főosztály, Népesedéssziszti Osztály (1987):* Halandósági vizsgálatok 4. A halandóság társadalmi-gazdasági-foglalkozási különbségei, 1980. I. Budapest: KSH.
- Mackenbach, J. P.–Kunst, A. E. (1997):* Measuring the magnitude of socio-economic inequalities in health: an overview of available measures illustrated with two examples from Europe. *Social Science and Medicine* 44: 757–771.
- Mackenbach, J. P.–van de Mheen, H.–Storuks, K. (1994):* A prospective cohort study investigating the explanation of socio-economic inequalities in health in the Netherlands. *Social Science and Medicine* 38: 299–308.
- Marmot, M.–Bobak, M. (2000):* International comparators and poverty and health in Europe. *BMJ*, 321: 1124–1128.
- Marmot, M. G.–Smith, G. D.–Stansfeld, S.–Patel, C.–North, F.–Head, J. et al. (1991):* Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *British Journal of Medicine*, 337: 1387–1393.
- Sacker, A.–Firth D.–Fitzpatrick, R.–Lynch, K.–Bartly, M. (2000):* Comparing health inequality in men and women: prospective study of mortality 1986–96. *British Medical Journal* 320: 1303–1307.
- Szelényi Iván (1990):* Városi társadalmi egyenlőtlenségek. Budapest: Akadémia Kiadó.

*UNESCO (1976, 1979, 1995):* Statistical Yearbook of UNESCO, 1972, 1976, 1992. Genf: Unesco Publishing & Bernan Press.

*Valkonen, T. (1993):* Socio-economic mortality differences in Europe. NIDI Hofstee Lecture Series/1. Hága: NIDI.

# Térségi halandósági különbségek a középkorúak körében

Hablicsek László

## 1. Bevezető

A jelen tanulmányban *középkorú* nő és férfi alatt azokat értem, akik már betöltötték 40. életévüket, de még nincsenek 60 évesek. A statisztikában 40–59 éveseknek mondjuk az ilyen személyeket. Ők lesznek az elemzés fókuszában, bár a demográfiában is érvényes a „minden mindennel összefügg” elve, ami esetünkben azt jelenti, hogy a középkorúak egészségi állapota és halandósága elválaszthatatlan attól, mi volt előbb, a fiatalabb életkorokban, és mi lesz később, az idősebb életkorokban. A halandóság demográfiai értelemben egységnyi intenzitású nem ismétlődő jelenség, vagyis mindenki meghal és pontosan egy alkalommal. Ám nagyon nem mindegy, hogy ez az általában kényszerű, más szempontból sajnálatos esemény *mikor*, életünk mely szakaszában következik be. Témánknak éppen az adja a szomorú aktualitását, hogy a középkorúak, különösen a férfiak, mortalitása hosszabb ideje magas, sőt drámaian magas Magyarországon.

A tanulmány az általános (nem és életkor szerinti) halandóság regionális jellemzőit mutatja be statisztikai módszerekkel. A szokásos regionális, illetve megyei bontásnál egy területi szinttel lejjebb vizsgálódunk: a kistérségekről, azok különböző csoportjairól lesz szó. Másképpen fogalmazva: a NUTS-2 (régiók) és a NUTS-3 (megyék) területi bontások mellett és helyett főleg a NUTS-4 (kistérségek, kistérségek) szinttel foglalkozunk.<sup>1</sup>

Az elemzésben főleg úgynevezett *szintetikus halandósági mutatószámok* szerepelnek, vagyis az életút során bekövetkező demográfiai eseményeket olyan mutatókkal vizsgáljuk, amelyek függetlenek az adott népesség nagyságától és korszerkezetétől. A halandóság elemzésének legtöbb ilyen mutatószáma a *halandósági táblából* származtatható. Az elsődleges módszertani feladat tehát abban állt, hogy létre kellett hozni a kistérségek és a kerületek halandósági tábláit. Ezek ilyen területi részletezettségben most első ízben álltak elő.<sup>2</sup>

Magyarországon 150 statisztikai kistérség van. A kistérségek népességének nagysága igen tág határok között helyezkedik el, hiszen az őriszentpéteri és a budapesti lélekszáma között 235-szörös a különbség. Éppen ezért szokásos és célszerű a kistérségekhez hozzávenni a budapesti kerületeket. Így a vizsgált egységek száma 172-re emelkedik, a megyékkel és a ré-

---

<sup>1</sup> A NUTS = Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques. Az EU-ban használatos elnevezés a közigazgatás hierarchikus szintjeinek megjelölésére.

<sup>2</sup> A kistérségi demográfiai adatbázis és mutatószámrendszer legújabb változata az idősoros halandósági táblákkal együtt a Nemzeti Kutatás Fejlesztési Program 5/175/2001 sz. „Kistérségi népesség-előreszámítás” témájú kutatási projektje keretében készült el.

giókkal együtt megközelíti a 200-at. A kistérségi határok közötti lélekszámából következik, hogy a halandósági táblák készítésekor bizonyos egyszerűsítésekkel kell élni.

A tanulmány a következő kérdésekre keresi a választ:

- Mekkora területi különbségek vannak a halandóságban, azon belül a középkorúak halandóságában?
- Hogyan alakultak a különbségek az elmúlt két évtizedben?
- Milyen összefüggés van a halandóság alakulása és más demográfiai tendenciák között?
- Milyen összefüggés van a halandóság és a területi fejlettség között?

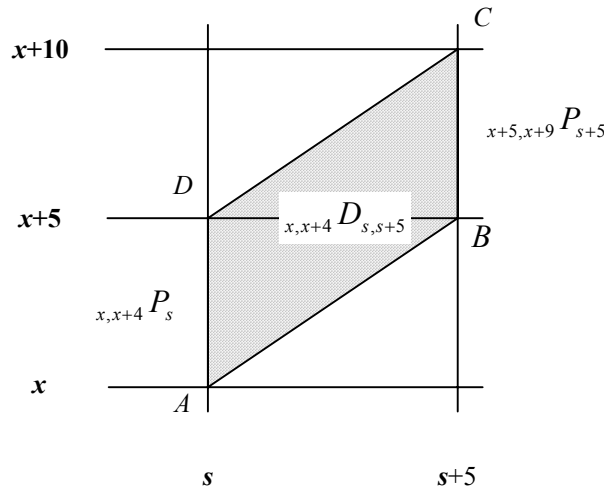
## **2. Kistérségi halandósági táblák**

A kistérségek átlagos népességszáma, a budapesti kerületeket is ide számítva, 60 ezer fő. A halálozások éves átlagos száma 800 fő körüli. Látható, hogy az országos és regionális szinten még kivitelezhető koréves elemzés a kistérségek esetében lehetetlen, hiszen a 800 főt nem lehet nemek és életkor szerint úgy felbontani, hogy az abból képzett arányok, valószínűségek elfogadható statisztikai bizonyossággal tükrözzék a valós viszonyokat.

Két út áll előttünk: vagy valamilyen matematikai-modellező eljárással a nagyobb aggregátumok koréves viszonyait ültetjük rá a kistérségekre, vagy pedig olyan mértékű adatösszevonást végzünk, ami önmagában garantálja az arányok statisztikai megfelelőségét. A demográfia ilyen alkalmakkor előszeretettel nyúl a második lehetőséghez: az ötéves korcsoportos elemzési technikák ugyanolyan jól kidolgozottak, mint a korévesek, legfeljebb ritkábban használjuk azokat.

Hogyan lehet a kohorsz elemzésére kialakított elvek megtartásával az ötéves korcsoportok halandóságát elemezni? Nyilvánvaló, hogy a koréves esethez hasonlóan a kohorszokat figyeljük egy bizonyos időszakon keresztül, de mivel most a kohorszot nem az egy, hanem az öt év alatt születettek alkotják, ez az időszak most nem egy, hanem öt évet fog át. Esetünkben a klasszikus Lexis-hálóban az adatok elrendezése az alábbi lehet:





I. ábra

Adatok elhelyezése Lexis-hálóban ötéves korcsoportos és öt naptári éves rendszerben

Az ábrán az  $s$  év elejétől az  $s+5$  év elejéig követjük az eseményeket.  ${}_{x,x+4}P_s$  azok száma, akiknek betöltött életkora  $s$  év elején  $x$  és  $x+5$  között volt. Megfigyeljük, hogy az ilyen személyekről az ötéves időszak folyamán  ${}_{x,x+4}D_{s,s+5}$  számú elhalálozást jelentenek. Az időszak végén  ${}_{x+5,x+9}P_{s+5}$  személyt számlálunk a kohorszban. Szándékosan nem fogalmaztunk úgy, hogy a halálesetek  ${}_{x,x+4}P_s$  számú kezdeti népességből kerültek volna ki, hiszen nyitott népességekkel van dolgunk, melyek számát a vándorlás is módosítja, így a  ${}_{x,x+4}D_{s,s+5}$  számú elhalálozottak egy része a bevándorlók közül kerül ki, továbbá olyanok is vannak, akik elvándoroltak az időszak folyamán, s új lakóhelyükön haláloztak el.

Mindenesetre, ha akár a koréves népességi statisztikából (ez a legjobb), akár az (1) alábbi közelítő formulával

$$(1) \quad {}_{x,x+4}\bar{P}_{s,s+5} \approx 2,5 \cdot ({}_{x,x+4}P_s + {}_{x+5,x+9}P_{s+5}),$$

számítjuk ki az időszak átlagnépességét, becsülhető a halálozási arányszám:

$$(2) \quad m_{x,x+4} = \frac{{}_{x,x+4}D_{s,s+5}}{{}_{x,x+4}\bar{P}_{s,s+5}}.$$

A halálozási arányszámból a halálozási valószínűség az ismert lineáris formulából származtatható:

$$(3) \quad Q_{x,x+4} = \frac{2 \cdot m_{x,x+4}}{2 + m_{x,x+4}},$$

ahol a naptári évre utaló jelölést már elhagytuk.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a szokásos  $q$  jelölés helyett  $Q$  jelzi a halálozási valószínűséget, hiszen itt nem születésnapról születésnapig, hanem időponttól időpontig történő megfigyelésekkel dolgozunk. Ez egyfelől azért lényeges, mert az ilyen módon becsült valószínűségek közvetlenül felhasználhatók előreszámítási célokra, másrészt bizonyos szempontból könnyebb a halandósági tábla összeállítása is, hiszen ezekből a tábla  $L$  oszlopa (a

sztacioner, az adott korcsoportba tartozó táblabeli népesség átlagos száma) egyszerűen becsülhető. Az erre szolgáló képletek a következők:

$$\begin{aligned}
 L_{0,4} &= l_0 \cdot (1 - Q_B), \\
 (4) \quad L_{x+5, x+9} &= L_{x, x+4} \cdot (1 - Q_{x, x+4}), \\
 L_{85+} &= \frac{L_{80-84} \cdot (1 - Q_{80-84})}{Q_{80-84}}
 \end{aligned}$$

Az első képletben  $Q_B$  a 0–4 évesek elhalálozási valószínűsége 5 naptári éves időintervallumban,  $l_0$  pedig a kohorsz kezdő létszáma, a halandósági tábla gyöke.

A halandóság, azon belül a középkorúak halandóságának elemzése során három mutatószám érdemel különös figyelmet: a születéskor várható élettartam ( $e_0^0$ ), az újszülöttek közül a 60 éves kort elérők aránya ( $p_{60}$ ), valamint az újszülöttek közül 40–59 éves korban meghaltak aránya ( $d_{40-59}$ ). A képletek sorrendben:

$$(5) \quad e_0^0 = \frac{5}{l_0} \sum_{x=0}^{x=w} L_{x, x+4},$$

$$(6) \quad p_{60} = \frac{(L_{55-59} + L_{60-64})}{2l_0},$$

$$(7) \quad d_{40-59} = \frac{(L_{35-39} + L_{40-44}) - (L_{55-59} + L_{60-64})}{2l_0}.$$

Az NKFP 5/175/2001 sz. „Kistérségi népesség-előreszámítás” kutatási projekt adatbázisában a fenti módszerekkel képzett halandósági táblák és mutatószámok az 1980–1984-es időszaktól az 1997–2001-es időszakig találhatók meg.

### 3. A térségi halandósági különbségek terjedelme

Tekintsük át először, hogy a különböző területi szinteken mekkora volt a halandósági különbségek *terjedelme* az általunk vizsgált időszak elején, 1980–1984-ben és végén, 1997–2001-ben.

A születéskor várható átlagos élettartam szerinti különbségeket az *1. táblázat* mutatja be. Látható, hogy a legalacsonyabb és a legmagasabb érték eltérése annál nagyobb, minél részletesebb a területi bontás. Ebben természetesen semmi különös nincsen, hiszen szükségszerűen adódik a több területi egységből. Az viszont eléggé meglepő, hogy az 1980-as évek eleje és az 1990-es évek vége között a születéskor várható élettartam tekintetében az utóbbi két évtizedben *megnőttek a területi különbségek*.

*1. táblázat*  
*A születéskor várható élettartam térségi különbségei (év)*

	Férfiak			Nők		
	Legnagyobb érték	Legkisebb érték	Különbség	Legnagyobb érték	Legkisebb érték	Különbség
1980–1984						
Régiók	66,5	64,9	1,6	74,1	72,8	1,3
Megyék	67,2	63,5	3,7	74,5	72,5	2,0
Kistérségek, kerületek	69,5	61,1	8,4	76,1	71,0	5,1
1997–2001						
Régiók	68,1	66,1	2,0	77,3	75,7	1,6
Megyék	68,8	65,4	3,4	77,8	75,2	2,6
Kistérségek, kerületek	75,7	61,6	14,1	81,5	71,9	9,6

Különösen feltűnő az olló kinyílása a kistérségek esetében. A legmagasabb és a legalacsonyabb érték között immár 14 év differencia van a férfiak és csaknem 10 év a nők körében. Nevesítve, Budapest II. kerülete büszkélkedhet mindkét nemet tekintve a legmagasabb élettartammal, paraméterük kedvezőbb az osztrák átlagnál, közel van a svájci szinthez. A legalacsonyabb élettartamot felmutató térségek közé budapesti kerület (a XI.) és vidéki kistérség (Őriszentpéter, Sásd, Baktalórántháza) egyaránt sorolható. A baktalórántházi kistérségben mérhettük az utóbbi két évtized abszolút mélypontját, ahol a férfiak várható élettartama a 60 évet sem érte el. Ugyanakkor a balatonfüredi kistérségben a halandóság szintje közel van a II. kerületihez.

A várható élettartamnál talán érzékletesebb mutató az adott életkor elérésének valószínűsége, illetve az adott korintervallumban meghaltak aránya.

A halandósági táblák alapján becslést adhatunk arra, hogy az újszülöttek közül – az adott év, időszak viszonyai alapján – hányan érnének meg bizonyos, esetünkben 60 éves életkort. Ebből közvetlenül azt is megkapjuk, hogy a születési kohorsz tagjainak mekkora hányada halálozott el eddig az életkorig.

A 2. táblázatból nyerhető összkép elszomorító, különösen a férfiakra nézve. A továbbélési esély még a legkedvezőbb helyzetű régióban is alig haladja meg a 70 százalékot, ami azt jelenti, hogy az újszülöttek közel 30 százaléka 60 éves koráig meghal. A legrosszabb pozíciójú kistérségekben pedig a férfiak több mint 40 százaléka nem éri meg a nyugdíjas kort. Ezek az adatok nem európai szintű halandóságot jeleznek. Ráadásul a különbségek inkább növekedtek az elmúlt 20 évben.

2. táblázat  
A 60 éves életkor elérésének valószínűsége különböző területi szinteken (%)

	Férfiak			Nők		
	Legnagyobb érték	Legkisebb érték	Különbség	Legnagyobb érték	Legkisebb érték	Különbség
1980–1984						
Régiók	72,9	68,9	4,0	86,8	83,6	3,2
Megyék	74,4	64,4	10,0	87,2	83,5	3,8
Kistérségek, kerületek	79,2	58,4	20,8	88,4	80,3	8,1
1997–2001						
Régiók	72,6	68,3	4,3	88,7	86,5	2,2
Megyék	73,9	66,7	7,2	89,3	85,8	3,5
Kistérségek, kerületek	84,9	57,5	27,4	91,4	78,9	12,5

Áttérve a vizsgálatunk szűkebb tárgyát képező középkorúakra, a születési évjáratból meghaltak aránya (3. táblázat) is súlyos helyzetet tükröz, megint elsősorban a férfiakat illetően. Regionális és megyei szinten a meghaltak aránya nemcsak magas – az újszülöttek *negyede* távozik el ebben a korintervallumban – de még emelkedett is a legkisebb és legnagyobb érték egyaránt, ami arra utal, hogy az utóbbi két évtizedben a halandóság a korcsoport egészében tovább romlott. Kistérségi szinten a meghaltak aránya három helyen is – a nagykátai, a letenyei és a baktalórántházi körzetben – eléri a 30 százalékot. A legrosszabb és a legjobb helyzetű területi egység között 18,7 százalékpont a különbség, ami úgy értelmezhető, mintha 100 újszülöttre 19 olyan haláleset jutna, amely máshol megelőzhető.

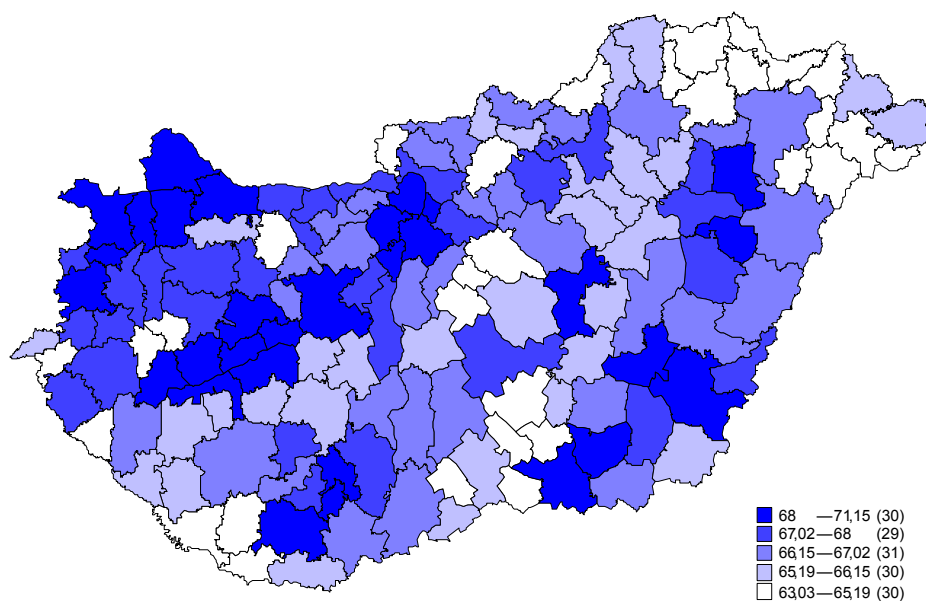
3. táblázat  
Az újszülöttek közül 40–59 éves életkorban meghaltak aránya (%)

	Férfiak			Nők		
	Legnagyobb érték	Legkisebb érték	Különbség	Legnagyobb érték	Legkisebb érték	Különbség
1980–1984						
Régiók	23,0	20,1	2,9	11,6	9,3	2,2
Megyék	25,5	18,8	6,6	12,1	9,1	3,0
Kistérségek, kerületek	29,5	15,0	14,5	14,7	7,1	7,7
1997–2001						
Régiók	25,4	22,0	3,3	10,5	8,9	1,6
Megyék	26,3	21,1	5,2	11,0	8,4	2,6
Kistérségek, kerületek	30,5	11,8	18,7	17,5	6,4	11,1

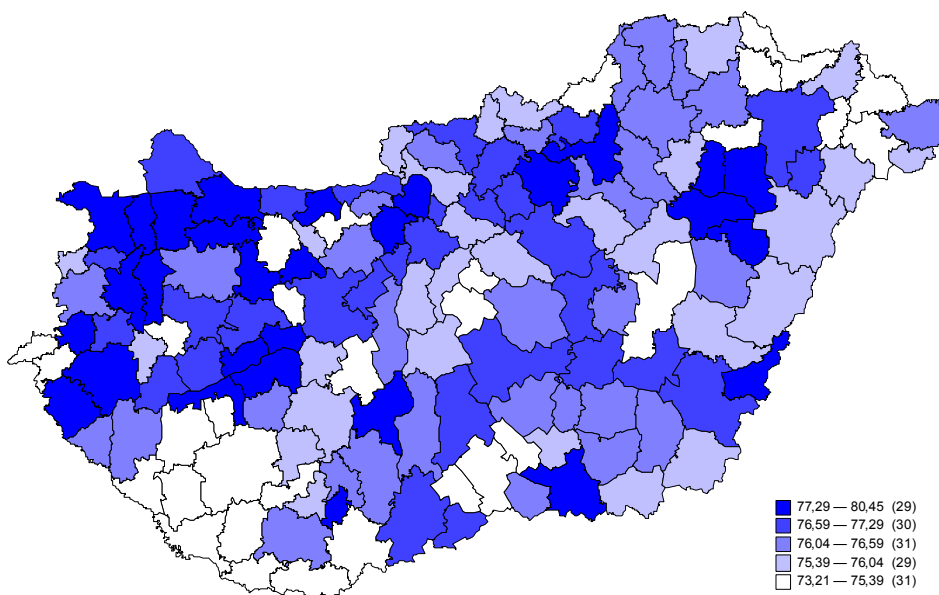
#### 4. A kistérségi halandósági különbségek szóródása

Felmerül a kérdés, hogy a halandósági viszonyoknak milyen a kistérségi megoszlása. Számolni kell ugyanis azzal, hogy a különbségek feltűnően nagy terjedelme esetleg csak kirívó értékekből adódik.

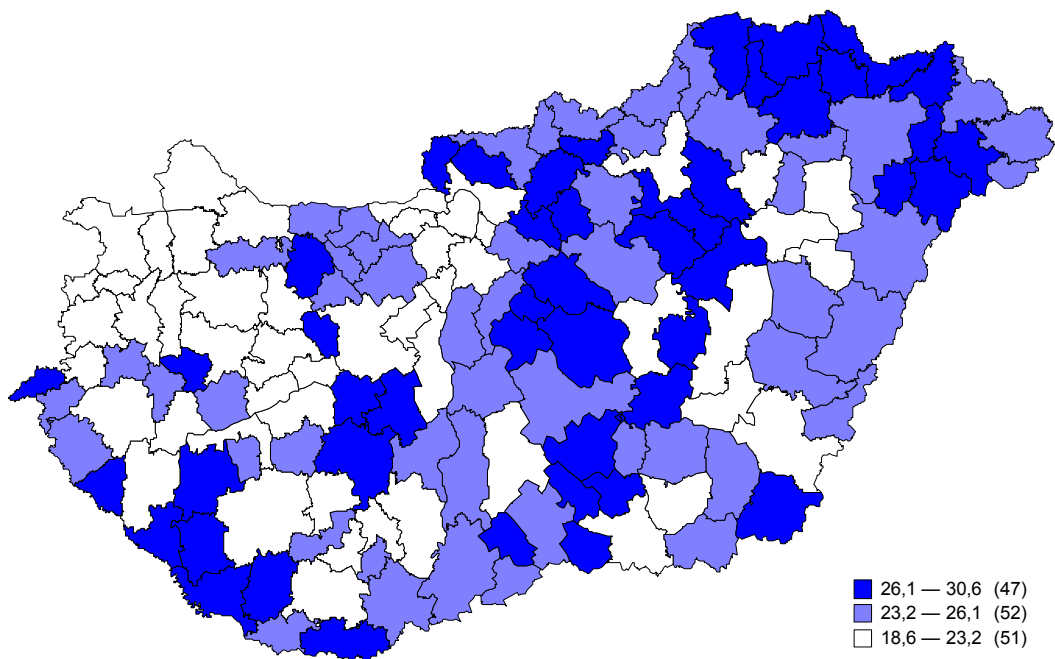
A halandósági mutatók kistérségi szóródását térképi ábrázolással vizsgáljuk.



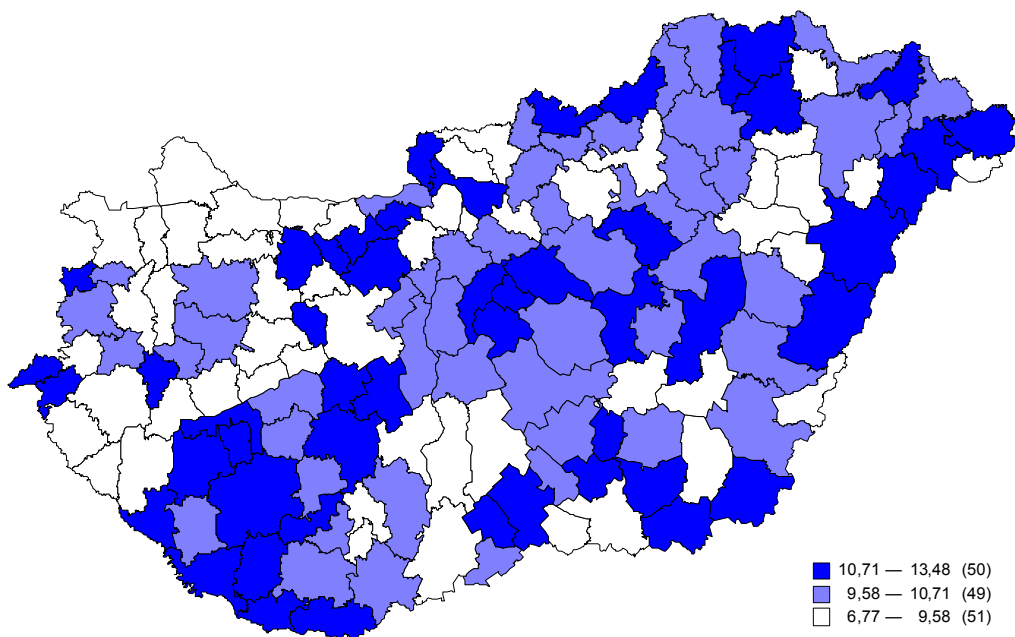
*II. ábra*  
*A férfiak születéskor várható élettartama kistérségenként, 1997–2001*



*III. ábra*  
*A nők születéskor várható élettartama kistérségenként, 1997–2001*



*IV. ábra  
Az újszülöttek közül 40–59 éves korban meghaltak aránya, férfiak, 1997–2001*



*V. ábra  
Az újszülöttek közül 40–59 éves korban meghaltak aránya, nők, 1997–2001*

A II–V. ábra összességében azt mutatja, hogy bár a poláris értékek – természetesen – ritkásabbak, nincs szó arról, hogy a többi adat az átlag körüli szűk intervallumban tömörülne. Eszerint a kistérségi különbségek igencsak valóságosak, megjelenésük meglehetősen egyenletes: a budapesti kerületektől eltekintve a kistérségekben a férfiak élettartama a 63 és 71 év közötti sávban helyezkedik el; 30 kistérség tartozik a 68–71, 29 a 67–68, 31 a 66–67, további

30–30 a 65–66, illetve a 63–65 évnyi intervallumba (*II. ábra*). Ugyanezt a 40–59 évesek közötti halálozások arányára nézve, 47 kistérség mutat 26–31%-os magas, 52 23–26%-os közepes, 51 pedig a 18–23%-os „alacsony” arányt (*IV. ábra*).

A térképek alapján felvázolhatók azok a többé-kevésbé összefüggő területek, kistérségi vonulatok, ahol a halandósági helyzet bizonyos mértékig hasonló.

A legmagasabb születéskor várható élettartamok Budapesten és környékén, a Budapest-Székesfehérvár-Balaton alkotta tengelyen, valamint Északnyugat-Dunántúlon találhatók (*II. ábra*). Általában megfigyelhető, hogy azokban a kistérségekben, amelyek centrumát nagyváros alkotja, alacsonyabb a halandóság. A legkedvezőtlenebb értékeket felmutató kistérségek Észak-Alföldön és Észak-Magyarországon alkotnak szinte összefüggő területet, de Bács-Kiskun és Somogy megyében is láthatók ilyen csoportosulások. A nők esetében tarkább a kép. Valószínűleg történeti gyökerei vannak, hogy az Alföldön észak-dél és kelet-nyugat irányban kialakult egy-egy kedvező halandóságú vonulat, s ugyancsak a munkamegosztás hagyományain alapulhat Somogy és részben Tolna megye rossz helyzete. Egyes esetekben feltűnően nagy a nemek közötti különbség (például a tétai és a letenyei kistérségben több mint 12 év), ennek okait részletes helyi vizsgálat deríthetné ki.

A középkorúként meghaltak területi arányai hasonló viszonyokat tükröznek, csak talán még markánsabban jelenik meg a közép-magyarországi, a közép-dunántúli és a nyugat-dunántúli régióba tartozó kistérségek *általában kedvezőbb* halandósága. Ugyanakkor gyakran kerülnek egymás mellé alacsony és magas halandóságú kistérségek. Baranya megyében például a legrosszabbtól a legjobbig minden kategóriára találunk példát.

## 5. Halandósági különbségek és demográfiai helyzet

A halandóság nem elszigetelt jelenség, szintje, változásai többé-kevésbé párhuzamosak más demográfiai megnyilvánulásokkal. Megfigyelhető például, hogy ahol az élettartam magas, ott általában alacsonyabb a gyermekszám; ahol a halandóság, különösen a középkorúak halandósága magas, ott általában alacsony a vándorlás intenzitása stb. Ezek a kapcsolódások leginkább országos szinten érvényesek, hiszen a területi, különösen a kistérségi viszonyok ennél változatosabbak.

A nagyívű demográfiai változásokat szem előtt tartva a legfontosabb összefüggés kétségtelenül a gyermekszám és az élettartam között vélelmezhető. Az úgynevezett demográfiai átmenet keretében többé-kevésbé párhuzamosan csökkent a gyermekszám és növekedett az élet hossza. Korrelációs számításokkal kaphatunk képet arról, milyen irányú és szorosságú kapcsolat feltételezhető a két adatsor között.

#### 4. táblázat

A kistérségi teljes termékenységi arányszám és a halandósági mutatók közötti kapcsolat  
(korrelációs együtthatók)

	1980–1984		1997–2001	
	Férfiak	Nők	Férfiak	Nők
Születéskor várható élettartam	-0,17	-0,13	-0,60	-0,44
A 60 éves kor elérésének valószínűsége	-0,14	-0,11	-0,59	-0,39
A 40–59 éves korban meghaltak aránya	0,03	0,06	0,57	0,30

A 4. táblázat szerint a gyermekszám és a halandósági mutatók között *jelenleg* egyértelmű irányú és közepesen erős összefüggés mutatkozik. Minél magasabb az élettartam, minél nagyobb az idős kor elérésének esélye, illetve minél alacsonyabb a középkorúak halálozása, annál alacsonyabb a gyermekszám. Az összefüggés természetesen nem teljesen univerzális, hiszen a 0,6-os korreláció a varianciának csak 36%-át magyarázza.

Az élettartamértékeket lineáris regresszióval közelíthetjük a gyermekszám mint független változó felhasználásával, s ekkor a becslés relatív hibája  $\pm 5\%$  között alakul. Ez egyfelől ismételten a kapcsolat szorosságát jelzi, továbbá rámutat arra, mely kistérségek nem illeszkednek az általános demográfiai képbe. A tényleges élettartam olyan kistérségekben marad el a legnagyobb mértékben a becsült élettartamtól, amelyek a fejlettség közepes szintjét képviselik (őrszentpéteri, letenyei, kishéri, nagykatái, kiskunfélegyházi). Jelentős pozitív irányú eltérések azonban éppúgy fellelhetők fejlett (balatonfüredi, szentendrei, budaörsi), mint fejletlen (hajdúböszörményi, sarkadi, püspökladányi) kistérségek körében.

Ami ennél is lényegesebbnek tűnik, az a korrelációk időbeli alakulása. A 4. táblázat szerint ugyanis két évtizeddel ezelőtt korántsem volt olyan egyértelmű és szoros kapcsolat a gyermekszám és az élettartam között, mint jelenleg! Éppen ellenkezőleg, a korrelációs koefficiensek alapján inkább esetleges összefüggésről beszélhetünk. Az utóbbi 20 évben tehát történt valami, ami egyértelmű irányt szabott a kistérségek szintjén jellemzett demográfiai viszonyoknak.

## 6. A kistérségek gazdasági fejlettsége szerint képzett csoportok

Az olyan demográfiai párhuzamokról, mint a termékenység és a halandóság közötti kapcsolat, általában azt mondjuk, hogy azok a népesség fejlődésében, modernizációjában gyökereznek. Kiemelkedőnek tartjuk ebben a kontextusban az adott terület gazdasági, infrastrukturális fejlettségét, a lakosság jóléti szintjét, továbbá a kulturális tényezőket, értékeket és normákat.

Képezhetők olyan komplex statisztikai indexek, amelyek az így értelmezett fejlettséget tükrözik. A kialakított mérőszám szerint a területi egységeket – esetünkben a kistérségeket – csoportokba rendezhetjük, és vizsgálhatjuk az ebben a dimenzióban gyakorolt viselkedésüket.



A Központi Statisztikai Hivatalban nemrég készült egy olyan besorolás, melynek alapját a kistérségek fejlettsége képezte.<sup>3</sup> A típusok meghatározásához a megközelítésben a gazdasági-társadalmi helyzetet és fejlődést jól jellemző kilenc mutatót alkalmaztak:

1. *A külföldi érdekeltségű vállalkozások külföldi jegyzett tőkéje egy lakosra, 1998;*
2. *A személyi jövedelemadó alapját képező jövedelem egy lakosra, 1998;*
3. *A személyi jövedelemadó alapját képező jövedelem egy lakosra, 1998/1988;*
4. *A működő gazdasági szervezetek ezer lakosra jutó száma, 1998;*
5. *A működő gazdasági szervezetek száma, 1998/1995;*
6. *A munkanélküliek aránya, 1998;*
7. *A vándorlási különbözet ezer lakosra jutó száma, 1990–1998;*
8. *A távbeszélő főállomások ezer lakosra jutó száma, 1998;*
9. *A személygépkocsik száma ezer lakosra, 1998.*

A felsorolt mutatók kiválasztása korántsem esetleges. Ezekkel a térségi munkavállalók munkaerő-piaci és jövedelmi helyzetét, jövedelmi pozícióik változását, a gazdasági fejlődést leginkább befolyásoló külföldi működő tőke jelenlétét, s a vállalkozói szféra aktivitását, alkalmazkodási készségét kívánták mérni.

Az alkalmazott jelzőszámokra alapozva a térség komplex fejlettségének öt típusát *alkították ki*:

- a „dinamikusan fejlődő” térségek azok, amelyek esetében a jelzőszámok zöme több mint 10%-kal meghaladja a vidéki átlagot;
- a „fejlődő” térségek azok, amelyek esetében a mutatók zöme a vidéki átlag felett van, de a pozitív irányú eltérés mértéke nem haladja meg a 10%-ot;
- a „felzárkózó” térségek azok, amelyek esetében a mutatók zöme közelíti a vidéki átlagot, s vannak jelek a növekedésükre;
- a „stagnáló” térségek azok, amelyek esetében a jelzőszámok zöme ténylegesen vagy közelítőleg 10%-kal elmarad a vidéki átlagtól;
- a „lemaradó” térségek azok, amelyek esetében a jelzőszámok zöme legalább 15%-kal elmarad a vidéki átlagtól.

Azért szükséges a vidéki átlaghoz viszonyítani, mert a fővárosi adatok – Budapest kiugróan magas súlya folytán – annyira megemelik az országos átlagot, hogy ennek alkalmazása nem adna értékelhető eredményt.

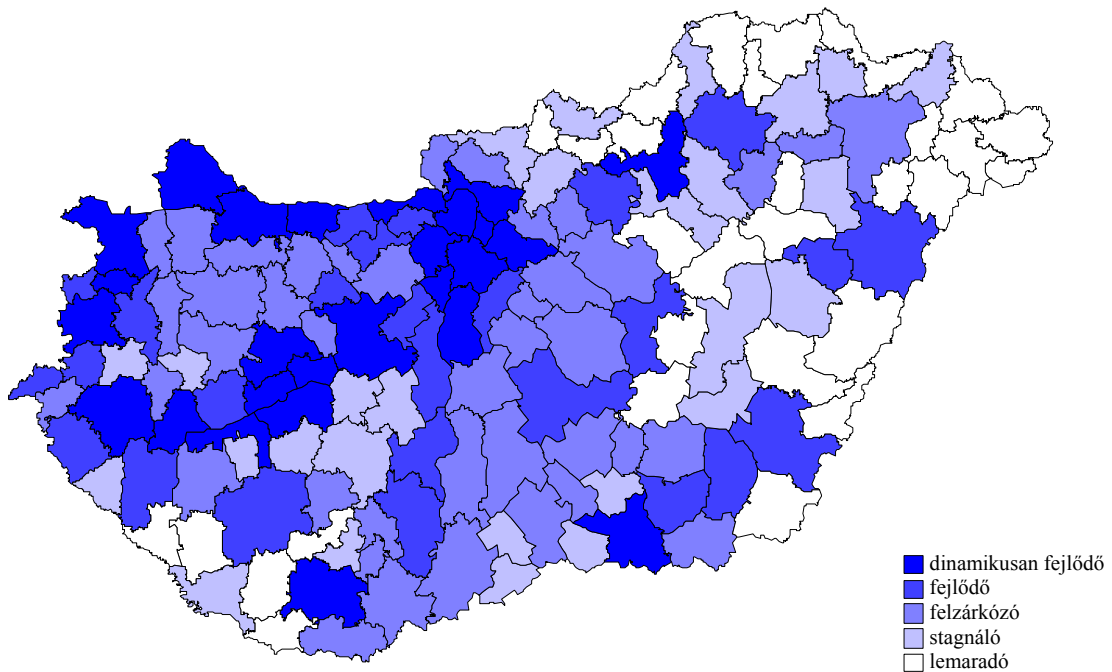
A kedvező helyzetű „dinamikusan fejlődő” és „fejlődő” térségekben él az ország népességének több mint 61, a vidéki népességnek közel 53%-a. A kitörési esélyekkel is biztató „felzárkózó” térségekben a vidék népességének több mint 22%-a lakik, míg a „stagnáló” és a „lemaradó” térségekben 12–12%-a.

---

<sup>3</sup> Ugyancsak a már említett NKFP 5/175/2001. sz. projekt egyik témájának keretében, a téma vezetője *Faluvégi Albert*.

A különböző típusú kistérségek területi eloszlása is jól szemlélteti azokat a markáns térszerkezeti vonásokat, amelyeket már a regionális és megyei helyzet ismertetésekor jeleztünk. Amíg a „dinamikusan fejlődő” 26 térségből 24 található Közép-Magyarországon és a dunántúli régiókban, Észak-Magyarországon és a két alföldi régióban csak 2 ilyennel találkozunk, s a 26 „fejlődő” térségnek is alig több mint egyharmada (9) tartozik az utóbbi régiókhoz.

A kistérségek fejlettség szerinti öt típusának területi elhelyezkedése a következő (VI. ábra):



VI. ábra  
A kistérségek fejlettségi szint szerint, 1990-es évek vége

## 7. A fejlettség és a halandóság összefüggése a kistérségekben

Állítsuk párhuzamba a kistérségi halandósági mutatókat és a fejlettséget jellemző mérőszámokat, vizsgáljuk meg az ezek között vélelmezhető kapcsolat irányát és szorosságát (korrelációját). A halandósági mutatószámokhoz vegyük hozzá a gyermekszámot (teljes termékenységi arányszámot), hogy a demográfiai reprodukció két oldala és a társadalmi-gazdasági fejlettség közötti párhuzamot vizsgálhassuk (5. táblázat).

### 5. táblázat

*A kistérségi fejlettség kapcsolata a halandóság és a termékenység mutatóival  
(korrelációs együtthatók)*

	1980–1984		1997–2001	
	Férfiak	Nők	Férfiak	Nők
Születéskor várható élettartam	0,21	0,12	0,65	0,45
A 60 éves kor elérésének valószínűsége	0,21	0,13	0,67	0,35
A 40–59 éves korban meghaltak aránya	–0,07	–0,04	–0,64	–0,28
Átlagos gyermekszám		–0,42		–0,74

A várakozásnak megfelelően a fejlettség egyértelműen fordított kapcsolatot mutat mind a halandósággal, mind a termékenységgel. Tehát minél magasabb kategóriába tartozik egy kistérség az alkalmazott fejlettségi index szerint, annál magasabb az élettartam, az idős kor elérésének valószínűsége, és annál alacsonyabb a középkorúak elhalálása és a gyermekszám. A férfiak esetében az összefüggés szorosabbnak mutatkozik és a halandóság tekintetében csak a jelenlegi viszonyokra érvényes. Húsz évvel ezelőtt – ugyanezen besorolás mellett – a fejlettség és a halandóság korrelációja gyenge volt, vagy nem lehetett értelmezni.

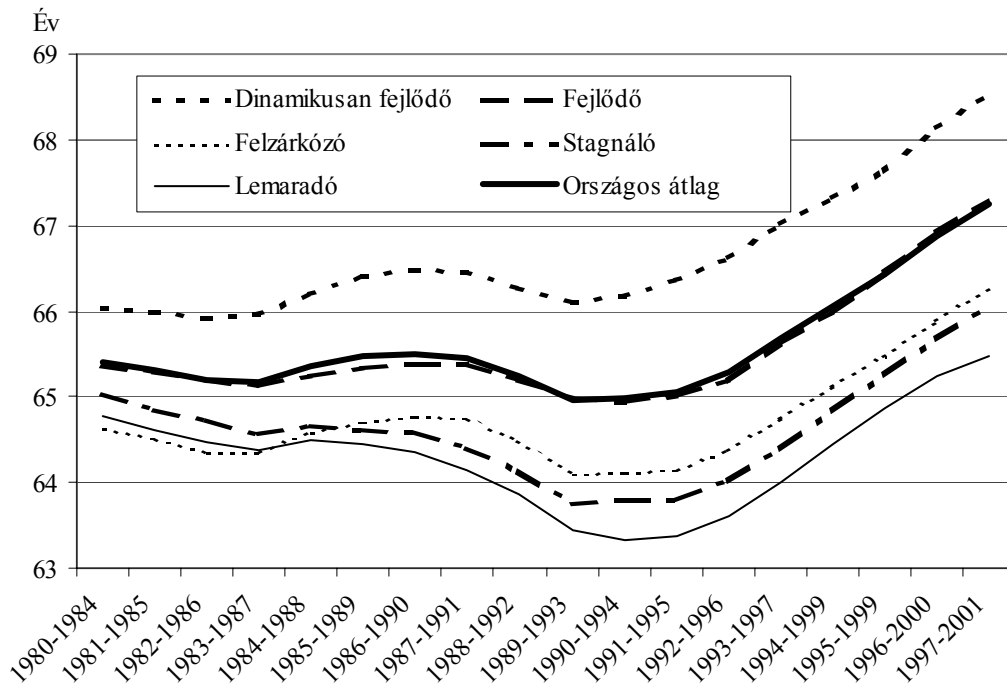
A mai fejlettség és az 1980-as évek eleji gyermekszám közötti összefüggés kevésbé erős, mint a mai fejlettség és a mai termékenység közötti kapcsolat. Ennek két lehetséges magyarázata van. Az egyik változat szerint jelentős átrendeződések történhettek a kistérségek fejlettség szerinti csoportjaiban, és ezért nem korrelálnak a mai fejlettségi viszonyok a 20 évvel ezelőtti demográfiai magatartással. Ennek a verzióknak viszonylag kicsi a realitása, hiszen – legalábbis a dinamikus fejlődő és a leszakadó kistérségek esetében – a besorolás 20 évvel ezelőtt sem lehetett volna más. A másik, az előzőnél lényegesen messzebb mutató lehetőség az, hogy két évtizeddel korábban *sokkal kisebbek voltak a demográfiai különbségek. Más szóval: a fejlettség szerinti csoportok demográfiai különbségeinek növekedése, ennek a fejlettséggel párhuzamos irányultsága az, amely a két változó mai markáns kapcsolatát eredményezte.*

## 8. Halandóság a fejlettség szerint kialakított kistérségi csoportokban

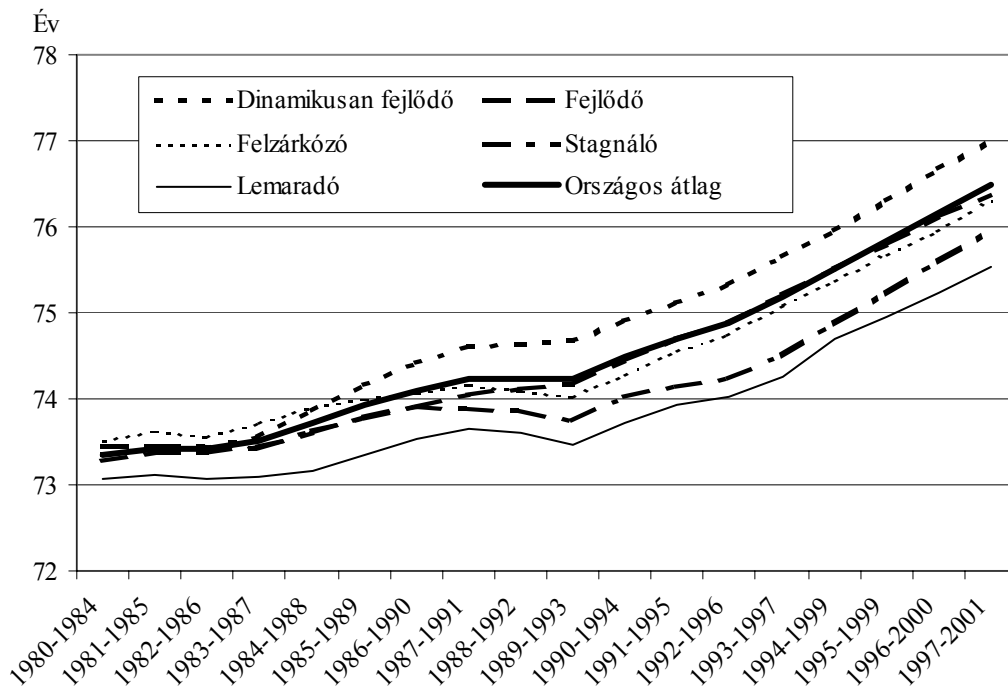
Feltételezzük, hogy a fejlettség szerint kialakított kistérségi csoportok között jelenleg markáns halandósági különbségeknek kell lenniük, melyek az 1980-as évek eleji sokkal kisebb differenciákból alakultak ki. Hipotézisünk vizsgálatára elvégeztük a fejlettségi csoportok szerinti adatösszevonásokat, arányszám- és valószínűség-bebecsléseket, és a tanulmány elején közölt módszereket követve, elkészítettük a halandósági táblákat. A következőkben bemutatjuk, hogy az egyes fejlettségi csoportokban hogyan alakultak a három halandósági mutató idősorai (VII.–XII. ábra).

Valamennyi ábra feltevésünket támasztja alá. Az utóbbi 20 évben a halandósági különbségek – különösen a férfiaknál – alacsony szintekről indulva jelentősen megnöttek. A fejlődőben lévő kistérségi csoportban gyorsan emelkedett az élettartam, az idős kor elérésének valószínűsége, és átmeneti emelkedés után csökkent a középkorúak elhalálózása. A stagnáló-leszakadó kistérségek nem követték ezt a folyamatot. Az élettartam sokkal kevésbé növekedett, az idős kor elérésének esélye pedig kifejezetten romlott, és jelenleg többen halnak meg a középkorúak közül, mint 20 évvel korábban.

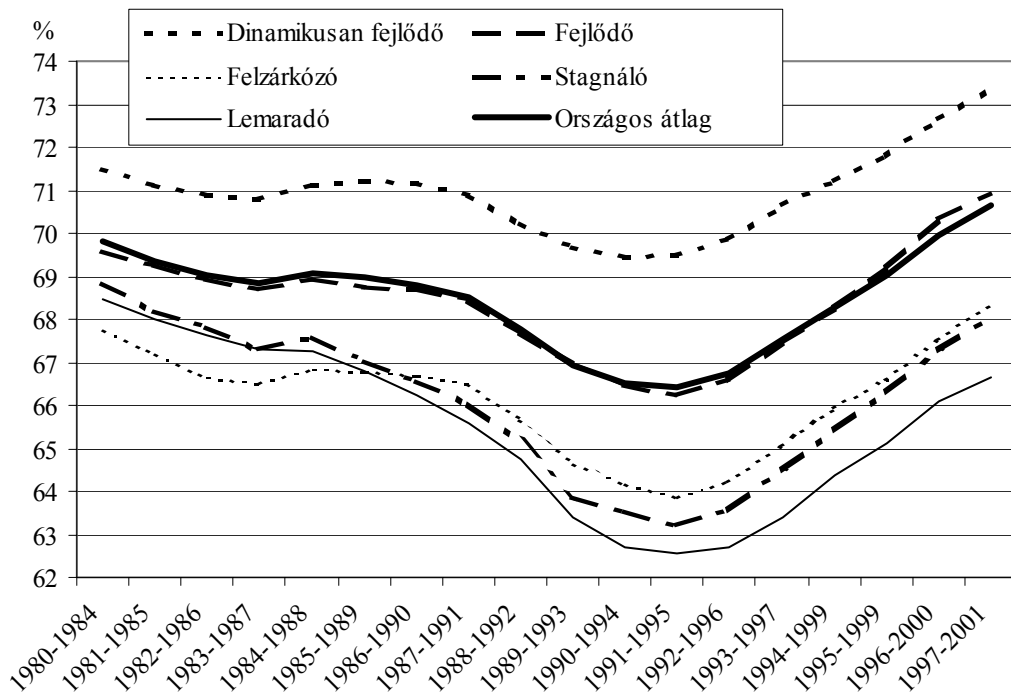
Igen figyelemreméltó, hogy a középkorú férfiak elhalálózása 1980–84-hez képest minden kistérség-csoportban megemelkedett, és egyedül a dinamikusan fejlődők kategóriájában tért vissza napjainkra az 1980-as évek eleji szintre (*XI. ábra*). Minden más körre az jellemző, hogy jelenleg magasabb a 40–59 éves férfiak halandósága, mint 20 éve. Figyelembe kell azonban venni azt is, hogy a csecsemő- és gyermekhalandóság csökkenése relatíve megnövelte a középső korcsoportban meghaltak arányát. A középkorúak relatív halálózási arányának enyhe emelkedése tehát még nem feltétlenül jelent kedvezőtlen tendenciát. Ezért a fejlődő kistérségi csoportban mortalitásuk stagnálásáról kell beszélnünk, míg a felzárkózó, stagnáló, leszakadó kistérségekben *az idősebb munkaképes korú férfiak halandósága egyértelműen és egyre nagyobb mértékben romlik.*



VII. ábra  
A férfiak születéskor várható élettartama  
kistérségi fejlettségi csoportok szerint, 1980–2001

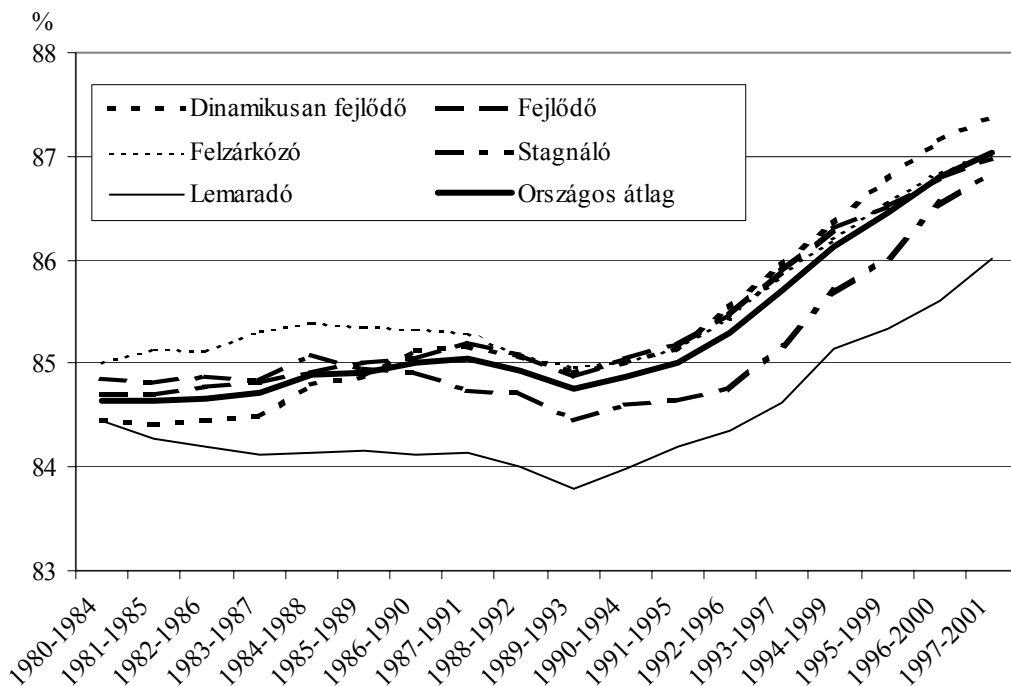


VIII. ábra  
A nők születéskor várható élettartama  
kistérségi fejlettségi csoportok szerint, 1980–2001



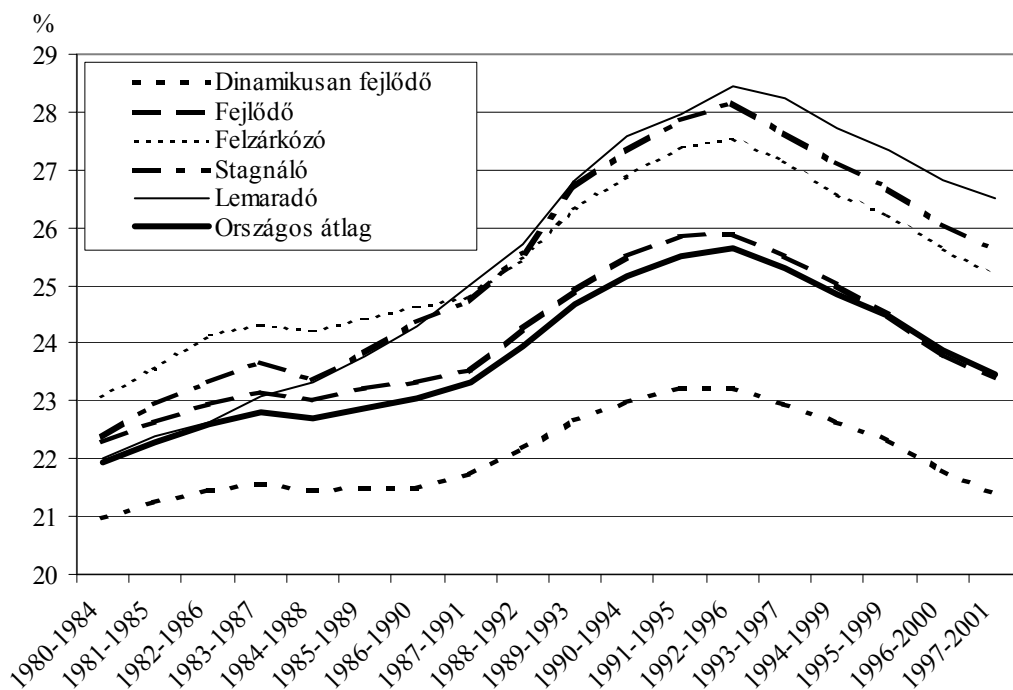
IX. ábra

A 60 éves életkor elérésének valószínűsége kistérségi fejlettségi csoportok szerint, férfiak, 1980–2001

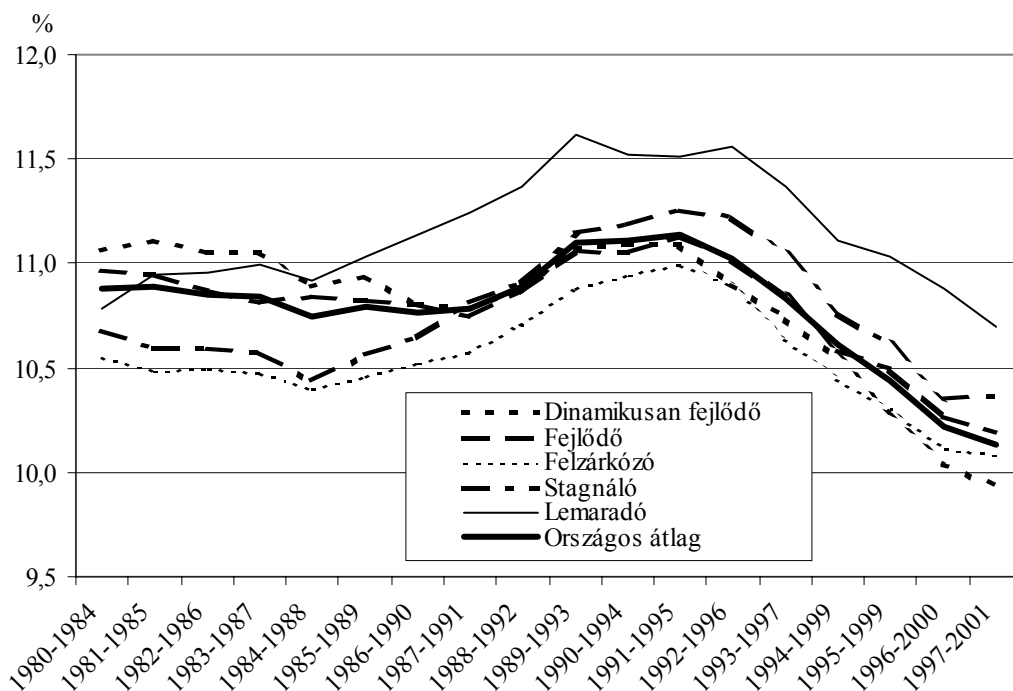


X. ábra

A 60 éves életkor elérésének valószínűsége kistérségi fejlettségi csoportok szerint, nők, 1980–2001



XI. ábra  
Az újszülöttek közül majd 40–59 éves korukban elhalálozók aránya  
kistérségi fejlettségi csoportok szerint, férfiak, 1980–2001



XII. ábra  
Az újszülöttek közül majd 40–59 éves korukban elhalálozók aránya  
kistérségi fejlettségi csoportok szerint, nők, 1980–2001

A nők körében az alaptendencia hasonló a férfiakéhoz, a differenciák időbeli növekedése tisztán látható. Ugyanakkor minden fejlettségi csoportban markáns a halandóság általá-

nos csökkenése. Ebből következik, hogy a vizsgálat utolsó periódusáig – ami az 1997–2001 időszak átlaga – a férfiak és a nők várható élettartama között ismét nőtt a különbség: a felzárkózó, stagnáló, leszakadó kistérségekben a férfiak 10 évvel élnek kevesebbet, mint a nők.

A különbségek dinamikáját vizsgálva úgy tűnik, hogy azok az 1990-es évek közepéig növekedtek, azóta stagnálnak. Ez összhangban van az országos halandósági tendenciákkal, hiszen a férfiak élettartama 1994 folyamán volt a mélyponton. Ugyanakkor itt figyelembe kell venni azt is, hogy az 1990. évi népszámlálás bizonytalansággal zárult, ezért az annak környékén számított halandósági mutatók rosszabbak lehetnek a reálisnál. A népszámlálás bizonyos korrekciójával élve akár odáig is eljuthatunk, hogy a halandósági különbségek az utóbbi 20 évben *töretlenül növekedtek*.

Az is említést érdemel, hogy 1999–2001-ben az élettartam jelentős emelkedése következett be, elsősorban a férfiak esetében, amit az itt alkalmazott átlagolási eljárás nem tükröz. Lehetséges tehát, hogy megkezdődött a különbségek csökkenése, de az is lehetséges, hogy a legjobban fejlődő térségek még inkább „eltávolodtak” a lemaradóktól.

## 9. Összefoglalás

Összességében az elmúlt két évtized Magyarországon a halandóság továbbra is magas, romló vagy stagnáló. A javulás egyértelmű jelei csak az 1990-es évek végén mutatkoztak.

Vizsgálatunk a kistérségek szintjén jelentős területi különbségeket tárt fel, és rámutattunk ezek időbeli felerősödésére. Miután ez a tendencia nemcsak a halandóságban, hanem a termékenységben is érvényesül, felvetődik, hogy a rendszerváltozáshoz kapcsolódóan – valószínűleg hosszabb-rövidebb időszakban és átmenetileg – a demográfiai viselkedés általános jelleggel differenciálódik, sőt divergál.

Ezek a folyamatok ellentétesnek látszanak a fejlett európai országokban tapasztaltakkal, ahol a regionális különbségek látványos mérséklődése meghatározónak tűnik. A hazai fejlemények jövőjének kitapintására további vizsgálatok szükségesek.

A különbségek *trendjét* állítva fókuszba, olyan regionális, kistérségi fejlesztési politikákat kellene preferálni, mely már rövid távon a differenciák *növekedésének megállítását* eredményezi. A mértékeket tekintve viszont a különbségek *radikális mérséklésére* irányuló politikai magatartás is helyénvalónak látszik.

A kistérségek változékony helyzete, sokszínű viszonyai azt igénylik, hogy az országos programok mellett tág tere, nagy súlya legyen az egyedi vizsgálatoknak, kezeléseknél, fejlesztéseknek – legalábbis a halandóságot leginkább befolyásoló területeken.



## A NÉPESSÉGTUDOMÁNYI KUTATÓINTÉZET KUTATÁSI JELENTÉSEI

### 1982.

1. (Előszót írta: *Monigl István*)  
Népesedés és népesedéspolitika tárcaszintű középtávú kiemelt kutatási főirány (1982–1985).  
A KSH Népeségtudományi Kutatóintézet távlati tevékenységének irányelvei (1982–1990).
2. *S. Molnár Edit*: Érték–orientációk a népesedési magatartásban.
3. Összeállította: *Nemeskéri János, Juhász Attila*: Sorköteles fiatalok testi fejlettsége, biológiai, egészségi állapota (Előzetes tájékoztató).
4. *Szabó Kálmán*: A népességelőreszámítások néhány módszertani kérdése (Előterjesztés az MTA Demográfiai Bizottságának).
5. *Valkovics Emil*: A demográfiai átmenet elemzésének néhány gyakorlati nehézségéről.
6. *Bies Klára*: A területi népességprognózisok előkészítése.
7. Készítette az MTA Gazdaság és Jogtudományok Osztályának megbízásából az MTA Demográfiai Bizottsága: A demográfiai tudomány helyzete Magyarországon.

### 1983.

8. *S. Molnár Edit–Pataki Judit*: Vélemények és előítéletek az öregségről.
9. *Mádai Lajos*: Az utolsó nagy kolerajárvány demográfiai képe Európában és az Egyesült Államokban (1872–1873).
10. *Vukovich Gabriella*: A népesedéspolitika tartalma, jellege, céljai, eszközei, hatékonysága. Nyugat–európai tapasztalatok.
11. *Hoóz István*: Társadalompolitika, gazdaságpolitika, szociálpolitika, valamint a népesedéspolitika kapcsolatai a szocialista országokban.
12. *Joubert Kálmán*: Születési súly és születési hossz standard az 1973–78 évben élveszületett újszülöttek adatai alapján (angol és orosz nyelven).
13. *Pongrácz Tiborné*: Fiatalkori terhességek társadalmi, demográfiai vizsgálata.
14. *Hoóz István*: A népesedéspolitika eszközei, különös tekintettel a gazdasági jellegű eszközök alkalmazásának gyakorlatára és az ezekkel összefüggő nézetekre a szocialista országokban.

### 1984.

15. Készítették: *Bies Klára, Habcicsek László*: Területi népességelőreszámítás 1981–2001.
16. *Szabó Kálmán*: Családok és háztartások néhány jellemzőjének alakulása, 1981–2001. (Előzetes változat.)

17. Szerkesztette: *Hablicsek László, Monigl István*: Társadalmi–demográfiai prognózisok. A Népeségtudományi Kutatóintézet tudományos szemináriuma Budapest, 1983. május 17–18.
18. *Klinger András*: A családtervezési programokon kívüli népesedéspolitikai intézkedések hatása a termékenységre (angol nyelven).
19. *Moksony Ferenc*: Települési tényezők és az öngyilkosság. Az öngyilkosság egyes demográfiai összefüggései egy összetételhatást vizsgáló elemzés eredményei.
20. *Csernák Józsefné* : A 18 éven aluli nők házasságkötésének néhány demográfiai jellemzője Magyarországon.
21. Összeállította: *Cseh–Szombathy László, Klinger András, Monigl István, Vukovich György*: A népesedéssel összefüggő tudományos kutatások főbb eredményei, a jövőbeni kutatás fő irányai.
22. *Szukicsné Serfőző Klára*: Budapest és Pest megye népeségfejlődése, az ezredfordulóig várható tendenciák.

#### 1985.

23. *Rátay Csaba–Tusnád Gábor*: Veszélyeztetett gyermekek szocializációjának vizsgálata a családtípusok kialakításával.
24. *Terestényi Tamás*: Népesedéspolitikai tartalmak a sajtóban.
25. Szerkesztette: *Káposztás Ferenc*: A népesség területi elhelyezkedése és mozgása. Pécs, 1984. április 25–26.
26. *Hablicsek László–Monigl István–Vukovich Gabriella*: A magyarországi népességfejlődés keretei és jövőbeni lehetséges irányai 1880–2050.
27. *Munkácsy Ferenc–Szentgáli Tamás–Szívós Péter*: A népesség gazdasági aktivitásának demográfiai tényezői.

#### 1986.

28. *Szukicsné Serfőző Klára*: A termékenység és az iskolai végzettség néhány összefüggése Magyarországon az elmúlt negyedszázadban.
29. Szerkesztette: *S. Molnár Edit*: Népesedési folyamatokat befolyásoló kulturális–tudati tényezők. A KSH Népeségtudományi Kutatóintézet tudományos szemináriuma Budapest, 1985. november 12–13.
30. *Munkácsy Ferenc*: Népesedés és foglalkoztatás.

**1987.**

31. Szerkesztette: *Káposztás Ferenc, Monigl István*: A népesedéspolitika; tudományos kutatás és társadalmi cselekvés.  
A KSH Népeségtudományi Kutatóintézet nemzetközi szemináriuma Budapest, 1986. október 14–15.
32. *Pongrácz Tiborné*: Serdülőkori terhességek társadalmi–demográfiai vonatkozása.
33. Szerkesztette: *Barabás Miklós*: Az erősen fogyó népességű települések demográfiai jellemzői.

**1988.**

34. Szerkesztette: *Hablicsek Lászlók, Monigl István*: Az 1986–2021 közötti időszakra szóló népességprognózisok.  
A KSH Népeségtudományi Kutatóintézet tudományos szemináriuma Budapest, 1987. január 28.
35. *Csernák Józsefné–Szabó Kálmán*: A családok és háztartások előreszámítása, 1986–2021.

**1989.**

36. *Fóti János*: A magyar népesség gazdasági aktivitásának távlati alakulása.

**1990.**

37. Szerkesztette: *Monigl István*: Népesedési viták Magyarországon, 1960–1986. A KSH Népeségtudományi Kutatóintézet tudományos vitaülése Budapest, 1988. június 2.
38. *S. Molnár Edit–Virágh Eszter*: Közvélemény–kutatás népesedési kérdésekről – 1989.

**1991.**

39. *Pongrácz Tiborné–S. Molnár Edit*: Abortuszkérdés Magyarországon – 1991.
40. *Joubert Kálmán–Gárdos Éva*: Terhesek és csecsemők egészségügyi és demográfiai vizsgálata. (A kutatási program általános ismertetése.)
41. *Pongrácz Tiborné–S. Molnár Edit*: Sokgyermekes családok.

**1992.**

42. *Hablicsek László*: A magyarországi hosszú távú népességfejlődés vizsgálata.
43. *Fóti János–Illés Sándor*: A munkanélküliség demográfiai vonatkozásai.
44. *Falussy Béla–Miltényi Károly–Móritz Pálné–Paksy András*: Az egészségi állapot összefüggései az életmóddal és az időfelhasználással.

45. *Pongrácz Tiborné–S. Molnár Edit*: Összefoglaló a terhességmegszakításról tartott 1992. júli-  
usi közvélemény-kutatás főbb eredményeiről.
46. *Csernák Józsefné–Pongrácz Tiborné–S. Molnár Edit*: Élettársi kapcsolatok Magyarországon.
- 1993.**
47. *Pongrácz Tiborné–S. Molnár Edit*: Kisgyermekes szülők. (Egy nemzetközi összehasonlító  
vizsgálat főbb magyarországi eredményei.)
48. *Szukicsné Serfőző Klára*: Iskolázottságunk alakulása a népszámlálási adatok tükrében.
49. *Tóth Pál Péter*: Nemzetközi vándorlás – Magyarország.
- 1994.**
50. *Illés Sándor*: Miért költöztek az emberek Pásztóra 1989–91–ben?
51. *Szukicsné Serfőző Klára*: A szülők és gyermekeik iskolázottsága.
52. *Pongrácz Tiborné–S. Molnár Edit*: Kisgyermekes anyák és apák szülői, családi attitűdjei  
négy európai országban.
53. *Pongrácz Tiborné–S. Molnár Edit*: Serdülőkorban szült anyák társadalmi, demográfiai jel-  
lemzőinek longitudinális vizsgálata.
- 1995.**
54. *Hablicsek László*: Az első és második demográfiai átmenet Magyarországon és Közép-Kelet-  
Európában.
55. *Szukicsné Serfőző Klára*: Az egyszülős családok társadalmi–demográfiai jellemzői.
- 1996.**
56. *Szűcs Zoltán*: Az élettársi kapcsolatban élő családok társadalmi–demográfiai jellemzői.
57. *S. Molnár Edit–Pongrácz Tiborné*: Változások a gyermeknevelési támogatások rendszerében  
és azok megítélése a közgondolkodásban
58. *Illés Sándor–Hablicsek László*: A külső vándorlások népesség hatásai Magyarországon  
1955–1995 között.
59. *Szukicsné Serfőző Klára*: Az egyszülős családok az állandó és a lakónépesség alapján.
- 1997.**
60. *Daróczi Etelka*: A halandóság területi eltérései Magyarországon 1959/60–1992.

**1998.**

61. *S. Molnár Edit–Pongrácz Tiborné–Kamarás Ferenc–Habicsek László*: Házasságon kívüli szülések.

**2000.**

62. *Pongrácz Tiborné–S. Molnár Edit–Dobossy Imre*: Család és munka – értékek és aggodalmak a rendszerváltozás után.
63. *Illés Sándor*: Belföldi vándormozgalom a XX. század utolsó évtizedeiben.
64. *Daróczi Etelka–Spéder Zsolt (szerk.)*: A korfa tetején. Az idősök helyzete Magyarországon.
65. *Melegh Attila*: Kiskunhalas népesedéstörténete a 17. század végétől a 20. század elejéig.

**2001.**

66. *Gödri Irén*: A házassági kapcsolatok minősége és stabilitása.
67. *Tárkányi Ákos*: A családdal kapcsolatos jogszabályok Magyarországon 1980–98-ig.
68. *Habicsek László*: A népességreprodukció alakulása a 20–21. században.
69. *Spéder Zsolt–Monostori Judit*: Mozaikok a gyermekszegénységről.
70. *Joubert Kálmán–Gyenis Gyula*: A 18 éves sorköteles ifjak egészségi állapota, testfejllettsége I.

**2002.**

71. *Illés Sándor–Lukács Éva*: Migráció és statisztika.
72. *Tóth Pál Péter–Valkovics Emil*: Népesedési helyzetünk.
73. *Pongrácz Tiborné–Spéder Zsolt (szerk.)*: Népeség – értékek – vélemények.

**MŰHELYTANULMÁNYOK****2002.**

1. *Spéder Zsolt*: Demográfiai folyamatok és társadalmi környezet. Gyorsjelentés.

**2003.**

2. *Kapitány Balázs (szerk.)*: Módszertan és dokumentáció. Az adatfelvétel ismertetése.
3. *Dobossy Imre–S. Molnár Edit–Virágh Eszter*: Öregedés és társadalmi környezet.