

# KUTATÁSI JELENTÉSEK

# 84

Hablicsek László  
Kovács Katalin



**AZ ÉLETKILÁTÁSOK  
DIFFERENCIÁLÓDÁSA  
ISKOLÁZOTTSÁG  
SZERINT,  
1986–2005**

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL  
NÉPESSÉGTUDOMÁNYI KUTATÓINTÉZETÉNEK  
KUTATÁSI JELENTÉSEI

84.

KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL  
NÉPESSÉGTUDOMÁNYI KUTATÓINTÉZET

Igazgató  
*Spéder Zsolt*

Lektorálta  
*Daróczy Etelka*

Olvasószerkesztő  
*Ruzsa Ágnes*

Technikai szerkesztő  
*Várnainé Anek Ágnes*

KSH Népeségtudományi Kutatóintézet  
Budapest  
Buday László u. 1–3.  
1024

[nki@demografia.hu](mailto:nki@demografia.hu)  
[www.demografia.hu](http://www.demografia.hu)

ISSN 0236–736–X  
ISBN 978–963–9597–13–6

**Az életkilátások differenciálódása iskolázottság szerint,  
1986–2005**

*Hablicsek László – Kovács Katalin*

Budapest  
2007/1

A kutatást támogatta

Egészségügyi Stratégiai Kutatóintézet /  
Egészségügyi Minisztérium

## Tartalom

<b>Előszó</b> .....	<b>7</b>
<b>Módszertani bevezető</b> .....	<b>10</b>
<b>I. rész</b>	
<b>Halandósági egyenlőtlenségek: a várható élettartam és az elhalálozási valószínűségek alakulása</b> ( <i>Hablicsek László</i> ) .....	<b>13</b>
<b>Halálozások</b> .....	<b>13</b>
<b>Népesség</b> .....	<b>15</b>
Népességi alapadatok .....	15
Aránymódszer a népszámlálások közötti interpolációra .....	16
Népességi korrekciók .....	18
Az előrebecslési modell .....	19
Területi népességi becslések az iskolai végzettségi szint szerint.....	20
Országos, iskolai végzettség szerinti halandósági táblák készítése .....	22
Az iskolai végzettség további bontása .....	25
Az iskolai végzettség szerinti halandóság területi becslése .....	28
Az országos mortalitás alakulása 1986 és 2004 között.....	30
<b>A halandóság területi különbségeinek alakulása 1986 és 2004 között</b> .....	<b>35</b>
<b>A népességstruktúra átalakulásának hatása a halálozási egyenlőtlenségek változására</b> .....	<b>37</b>
<b>II. rész</b>	
<b>Halandósági különbségek a 30–64 éves népesség körében (halálokok szerinti elemzés)</b> ( <i>Kovács Katalin</i> ).....	<b>49</b>
Egyenlőtlenségek a minden ok szerinti halálozásban.....	51
Egyenlőtlenségek a daganatos halálozásban.....	60
Egyenlőtlenségek az emlőrákos halálozásban .....	67
Egyenlőtlenségek a keringési rendszer betegségei okozta halálozásban .....	70
Egyenlőtlenségek az ischaemiás szívbetegségek okozta halálozásban.....	76
Egyenlőtlenségek a kezelhető okok miatti halálozásban.....	82
Egyenlőtlenségek a külsődleges okok miatti halálozásban .....	89
<b>A halandósági egyenlőtlenségek mértéke</b> .....	<b>93</b>
<b>Irodalom</b> .....	<b>105</b>

## **Melléklet**

<b>I. Az országos halandóság jellemzői iskolai végzettség szerint, 1986–2004 .....</b>	<b>109</b>
<b>II. A 30 éves korban várható élettartamok Budapesten és a nagyrégiókban összevont iskolai végzettségenként, 1986–2004.....</b>	<b>123</b>
<b>III. A 30 és 65 éves kor közötti elhalálozás aránya Budapesten és a nagyrégiókban összevont iskolai végzettségenként, 1986–2004.....</b>	<b>132</b>
<b>IV. A halandósági egyenlőtlenségek mutatói I: rátaarányok .....</b>	<b>141</b>
<b>V. A halandósági egyenlőtlenségek mutatói II: disszimilitás-index, 30–64 éves népesség .....</b>	<b>156</b>
<b>VI. A halandósági egyenlőtlenségek mutatói III: többlethalálozási index, 30–64 éves népesség .....</b>	<b>163</b>

## Előszó

A halandóság társadalmi különbségei iránti tudományos és társadalmi érdeklődés egyre nő. Míg az 1980-as évek közepén még megdöbbenést keltett az a nagy-britanniai felfedezés, hogy a hetvenes évek során a fehérgallérosok halandósága jóval nagyobb mértékben csökkent, mint a fizikai munkát végzőké (*Pamuk 1985; Marmot–McDowall 1986; Townsend–Davidson 1988*), addig az 1980-as végétől Európa és Észak-Amerika egyre több országában mutattak ki hasonló trendet (*Goldblatt 1989, Wilkins et al. 1989, Valkonen 1990, Leclerc et al. 1990*). Mivel egyre szaporodtak az arra vonatkozó bizonyítékok, hogy a hátrányos társadalmi helyzetűek a legtöbb országban az átlagnál jóval alacsonyabb élettartamra számíthatnak, az Egészségügyi Világszervezet prioritásai közé emelte az országokon belüli halandósági különbségek kérdését (WHO 1990). Ez további ösztönzést adott a kutatásoknak, illetve az egyenlőtlenségek csökkentését célzó szakpolitikák kidolgozásának. Bár ma még kevés ország mondhatja el, hogy ezeket a politikai stratégiákat a gyakorlatba átültette, a halandósági egyenlőtlenségek csökkentésének igénye szinte minden európai országban megjelent.

Az 1980-as évek a nyugat-európai országok többségében a halandóság társadalmi különbségeinek növekedését hozták magukkal, a kilencvenes évek során azonban ez a folyamat jó néhány országban megfordult (*Huisman et al. 2005*). Magyarországon a kilencvenes évek elején legalább olyan jelentősek voltak a halandósági különbségek, mint azokban a nyugat-európai országokban, amelyekre vonatkozóan adatok álltak rendelkezésre (*Mackenbach et al. 1999*). Magyarországon *Klinger (2001)* a nyolcvanas évek eleje és a kilencvenes évek közepe közötti időszakra vonatkozóan jelezte a halandóság társadalmi különbségeinek különösen nagy mértékű növekedését. Közép-Kelet-Európa rendszerváltó országai a halandósági egyenlőtlenségek növekedésének felettébb dinamikus korszakán mentek keresztül az elmúlt két évtizedben (*Leisalu et al. 2003, Kaledine–Petrauskiene 2005, Shkolnikov et al. 2007*). Ez különösen fontosá teszi tanulmányunk célját, a magyarországi mortalitási trendek részletes explorációját.

A társadalmi különbségek teljes spektruma és a halandóság közötti kapcsolatok részletes feltérképezését ebben a tanulmányban nem tűztük ki célul, csupán az iskolai végzettség szerinti mortalitási különbségeket mutatjuk be. Vitathatatlan, hogy az iskolai végzettség a társadalomban elfoglalt pozíció egyik leglényegesebb indikátora, és az sem megkérdőjelezhető, hogy a tudás azon különbségeinek, amelyek különféle iskolai végzettségi szintekhez kapcsolódnak, jelentős szerepük van az emberek egészségi állapotának, halandósági esélyeinek alakulásában. Az iskolai végzettség a társadalmi pozíció szempontjából ennél jóval többet jelent: nagymértékben befolyásolja a munkához jutás esélyeit, a végzett munka minőségét, díjazását és sok más, a halandóság szempontjából nyilvánvalóan fontos körülményt, amelyek-



ről azonban azok az adatok, amelyekre analízisünket alapoztuk, nem nyújtanak felvilágosítást. Ebben a tanulmányban tehát nem fogjuk tudni elkülöníteni azokat a mortalitásbeli különbségeket, amelyek elsődlegesen és okszerűen a társadalmi egyenlőtlenségek más dimenziói – mint a jövedelem, a foglalkozás, a gazdasági aktivitás vagy az etnikai hovatartozás – mentén alakultak ki, ám az iskolai végzettség „változóján” keresztül is megjelennek, azoktól a különbségektől, amelyek az iskolai végzettséghez kapcsolódó tudás- és ismeretbeli eltérések miatt alakultak ki. Az iskolai végzettséget lényegében mint a társadalmi pozíció komplex indikátorát szerepeltetjük írásunkban. A halandóság iskolai végzettséghez kapcsolódó különbségein túl természetesen léteznek további, társadalmi egyenlőtlenségekhez kapcsolódó mortalitásbeli különbségek is, amelyek szintén nem képezik a most közreadandó tanulmány témáját.

A halandósági egyenlőtlenségek alakulását 1986 és 2005 között, egy két évtizedet átfogó periódusban vizsgáljuk. Ez alatt a két évtized alatt Magyarországon alapjaiban változtak meg a gazdasági feltételek, a már korábban is meglévő, de sokáig mérsékelt társadalmi különbségek dinamikusán növekedtek, és több szempontból nézve is megváltozott a népesség összetétele. Tanulmányunk írása során fokozatosan szembesültünk azzal a ténnyel, hogy egy ilyen hosszú és eseménydús időszak alatt annyi változás következik be, ami az egyenlőtlenségeknek a korábbinál differenciáltabb elemzését teszi szükségessé.

Még akkor is, ha vizsgálódásainkat csupán az iskolai végzettség szerinti különbségekre szűkítjük le, feltétlenül figyelembe kell vennünk, hogy az iskolai végzettségbeli kategóriákba eső népességarányok jelentősen megváltoztak ez alatt a hosszú idő alatt. Míg a halandósági trendek elsősorban az egyes csoportokhoz köthető standardizált halálozási arányszámokkal, illetve várható élettartamokkal jellemezhetők, és ezek bemutatása semmiképpen sem hagyható el, hiszen az egészségpolitikai döntéshozatalhoz alapvetően szükséges a jól definiált csoportok halandósági trendjeinek ismerete, addig a helyzet teljes körű bemutatásához más jellegű mutatószámokra is szükségünk van. Nem elhanyagolható tény az sem, ha egy kisebb és fogyó létszámú társadalmi csoport halandósági viszonyai alakulnak különösen kedvezőtlenül, hiszen ez azt jelzi, hogy a csoport az egészségi állapot szempontjából leszakad a társadalomról. Ugyanakkor az is aggodalomra adhat okot, ha egy viszonylag nagy létszámú társadalmi csoport halandósági trendjei kismértékben ugyan, de folyamatosan távolodnak az átlagtól, hiszen ez – a csoport létszámából következően – össztársadalmi szinten produkál növekvő „egyenlőtlenség-mennyiséget”. Hasonló helyzet alakulhat ki, ha az átlagosnál kedvezőtlenebb halandóságú csoport halandósága nem változik, de a csoport létszámában egyre gyarapodik. Ezeknek a jelenségeknek az együttes számbavételére többféle, Magyarországon egyelőre kevésbé elterjedt index használata mellett döntöttünk, hogy bemutathassuk, a halandósági egyenlőtlenségek világa – hasonlatosan más társadalmi egyenlőtlenségekéhez – komplex jelenség, amely egyetlen szemszögből nézve nem érthető meg teljes mértékben. A csoportok közötti és az össztársadalmi „globális” mortalitásbeli egyenlőtlenségi mértékek mellett olyan mutatókat is használtunk, amelyek a különféle társadalmi csoportok mortalitásának a teljes mortalitás alakulására kifejtett hatását jelzik, hogy azok, akik a magyarországi halandósági

viszonyok összességének javítását tekintik az elsődleges célnak, minél teljesebb képet kaphassanak.

Tanulmányunk első változata 2006-ban készült el az Egészségügyi Minisztérium / ESKI megrendelésére. A tanulmány szakmai vitáit követően – melyek résztvevőinek itt is szeretnénk köszönetünket kifejezni – munkánkat jelentősen átdolgoztuk. Az Egészségügyi Minisztérium / ESKI támogatásáért változatlanul köszönettel tartozunk.

Kötetünk a rendszerváltás körüli évektől napjainkig követi nyomon a differenciális halandóság alakulását. Az első rész a 30 év feletti férfi és női népesség halandóságával, a várható élettartamokkal foglalkozik, iskolai végzettség és életkor szerint, kitérve a területi különbségekre is. A második részben a középkorú népesség körében mérhető halandósági különbségek állnak a középpontban, fókuszban az okspecifikus halandósággal. Az összefoglaló fejezetek a népesség szerkezeti átalakulásának, valamint a halandósági különbségek változásának együttes hatását vizsgálják.

## Módszertani bevezető

A kor szerinti halandóság elemzésének legfontosabb eszköze a halandósági tábla, illetve azon belül a kor szerinti halálozási valószínűségek és a várható élettartamok vizsgálata. Az ok szerinti mortalitás (ahol a halál oka a Betegségek Nemzetközi Osztályozása /BNO/ szerint felsorolt megbetegedés, illetve körülmény) elemzésének mutatós módszere pedig a kor szerinti standardizálás. Mindkét elemzési eljáráshoz részletes halálozási és népességadatokra van szükség.

Az iskolázottsággal összefüggő halandóságelemzést mind ez ideig jelentősen hátráltatta, hogy ezen adatok közül a népesség iskolai végzettség szerinti összetétele csak a népszámlálások időpontjában állt rendelkezésre. Ebből adódóan idősoros iskolai végzettség szerinti halandósági mutatók képzésére sem került sor.

A módszertani fejlesztések eredményeképpen – az ún. részben dinamikus aránymódszer alkalmazásával – elegendően pontos becslések nyerhetők a népesség iskolai végzettségének változására a népszámlálások között, sőt lehetővé válik az iskolai végzettségi struktúra előrebecslése is. Ez – párosítva az iskolai végzettség szerinti halálozási adatok elérhetőségével – lehetővé teszi, hogy

- elkészítsük a nemek, korcsoportok és iskolai végzettség szerinti halandóság idősoros és regionális elemzését az 1986–2004 közötti időszakra; valamint
- elvégezzük néhány, különféle szempontokból különösen fontos haláloki csoport (a keringési rendszer betegségei, ezen belül az ischaemiás szívbetegségek, daganatok, a daganatokon belül az emlőrák, a külső okok és az ú.n. kezelhető okok) esetében az idősoros és regionális haláloki halandóság vizsgálatát is, ugyancsak az iskolai végzettséggel összefüggésben.

Az iskolai végzettség és a halandóság együttes vizsgálata azért is nagyon időszerű, mert az elmúlt időszakban egyszerre tapasztalhattuk a népesség iskolai végzettségi szerkezetének gyökeres átalakulását, a magasabban képzett népesség térnyerését, valamint az általános halandósági trend újbóli és – reményeink szerint – jelentős javulását. A két folyamat kölcsönhatása akkor egyértelműen pozitív, ha a változások a halandósági különbségek jelentős csökkenésével párosulnak, olyan értelemben, hogy a magasabb halandóságú csoportok közelítenek az alacsonyabb mortalitású résznépességekhez.

Tanulmányunk fő célja e különbségek időbeni és részben térbeli jellemzése.<sup>1</sup> Ismertetjük a különböző iskolai végzettségű csoportok halandóságának időbeni alakulását és rámutatunk a különbségek változására: vajon csökkentek vagy nőttek, esetleg szinten maradtak a rendszerváltozást közvetlenül megelőző időszak és napjaink között? Megvizsgáljuk a területi eltéréseket: van-e és milyen előjelű, nagyságú differencia az azonos iskolai végzettségűek között a lakóhely szerint? A különbségek alakulásának trendjeiből azután különféle becslések és előrebecslések készíthetők, és vizsgálhatók a trendeket alakító tényezők is.

---

<sup>1</sup> Az Olvasó figyelmébe ajánljuk a hasonló témájú magyarországi tanulmányok, kiadványok közül az alábbiakat:

Daróczi Etelka (1997): A halandóság területi eltérései Magyarországon 1959/60–1992. Budapest, KSH NKI Kutatási jelentések 60.

Daróczi Etelka és Kovács Katalin (2004): Halálozási viszonyok az ezredfordulón: társadalmi és földrajzi választóvonalak. Budapest 2004/2, KSH NKI Kutatási jelentések 77.

Klinger A. (2001): Halandósági különbségek Magyarországon iskolai végzettség szerint. Demográfia, 2001/3–4: 227–258.

Klinger András (2006): Újabb adatok a vidéki kistérségek és a budapesti kerületek halandósági különbségeiről (I). Demográfia, 49. évf. 2006/2–3: 197–231.

Klinger András (2006): Újabb adatok a vidéki kistérségek és a budapesti kerületek halandósági különbségeiről (II.) Demográfia, 49. évf. 2006/4: 342–365.

Kovács Katalin (2006): Az özvegyek, az elváltak és az egyedülállók egészségi állapota. Arányos vagy koncentrálnó terhek? Demográfia, 49. évf. 2006/1: 7–45.



## I. rész

# Halandósági egyenlőtlenségek: a várható élettartam és az elhalálozási valószínűségek alakulása

Az iskolai végzettség szerinti halandóság vizsgálatának két kiinduló adatbázisa az iskolai végzettség szerint bontott halálozási és népesség adatok.

### Halálozások

A Központi Statisztikai Hivatal népmozgalmi adatbázisában 1980-tól érhetőek el az iskolai végzettség szerint bontott halálozási adatok. Az adatbázis magán viseli az iskolai végzettség értelmezésének tartalmi és technikai problémáit, amelyeket a teljesség igénye nélkül az alábbiakban foglalunk össze:

A halandóság és számos más demográfiai (társadalmi) jelenség szempontjából fontos megkülönböztetni az alapfokú iskolai végzettséggel sem rendelkezőket. Ez a kategória mai értelemben azokkal azonos, akik nem végezték el az általános iskola nyolc osztályát. Ugyanakkor a ma élő népesség jelentős részénél, az idősebb népesség döntő részénél korábban nem a nyolc osztály jelentette az alapfokot, hanem a hat vagy – még korábban – a négy osztály. Ennek statisztikai számbavétele azonban következtelen, a halálozási és a népességi statisztikában jelentős metodikai eltérések vannak. Vizsgálatunk szerint körülbelül 65 éves korig azonos a nyolc osztály alatti és nyolcosztályos végzettség értelmezése mind a halálozási, mind a népességi statisztikában, e fölött az adatok használhatatlanok.

Ennek demonstrálására bemutatjuk az *I.1. ábrát*. Látható, hogy a nyolcosztályos kategória időskori halandóságában értelmezhetetlen szintugrások mutatkoznak 1993-ról 1994-re és 1997-ről 1998-ra. Ez is motivált bennünket arra, hogy az általános koréves halandóság vizsgálatánál az idős életkornál módszertani megfontolásokon alapuló *becsléseket* alkalmazzunk, a halál-oki halandóságnál pedig a vizsgálatot leszűkítsük a nyugdíjaskor alatti népességre.

Ugyancsak következtelen a szakmunkás végzettség értelmezése és kódolása az adat-szolgáltatók részéről. A népszámlálásokban azt tekintik szakmunkásnak (vagy szakiskolát végzettnek), aki a megfelelő bizonyítványt az 1960 óta működő szakmunkásképzők vagy 1975 óta működő szakiskolák valamelyikében szerezte. Akik ilyen végzettséggel rendelkeznek, azoknak döntő többsége nappali tagozaton, húszéves kora előtt fejezte be iskoláit, arra lehet tehát számítani – és az adatok ezt hűen tükrözik is – hogy 1990-ben gyakorlatilag nincs 49 évesnél, 2001-ben pedig 60 évesnél idősebb szakmunkás, vagy csak igen csekély számban. Ugyanakkor a halálozási statisztikában sokáig nem volt kritérium az 1960 után megszerzett vég bizonyítvány a szakmunkás végzettség bejegyzésénél, ezt a feltételt következtelen csak

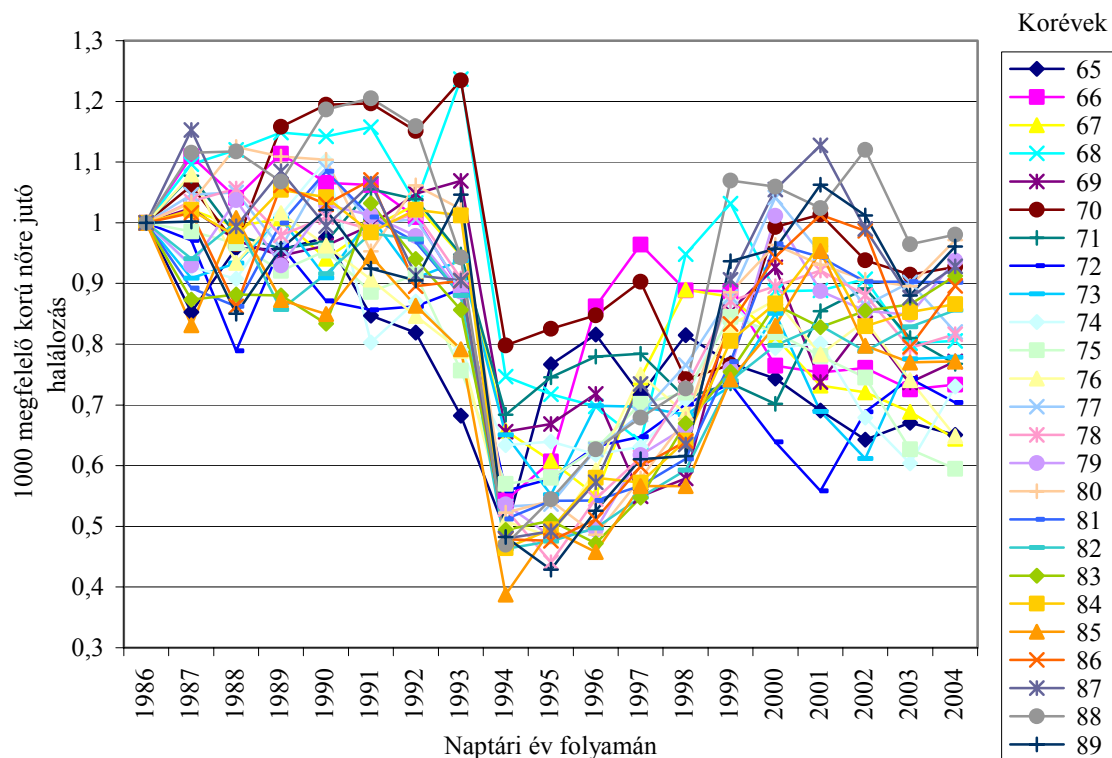
1999 óta alkalmazzák. Ezért a szakmunkások halálozási adatai igen nagy mértékben torzítanak, elemzésre jelen formájukban alkalmatlanok.

Ezért a kutatás keretében a szakmunkás végzettséget összevontuk a nyolcosztályos végzettséggel, és az összevont kategóriát a nemzetközi terminológiában szokásos „alapfokú végzettség” elnevezéssel jelöltük. Világos azonban, hogy a szakmunkások halandósága eltér a csak nyolc osztályt végzettekétől. Érdeemes lenne a kutatást abban az irányban folytatni, hogy alapadat szinten elkülönítsük a népességi definíció szerinti szakmunkásokat, és az alapfokú végzettségen belül kitapinthatóvá tegyük a nyolcosztályos és a szakmunkás végzettség közötti különbségeket is.

A közép- és felsőfokú végzettségnél azzal a módszertani problémával szembesültünk, hogy az idősebb életkorokban – főleg a nők és a felsőfokú végzettségűek körében – mind a halálesetek száma, mind alapnépesség létszáma alacsony, ami a becsléseket bizonytalanná teszi. Ennek feloldására, amikor az szükséges volt, összevontuk a két magasabb végzettségi kategóriát egy „legalább középfokú” végzettségű csoportba.

Összegezve, a tanulmányban többféle iskolai végzettségi kategorizálást használunk: az élettartamok országos szintű vizsgálatánál a *nincs alapfok*, *alapfok*, *középfok*, illetve *felsőfok*, az élettartamok területi (megyei, régiós) vizsgálatánál pedig a *legfeljebb szakmunkás*, illetve a *legalább középfok* kategóriákat. A becslési bizonytalanság csökkentésére ezen felül *ötéves átlagokat* képeztünk.

I.1. ábra. A 65–89 éves, nyolc osztályt végzett nők halálozási arányai (1000 lakosra jutó halálozás a megfelelő életkorú népességben, 1986. évi arány = 1,0)



## Népesség

Az iskolai végzettség szerinti halandóság elemzéséhez a halálozások mellett a nem, az életkor (korcsoportok) és az iskolai végzettség szerinti népességszámok is szükségesek. Ilyen népességadatok a népszámlálásokból nyerhetők, a népszámlálások közti időszakokra becsléseket lehet végezni.

A becslésre két lehetőségünk van. Egyfelől megkísérelhetjük a népesség iskolai végzettség szerinti népességszámok két *népszámlálás közötti továbbszámítását*, vagyis a népességnek a változások teljes körű számbavételével történő „görgetését” egyik cenzustól a másikig. Ehhez olyan részletes (az iskolarendszer végzettjeinek nem, kor, előző iskolai végzettség szerinti adatait, a különböző iskolai végzettségűek halálozásait és vándorlását tartalmazó) statisztika lenne szükséges, mely Magyarországon nem áll rendelkezésre.

A másik lehetőség a becslés, valamilyen *interpolációs technika* alkalmazásával. Egy ilyen technikával szemben több konzisztencia-kritérium fogalmazódik meg. Mindenekelőtt maga a népességi adatsor legyen konzisztens, tehát a népszámlálások alkalmával megfigyelt „ugrásokat”, az előző népszámlálásból továbbszámított létszámok és az új cenzus adatai közötti eltéréseket korrigálni szükséges. További konzisztencia-kritériumok adódnak a figyelembe vett iskolai végzettségek közötti kapcsolatokról. Így például eléggé hihetetlen az a becslési eredmény, amely szerint a legalacsonyabb iskolai végzettségűek száma a születési évjárat életkorának előrehaladásával emelkedik, a legmagasabb iskolai végzettségűek száma pedig csökken.

Az iskolai végzettség szerinti népességmegoszlás múltbeli időpontokra történő becslése mellett hallatlanul fontos feladat az előrebecslés is. Ebben az esetben arra vagyunk kíváncsiak, hogy jövőbeni időpontokban (rendszerint év elején) milyen a népesség iskolai végzettség szerinti összetétele, mégpedig kor és nem szerinti bontásban. Az előrebecslés kivitelezésénél ugyanazokkal a dilemmákkal állunk szemben, mint a múltbeli időpontokra történő visszszámításnál, hozzátevé, hogy ebben az esetben a megfelelő hipotézisek kidolgozását is el kell végezni.

Az alábbiakban röviden ismertetjük az eredetileg a „Tipikus életpályák – Magyarország a rendszerváltozás után” című OTKA-kutatás számára kidolgozott becslési rendszert és annak eredményeit a népesség végzettségi szintek szerinti megoszlásáról az 1980–2001 közötti időszakra, valamint előrebecsléséről 2021-ig. A becslés és előrebecslés alapján az iskolai végzettség szerinti népességszámok nem, valamint a betöltött életévek száma szerint bontva az 1980–2021 közötti időszak minden évének elejére rendelkezésre állnak.

### *Népességi alapadatok*

A becslésekhez a népszámlálások adataiból indultunk ki. Négy népszámlálási adatsort használtunk fel, úgymint a népesség száma



- nemek (férfiak és nők),
- betöltött életkor (0, 1, 2, ..., 89, 90 és több éves),
- legmagasabb befejezett iskolai végzettség (nyolc osztály alatt, nyolc osztály, szakmunkásképző vagy szakiskola, középiskola érettségivel, főiskolai vagy egyetemi diploma),
- népszámlálási időpont (1980, 1990, 2001) szerint.

A legmagasabb befejezett iskolai végzettség öt kategóriája a szokásos, összevont, a különböző statisztikákban, adatfelvételekben előforduló és a tapasztalatok szerint jól használható osztályozás. Az ennél részletesebb bontás talán a felsőfokú végzettségénél lett volna indokolt, de 2001-ből nem állt rendelkezésre a főiskola és az egyetem megkülönböztetése.

### *Aránymódszer a népszámlálások közötti interpolációra*

A demográfiában használatos becslési, előrebecslési technikák közül leginkább a *részben dinamikus aránymódszer* alkalmazása felel meg a feladat jellegének. Az aránymódszer lényege abban áll, hogy feltételezzük: egyik évről a másikra, egyik születési évjáratról a másikra az azonos nemű, korú egyének között *létszámarányosan* találunk adott, speciális jellemzővel rendelkező egyéneket. Az aránymódszer *statikus*, ha az arányváltozásokat egyik évről a másikra azonos életkorokon belül érvényesítjük, *dinamikus*, ha a változásokat azonos születési évjáraton, egymást követő életkorokban modellezzük.

A részben dinamikus aránymódszer fogalma azt fedi, hogy az iskolai végzettség szerinti becslés, előrebecslés feladatkörében *vegyesen* alkalmaztuk a statikus és dinamikus arányok módszerét.

Ez az eljárás megfelel a feladat jellegének. Az iskolai végzettség a fiatal életkorokban rövid idő alatt gyorsan változik, igen jelentős az iskolai végzettségek közötti mobilitás, az egyik iskolai végzettség megszerzése feltétele a következő „fokozat” elérésének. Ebben az esetben a *különböző magasságú arányszintek* elérése folyik, vagyis az időben történő változásoknál az életkor a domináns. Ezt követően a változások lelassulnak, a közép-felnőttkori „korrekciók” már egy kialakult iskolai végzettségi profil kisebb mértékű módosulásait jelentik. Itt tehát már a *születési évjáratra jellemző arányok* módosulnak, a különböző korúak iskolai végzettségi arányai a módosulásokkal együtt is mintegy „átöröklődnek” a következő életkorokra a születési évjárat „öregedésének” előrehaladásával. A magasabb életkorokban aztán a változások egyre inkább egy kialakult aránystruktúra halandósági differenciákból eredő változásából származnak, immáron tipikusan dinamikus szemlélet szerint.

Nézzük, mit jelent mindez képletekben. A nemre utaló indexeket elhagyjuk, de minden változónk úgy értendő, hogy az a férfiakra és a nőkre külön-külön vonatkozik. Feltesszük, hogy két népszámlálás között az arányváltozások *egyenletesek*. Nemigen lehet olyan, elegen-

dően pontos statisztikát találni, amely e feltételt alapjaiban cáfolná meg, nem is lenne tehát különösebb értelme a további precizírozásnak.

A *statikus* arányváltozásnál a  $t_0$  évi népszámlálástól a  $t_1$  évi népszámlálásig terjedő  $h = t_1 - t_0$  időszak  $t$  évében az adott  $x$  éves korú népességben vizsgáljuk az  $i$  iskolai végzettségi kategóriába tartozók százalékban kifejezett  $m(x, i, t)$  arányát:

$$(1) \quad m(x, i, t) = 100 \cdot \frac{P(x, i, t)}{P(x, t)},$$

ahol  $P(x, i, t)$  a  $t$  év elején betöltött évei alapján  $x$  éves korú,  $i$  befejezett iskolai végzettségű népesség száma,  $P(x, t)$  pedig a  $t$  év elején betöltött évei alapján  $x$  éves korú népesség összes száma. Nyilvánvaló, hogy

$$(2) \quad \sum_i P(x, i, t) = P(x, t) \text{ és } \sum_i m(x, i, t) = 100.$$

A linearitás feltétele szerint:

$$(3) \quad m(x, i, t) = \frac{t_1 - t}{h} m(x, i, t_0) + \frac{t - t_0}{h} m(x, i, t_1).$$

Figyeljük meg még egyszer, hogy a (3) képletben minden időpontban ugyanarról az  $x$  életkorról van szó, ez a statikus változások lényege.

A *dinamikus* arányváltozásnál a  $t_0$  évi népszámlálástól a  $t_1$  évi népszámlálásig terjedő  $h = t_1 - t_0$  időszakban a  $t_0$  évben  $x$  éves életkorú népességben megfigyelt  $m(x, i, t_0)$  arányt vetjük össze a  $t_1$  évben  $x + h$  éves életkorú népességben megfigyelt  $m(x + h, i, t_1)$  aránnyal, ebből becsüljük az időszak  $t$  évének arányát az egyenletes változás feltételezésével:

$$(4) \quad m(x + t - t_0, i, t) = \frac{t_1 - t}{h} m(x, i, t_0) + \frac{t - t_0}{h} m(x + h, i, t_1).$$

A (4) képletben tehát az arányok változó életkorra vonatkoznak: a  $t_0$  időpontban  $x$  éveseket vetjük össze a  $t_1$  időpontban  $x + h = x + t_1 - t_0$  évesekkel, és így közelítjük a köztes  $t$  évben az  $x + t - t_0$  évesek arányát. Ez konkrétan azt jelenti, hogy olyan életkorúakat vizsgálunk, akik valamennyien a  $t_0 - x - 1$  évben születtek, vagyis azonos születési évjárat tagjai.

A felső nyitott korcsoportban (90+ évesek) és – technikai okok miatt – az eggyel alacsonyabb életkorban (89 évesek) csak a statikus módszert alkalmazhatjuk. A végzettség fiatalkori megszerzésének időszakában (nagyjából 25 éves kor alatt) ugyancsak a statikus modell érvényesül. A középső, terjedelmes korcsoportban a dinamikus arányváltozás a jó megközelítés. Vannak úgynevezett *átmeneti* életkorok, ahol a kétféle becslési módszer találkozik. Ilyenkor a dinamikus közelítést a népszámlálások közötti intervallumnak csak egy részére alkalmazzuk, a fiatalabb életkorokban a statikus becslésből haladunk a következő népszámlálás tényadata felé, az idősebb életkorokban fordítva: az előző népszámlálás tényszámából a statikus becslés felé.

Az arányszámok becslése után a népességszámok becslése következik. Az (1) formulának megfelelően:

$$(5) \quad P(x, i, t) = \frac{m(x, i, t) \cdot P(x, t)}{100},$$

ahol most már  $P(x, t)$  a népszámlálások közötti  $t$  év elején betöltött évei alapján  $x$  éves korú népesség száma, mely a népmozgalmi statisztikából ismert, illetve a későbbiekben ismertetett módon korrigált.

A módszer nyilvánvaló előnye, hogy a valóságos mozgást modellezi, bár igen leegyszerűsített formában. Automatikusan biztosítja az olyan jellegű konzisztenciákat, mint a születési évjáratok iskolai végzettségének átöröklődése egyik évről (életkorról) a másik évre (életkorra). Ugyanakkor – a linearitás feltételezésével – nincs tekintettel az iskolai végzettség megszerzésében esetleg megnyilvánuló, a népszámlálások közötti hullámzásokra (ha egyáltalán vannak ilyenek). Különböző kiegészítő feltételeket és módosításokat is alkalmaztunk a változó iskolázási szabályokat figyelembe véve, ezek ismertetésétől azonban eltekintünk.

### *Népességi korrekciók*

A múltra vonatkozó becsléseknek egy további kulcskérdése a „megfelelő” össznépesség előállítás. Itt két feladat van. Egyfelől a népszámlálások nem minden esetben január 1-jei eszmei időponttal kerültek felvételre. Emiatt becsülni kell az év eleji létszámokat. Például a 2001. évi népszámlálás eszmei időpontja 2001. február 1-je volt, ezért alkalmas eljárással, a 2001. januári létszámváltozások figyelembevételével a népszámlálási népességből képezni kellett az év eleji, január 1-jén érvényes létszámokat. Másfelől, a népszámlálások népességszáma és a népmozgalmi statisztika alapján továbbszámított népességszámok közötti, időnként igencsak jelentős eltéréseket is korrigálni kell. A 2001. évi népszámlálás népességszáma 2001. január 1-re 10 200 ezer fő volt. Ugyanakkor az 1990. évi népszámlálásból 2001. január 1-re „továbbgörgetett” népességszám 10 005 ezer fő volt, tehát a népszámlálás az utolsó statisztikai becsléshez képest 195 ezer fős többletet adott.

A népszámlálások közötti népességkorrekció ezt a többletet (más esetekben, például 1990-ben: hiányt) visszamenőlegesen „elosztja” az évtized egészére.

Az évtizedközi népességi korrekciót 1980 és 1990, valamint 1990 és 2001 között végeztük el. 1980-ban olyan minimális volt az eltérés a népszámlálási és az 1970. évi népszámlálásból „továbbgörgetett” népesség között, hogy a korrekciótól eltekintettünk. Ezt nem tehetük meg 1990-ben, amikor az 1980-tól továbbvezetethez képest 175 ezer fős mínuszt kaptunk, továbbá 2001-ben, amikor közel 200 ezer fős népességtöbbletet mutatott a népszámlálás a várthoz képest.

Népességi korrekciónk a születési évjáratok létszámának egyenletes visszakorrigálásán alapul. Eszerint, ha  $P(x, t_1)$  a  $t_1$ -beni, az aktuális népszámlálás szerinti,  $\hat{P}(x, t_1)$  pedig az

előző, a  $t_0 = t_1 - h$  időpontban végzett népszámlálásból továbbszámított népesség a  $t_1$  időpontra, akkor a korrigált létszámadat a  $t$  időpontban „kohorszosan”, vagyis azonos születési évfáraton belül visszaosztva:

$$(6) \quad \tilde{P}(x+t-t_1, t) = \hat{P}(x+t-t_1, t) + (P(x, t_1) - \hat{P}(x, t_1)) \cdot \frac{t-t_0}{h}.$$

A (6) képlet baloldalán a korrigált népesség áll. A jobboldalon az első tag a korrekció nélküli továbbszámítást, a második magát a korrekciós tagot jelenti. Ez utóbbiban a  $t_1$  évi népszámlálásnál mért különbség (első tényező) a  $t_0$  évi (előző) népszámlálás óta eltelt évekkel arányosítva (második tényező) szerepel.

Ez az eljárás megegyezik a KSH által hivatalosan végrehajtott és publikált korrekcióval az 1990 és 2001 közötti időszakra. Az 1980 és 1990 közötti időszakra ilyen hivatalos korrekció nem készült, tanulmányunk adatai így e tekintetben újnak mondhatók.

#### *Az előrebecslési modell<sup>1</sup>*

Vizsgálatunkhoz szükségünk volt az iskolai végzettségi szerinti népességszámokra a 2001. évi népszámlálást követő időszakra vonatkozóan is. Ez már az előrebecslés feladatkörébe tartozik, ezért indokolt az említett iskolai végzettség szerinti előreszámítás rövid bemutatása.

A népesség iskolai végzettség szerinti előrebecslését a múltbeli időpontokhoz használt eljárás alapján végezhetjük. Tehát, a népességszámok előrebecslését megelőzte a különböző iskolai végzettségűek népességbeli arányainak előrebecslése. Az arányok előrebecslése ebben az esetben is *részben dinamikus* módon történhet:

- a fiatalabb és a legidősebb életkorokban az adott korszerinti arányok változásának *extrapolálásával*;
- a középső életkorokban az egymást követő születési évfáratok és életkorok arányváltozásának *alkalmazásával*.

Fogalmazzuk meg képletben is a kétféle szisztémát. A fiatalabb és a legidősebb életkorokban a statikus arány-előrebecslés lineáris extrapolációt véve alapul:

$$(7) \quad m(x, i, t) = \frac{t_1 - t}{h} m(x, i, t_0) + \frac{t - t_0}{h} m(x, i, t_1),$$

ahol most  $t_0$  és  $t_1$  az extrapolációhoz használt két fix pont,  $h = t_1 - t_0$  a köztük lévő időszak hossza,  $t > t_1$  a jövőbeni idő (naptári év). Figyeljük meg itt is a (3) képletéhez hasonlóan, hogy minden időpontban ugyanarról az  $x$  életkorról van szó, ez a statikus változások

---

<sup>1</sup> A tanulmány készítésének időpontjában még nem álltak rendelkezésre a 2005. évi mikrocenzus (kis népszámlálás) adatai, ezért volt szükség az előrebecslésre. Az azóta elvégzett ellenőrzés szerint becsléseink jó egyezést mutatnak a mikrocenzus adataival.

lényege. (A képlet első tagja negatív értékű, hiszen  $t > t_1$ , ez éppen arra utal, hogy két adatpontból előre vetítünk, és nem köztes értéket becsülünk.)

A dinamikus arány-előrebecslés pedig:

$$(8) \quad m(x, i, t) = m(x-1, i, t-1) \cdot \frac{m(x, i, t-1)}{m(x-1, i, t-2)},$$

vagyis a kategóriába tartozók aránya az életkor előrehaladásával az előző év (esetleg egy referenciaév) előrehaladási arányával változik. A (4) képlethez hasonlóan az arányok változó életkorra vonatkoznak: a  $t$  időpontban  $x$  éveseket vetjük össze a  $t-1$  időpontban  $x-1$  évesekkel, és az arányosító tényező (a képletben szereplő hányados) az egy-egy naptári évvel korábbi értékek hányadosa. Ez azt jelenti, hogy a születési évjárat tagjainak  $t-1$  évről a  $t$  évre történő továbblépését az eggyel idősebb születési évjáratban megfigyelt arányok szerint végezzük.

A fenti sémák alkalmazása mellett figyelembe vettünk egyes, a közoktatásban már érvényben lévő, illetve várhatóan érvénybe lépő változásokat, mint az iskolaköteles életkor kitolódása vagy a beiskolázások korhatárainak módosulása. Nagymértékben figyelembe vettük továbbá a közép- és felsőfokú végzettség területén megkezdődött áttörést. Ezen kívül tekintettel voltunk olyan definíciós problémákra is, mint a szakmunkás-szakiskolai végzettség megszerzésének múltbeli időkorlátja (részletesen lásd korábban).

#### *Területi népességi becslések az iskolai végzettségi szint szerint*

Az előzőekben az országos népességszámok becslésével foglalkoztunk, de az alkalmazott eljárások szinte változatlanul kiterjeszthetők a területi (megyei, régiós) népességekre is.<sup>2</sup>

Összességében a népességi és népmozgalmi alapadatok alábbi állományával dolgoztunk:

- országos adatok és becslések a népességszámról nem, életkor és az iskolai végzettség szintje szerint, 1986-tól 2005-ig éves bontásban;
- régiós adatok és becslések a népességszámról ötéves korcsoportokra osztva nem és az iskolai végzettség szintje szerint, 1986-tól 2005-ig éves bontásban;
- országos adatok a halálozásokról nem, az év elején betöltött életkor és az iskolai végzettség szintje szerint, 1986-tól 2004-ig éves bontásban;
- régiós adatok a halálozásokról ötéves korcsoportokra osztva nem, az év elején betöltött életkor és az iskolai végzettség szintje szerint, 1986-tól 2004-ig éves bontásban.

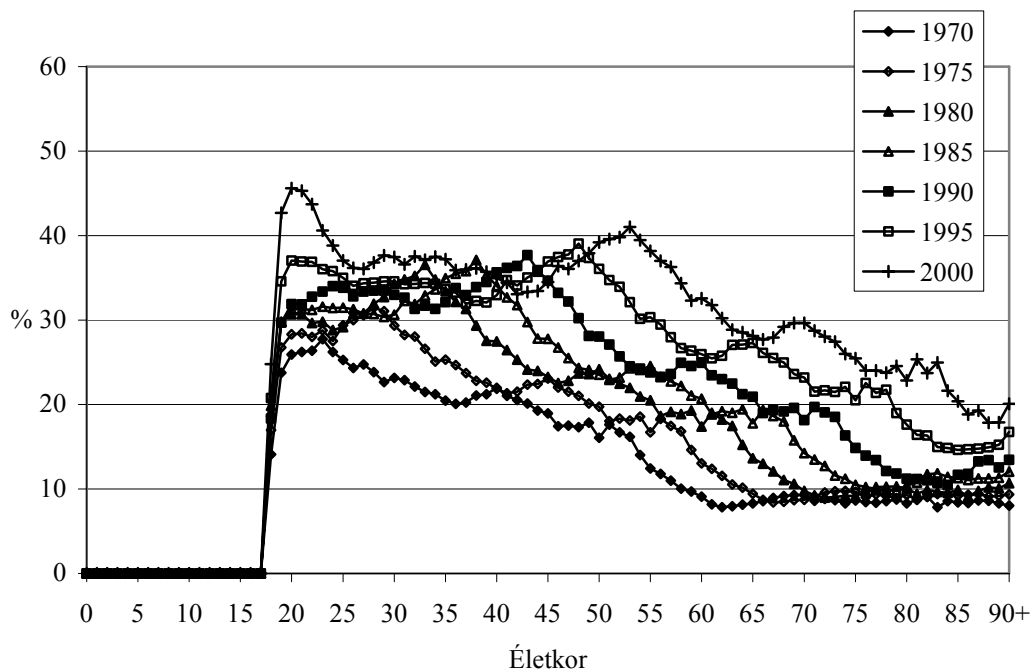
Két ábrával illusztráljuk az iskolai végzettség szerinti népességi változásokat, ahol nyomon követhető a végzettségi szint *kohorszról kohorszra történő* emelkedése a fiatalabb, majd *kohorszon belüli* öröklődése az idősebb életkorokban, mint az iskolai végzettség változásának két kulcsmozzanata. Az ábrákon a 25 éves kor alatti arányszámok erősen emelkednek, annak következtében, hogy az évjáratok egyre nagyobb része végzi el a középiskolát. A

---

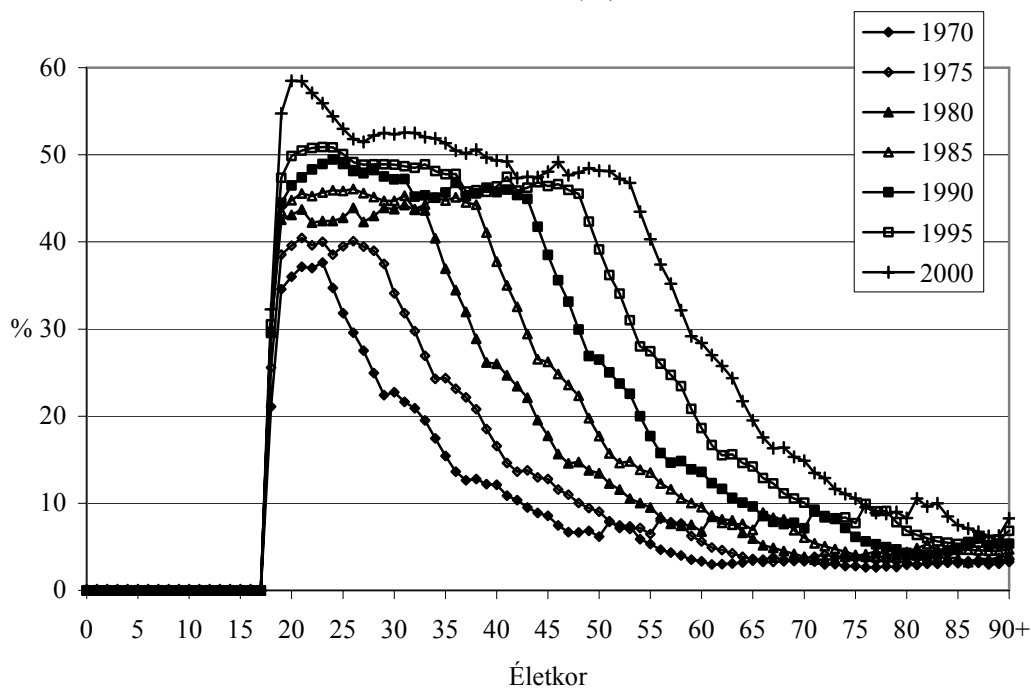
<sup>2</sup> A kiterjesztést és az iskolai végzettség szerinti népesség területi (kistérségi) előreszámítását a NKFP 5/175/2001. sz. „Kistérségi népesség-előreszámítás” című kutatási projektje támogatta.

2000. évi kiugró értékek, részben az 1995. évhez tartozó magasabb értékek már a közép- és felsőfokú képzés expanzióját mutatják.

I.2. ábra. A legalább érettségizett férfiak megfelelő korú népességben belüli aránya, 1970–2000 (%)



I.3. ábra. A legalább érettségizett nők megfelelő korú népességben belüli aránya, 1970–2000 (%)



1972-től kezdődően jelenik meg a szakközépiskola az iskolarendszerben, ami egy jellegzetes kiugrást okoz 1980-ban a 30–35 éveseknél, vagyis az 1945–1949-ben születetteknél.

Figyeljük meg ennek a kiugrásnak az „átöröklődését” az ezt követő időszakokra: a csúc 1985-ben a 35–40, 1990-ben 40–45, 1995-ben a 45–50, 2000-ben már az 50–55 éveseknél jelentkezik, ahogy a szóban forgó születési évjáratok idősödnek. Az is megfigyelhető, hogy az idősödéssel növekszik a részarány: itt mutatkozik meg a magasabban képzettek alacsonyabb halandósága.<sup>3</sup>

### *Országos, iskolai végzettség szerinti halandósági táblák készítése*

A halandóság becslését a 30. életévtől kezdtük el, abból kiindulva, hogy addigra alakul ki a korosztályokat (születési kohorszokat) jellemző végzettségi struktúra. Nincs kizárva természetesen a további változás, hiszen a felnőttképzés, a halandóság, a vándormozgalom kisebb-nagyobb mértékben tovább módosíthatja az évjáratok iskolai végzettségi szintjét, de a különböző szintek közötti mobilitás mégsem olyan rohamos, mint a nappali képzésben részt vevők tipikus életkoraiban.

A halálzási statisztika „anomáliái” miatt – amint azt az előzőekben említettük – összevont iskolai végzettségi kategóriákat alkalmaztunk.

### Legfeljebb szakmunkás, illetve legalább középfokú végzettség

Erre a két kategóriára minden életkorra megbízhatónak tekinthető, az alapnépességgel is összeesngő halálzási adataink vannak. Ezért lehetséges a halálzási arányok, valószínűségek közvetlen becslése az alapadatokból. Ennek rövid eljárása következő:

Képezzük az évjáratos átlagnépességeket, melyek az év eleji és végi, de egy évvel emelt életkorú népességszámok számtani közepei.

Képezzük az évjáratos átlagnépességek és a halálzások ötéves átlagait.

Kiszámítjuk a (perspektivikus) halálzási arányszámokat a két végzettségi kategóriára, férfiakra és nőkre, életkorokra (29 éves kortól 89+ éves korig), melyet ezrelékben adunk meg:

$$M_x^{n,i} = 1000 \frac{D_x^{n,i}}{\bar{P}_x^{n,i}},$$

ahol  $M$  az ezrelékben kifejezett perspektivikus halálzási arány,  $D$  a halálzások száma,  $\bar{P}$  az átlagnépesség,  $x$  az év eleji életkor,  $n$  a nem,  $i$  pedig az iskolai végzettség. Azért nevezzük perspektivikusnak az ilyen típusú, az év elejétől a következő év elejéig ható arányszámokat, valószínűségeket, mert segítségükkel az év eleji, *betöltött életévek szerint*  $x$  éves

---

<sup>3</sup> Természetesen nem kizárólag a halandóság hatásáról lehet szó. Más tényezők – a végzettségek közötti mobilitás, nemzetközi vándorlás, a népszámlálások hibái – mellett a bevallás pontatlanságai is szerepet játszhatnak. Mi tagadás, az emberek szeretik jobb színben feltüntetni magukat.

korú népességet tudjuk „előregörgetni” a következő év elejéig, ami a népesség-előreszámítás tipikus feladata.

Becsüljük a (perspektivikus) halálozási valószínűséget az ismert exponenciális formula<sup>4</sup> alkalmazásával:

$$Q_x^{n,i} = 1 - \exp\left(-\frac{M_x^{n,i}}{1000}\right).$$

Közvetlenül kiszámítjuk a stacioner népességeket a perspektivikus valószínűségekből, kiindulva százezer, 30. életkorát éppen betöltött személyből:

$$l_{30}^{n,i} = 100000$$

$$L_{30}^{n,i} = l_{30}^{n,i} \cdot \left(1 - \frac{1}{2} Q_{29}^{n,i}\right)$$

$$L_{x+1}^{n,i} = L_x^{n,i} \cdot (1 - Q_x^{n,i})$$

$$L_{89+}^{n,i} = 1000 \frac{L_{88}^{n,i} \cdot (1 - Q_{88}^{n,i})}{M_{89+}^{n,i}}$$

Becsüljük a halandóság olyan jellemzőit, mint a várható további élettartamok, életkorok elérésének valószínűsége, egy adott korintervallumban történő elhalálozási valószínűség:

$$e_x^{n,i} \approx \frac{\sum_{y=x}^{\omega} L_y^{n,i}}{\sqrt{L_{x-1}^{n,i} \cdot L_x^{n,i}}}, \quad {}_k p_x^{n,i} = \sqrt{\frac{L_{x+k-1}^{n,i} \cdot L_{x+k}^{n,i}}{L_{x-1}^{n,i} \cdot L_x^{n,i}}}, \quad {}_k q_x^{n,i} = 1 - {}_k p_x^{n,i},$$

ahol  $e$  a további élettartamot,  $p$  a (születésnaptól születésnapig terjedő) továbbélési valószínűséget adja a  $x$  és az  $x+n$  életkorok között,  $q$  pedig ugyanezen életkorok között az elhalálozás valószínűségét. A négyzetgyök alatti kifejezés a továbbélési rend.<sup>5</sup>

Ábráink a 30 éves korban várható élettartamok alakulását mutatják be a vizsgálatban szereplő évek átlagában.

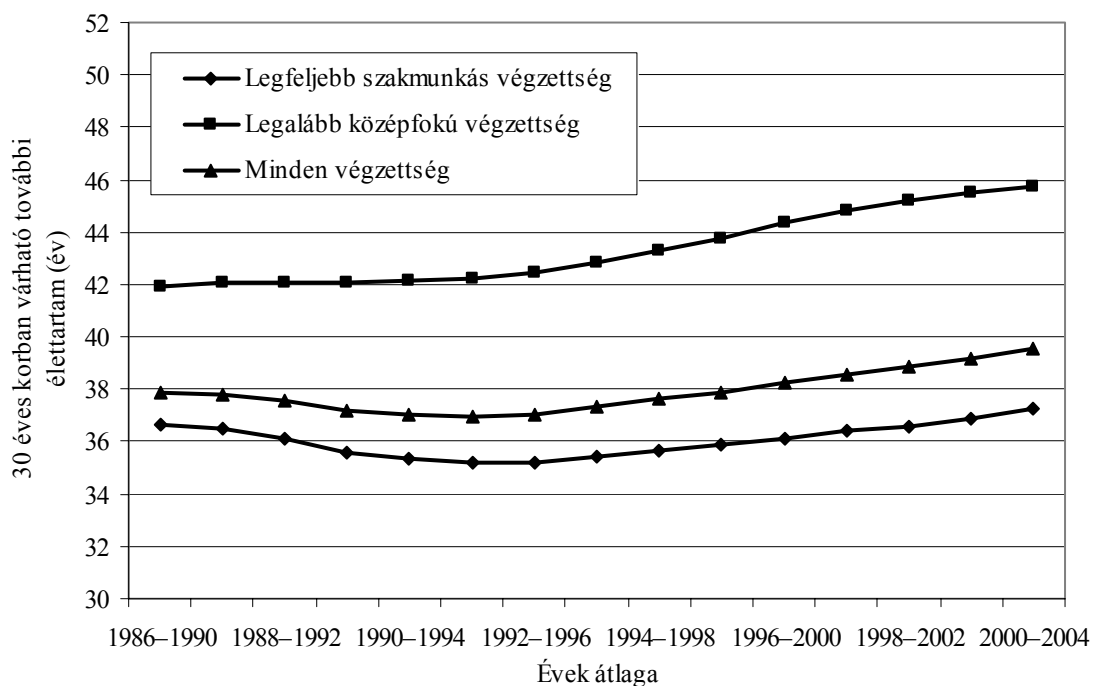
---

<sup>4</sup> Ha a népességszámok az  $x$  és  $x+1$  egzakt életkorok között exponenciális függvény szerint változnak, vagyis  $P_x = e^{ax+b}$ , akkor  $P_{x+1} = e^{a(x+1)+b} = P_x \cdot e^a = P_x - P_x Q_x$  miatt  $1 - Q_x = e^a$ . Másrészt az éves átlagnépesség integrálással  $\bar{P}_x = -\frac{1}{a} P_x Q_x$ , amit  $M_x$ -szel szorozva az eseményszám  $D_x = P_x Q_x$ , vagyis  $M_x = -a$ . Visszairva  $1 - Q_x = e^{-M_x}$ .

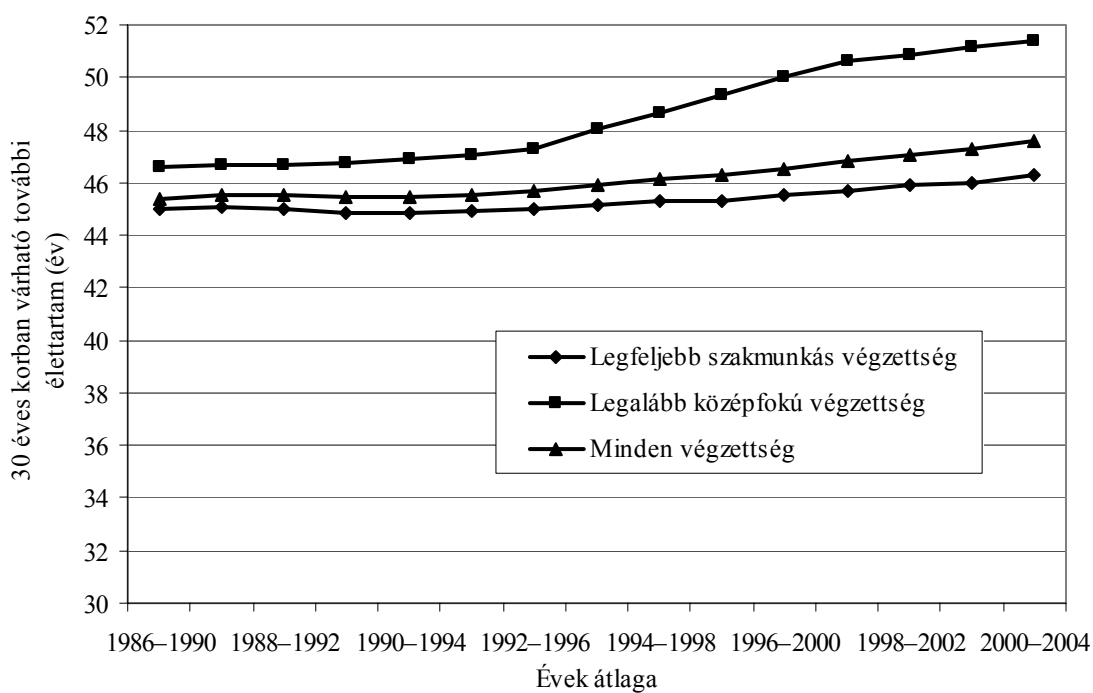
<sup>5</sup> A halandósági tábla készítésének módszereiről jó áttekintést ad: Guillaume Wunsch, Michel Mouchart és Josianne Duchêne (szerk.): The Life Table. Modelling Survival and Death. Kluwer Academic Publishers, 2002.



I.4.a. ábra. A férfiak 30 éves korban várható további élettartama kiemelt, összevont iskolai végzettség szerint, 1986–2004



I.4.b. ábra. A nők 30 éves korban várható további élettartama kiemelt, összevont iskolai végzettség szerint, 1986–2004



## Az iskolai végzettség további bontása

Bár a magasabb életkorokban a sorolt statisztikai bizonytalanságok és kódolási problémák nem teszik lehetővé a halandóság „adatszerű” becslését, általános hipotézisek alkalmazásával kiterjesztettük a középkorosztályok halálozási valószínűségeit az idősebb életkorokra azzal a céllal, hogy országos becslést adjunk az alapfokú végzettséggel nem rendelkező és azzal rendelkező, illetve a középfokú és felsőfokú végzettséggel rendelkező népesség mortalitására.

Becslésünk lényege, hogy két-két alnépesség jellemzőit becsljük egy-egy összevont népesség jellemzőiből. Módszerünk az arányos felosztás, azaz feltételezzük, hogy a magasabb életkorokban ugyanúgy lehet arányosítani az alnépességeket az összevont népességhez, mint a fiatalabb életkorokban. Tehát, ha az alapfokú végzettség nélküliek mortalitási arányszáma a fiatalabb életkorokban (jóval) magasabb, mint az összevont, legfeljebb szakmunkás végzettségű kategóriáé, akkor ez az idősebb életkorokban is így érvényesül. Ugyanez az elgondolásunk a legalább középfokú végzettségűek, azon belül az érettségizettek és a diplomások esetében.

Az országos általános halandósági táblákból ismert, hogy a férfiak és a nők halandósága 85 és 95 éves kor között kiegyenlítődik, azaz megszűnik a korábbi életkorokban mérhető különbség a nők javára. Ezért feltételezhetőnek tartottuk, hogy ugyanez a (szelekciós) hatás érvényesül a különböző iskolai végzettségek között is. A konkrét hipotézis úgy szól, hogy 95 éves korra azonossá válnak a nemek és iskolai végzettségi szintek szerinti halálozási arányszámok. 30 és 60 éves kor között pedig megbízhatóan lehet becsülni a mortalitást a statisztikai adatokból. A közbülső, 60 éves és 95 éves kor közötti intervallumban a 30 és 60 éves korban megfigyelt különbségeket egyenletesen „lecsengettük”.

A becslések konkrét végrehajtása a következő módon történt. Legyen  $A$  az egyik,  $B$  a másik csoport, míg  $A+B$  az összevont csoport. Esetünkben egyfelől  $A$  az alapfokot sem végzettek,  $B$  a nyolc osztályt végzett, legfeljebb szakmunkás végzettségűek,  $A+B$  pedig a legfeljebb szakmunkás végzettségűek csoportja; másfelől pedig  $A$  az érettségivel igen, de felsőfokú diplomával nem rendelkezők,  $B$  a főiskolai, egyetemi végzettségűek résznépessége,  $A+B$  pedig a legalább középfokú végzettségűeket foglalja magában (érettségizettek).

Először becsljük az  $A$  és az  $A+B$  csoportba tartozók halálozási valószínűségeinek hányadosát a 30–59 éves életkorokra:

$$\tilde{\lambda}_x^A = \frac{Q_x^A}{Q_x^{A+B}}, \text{ ahol } x = 30, 31, \dots, 59.$$

A hányadosértékek kismértékben ingadoznak, ezért lineáris regresszióval, az 50–59 évesekhez tartozó adatokat használva, egyenest illesztünk rájuk, és ebből becsljük a 60 éves korhoz tartozó, most már kiegyenlített (hullám nélküli) hányadosértéket:

$$\tilde{\lambda}_x^A \approx a \cdot x + b \text{ és } \lambda_{60}^A = a \cdot 60 + b, \text{ ahol } x = 50, 51, \dots, 59.$$

Ezt követően lineáris interpolációval számítjuk a hányadosértékeket 60 és 95 éves kor között, amikor is a végső hányados 1-gyel lesz egyenlő. Ugyanilyen módon becsüljük a  $\lambda_x^B$  arányokat is 60 és 95 éves kor között. Végül a valószínűségek becslése az alábbi formulával történik:

$$Q_x^A = \lambda_x^A Q_x^{A+B} (P_x^A + P_x^B) / (\lambda_x^A P_x^A + \lambda_x^B P_x^B), \text{ ahol } x = 61, 62, \dots, 89,$$

és hasonlóan a  $B$  résznépeességre:

$$Q_x^B = \lambda_x^B Q_x^{A+B} (P_x^A + P_x^B) / (\lambda_x^A P_x^A + \lambda_x^B P_x^B), \text{ ahol } x = 61, 62, \dots, 89.$$

A becslések 89 éves korig szólnak, mert az alapnépeességben és a halandósági táblákban is 90+ összevont korcsoportot alkalmazunk. A  $\lambda_x^A Q_x^{A+B}$  és  $\lambda_x^B Q_x^{A+B}$  szorzók mellett azért kell még egy pontosító tényezőt is bevonni, mivel a becsült  $Q_x^A$  és  $Q_x^B$  valószínűségeknek ki kell adniuk az együttes  $Q_x^{A+B}$  valószínűséget, mégpedig úgy, hogy:

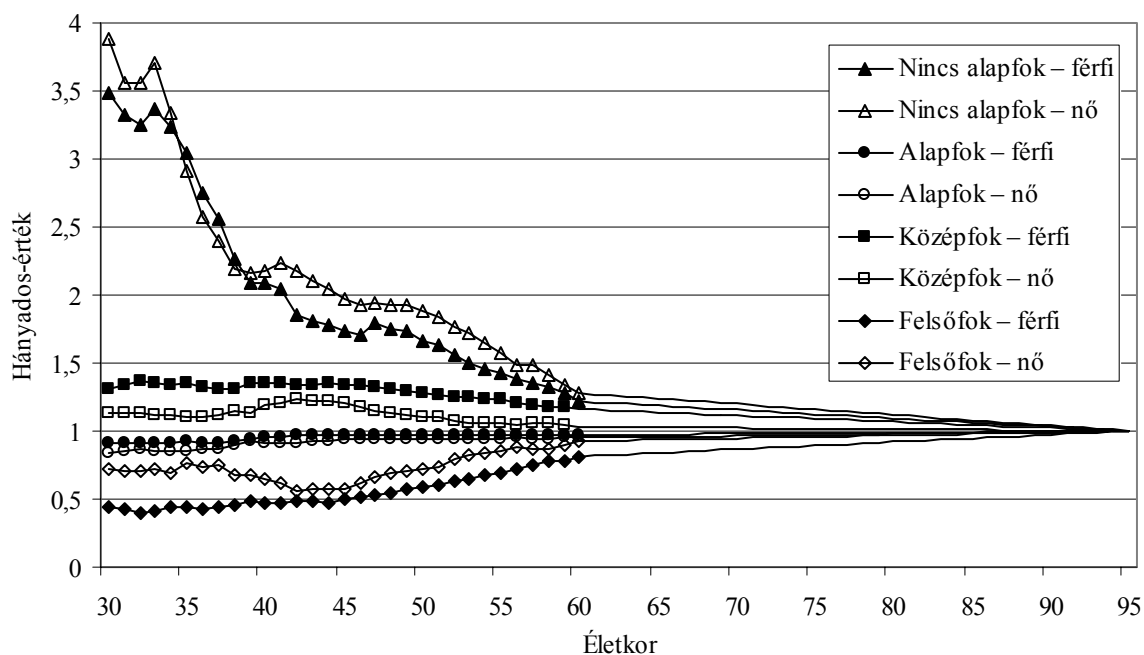
$$Q_x^{A+B} = \frac{P_x^A Q_x^A + P_x^B Q_x^B}{P_x^A + P_x^B}$$

legyen. Megjegyezzük, hogy a  $(P_x^A + P_x^B) / (\lambda_x^A P_x^A + \lambda_x^B P_x^B)$  szorzó értéke persze 1, ha  $\lambda_x^A = \lambda_x^B$ , így konkrétan 95 éves korban. De akkor is 1, ha  $\lambda_x^A = 1 + \Delta / P_x^A$  és  $\lambda_x^B = 1 - \Delta / P_x^B$ , ez áll fenn 60 éves korban. A két életkor között az 1-gyel való egyezés a lambdák lineáris becslése miatt nem mindig teljesül, ezért kell a  $(P_x^A + P_x^B) / (\lambda_x^A P_x^A + \lambda_x^B P_x^B)$  tényezővel történő szorzás.

A különböző paraméterekkel végzett becsléseink, érzékenységi vizsgálataink (ha pl. 95 éves kor helyett 90 vagy 85 éves kort, lineáris vagy exponenciális „lecsengést” stb. választunk) nagyon csekély különbségeket mutattak az eredményekben, ami alátámasztja a becslések helyességét. Természetesen ettől a becslések még közelítő értékek maradnak.

A következő ábra illusztrálja az eljárást. Az ábrán a 2000–2004 időszak átlagában a „nincs alapfok” és az „alapfok” kategória elhalálozási valószínűségeinek a „legfeljebb szakiskola” végzettségi kategória elhalálozási valószínűségéhez viszonyított arányai szerepelnek, és azok „kihúzása” 95 éves korig. Ugyancsak feltüntettük a „középfok” és „felsőfok” kategória elhalálozási valószínűségeinek a „legalább középfok” végzettségi kategória elhalálozási valószínűségéhez viszonyított arányait és kiterjesztésüket 95 éves korig.

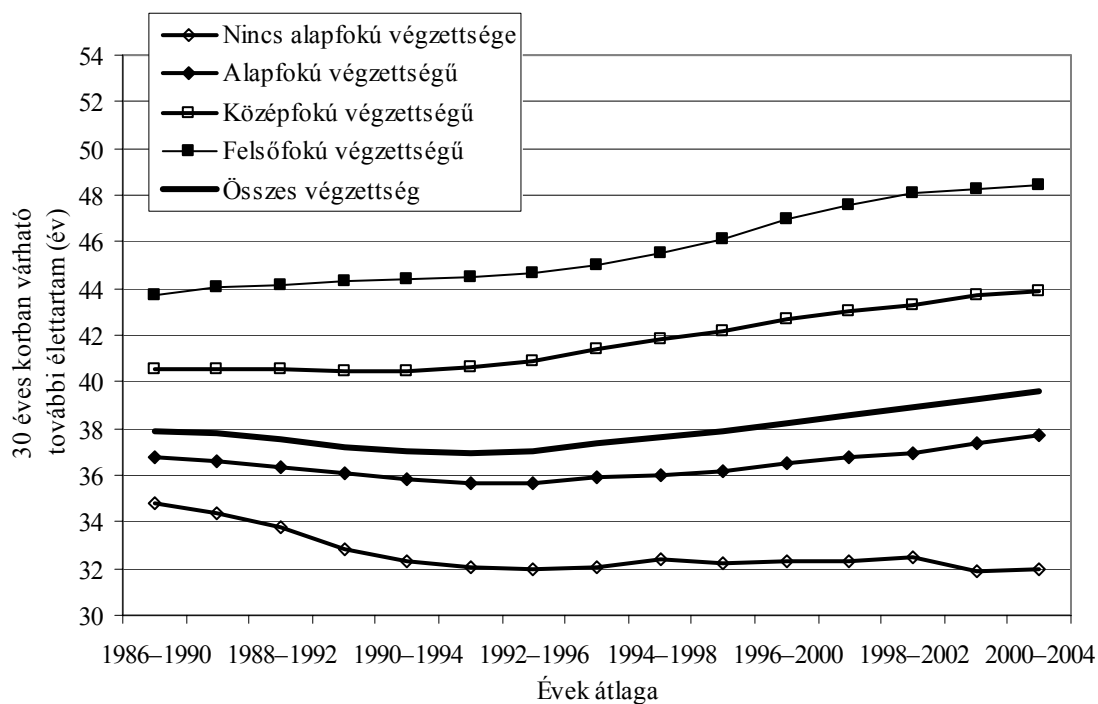
I. 5. ábra. Elhalálozási valószínűségek hányadosai, 2000–2004



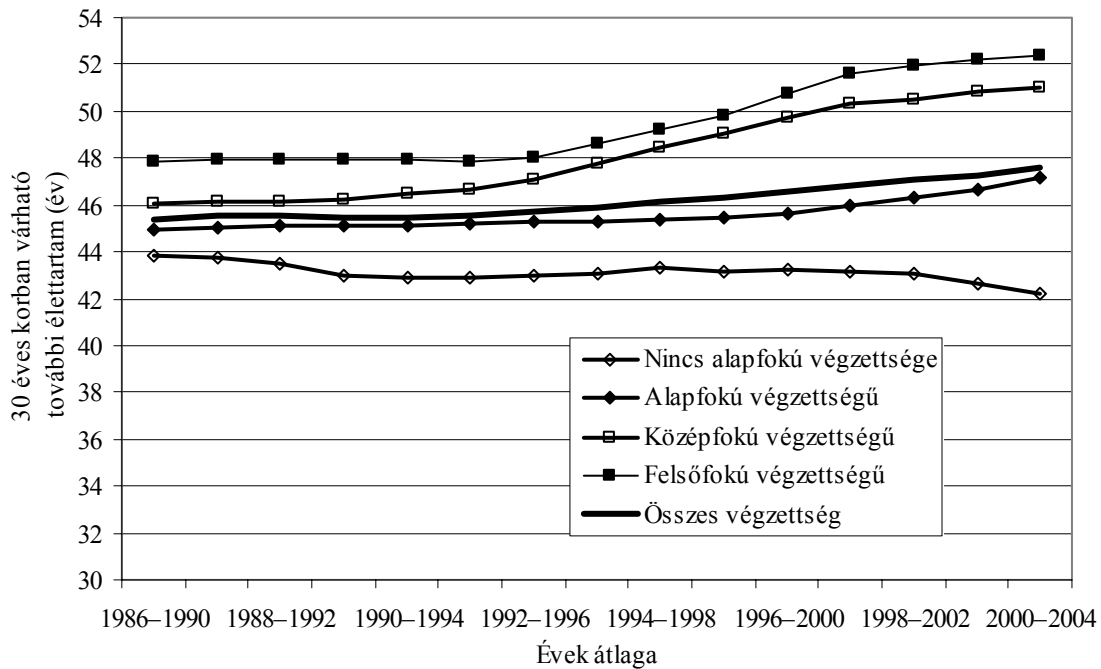
Az ábrán a kitöltött jelű adatsorok a férfiak, az üres jelűek a nők valószínűségi hányadosait mutatják. Nem tüntettük fel a legfeljebb alapfok és legalább középfok kategóriákat, hiszen mindegyik azonosan 1.

A következő ábrák a jelzett módon kibővített iskolai végzettségi kategóriákra mutatják be a 30 éves korban várható további élettartam alakulását. Az országos halandósági becslésekről részletesen szólnak az I. melléklet grafikonjai.

I.6.a. ábra. A férfiak 30 éves korban várható további élettartama iskolai végzettség szerint, 1986–2004



I.6.b ábra. A nők 30 éves korban várható további élettartama iskolai végzettség szerint, 1986–2004



#### Az iskolai végzettség szerinti halandóság területi becslése

A területi dimenzió figyelembevételével további részletekkel gazdagítja a halandósági vizsgálatokat, ugyanakkor szűkíti is az elemzési lehetőségeket, miután fokozottan fellép a statisztikai bizonytalanság. Még a régiók népességszámai sem teszik lehetővé az egyéves életkorcsoportok szerinti mortalitási jellemzők megbízható becslését, nem is szólva a megyékről. Ezért a területi elemzést Budapestre és a régiókra, továbbá ötéves korcsoportokra korlátozzuk. Megtartjuk továbbá az öt naptári éves átlagolást is. Főleg a magasabb iskolai végzettségűek egyenlőtlen területi eloszlása és az ebből adódó kis esetszámok okoznak becslési problémákat. Ezért itt csak a két összevont iskolai végzettségre (legfeljebb szakmunkás és legalább középfokú végzettség) számítottuk a halandósági táblákat.<sup>6</sup>

A halálzási statisztikában az ötéves korcsoporton általában a *betöltött életkor* szerinti korcsoportot értik. Az így adódó halálzási adat és a népességhez viszonyított halálzási arány *hibrid* abból a szempontból, hogy nem köthető egyetlen jól meghatározott születési év-járáshoz. A 40–44 éves korban történő halálzások 2005-ben ugyan főként olyan meghaltakat jelentenek, akik 1961–1964-ben születtek, de vannak köztük olyanok is, akik 1965-ben, illetve 1960-ban születtek. Így a demográfiai arányképzés fő elvét, miszerint az esetszámokat a produkáló népességhez viszonyítjuk, itt nem tudjuk közvetlenül alkalmazni.

<sup>6</sup> Kísérletképpen megtörtént a megyei halandósági táblák összeállítása is, de egyes iskolai végzettségeknél néhány megye olyan kirívó becslésértékeket ad, hogy emiatt a teljes megyei számítás bemutatásától eltekintettünk.

A vizsgálathoz kidolgoztunk egy olyan eljárást, amely viszonylag korrekt és konzisztens módon mégis lehetővé teszi, hogy a hibrid adatokból becsljük meg a kohorszok jellemzőit. Ehhez azt használtuk ki, hogy az ötéves átlagos halálozási hányadosok (ötszöröse) megegyeznek az öt naptári évre számított halálozási arányokkal:

$$M_{x,x+4}^{t,t+4} = \frac{\sum_{s=t}^{t+4} D_{x,x+4}^s}{\sum_{s=t}^{t+4} \bar{P}_{x,x+4}^s},$$

ahol  $M$  az ötéves halálozási arány,  $D$  a halálozások száma,  $\bar{P}$  az átlagnépesség,  $x$  az életkor,  $t$  a naptári év,  $s$  pedig a naptári év futó indexe.

Az ábrán látható ún. Lexis-hálón a szóban forgó  $M$  arányszámokat az ABCF és az FCDE téglalapokban képezzük, miközben nekünk az ötéves születési évjárat adataira van szükségünk, azaz az ACDF paralelogrammára. Figyelembe véve a halandósági görbe exponenciális jellegét, kiindulási becslésként elfogadható, hogy ezt a kohorszos arányt a két hibrid arány mértani közepével becsljük:

$$M_{ACDF} \approx \sqrt{M_{ABCF} \cdot M_{FCDE}}.$$

Ebből közvetlenül kapjuk az ötéves halálozási valószínűség becslését:

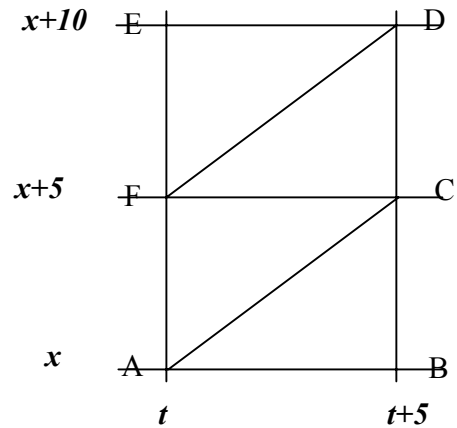
$$Q_{ACDF} \approx 1 - \exp(-M_{ACDF}).$$

Az így kapott (perspektivikus) elhalálozási valószínűség a halandósági táblából is előállítható a stacioner népesség adatainak segítségével:

$$Q_{x,x+4} = 1 - \frac{L_{x+5,x+9}}{L_{x,x+4}} = 1 - \frac{\sum_{y=x+5}^{x+9} L_y}{\sum_{y=x}^{x+4} L_y}.$$

Ha eddigi becsléseink teljesen pontosak, akkor ezzel előállítottuk a korcsoportos halandósági táblát (az első és utolsó korcsoportok becsléséhez még kiegészítő megfontolások szükségesek). A becslések helyességét az országos halandósági táblán tudtuk ellenőrizni, ahol *majdnem pontos* értékeket kaptunk. A kismértékű eltérésekkel a budapesti, illetve régiós becsléseket is korrigáltuk.

A következő táblázat a budapesti és a régiós halandósági táblák fő mutatószámát, a 30 éves korban várható élettartamokat adja meg az 1986–1990 és a 2000–2004 évek átlagában, férfiakra és nőkre.



I.1. táblázat. A 30 éves korban várható élettartamok iskolai végzettség szerint  
Budapesten és a régiókban

Területi egység	30 éves korban várható további élettartam					
	1986–1990-ben			2000–2004-ben		
	legfeljebb szakmunkás	legalább középfok	minden végzettség	legfeljebb szakmunkás	legalább középfok	minden végzettség
	Férfiak					
Budapest	36,7	41,9	39,0	35,8	47,0	41,1
Közép-Magyarország	36,3	41,9	38,2	36,7	46,9	40,6
Közép-Dunántúl	36,5	41,2	37,5	37,3	45,6	39,4
Nyugat-Dunántúl	37,8	42,0	38,8	38,2	45,2	40,1
Dél-Dunántúl	36,5	41,6	37,5	37,4	45,6	39,2
Észak-Magyarország	36,0	41,0	37,0	36,4	42,5	38,1
Észak-Alföld	36,6	41,9	37,5	37,0	44,5	38,6
Dél-Alföld	36,7	42,8	37,8	37,8	44,2	39,3
Magyarország	36,6	41,9	37,9	37,2	45,7	39,6
	Nők					
Budapest	44,4	45,8	45,2	44,3	51,9	47,8
Közép-Magyarország	44,5	45,8	45,1	45,2	51,6	47,6
Közép-Dunántúl	44,5	46,4	44,8	46,2	51,5	47,2
Nyugat-Dunántúl	45,5	46,8	45,8	47,1	50,0	47,9
Dél-Dunántúl	44,5	46,8	44,8	45,8	51,1	46,7
Észak-Magyarország	44,8	45,9	45,2	46,0	48,7	46,8
Észak-Alföld	44,6	47,2	45,0	45,9	50,2	46,8
Dél-Alföld	45,0	47,1	45,3	46,6	49,7	47,3
Magyarország	45,0	46,6	45,4	46,3	51,4	47,6

A budapesti és a régiós (általános, korcsoportos) halandósági jellemzőkből két mutatószámot emelünk ki, és ábrázoljuk a II. melléklet grafikonjain: a 30 éves korban várható élettartamot és a 30 és 65 éves kor közötti elhalálozás kockázatát.

#### *Az országos mortalitás alakulása 1986 és 2004 között*

A halandóság egyik leginkább használt, összefoglaló, a különböző összehasonlításokban alkalmazható mutatója a várható élettartam. Esetünkben a 30 éves korban várható élettartam jelzi ilyen módon a halandóság (illetve a továbbélés) színvonalát a különböző iskolai végzettségű népességcsoportokban.

I.2. táblázat. A 30 éves korban várható további élettartam alakulása, 1986–2004

Naptári évek átlaga	Nincs alapfok	Alapfok	Középfok	Felsőfok	Összesen
			Férfiak		
1986–1990	34,8	36,8	40,5	43,7	37,9
1987–1991	34,4	36,6	40,6	44,0	37,8
1988–1992	33,7	36,4	40,5	44,2	37,6
1989–1993	32,8	36,1	40,4	44,3	37,2
1990–1994	32,3	35,8	40,5	44,4	37,1
1991–1995	32,0	35,7	40,6	44,5	37,0
1992–1996	32,0	35,7	40,9	44,7	37,1
1993–1997	32,1	35,9	41,4	45,0	37,3
1994–1998	32,4	36,0	41,8	45,5	37,6
1995–1999	32,2	36,2	42,2	46,1	37,9
1996–2000	32,3	36,5	42,6	47,0	38,3
1997–2001	32,3	36,8	43,1	47,6	38,6
1998–2002	32,5	37,0	43,3	48,1	38,9
1999–2003	31,9	37,4	43,7	48,2	39,2
2000–2004	31,9	37,8	43,9	48,4	39,6
			Nők		
1986–1990	43,8	45,0	46,0	47,8	45,4
1987–1991	43,7	45,1	46,1	48,0	45,5
1988–1992	43,5	45,1	46,2	47,9	45,5
1989–1993	43,0	45,1	46,3	47,9	45,4
1990–1994	42,9	45,1	46,5	47,9	45,5
1991–1995	42,9	45,2	46,7	47,8	45,6
1992–1996	43,0	45,3	47,0	48,0	45,7
1993–1997	43,1	45,3	47,8	48,6	45,9
1994–1998	43,3	45,4	48,5	49,2	46,2
1995–1999	43,2	45,5	49,1	49,8	46,3
1996–2000	43,3	45,7	49,7	50,8	46,6
1997–2001	43,1	46,0	50,3	51,6	46,8
1998–2002	43,0	46,3	50,5	51,9	47,1
1999–2003	42,7	46,7	50,8	52,2	47,3
2000–2004	42,2	47,2	51,0	52,4	47,6

A táblázat szerint a férfiak 30 éves korban várható élettartama jelentős csökkenést követően 1993 környékétől *emelkedő* tendenciájú, a *nyereség* 1988 környékéhez képest 1,7 év, 1993-hoz viszonyítva 2,6 év. A nőknél a rendszerváltozást követően csökkenés nem mutatkozik, az *emelkedés* 1988-hoz képest 2,2 év.

Az alapfokú végzettséggel sem rendelkezők csoportjában figyelhetők meg a legrövidebb élettartamok. A férfiaknál a kezdőérték 34,8 év, ami 32 évre csökken 1993-ig, majd átmeneti emelkedés után *újra csökken*, és 2002 környékén 32 év alá kerül. Összességében a legalacsonyabb végzettségű férfiak *élettartam-vesztesége* a vizsgált időszakban 2,9 év. Az ugyanilyen végzettséggel rendelkező nőknél hasonló tendenciát mutatnak a becslések: a kezdeti 43,8 évről a rendszerváltozást követően 43 év alá csökken az élettartam, majd átmeneti emelkedés, illetve stagnálás után a 42 évhez közelít. A legalacsonyabb végzettségű nők *élettartam-vesztesége* a vizsgált időszakban 1,6 év.

*Az alapfokú végzettségtől kezdődően az élettartamok növekedése az iránymutató.* A férfiaknál ugyan bekövetkezik egy több mint 1 éves visszaesés a nyolc osztályt végzetteknel (a szakmunkásokat is beleértve) a kilencvenes évek első felében, de ezt követően korrekció



következik, és napjainkhoz közeledve a kiinduláshoz képest 1 éves, a mélyponthoz képest 2 éves nyereséget könyvelhetnek el. A nőknél a többletévek száma ugyancsak több mint 2.

A középfokú és a felsőfokú végzettségű csoportban egyáltalán nem következett be élettartam-csökkenés. Az emelkedés először lassú, aztán ütemes, a végén megint lassuló. A teljes időszakban a középfokú végzettséggel rendelkező férfiak 3,4 évet, a nők 5 (!) évet tesznek hozzá a 30 éves korban várható élettartamhoz. A felsőfokú végzettségű férfiak növekménye 4,7 év, a nőké 4,6 év.

*Az eltérő tendenciák következtében tovább nyílt az élettartam-olló a különböző iskolai végzettségűek között. Már 1986–1990 átlagában is 8,9 év mutatkozott a legmagasabb és a legalacsonyabb végzettségű férfiak között az előbbieik javára, de még ez a tetemes különbség is növekedni tudott, és jelenleg már 16,5 évet (!) tesz ki. A nőknél a felsőfokú végzettségűek 4 évnyi előnye 10,2 évre (!) változott a rendszerváltozás második évtizedének elejére. A legmagasabb végzettségű nők és a legalacsonyabb végzettségű férfiak között több mint 20 év (!) különbség mutatkozik a 30 éves korban várható élettartamban.*

Az aktív életciklusuk elején járók halandóságának egy másik, érzékeny mutatószáma az, hogy közülük hányan érik meg a nyugdíjas kort, vagy más megfogalmazásban, hány százalékos a csoport halálozási vesztesége az aktív életkorokban. Előbbit a 30 éves kortól 65 éves korig történő *továbbélési valószínűséggel*, utóbbit a 30 és 65 éves kor közötti *elhalálzási valószínűséggel* mérhetjük. A két (százalékban kifejezett) valószínűség összege 100. Az életkori határ választásának két oka van: egyfelől a hivatalos nyugdíjkorhatár már meghaladta a 60 évet, másfelől a tanulmány haláloki fejezeteiben a 30–65 évesek okspecifikus mortalitását vizsgáljuk. Végül nemzetközi összehasonlításra is alkalmasabb a 65 éves korhatár, lévén, hogy az Európai Unióban egyre gyakrabban ezt tekintik az idős kor alsó határának. A következő táblázat az elhalálzási valószínűségeket mutatja be, más megfogalmazásban azt, hogy a 30 éveseknek várhatóan hányad része halálozik el 65 éves koráig.

A férfiak lényegesen alacsonyabb élettartamaiból következik, hogy az idős életkorokig meghaltak arányában is nagy különbségek vannak, összevetve a nőkkel. Az átlagos 30 éves férfi esélye arra, hogy megérje 65. születésnapját, 2000–2004 átlagában kevesebb mint 65 százalék, szemben a nők több mint 84 százalékos esélyével. Más szóval a férfiak harmada és a nők hatoda nem éri meg az idős kort. Ezek az arányok az utóbbi időszakban *javultak*, azonban a rendszerváltozást követően voltak olyan évek, amikor az aktív korú férfiak elhalálzási esélye több mint 40 százalékos volt. A rendszerváltozás első éveiben a 30–64 éves nők mortalitása is közel került a 20 százalékhoz.

*Az aktív életszakaszban történő elhalálzások iskolai végzettség szerinti különbségei egyenesen drámainak tűnnek. A legalacsonyabb végzettségűek halálozási kockázata 57 (!) százalékhoz közelít a férfiaknál, és 30 (!) százalékhoz a nőknél. Ez azt jelenti, hogy azon 30 éves férfiak közül, akiknek nincs alapfokú végzettsége, minden második, a nőknél minden harmadik meghal a nyugdíjkorhatár elérése előtt. Ugyanakkor a felsőfokú végzettségű férfiak 65 éves korig történő továbbélési esélye 85, a nőké 91 százalékos.*

I.3. táblázat. Elhalálozási valószínűség 30-tól 65 éves korig (%)

Naptári évek átlaga	Nincs alapfok	Alapfok	Középfok	Felsőfok	Összesen
			Férfiak		
1986–1990	46,5	42,1	31,3	22,8	38,8
1987–1991	47,8	42,6	31,3	22,1	39,1
1988–1992	49,7	43,5	31,5	22,0	40,0
1989–1993	52,5	44,5	31,9	21,8	41,0
1990–1994	54,0	45,3	31,7	21,5	41,5
1991–1995	55,0	45,8	31,5	21,5	41,7
1992–1996	55,2	45,9	31,0	21,2	41,6
1993–1997	54,9	45,4	30,2	20,9	40,8
1994–1998	54,1	45,1	29,4	19,9	40,1
1995–1999	54,5	44,6	28,7	18,9	39,4
1996–2000	54,5	43,8	28,0	17,7	38,4
1997–2001	54,5	43,2	27,4	16,9	37,6
1998–2002	54,6	42,8	26,8	15,9	36,9
1999–2003	56,3	42,0	25,8	15,6	36,1
2000–2004	56,6	41,2	25,6	15,2	35,3
			Nők		
1986–1990	22,3	19,4	17,7	14,2	18,6
1987–1991	22,9	19,4	17,5	13,8	18,6
1988–1992	23,6	19,6	17,2	13,7	18,8
1989–1993	25,0	19,7	17,0	13,7	19,0
1990–1994	25,4	19,9	16,5	13,6	19,0
1991–1995	25,7	20,1	16,0	13,4	19,0
1992–1996	25,6	20,0	15,3	13,0	18,7
1993–1997	25,6	19,9	14,7	12,4	18,4
1994–1998	25,2	19,7	14,0	11,8	17,9
1995–1999	25,8	19,6	13,3	11,1	17,5
1996–2000	25,7	19,3	13,0	10,4	17,1
1997–2001	26,5	19,0	12,8	10,0	16,8
1998–2002	26,9	18,7	12,5	9,5	16,4
1999–2003	28,2	18,5	12,1	9,3	16,1
2000–2004	29,7	18,0	12,0	9,3	15,8

Vizsgáljuk meg végül azt, mekkora eséllyel érik meg a 30 évesek a legmagasabb életkorokat! A következő táblázat a 30-tól 80 éves korig történő elhalálozás valószínűségét mutatja be.

Napjainkhoz közeledve a férfiakra az jellemző, hogy háromnegyedük meghal 80 éves kora előtt, vagyis minden negyedik éri meg ezt az életkort. A nőknél sokkal jobbák az esélyek: több mint 50 százalékuk eléri a 80 éves kort. Ezek az arányok lényegesen kedvezőbbek az 1980-as évek végéhez viszonyítva, bár áttörésről az egész népesség esetében nem beszélhetünk.

I.4. táblázat. Elhalálozási valószínűség 30-tól 80 éves korig (%)

Naptári évek átlaga	Nincs alapfok	Alapfok	Középfok	Felsőfok	Összesen
			Férfiak		
1986–1990	82,3	81,3	74,5	65,5	79,2
1987–1991	82,6	81,2	74,2	64,4	79,0
1988–1992	83,4	81,2	73,8	63,5	79,3
1989–1993	84,7	81,3	73,6	62,8	79,8
1990–1994	85,3	81,6	72,9	62,1	79,9
1991–1995	85,8	81,7	71,9	61,8	79,9
1992–1996	85,9	81,8	70,8	61,1	79,7
1993–1997	85,8	81,6	68,6	60,3	79,2
1994–1998	85,3	81,7	67,2	58,3	78,5
1995–1999	85,5	81,5	66,1	56,1	78,1
1996–2000	85,4	81,2	64,6	53,5	77,3
1997–2001	85,4	80,5	63,5	51,7	76,5
1998–2002	85,3	80,0	63,1	50,4	75,8
1999–2003	86,3	79,1	61,9	50,2	75,2
2000–2004	86,3	78,3	61,3	49,8	74,4
			Nők		
1986–1990	59,8	59,3	57,0	50,5	58,0
1987–1991	59,5	58,8	56,4	49,9	57,4
1988–1992	59,7	58,2	56,0	49,8	57,2
1989–1993	60,4	57,5	55,4	49,8	57,1
1990–1994	60,4	57,2	54,4	49,7	56,8
1991–1995	60,1	56,7	53,5	50,4	56,3
1992–1996	59,9	56,4	52,1	49,9	55,9
1993–1997	59,4	56,4	49,1	47,4	55,1
1994–1998	58,7	56,4	46,3	45,2	54,3
1995–1999	58,9	56,1	44,4	43,3	53,8
1996–2000	58,5	55,5	42,6	40,3	53,0
1997–2001	58,7	54,1	41,3	38,3	52,1
1998–2002	58,9	52,7	40,8	37,2	51,3
1999–2003	60,0	51,2	40,1	36,6	50,6
2000–2004	60,8	49,4	39,5	36,1	49,6

Nem így a felsőfokú végzettségűeknél, ahol úgy tűnik, egy egész halandósági korszakváltás zajlik le. Korábban a diplomás férfiak egyharmada, ma fele ünnepelheti a 80. születésnapját. Az 1980-as évek végén minden második nő meghalt 80 éves koráig, jelenleg csak minden harmadik. Jelentős javulás mutatkozik a középfokú és az alapfokú végzettségűek körében is (az utóbbi kategóriában a férfiaknál csak jelképesen). Ugyanakkor romlott a magas életkor elérésének esélye a legalacsonyabb végzettségűeknél. A nyolc osztályt sem végzett 30 éves nők 60 százaléka halálozik el a magas életkor elérése előtt, a legalacsonyabb végzettségű férfiaknak pedig igen csekély esélye van nagyon idősnek lenni: 86 százalékuk meghal a 80. születésnap elérése előtt.

A melléklet I. ábrásra a fenti mutatószámok mellett a 60 éves korban várható élettartamokat, valamint az egy-egy ötéves korcsoportban történő elhalálozás kockázatának alakulását mutatja be iskolai végzettségként.

## A halandóság területi különbségeinek alakulása 1986 és 2004 között

Az országos trendek azt sugallják, hogy a halandóság is épp olyan érzékeny a társadalmi-gazdasági változásokra, mint sok más szociodemográfiai jelenség. A rendszerváltozásnak nemcsak a munkaerőpiacon és az életkörülmények terén, hanem *az életkilátásokban is egyértelmű vesztesei a legalacsonyabb iskolai végzettségűek, nyertesei pedig a magasabb végzettséggel rendelkezők, különösen a diplomások.*

Feltételezésünk szerint mindez a területi mortalitásra is érvényesül, sőt a területek eltérő fejlődése is tükröződik a halandóság alakulásában.

Első táblázatunk a 30 éves korban várható élettartamokat mutatja be régiók, alacsonyabb és magasabb iskolai végzettség szerint a 2000–2004-es időszak átlagában. A régiók szintjén, a fővárost is ideszámítva, az iskolai végzettség figyelembevétele nélkül a legmagasabb és a legalacsonyabb élettartam között 3 év különbség van a férfiak, 1,1 év a nők esetében. Az alacsonyabb végzettségeknél a maximális különbségek: 2,4 év a férfiaknál, 2,8 év a nőknél, mindkét esetben Nyugat-Dunántúl javára Budapesthez képest. A legalább középfokú végzettségűek körében a területi különbségek *számtottevőbbek*, mint az alacsonyabb végzettségűeknél. A férfiak körében 4,4 év, a nőknél 3,2 év mutatkozik, mindkét esetben Budapest javára Észak-Magyarországgal összevetve.

Az alacsony és a magasabb végzettségűek közötti rés Budapesten a legnagyobb: a férfiaknál több mint 11 év, a nőknél közel 8 év.

*1.5. táblázat. A 30 éves korban várható további élettartamok 2000–2004 között*

	Férfiak			Nők		
	<i>legfeljebb szakmunkás</i>	<i>legalább középfok</i>	<i>minden végzettség</i>	<i>legfeljebb szakmunkás</i>	<i>legalább középfok</i>	<i>minden végzettség</i>
Budapest	35,8	47,0	41,1	44,3	51,9	47,8
Közép-Magyarország	36,7	46,9	40,6	45,2	51,6	47,6
Közép-Dunántúl	37,3	45,6	39,4	46,2	51,5	47,2
Nyugat-Dunántúl	38,2	45,2	40,1	47,1	50,0	47,9
Dél-Dunántúl	37,4	45,6	39,2	45,8	51,1	46,7
Észak-Magyarország	36,4	42,5	38,1	46,0	48,7	46,8
Észak-Alföld	37,0	44,5	38,6	45,9	50,2	46,8
Dél-Alföld	37,8	44,2	39,3	46,6	49,7	47,3
Magyarország összesen	37,2	45,7	39,6	46,3	51,4	47,6

A 30 és 65 éves kor közötti elhalálozás valószínűsége ugyancsak jelentős területi különbségeket mutat a következő táblázat szerint.

A régiók szintjén a legnagyobb halálozási esély közel 40 százalék a férfiaknál, 17 százalék a nőknél, a legkisebb pedig 32, illetve 14 százalék.

Az alacsonyabb végzettségű férfiak csoportjában azonban nem ritka a 44 százalék feletti halálozási kockázat sem (Budapest, Közép-Magyarország, Észak-Magyarország), míg a

magasabb végzettségűek mutatói jellemzően 21–23 százalék közöttiek. A kivétel Észak-Magyarország, a képzettebb népességnek az átlagost lényegesen meghaladó mortalitásával.

*A területi halandóságot kétféle hatás: az azonos iskolai végzettségűek közötti területi különbségek és az iskolai végzettségi szerkezetben mutatkozó eltérések együttesen alakítják.* Az összhatások olyan kuriózumokat képesek produkálni, mint a főváros, ahol a legalacsonyabb a legfeljebb szakmunkás végzettségű népesség élettartama, a legalább középfokúak életkilátásai sincsenek a csúcson, az összkép (a 30 éves korban várható élettartam alapján) mégis kedvező, különösen a férfiaknál. Ennek hátterében persze az áll, hogy Budapesten az átlagosnál jóval nagyobb arányú a magasabb iskolai végzettségű népesség. Úgy is fogalmazhatunk, hogy a főváros halandósági viszonyai rosszabbak a vidékinél, leszámítva a lakosság kedvező összetételét.

A területi mortalitás időbeli változásai reflektálnak a területek eltérő általános fejlődésére is. Budapesten nyílik leginkább az olló az alacsony és magas végzettség között. A rendszerváltozást követő visszaesés Észak-Magyarországon volt a legnagyobb, ahol nemcsak az alacsonyabb, de a magasabb végzettségűek is veszítettek életkilátásaikból (lásd a melléklet II. ábráját).

*I.6. táblázat. Elhalálzási kockázat 30 és 65 éves kor között, 2000–2004 (%)*

	<i>Férfiak</i>			<i>Nők</i>		
	<i>legfeljebb szakmunkás</i>	<i>legalább középfok</i>	<i>minden végzettség</i>	<i>legfeljebb szakmunkás</i>	<i>legalább középfok</i>	<i>minden végzettség</i>
Budapest	46,9	19,4	32,1	25,4	10,9	16,3
Közép-Magyarország	44,3	19,5	33,1	22,3	11,0	16,2
Közép-Dunántúl	42,0	21,2	35,7	19,2	11,0	16,3
Nyugat-Dunántúl	39,9	21,3	34,0	16,5	10,9	14,2
Dél-Dunántúl	41,7	22,6	36,2	19,2	11,9	16,7
Észak-Magyarország	44,8	27,0	39,5	19,1	13,3	16,9
Észak-Alföld	43,0	23,9	38,2	19,3	12,1	16,9
Dél-Alföld	40,8	23,7	36,2	17,7	12,0	15,7
Magyarország összesen	42,7	21,9	35,8	19,4	11,5	16,2

Mit hozhat a jövő? Magyarországon iskolai végzettségi áttörés bontakozott ki az 1990-es években, alapvetően megerősödött a közép- és felsőfokú végzettség felé törekvés. Ennek kifutása a következő időszakban várható, a folyamat aránylag gyorsan, mintegy két évtized alatt átalakítja Magyarország lakosságának iskolai végzettségi struktúráját.

Ha az alacsonyabb és a magasabb végzettségűek halandósága nem változna (ami persze távol áll a valóságtól), akkor ez a folyamat jelentősen emelné az élettartamokat, mérsékelné az elhalálzási kockázatokat. A valóságosan megfigyelhető folyamatban azonban olyan fékező jelenségek is vannak (rá is mutattunk némelyikre), amelyek csökkentik a mortalitás javulásának várható mértékét. Ilyen elsősorban az iskolai végzettségi szintek szerinti mortalitás alakulásának a jelen tanulmányban kimutatott *divergens jellege*, amely szerint nemcsak a

legalacsonyabb végzettségűek mutatnak leszakadást, hanem a többi végzettség között is nyílik az olló. Megemlíthetjük továbbá a különböző végzettségi csoportok *inhomogenitásának erősödését* is, vagyis a csoportokon belül a létszám emelkedésével növekvő differenciát (főleg a felsőfokú végzettségénél lehet jelentős ez a hatás).

Összegezve: a jövő nagy feladata az iskolai végzettségi expanzió keresztülvitele, nagy kérdése pedig ennek részben közvetlen, nagyjából közvetett hatása az életkilátásokra. A folyamatban alapvetőnek mutatkozik a végzettség szerinti halandósági (és más) különbségek hathatós mérséklése, a magasabb halandóságú csoportok felzárkóztatása. E nélkül az iskolázottsági szerkezetváltás is féloldalas maradhat: miközben Magyarország fejlettsége a (kimutatott) végzettség oldaláról tovább erősödik, az életminőséget jelző életkilátásokat tekintve továbbra is csak a fejlett országok legalsó csoportjába lesz sorolható.

## **A népességstruktúra átalakulásának hatása a halálozási egyenlőtlenségek változására**

Az életkor szerinti halandóságot tárgyaló fejezetekben bemutattuk, hogyan alakulnak (időben növekednek) a különbségek az egyes iskolai végzettségű csoportok között. Ezt úgy értük el, hogy az általános kor szerinti halandóságot felbontottuk a befejezett legmagasabb iskolai végzettség szerint megkülönböztetett csoportok mortalitására. Most fordított úton járunk: *felépítjük az általános halandóságot az iskolai végzettség szerinti specifikus mortalitásból.*

Az általános (iskolai végzettség szerint nem bontott) mortalitás alapvetően két tényező függvénye:

- mekkora az adott életkorban az elhalálozás aránya a különböző iskolai végzettségűek csoportjaiban; illetve
- milyen arányt képviselnek a különböző iskolai végzettségűek az adott életkorú népességben.

Történetesen, ha egy életkorban kismértékű a magasabb végzettséggel rendelkezők aránya, akkor a halálozási arány az alacsonyabb végzettségűek mortalitásához lesz közel. Fordítva: ha túlnyomó részt képviselnek a diplomások, akkor – *ceteris paribus* – a mortalitás is az övékére hasonlít leginkább. Ezt úgy fogalmazhatjuk meg, hogy a kor szerinti halálozási arányok az iskolai végzettség szerinti mortalitásnak az iskolai végzettség szerinti népességösszetétellel súlyozott átlagai. A súlyokat az iskolai végzettség szerinti átlagnépesség-arányok képviselik. Képletben:

$$M_x = \sum_i \frac{\bar{P}_x^i}{\bar{P}_x} M_x^i,$$

ahol  $x$  az életkor (korcsoport),  $i$  az iskolai végzettség,  $M$  a halálozási arány,  $\bar{P}$  pedig az  $x$  éves korú népesség átlagos száma abban az időszakban, amelyre a halálozási arányt kiszámítjuk.

A halandóság időbeni alakulását vizsgálva, ezen modell szerint két tényezőcsoportot különíthetünk el: egyfelől a különböző iskolai végzettségűek mortalitásának változását, másfelől az iskolai végzettség szerinti népességszerkezet módosulását. Ez utóbbi is jelentős változáson ment keresztül az általunk vizsgált időszakban, amint azt az alábbi táblázat mutatja.

1986–1990 között a legalább 30 éves népességben 30 százalékot képviseltek azok, akiknek nem volt meg a nyolcosztályos végzettségük, az alapfokú (nyolc osztály vagy szakmai oklevél) végzettségük pedig 44 százalékot. Legalább középfokú végzettsége mindössze 26 százaléknak volt. Korcsoportok szerint bontva látható, hogy az alacsony végzettségűek túlnyomó része az idős életkorokra koncentrálódik, a 65 évesek és annál idősebbek között 72 százaléknak alapfokú végzettsége sincs (a ma használatos értelemben).

A 2000–2004 közötti időszakot tekintve igen markáns változások mutatkoznak. Alapvetően lecsökken a legalacsonyabb, lényegesen növekszik a legmagasabb végzettségűek aránya. A legalább 30 évesek között már csak 13 százalékot tesznek ki a nyolc osztályt sem végzettek, az alapfokú végzettséggel rendelkezők aránya (átmenetileg) 50 százalék fölé emelkedett, a legalább középfokú végzettségűek nyeresége 10 százalékpont. A korcsoport szerinti bontásból érzékelhetjük, ahogy a *demográfiai csere* folyamatában (a magasabb képzettségű fiatalok idősödésével előálló struktúramódosulással) változik a végzettség szerinti összetétel, teret nyer a magasabb iskolázottság. A változások az általunk vizsgált időszakban is igen markánsak, és megjegyezzük, hogy az 1990-es években kibontakozott *iskolázottsági expanzió* a jövőben még nagyobb módosulásokkal jár.

I.7. táblázat. A népesség iskolai végzettség szerinti szerkezete (%)

Kategóriák	30–49 éves	50–64 éves	65+ éves	30+ éves összesen
1986–1990				
Nincs alapfok	6,5	39,9	71,8	30,3
Alapfok	56,8	41,5	18,4	44,1
Középfok	24,3	11,3	5,7	16,5
Felsőfok	12,4	7,3	4,2	9,1
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0
2000–2004				
Nincs alapfok	2,4	6,3	40,4	12,8
Alapfok	53,5	54,6	40,3	50,6
Középfok	28,1	25,7	12,3	23,6
Felsőfok	15,9	13,4	7,1	13,0
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0

Témánk szempontjából lényeges annak ismerete is, mennyiben módosult az adott iskolai végzettségi csoportokban a kor szerinti létszámstruktúra.

I.8. táblázat. Kor szerinti összetétel a különböző iskolai végzettségű népességcsoportokban (%)

Kategóriák	30–49 éves	50–64 éves	65+ éves	30+ éves összesen
1986–1990				
Nincs alapfok	10,6	39,2	50,3	100,0
Alapfok	63,2	28,0	8,8	100,0
Középfok	72,3	20,4	7,3	100,0
Felsőfok	66,5	23,8	9,7	100,0
Összesen	49,1	29,7	21,2	100,0
2000–2004				
Nincs alapfok	8,7	14,7	76,6	100,0
Alapfok	48,3	32,4	19,3	100,0
Középfok	54,5	32,8	12,7	100,0
Felsőfok	55,9	30,9	13,2	100,0
Összesen	45,7	30,0	24,3	100,0

Természetesen a létszámok ismerete is fontos annak mérlegeléséhez, mekkora a társadalmi súlya a halandóságbeli változásoknak.

I.9. táblázat. A különböző iskolai végzettségűek létszámai (fő)

Kategóriák	30–49 éves	50–64 éves	65+ éves	30+ éves összesen
1986–1990				
Nincs alapfok	195 578	725 752	931 606	1 852 937
Alapfok	1 705 467	755 118	238 879	2 699 464
Középfok	729 949	205 549	73 509	1 009 007
Felsőfok	371 756	133 372	54 316	559 443
Összesen	3 002 749	1 819 791	1 298 311	6 120 851
2000–2004				
Nincs alapfok	68 985	116 617	607 896	793 498
Alapfok	1 513 444	1 015 834	606 038	3 135 315
Középfok	795 367	478 872	184 722	1 458 961
Felsőfok	451 022	249 687	106 566	807 275
Összesen	2 828 818	1 861 010	1 505 222	6 195 049

Vizsgáljuk meg most a halandóság alakulását ugyanezekben a korcsoportokban! A 30–49 évesek között egyedül a felsőfokúak mortalitása mérséklődött, az 50–64 éveseknél a közép- és felsőfokúaké, míg a legalább 65 éveseknél csak az alapfokú végzettséget sem szerettek mortalitása nőtt. Összességében csak a felsőfokúak általános mortalitása csökkent a legalább 30 évesek korcsoportjában.



I.10. táblázat. Elhalálozási arányok a különböző iskolai végzettségűek körében

Kategóriák	30–49 éves	50–64 éves	65+ éves	30+ éves összesen
1986–1990				
Nincs alapfok	8,5	18,8	76,2	46,6
Alapfok	5,2	17,3	67,0	14,0
Középfok	2,6	14,7	61,1	9,3
Felsőfok	1,9	12,1	57,5	9,7
Összesen	4,4	17,2	72,9	22,7
2000–2004				
Nincs alapfok	10,8	24,8	81,2	66,8
Alapfok	5,4	17,7	52,7	18,5
Középfok	2,8	9,0	39,6	9,5
Felsőfok	1,3	6,9	37,7	7,8
Összesen	4,1	14,5	61,5	21,2

Az iskolai végzettség szerinti szerkezet változásának hatását kitapinthatjuk azzal, ha feltételezzük, hogy az nem módosult a vizsgált időszakban, csak az iskolai végzettség szerinti halálozási arányok. Ekkor az általános kor szerinti arány valamely  $x$  életkorban

$$M_x^v = \sum_i \frac{\bar{P}_x^{i,k}}{\bar{P}_x^k} M_x^{i,v}$$

lenne, ahol  $v$  az általunk vizsgált időszak végét (2000–2004),  $k$  a kezdetét (1986–1990) jelenti. Tételezzük fel ennek ellenkezőjét: ha csak a végzettségi szerkezet módosul, de az iskolai végzettség szerinti halálozási arányok nem, akkor

$$M_x^v = \sum_i \frac{\bar{P}_x^{i,v}}{\bar{P}_x^v} M_x^{i,k}$$

lenne az  $x$  évesek halálozási aránya.

Az is elképzelhető, hogy a  $j$  iskolai végzettség szerinti halálozási arányokat a végső időszak szintjén, míg a többit a kezdő értéken tesszük a képletbe. Ekkor az adott iskolai végzettség szerinti mortalitás változásának hatását mérjük az összhalandóságra. Képletben:

$$M_x^v = \frac{\bar{P}_x^{j,v}}{\bar{P}_x^v} M_x^{j,v} + \sum_{i \neq j} \frac{\bar{P}_x^{i,v}}{\bar{P}_x^v} M_x^{i,k},$$

ahol a  $j$  iskolai végzettséget kiválasztottuk, az ahhoz tartozó halálozási arányt a végső értéken, a többit az időszak kezdeti értékén szerepeltetjük. Tehetjük ezt úgy is, hogy több végzettséget veszünk az időszak eleji mortalitással és az időszak végével is.

Ha mármint minden életkorra kiszámítjuk ezekkel a feltételezésekkel a halálozási arányokat, akkor az ismertetett módszerekkel elkészíthetők a halandósági táblák, és összehasonlíthatók a különböző feltételezésekkel készített táblák mutatószámai.

A következőkben tíz számítás összehasonlítását ismertetjük a 2000–2004 közötti időszakra.

Először, kiindulunk az 1986–1990 közötti halandósági táblából. Ahhoz, hogy kiküszöböljük az 1986–1990 és 2000–2004 között a *népesség létszámváltozásának* hatását, a 2000–2004 közötti kor szerinti átlagnépességeket vesszük az 1986–1990 közötti kor szerinti iskolai végzettségi összetétellel. Ez a lépés módosítja (növeli) a halálozásszámot, de nem változtatja meg a kor szerinti halandósági arányokat és ezáltal az élettartamokat sem. Ezt követően kicseréljük az iskolai végzettség szerinti összetételt az 1986–1990 között megfigyeltről a 2000–2004 közöttire, de a halálozási arányok maradnak az 1986–1990. évi értékeken. Majd sorra kicseréljük a kiindulási halálozási arányokat is a 2000–2004. éviakra, kezdve a legalacsonyabb végzettséggel. *Ez a számításorozat arra mutat rá, mekkora az iskolai végzettségenkénti mortalitás hatása változó végzettségi struktúra mellett.*

Másodszor, kiindulunk ismét az 1986–1990 közötti halálozási arányokból. Megtesszük a következő lépést is, vagyis ezeket az arányokat alkalmazzuk a 2000–2004. évi népességre felszorozott 1986–1990 közötti végzettségi struktúrára. Majd rögzítjük a végzettségi összetételt, és sorra kicseréljük a régi halálozási arányokat az újakra, iskolai végzettségenként. A legvégén kicseréljük a végzettségi struktúrát is a 2000–2004. éviére. *Ez a számításorozat arra mutat rá, mekkora a végzettségi struktúra hatása változó iskolai végzettségenkénti mortalitás mellett.*

Két halandósági mutatót és egy abszolút szám-jellemzőt vizsgálunk: a 30 éves korban várható élettartamot, a 30 és 65 éves kor közötti továbbélés valószínűségét, valamint a legalább 30 évesek halálozásainak számát (*I.11. táblázat*).

A táblázat első sorában az 1986–1990 közötti időszakra becsült halandóság mutatószámai állnak. A halálozások száma az időszak átlagában 139 ezer fő. A férfiak 30 éves korban várható élettartama 37,9 év, a nőké 45,4 év. A 30 éves férfiaknak mindössze 61, a nőknek 81 százaléka éli meg a 65. születésnapját.

A második sorban az 1986–1990 közötti halandóság és iskolai végzettségi szerkezet mellé a 2000–2004. évi népességet társítjuk. Ez utóbbi azt jelenti, hogy az 1986–1990. évi koréves iskolai végzettségi megoszlásokat ültetjük rá a 2000–2004. évi átlagnépességre. A halandóság mutatószámai *nem változnak*, hiszen az egyes végzettségekhez minden életkorban azonos mortalitás és népességbeli arány járul, de mivel a 2000–2004. évi népesség már sokkal idősebb, a halálozások száma emelkedik: 158 ezer fő *lett volna* a legalább 30 évesek között. *Ez azt jelenti, hogy pusztán a népesség kor szerinti létszámának módosulása (a népesség öregedése) 19 ezer fővel növelte volna a halálozások számát!*

Ezután figyelembe vesszük az iskolai végzettség szerinti népesség-összetétel változását 1986–1990 és 2000–2004 között (3. sor). Ez a módosítás önmagában 0,5 évvel növeli az élettartamot a férfiak, 0,2 évvel a nők esetében, 2 százalékkal több férfi és 1 százalékkal több nő jutna el a 65 éves korig. A halálozások száma pedig mintegy 3 ezer fővel lenne kevesebb, de csak a férfiaknál. *Ez mutatja, hogy egyedül az iskolai végzettség szerinti összetétel módosulása – a magasabb iskolai végzettségűek halandóságjavulása nélkül – csak csekély hatással jár.* Ez nem meglepő, hiszen a végzettség szerinti összetétel változását bemutató táblázatunk-

ban látható, hogy a halálozások zömét produkáló idősebb életkorokban a magasabb iskolai végzettségűek aránynövekedése (még) nem átütő nagyságú.

Mi történik, ha ehhez egymás után hozzávesszük a különböző iskolai végzettségűek életésélyeinek változását a szóban forgó időszakban? Ha csak azok halandóság-változását vesszük figyelembe, akiknek alapfokú végzettségük sincs, az a várható élettartamra és a 65 éves korig történő továbbélési esélyekre csökkentőleg hat a férfiaknál, az élettartamban enyhe emelkedést, a továbbélésben csökkenést hoz a nőknél (4. sor). Csökkenti ez a változás a halálozások számát is, ami arra mutat rá, hogy *a képzetlen népesség halandóság-növekedése kisebb hatású, mint a létszámcsökkenése.*

A táblázat 5–7. sora bemutatja, mennyivel javul a halandóság, ha sorra kicseréljük az 1986–1990. évi halandóságot a 2000–2004. évre az alapfokú, a középfokú és a felsőfokú végzettségű népesség esetében. Ez utóbbival – miután az összes változást figyelembe vettük – eljutottunk a 2000–2004. évi *tényleges halandósághoz.* Látható, hogy minden végzettségi fokozatnál, de különösen az alapfokú és a középfokú végzettséggel rendelkező népességnél a halandóság változása mérsékli a halálozásszámot. *Vagyis arányváltozásához képest ebben a két csoportban a legnagyobb a relatív halandóság-csökkenés.* Az élettartamok növekedéséhez ugyanakkor nagyjából egyformán járul hozzá az alapfokú, a középfokú és a felsőfokú végzettségű népesség mortalitásának változása. *Mindez, ismételjük, az ezredfordulóra kialakult végzettségi struktúrán érvényes.*

A táblázat 8. sorában megismételtük a 2. sort, tehát az 1986–1990 közötti halandósággal számoltunk úgy, hogy az 1986–1990. évi iskolai végzettségi szerkezetet a 2000–2004. évi népességre vetítettük.

A 9–12. sorban a változatlan *korábbi* (1986–1990 közötti) végzettségi struktúra mellett a szóban forgó, 1980–1990 és 2000–2004 közötti időszak halandóság-változásainak egymás utáni figyelembevétele áll. Most markánsan látszik a képzetlen népesség halandóságának visszahúzó hatása, ami az élettartamot önmagában fél évvel csökkenti a férfiaknál, de mérsékli a nőknél is (9. sor). Ez a hatás olyan erős a férfiaknál, hogy egyenként hozzávéve az alapfokú, középfokú és felsőfokú végzettségű népesség mortalitás-változását (10–12. sor), a 30 éves korban várható élettartam alig emelkedik. A nőknél más a helyzet, a képzetlen résznépesség halandóságának emelkedése alig csökkenti a várható élettartamot, a legalább alapfokon képzett népesség mortalitásának kisebb-nagyobb javulása összesen 0,7 éves többletet hoz.

Utolsó lépésként most a korábbi végzettségi szerkezetet felváltjuk az újabbal (13. sor), ami *gyökeres változást* jelent, főleg a férfiaknál. A halálozások száma 10 százalékkal csökken, az élettartam 1,6 évvel emelkedik a férfiaknál, 1,4 százalékkal a nőknél, a 65 éves korig történő továbbélés aránya pedig 5 százalékponttal lesz nagyobb a férfiaknál, 4 százalékponttal a nőknél, másképpen: 100 ezer férfi közül 5 ezerrel, 100 ezer nő közül 4 ezerrel többen érik meg a 65. születésnapjukat.

I.11. táblázat. Halálózások és halandósági mutatószámok különböző modellek esetén, 2000–2004

Modell sorszám	Modell megnevezése	30+ évesek halálózásainak száma	Ebből: nők		30 éves korban várható további élettartam		A 30 évesek továbbélési való- színűsége 65 éves korig (%)	
			nők	férfiak	nők	férfiak	férfiak	nők
1.	1986–1990. évi halandóság az 1986–1990. évi népességgel és iskolai végzettségi szerkezettel	139 312	66 563	37,9	45,4	0,61	0,81	
2.	1986–1990. évi halandóság a 2000–2004. évi népességgel és az 1986–1990. évi iskolai végzettségi szerkezettel	157 505	78 945	37,9	45,4	0,61	0,81	
3.	Változik az iskolai végzettség szerinti összetétel	154 754	78 631	38,4	45,6	0,63	0,82	
4.	+változik a halandóság: nincs alapfok	150 285	74 315	38,3	45,8	0,62	0,81	
5.	+változik a halandóság: alapfok	141 178	68 154	38,8	46,7	0,63	0,82	
6.	+változik a halandóság: középfok	134 837	64 733	39,2	47,4	0,64	0,84	
7.	+változik a halandóság: felsőfok	131 398	63 756	39,6	47,6	0,65	0,84	
8.	1986–1990. évi halandóság a 2000–2004. évi népességgel és az 1986–1990. évi iskolai végzettségi szerkezettel	157 505	78 945	37,9	45,4	0,61	0,81	
9.	Változik a halandóság: nincs alapfok	155 994	74 881	37,2	45,3	0,58	0,79	
10.	+változik a halandóság: alapfok	151 390	71 828	37,6	45,8	0,59	0,79	
11.	+változik a halandóság: középfok	148 497	70 452	37,7	46,0	0,59	0,80	
12.	+változik a halandóság: felsőfok	146 389	69 881	38,0	46,1	0,60	0,80	
13.	+változik az iskolai végzettség szerinti összetétel	131 398	63 756	39,6	47,6	0,65	0,84	

Összességében tehát azt lehet mondani, hogy a népesség iskolai végzettségének emelkedése és a képzetesebb népességcsoportok halandóságának erőteljesebb csökkenése egymás hatását erősítette az elmúlt időszakban. Az összességében jelentős élettartam-emelkedés csak szerény mértékű maradt volna, ha csak a végzettségi szint emelkedik; ugyancsak szerény mértékű lett volna, ha csak a mortalitás javul. Ez a jövőre nézve azzal a következtetéssel jár, hogy az iskolázottsági expanzió hatása önmagában aligha fogja megoldani a magyarországi halandósági lemaradás problémáját. A fejlett országokhoz történő felzárkózás további jelentős életkilátás-javulást feltételez lehetőség szerint minden végzettségi csoportban.

\* \* \*

Térjünk most rá a halandósági egyenlőtlenségekre iskolai végzettség szerint. Önmagában a különböző iskolai végzettségű népességcsoportok közötti egyenlőtlenséget jól jellemzik a halandósági mutatók: a várható élettartamokban, az egyes életkorokat elérők arányában mutatkozó különbségek. Ezek a mutatók azonban – hallgatólagosan – azonos nagyságú népességcsoportokat feltételeznek, hiszen a halandósági táblák valamilyen egységes (pl. százezer fős) csoport kihalását modellezik. Arra a kérdésre tehát, hogy mi a halandósági különbségek társadalmi súlya, s ez hogyan alakul, növekszik vagy csökken az időben, ezek a mutatók nem, vagy korlátozottan adnak választ.

Az egyenlőtlenségek ilyen módon történő kitapintása, valamilyen egyszerű mutatóba történő sűrítése nem könnyű feladat. A most következő megközelítés talán közelebb visz a megoldáshoz.

Az iskolai végzettség szerinti halandósági egyenlőtlenségek (és általában a mortalitási különbségek) azért vizsgálhatók nehezen, mert az egyes életkorokban más és más a halálozási valószínűség és a végzettségi struktúra is. Vagyis egy olyan egyszerű kérdésre is, hogy mit jelent a végzettségi struktúra módosulása, csak bonyolult számításokkal válaszolhatunk. Egy olyan halandósági mutatóra van szükségünk, amelyben a végzettség egyszerűbben, összefogottabban szerepel.

Értelmezzük a *központi élettartamot*. Ez az élő népesség egy átlagos tagjának várható további élettartama. Ez a megközelítés máris közelebb visz a valós társadalmi helyzethez, hiszen egy idősebb népességben a központi élettartam kisebb, mint egy fiatalabban, azonos kor szerinti halálozási arányok mellett.

A központi élettartam képlete a következő:

$$e_{x,y}^C = \sum_{u=x}^y c_u \cdot e_u^0,$$

ahol  $e_{x,y}^C$  az  $x$  és  $y$  közötti életkorú népesség központi élettartama,  $c_u$  az  $u$  évesek aránya ebben a népességben,  $e_u^0$  pedig az  $u$  évesek várható további élettartama. Amennyiben

$y = \omega$  a maximális életkor, akkor a legalább  $x$  évesek központi élettartamáról, ha pedig  $x=0$ , akkor a teljes népesség központi élettartamáról beszélünk.

A központi élettartam szorosan kapcsolódik a népesség által még leélendő évek számához. Valóban, ha  $e_{x,y}^C$ -t megszorozzuk az  $x$  és  $y$  közötti életkorú népesség  $P_{x,y}$  létszámával, akkor az  $x$  és az  $y$  közötti életkorú népesség tagjainak összes még várható életéveinek számát kapjuk, hiszen

$$e_{x,y}^C \cdot P_{x,y} = P_{x,y} \cdot \sum_{u=x}^y c_u \cdot e_u^0 = \sum_{u=x}^y P_u \cdot e_u^0,$$

ahol  $P_u$  az  $u$  évesek létszáma, és emiatt  $P_u \cdot e_u^0$  az  $u$  évesek által még leélendő évek száma.

Ha a népességet most kategóriákra bontjuk, például iskolai végzettség szerint, akkor észrevehetjük, hogy a kategóriák központi élettartamának a kategóriák népességbeli súlyával vett szorzatai kiadják a népesség központi élettartamát:

$$e_{x,y}^C = \sum_i \frac{P_{x,y}^i}{P_{x,y}} \cdot e_{x,y}^{C,i},$$

ahol  $i$  az egyes népességi kategóriákat jelenti, például az iskolai végzettséget. A képletben a népességszám-hányados az  $i$  kategória részarányát jelenti, az összegben a szorzattagok pedig megadják, mekkora rész képviselnek az összélettartamban az egyes kategóriák. Más szóval: az összélettartamból mekkora részt élnek meg a különböző kategóriákba tartozók.

A kapott összefüggés *alapvető* abból a szempontból, hogy az összélettartamot kétféle komponensre bontja: a résznépességek élettartamára és súlyára.

A következő táblázat bemutatja a legalább 30 évesek és a 30–64 évesek központi élettartamait, továbbá a népességi súlyokat mindkét vizsgált időszakra.

Az I.12. táblázat (1) és (4) oszlopaiban a legalább 30 éves férfiak, illetve nők átlagos további élettartamai állnak, úgy érve, hogy a harmincon felüli élő népesség egy tagja átlagosan ennyi évre számíthat. Természetesen ebből a 30 évesek sokkal többre, az idősek sokkal kevesebbre. Nézzük meg, melyik az az életkor, amikor a 30 éven felüliek központi élettartama éppen annyi, mint ezen életkorban a várható további élettartam. Nos, ez a képzetlen népesség esetében a férfiaknál 66–67 év, a nőknél 70–71 év! Az alapfokú végzettséggel rendelkezőknél ezek az életkorok 47–48, illetve 52–53 év. Középfokon mindkét nemnél 47–48 év. Felsőfokon a férfiaknál 49–50, a nőknél 46–47 év. Ez arra mutat rá, hogy a legalacsonyabb végzettségűek „kimenőben” vannak a népességből.

I.12. táblázat. Központi élettartamok az iskolai végzettség szerint

Jellemző	Férfiak			Nők		
	Központi élettartam (év)	Iskolai végzettség súlya (%)	Része az össze- élettartamból (%)	Központi élettartam (év)	Iskolai végzettség súlya (%)	Része az össze- élettartamból (%)
	(1)	(2)	(3)=(1)x(2)	(4)	(5)	(6)=(4)x(5)
30+ éves népesség						
1986–1990						
Nincs alapfok	13,4	24,3	14,3	16,0	35,4	21,9
Alapfok	24,7	48,8	53,1	29,4	40,1	45,6
Középfok	27,3	15,6	18,8	33,9	17,2	22,5
Felsőfok	27,9	11,3	13,9	35,2	7,3	9,9
Összesen	22,7	100,0	100,0	25,9	100,0	100,0
2000–2004						
Nincs alapfok	10,9	8,4	3,9	12,5	16,4	7,5
Alapfok	22,6	56,2	53,6	26,9	46,0	45,1
Középfok	27,8	20,6	24,2	33,7	26,0	31,9
Felsőfok	29,5	14,8	18,4	36,4	11,6	15,4
Összesen	23,7	100,0	100,0	27,4	100,0	100,0
30–64 éves népesség						
1986–1990						
Nincs alapfok	18,2	15,6	11,0	22,8	22,4	16,5
Alapfok	25,9	55,0	55,4	31,7	47,3	48,4
Középfok	29,0	17,3	19,4	35,3	21,4	24,4
Felsőfok	30,3	12,1	14,2	37,0	9,0	10,7
Összesen	25,8	100,0	100,0	31,0	100,0	100,0
2000–2004						
Nincs alapfok	18,6	3,2	2,2	24,8	4,6	3,4
Alapfok	24,9	59,5	54,6	31,4	48,8	45,5
Középfok	30,4	22,1	24,7	36,2	31,9	34,3
Felsőfok	33,1	15,1	18,5	38,3	14,8	16,8
Összesen	27,1	100,0	100,0	33,6	100,0	100,0

A táblázat (2) és (4) oszlopa az iskolai végzettség szerinti súlyokat adja meg.

Megfigyelhetjük a legalacsonyabb iskolai végzettség visszaszorulását, a férfiaknál 24 százalékról 8 százalékra, a nőknél 35 százalékról 16 százalékra. Átmenetileg növekedett az alapfokú végzettség aránya, főként amiatt, hogy a szakmunkás végzettséget is idesoroltuk. Fokozatosan növekszik a középfokú és a felsőfokú résznépesség súlya, de még messze van attól, hogy a népesség többségét tegye ki.

A táblázat (3) és (6) oszlopa azt a részt adja meg, amit az összeélettartamból az egyes végzettségi kategóriák képviselnek. *Úgy lehet elképzelni, hogy ha mondjuk egy alapellátást kapna mindenki, akkor az összellátásból a jövőben a képzetlen férfiak 4, az alapfokú végzettségűek 54, a középfokúiak 24, a felsőfokúiak 14 százalékban részesednének.* A nőknél ugyan-ezek a százalékok: nincs alapfok 8%, alapfok 45%, középfok 32%, felsőfok 15% (lásd a táblázat (3) és (6) oszlopában a 30+ éves népességnél a 2000–2004 közötti időszakot.

Megfigyelhető, hogyan módosult 1986–1990-től ez az „ellátási szükséglet”. Lecsökkent a képzetlenség, lényegében nem változott az alapfokú végzettségűeknél, emelkedett a legalább középfokú népességben.

Arra a kérdésre, hogy a mortalitás iskolai végzettség szerinti különbségei vajon erősödtek vagy gyengültek, ebben a „fiskális” szemléletben az ad választ, mekkora a központi élettartamok szórása. A *súlyozott szórásnégyzetet* számítjuk ki, vagyis az átlagtól a kategóriánként vett négyzetes eltérések súlyozott összegét:

$$S_{x,y} = \sqrt{\frac{\sum_i P_{x,y}^i \cdot (e_{x,y}^{C,i} - e_{x,y}^C)^2}{P_{x,y}}}$$

Ennek értékei a következők:

	1986–1990	2000–2004
30+ évesek		
Férfiak	5,4	4,8
Nők	7,5	7,5
30–64 évesek		
Férfiak	3,6	3,6
Nők	4,7	3,4

*E számítás szerint tehát a mortalitási egyenlőtlenségek – annak ellenére, hogy a várható élettartamok közötti olló szétnyílt – összességében mégis mérséklődtek a szóban forgó időszakban a férfiaknál, s nem változtak a nőknél, már ami a legalább 30 éves népesség egészét érinti. Fordított a helyzet a fiatalabb korosztályokban. A 30–64 évesek között az életkilátásokban mutatkozó egyenlőtlenség a férfiaknál stagnált, a nőknél viszont mérséklődött. Mindez visszatükrözi azokat az erőfeszítéseket, amelyek az iskolázottsági szint emelése érdekében történtek, illetve azt a fejlődést is, ami konszolidált életkörülmények esetén az élettartamokban bekövetkezhet.*

Hangsúlyozzuk, hogy ez a számítás egyfajta szemléletet tükröz, más megközelítések ettől eltérő eredményeket hozhatnak.





## II. rész

### Halandósági különbségek a 30–64 éves népesség körében (halálokok szerinti elemzés)

A várható élettartamban megmutatkozó hatalmas társadalmi különbségek eredetét segíthet megérteni a halálozások ok szerinti vizsgálata. A különböző okokból bekövetkezett halálozások más és más kiváltó körülményekhez kötődnek elsődlegesen, így szolgáltatva információt arról, milyen társadalmi és más okok játszhatnak szerepet a mortalitásbeli egyenlőtlenségek kialakulásában. Ebben a vizsgálatban csak néhány nagy haláloki csoporttal, ezen belül a szív- és érrendszeri, a tumoros megbetegedések okozta, valamint az úgynevezett külső okokból bekövetkezett halálozással foglalkozunk.<sup>1</sup> Minthogy elemzéseink döntő többsége – később tárgyalt okokból – a középkorú népességre vonatkozik, a szív- és érrendszeri betegségek közül kiemelten vizsgáltunk egy olyan betegségcsoportot, amelyet a fejlett országokban az ilyen korú férfiak körében a vezető haláloknak tartanak, azaz az ischaemiás szívbetegségek csoportját. Hasonló jelentősége van a nők körében az emlőráknak, amelynek alakulását szintén részletesen bemutatjuk.

Mindezek felül vizsgáljuk az ún. kezelhető okok csoportját. A „kezelhető” vagy „elkerülhető” halálokok<sup>2</sup> csoportját (a listát lásd a megfelelő alfejezetben) olyan, kialakulásukat tekintve egymással semmiféle összefüggésben nem lévő betegségek miatt bekövetkezett halálozások alkotják, amelyeknek egyetlen közös sajátosságuk az, hogy egy közepesen fejlett egészségügyi rendszer tökéletes működése esetében nem vezetnek elhalálozáshoz. Ha mégis, annak számos oka lehet: például nem megfelelő az egészségügyi intézmények elérhetősége, nem kielégítő a felszereltség vagy a tudás, esetleg a betegek nem azonosítanak bizonyos szimptomákat egészségproblémaként, vagy magasnak találják az egészségügyi ellátás – bármilyen értelemben vett – költségeit. A kezelhető okok miatti halálozás természetesen egyetlen országban sem kerülhető el teljes mértékben, ezért nem a szinteket, hanem a különbségeket, illetve a tendenciákat szokás az elkerülhető, illetve a kezelhető okokhoz kötődő halálozás esetében összehasonlítani.

A most következő elemzésekben az egyes halálokok szerint vizsgálódás során elsősorban a demográfia – a várható élettartam számítása melletti másik – alapvető eszközét, a kor szerinti standardizációt alkalmazzuk. A standardizálás – csakúgy, mint a várható élettartam kalkulációja – kiküszöböli a népesség különböző csoportjainak (esetünkben az iskolai végzettség szerinti csoportok) kormegoszlásának esetleges differenciáiból adódó problémákat. A

---

<sup>1</sup> A halál okára vonatkozó információkat a KSH Demográfiai Adatbázisából nyertük. A haláloki kódolás 1995-ig a BNO IX., 1996-tól pedig a BNO X. verzióját alkalmazta.

<sup>2</sup> Korábban az „elkerülhető” okok vizsgálata volt szokásos, ma azonban egy ennél szűkebb, kifejezetten az egészségügyi szolgáltatások szerepéhez kapcsolódó halálokokat tartalmazó lista van terjedőben. A két lista közötti különbségre jó példa a „vitaminhiányhoz kapcsolódó halálokok” esete, amely természetes módon szerepel az „elkerülhető” okok listáján, a „kezelhető” okok listáján viszont nem.

népesség egyes csoportjainak halálozási viszonyai közötti különbségek érzékletesen bemutat-  
hatók a standardizált ráták segítségével. Az ebben a tanulmányban alkalmazott direkt standar-  
dizálás során az ún. európai standard népesség<sup>3</sup> kormegoszlását használtuk fel. Egy népesség  
egyes alcsoportjainak standard mortalitási rátái azonban csak akkor jól összehasonlíthatók  
egymással, ha a korszpecifikus halálozási ráták között mindig ugyanolyan irányúak a kisebb-  
nagyobb relációk (*Kitagawa 1964*), vagyis például a legfeljebb általános iskolát végzettek  
halálozási aránya minden korcsoportban magasabb a középfokú végzettségűek megfelelő rátá-  
inál. Ellenkező esetben a standardizáció elvégezhető ugyan, az eredmények azonban sokkal  
kevésbé könnyen interpretálhatók. Tanulmányunkban a standardizált rátákon túl számos  
egyéb indexet is kiszámítottunk és használtunk a trendek elemzése során. Ezen indexek közül  
néhány jelentése zavarossá válik, ha a fent említett kisebb-nagyobb relációk iránya nem min-  
dig egyforma. Ezért a szokásokkal ellentétben a standardizált rátákat csak azokban az esetek-  
ben számítottuk ki, amikor az indexek nagy része is értelmezhető volt, és a kisebb-nagyobb  
relációkra vonatkozó feltétel teljesülését minden haláloki csoport esetében megvizsgáljuk  
majd. A mortalitás társadalmi egyenlőtlenségeit tehát úgy fogjuk elemezni, hogy a különféle  
iskolai végzettségű csoportok standardizált halálozási rátáinak alakulását hasonlítjuk össze  
egymással, majd ezek egymáshoz viszonyított arányait (rátaarányokat) vizsgáljuk.

A standard ráták számítása tehát a kor- (és ok-) specifikus halálozási arányszámokból  
indul ki. Ezek a ráták mindig becsléseknek tekinthetők, s a becslésünk annál bizonytalanabb,  
minél kisebb azoknak a halálozásoknak a száma, amelyekből azokat számítottuk. Néhány  
esetben (az igen fiatalok vagy a idősebb magasabb iskolai végzettségű nők között) az egyes  
okok miatt bekövetkező halálozások száma évenként igen alacsony lehet, így a számítások  
eredménye rendkívül bizonytalan. E bizonytalanság csökkentésére alkalmaztuk a négyéves  
mozgóátlagokat.<sup>4</sup>

Az iskolai végzettség szerinti kategorizáció ebben a fejezetben lehetőség szerint  
háromosztatú: a legfeljebb alacsonyfokú, a középfokú és a felsőfokú végzettségűeket különbözteti  
meg, ugyanis azoknak a száma, akik a 30–64 éves korcsoportban nem rendelkeznek alacsonyfokú  
végzettséggel sem, olyan alacsony, hogy az okspecifikus ráták becslése nagyon nagy bizony-  
talanságot hordozna magában. Ugyanakkor néhány esetben – elsősorban a nők körében – arra  
kényszerültünk, hogy a közép-és felsőfokú végzettségűek csoportját is összevontan kezeljük.

---

<sup>3</sup> Az európai standard népesség (ESP) helyett más standard népesség választása is elképzelhető lenne, az  
ESP azonban gyakorta használt nemzetközi összehasonlításokban, ezért döntöttünk a javára. Ugyanakkor fontos  
megjegyezni, hogy nincs olyan standard népesség, amelynek alkalmazása „tökéletes eredményre” vezetne, azaz  
a különböző standard népességek alkalmazása kismértékben különböző eredményre vezet.

<sup>4</sup> A bizonytalanság fokának bemutatására alkalmas megbízható intervallumok számításáról, illetve be-  
mutatásáról tanulmányunkban eltekintettünk. Ezt az tette lehetővé, hogy teljes körű adatokkal dolgoztunk és a  
vizsgált haláloki csoportok közül csupán egy tekinthető kicsinek. Nagy haláloki csoportok és teljes körű adatok  
vizsgálata során a megbízhatósági intervallumok általában nem nyújtanak jelentős többletinformációt.

## Egyenlőtlenségek a minden ok szerinti halálozásban

A teljes, minden okot magában foglaló halálozás vizsgálata során bővebb elemzést végeztünk el, mint a kiemelt halálokok, halálóki csoportok esetében, azaz nem csupán az érdeklődésünk középpontjában álló 30–64 éves korosztály halandóságának alakulását mutatjuk be, hanem kitérünk a teljes népességére is, elsősorban azért, hogy a halandóságban és az – előző fejezetben bemutatott – várható élettartamban mutatkozó különbségeket egymással összevethetővé tegyük.

Elsőként a középkorú, *30–64 éves férfiakra* vonatkozó eredményeket vesszük szemügyre. Mint a későbbiekben minden számítás megkezdésekor, elsőként azt vizsgáljuk meg, hogy a részletes korcsoportok szerinti halandóság kisebb-nagyobb viszonyai minden esetben ugyanolyanok-e a különböző, iskolai végzettség szerinti csoportok között.

A férfiak esetében a középkorúak körében a standardizálás problémák nélkül elvégezhető a legfeljebb alapfokú, középfokú és felsőfokú végzettséggel rendelkezőket megkülönböztetve, hiszen ezen csoportok között világos mortalitási gradiens figyelhető meg, azaz a nyolcvanas évek vége és a 2000-es évek eleje között a halálozási ráták minden időszakban és minden korcsoportban a legfeljebb alapfokú végzettségűek között voltak a legmagasabbak, a felsőfokú végzettségűek között pedig a legalacsonyabbak.

1986–1989 és 2002–2005 között a 30–64 éves férfiak halálozása összességében 11 százalékkal csökkent: 12,8 ezrelékes volt a periódus kezdetén és 11,3 ezrelékes a periódus végén. A mérséklődés azonban teljes egészében a legutóbbi évek terméke: a kilencvenes évek első felében a középkorú férfiak jelentősen halandósága emelkedett: 1992–1995-ben 14 százalékkal volt magasabb, mint a referenciaértéknek tekintett 1986–1989-es időszakban. Innentől kezdve azonban a halálozás többé-kevésbé egyenletes ütemben mérséklődött, kivéve a legutolsó éveket, amikor, úgy tűnik, a mérséklődés megtorpant. Sem a halálozás növekedése, sem pedig csökkenése nem érintette egyenlő mértékben az egyes társadalmi csoportokat. Míg a felsőfokú végzettségűek csoportja a mortalitás növekedést egyetlen évben, periódusban sem tapasztalta meg, és a középfokú végzettségűek körében a halálozás a kiinduló évekhez képest „mindössze” 6 százalékkal emelkedett meg átmenetileg, 1994–1997-től pedig határozottan csökkent, addig a legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozása 1992–1995-ben 20 százalékkal volt magasabb, mint 1986–1989-ben. Ennek a csoportnak a mortalitása egyáltalán nem csökkent az 1986 és a 2005 környéki évek között: mindkét időszakban 14,4 ezrelék körül alakult. Mindeközben a középfokú végzettségű férfiak halálozása 9,6 ezrelékről 7,8 ezrelékre mérséklődött, a felsőfokú végzettségűeké pedig 6,9 ezrelékről 4,1 ezrelékre (lásd *II.1. táblázat*).

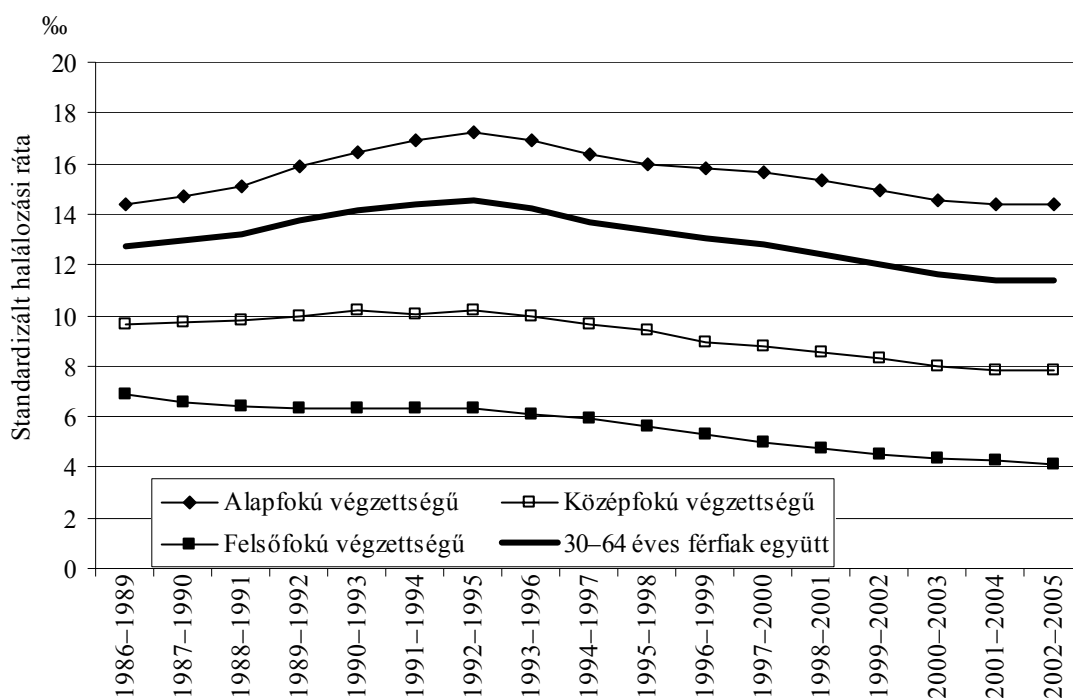
Az egyes iskolai végzettségi csoportok eltérően alakuló halálozási dinamikája az egyenlőtlenségek növekedését eredményezte. A legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozása, amely a nyolcvanas évek végén csupán 13 százalékkal volt magasabb, mint az átlagos, a középkorú férfiakat együtt jellemző halálozási szint, a 2000-es évek első felére már 27 százalékkal haladta meg az átlagot. A másik oldalon pedig a felsőfokú végzettségűek halálozása, amely a nyolcvanas évek végén 46 százalékkal volt az átlagnál kedvezőbb, a 2000-es évek elején már az átlagnak

csupán egyharmadát tette ki. Az utóbbi húsz év során a középfokú végzettségűek halálozása is távolodott az átlagos szinttől (lásd II.1. táblázat és melléklet IV.1. ábra).

II.1. táblázat. 30–64 éves férfiak halálozása (minden ok) iskolai végzettség szerint, 1986–2005, standardizált mortalitási ráták (SMR) és változásuk, négyéves mozgóátlagok

Időszak	A legfeljebb alapfokú		A középfokú		A felsőfokú		30–64 éves férfiak halálozása együttesen	
	SMR (%)	1986–89= 1,00	SMR (%)	1986–89= 1,00	SMR (%)	1986–89= 1,00	SMR (%)	1986–89= 1,00
1986–1989	14,36	1,00	9,64	1,00	6,87	1,00	12,76	1,00
1987–1990	14,67	1,02	9,75	1,01	6,56	0,96	12,93	1,01
1988–1991	15,10	1,05	9,83	1,02	6,44	0,94	13,19	1,03
1989–1992	15,88	1,11	9,99	1,04	6,36	0,93	13,72	1,08
1990–1993	16,45	1,15	10,20	1,06	6,33	0,92	14,12	1,11
1991–1994	16,95	1,18	10,08	1,05	6,33	0,92	14,40	1,13
1992–1995	17,20	1,20	10,17	1,06	6,29	0,92	14,53	1,14
1993–1996	16,89	1,18	9,95	1,03	6,08	0,89	14,21	1,11
1994–1997	16,33	1,14	9,62	1,00	5,90	0,86	13,71	1,07
1995–1998	15,97	1,11	9,40	0,98	5,64	0,82	13,34	1,05
1996–1999	15,83	1,10	8,96	0,93	5,31	0,77	13,07	1,02
1997–2000	15,63	1,09	8,81	0,91	4,99	0,73	12,80	1,00
1998–2001	15,37	1,07	8,53	0,89	4,71	0,68	12,45	0,98
1999–2002	14,94	1,04	8,27	0,86	4,48	0,65	12,01	0,94
2000–2003	14,56	1,01	7,95	0,82	4,37	0,64	11,62	0,91
2001–2004	14,39	1,00	7,82	0,81	4,28	0,62	11,39	0,89
2002–2005	14,42	1,00	7,85	0,81	4,15	0,60	11,35	0,89

II.1. ábra. Minden ok miatti halálozás iskolai végzettség szerint: a standardizált halálozási ráták alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



*II.1.a. táblázat. 30–64 éves férfiak iskolai végzettség szerinti halálózásának (minden ok) dinamikája, 1986–2005, standardizált mortalitási rátákból képzett arányszámok és különbségek, négyéves mozgóátlagok*

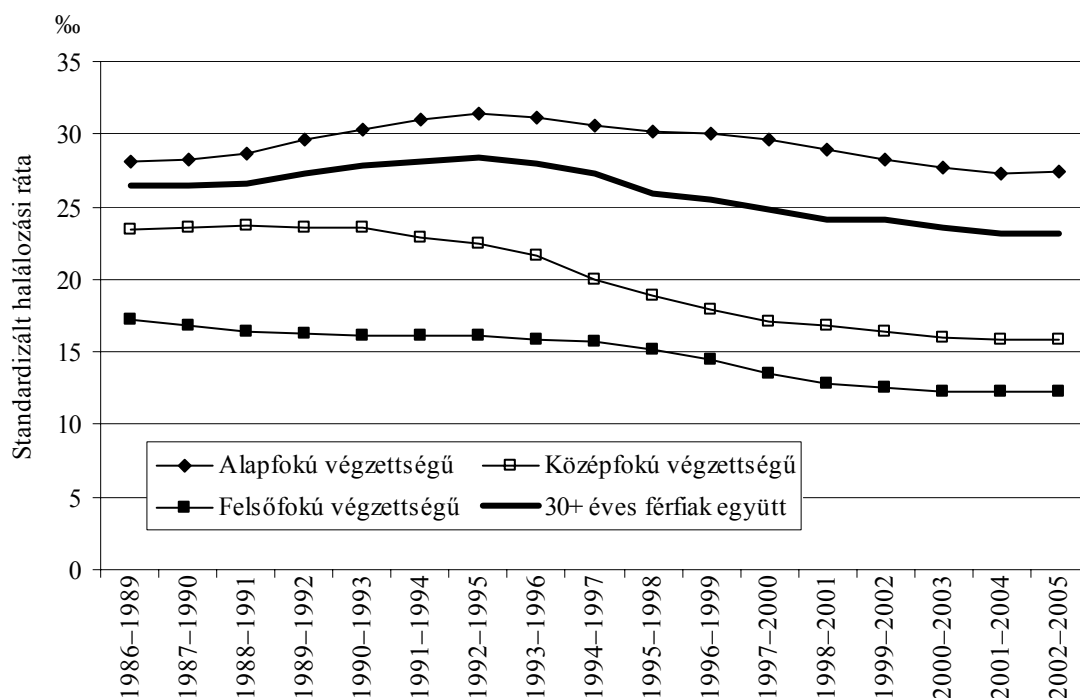
Időszak	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>	<i>A felső-fokú</i>	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>
	<i>végzettségük halálózása a 30–64 éves férfiak átlagos halálózási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>			<i>végzettségük halálózása a felsőfokú végzettségű férfiak halálózási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>		<i>végzettségük halálózási különbsége a felsőfokú végzettségűekéhez képest (‰)</i>	
1986–1989	1,13	0,76	0,54	2,09	1,40	7,5	2,8
1987–1990	1,13	0,75	0,51	2,24	1,49	8,1	3,2
1988–1991	1,14	0,74	0,49	2,34	1,53	8,7	3,4
1989–1992	1,16	0,73	0,46	2,50	1,57	9,5	3,6
1990–1993	1,17	0,72	0,45	2,60	1,61	10,1	3,9
1991–1994	1,18	0,70	0,44	2,68	1,59	10,6	3,8
1992–1995	1,18	0,70	0,43	2,73	1,62	10,9	3,9
1993–1996	1,19	0,70	0,43	2,78	1,64	10,8	3,9
1994–1997	1,19	0,70	0,43	2,77	1,63	10,4	3,7
1995–1998	1,20	0,70	0,42	2,83	1,66	10,3	3,8
1996–1999	1,21	0,69	0,41	2,98	1,69	10,5	3,7
1997–2000	1,22	0,69	0,39	3,13	1,77	10,6	3,8
1998–2001	1,23	0,68	0,38	3,27	1,81	10,7	3,8
1999–2002	1,24	0,69	0,37	3,33	1,85	10,5	3,8
2000–2003	1,25	0,68	0,38	3,33	1,82	10,2	3,6
2001–2004	1,26	0,69	0,38	3,36	1,83	10,1	3,5
2002–2005	1,27	0,69	0,37	3,48	1,89	10,3	3,7

A legfeljebb alapfokú végzettségűek halálózása a nyolcvanas évek végén a felsőfokú végzettségűekének a dupláját tette ki. A 2000-es évek elején viszont a legalacsonyabb képzettségű csoport halálózása már közel 3,5-szerese volt a legképezettebb csoport halálózásának (lásd *II.1.a. táblázat és melléklet IV.2. ábra*).

A 30 évesnél idősebb férfiak halandóságában, amely a középkorúak (az imént részletebben is bemutatott) és az idősek mortalitási trendjeinek eredőjeként alakul ki, számos, a középkorúak halandóságánál már látott jellemző is megjelenik, a kép összességében azonban eltér attól.

A 30 évesnél idősebb férfiak halandósága összességében 26 ezrelékről 21 ezrelékre, a nyolcvanas évek végét jellemző érték 87 százalékára csökkent a 2000-es évek első felére. A közép- és időskorúak halálózást együtt nézve is megmutatkozik a nyolcvanas évek végét jellemző stagnálás, majd pedig a halandóság romlása a kilencvenes évek első felében, amelyet a várható élettartamok esetében is láthattunk. A halandóság csökkenése tulajdonképpen csak a kilencvenes évek legvégén kezdődött meg, akkor dinamikus volt, bár lendülete kifulladásra látszik a 2000-es évek első éveiben. A férfiak halandósága együtt, a periódus legrosszabb éveiben 7 százalékkal haladta meg a nyolcvanas évek végének halandósági szintjét (lásd *II.2. táblázat*).

II.2. ábra. Minden ok miatti halálozás iskolai végzettség szerint:  
a standardizált halálozási ráták alakulása 1986 és 2005 között,  
30 évesnél idősebb férfiak, négyéves mozgóátlagok



II.2. táblázat. 30 évesnél idősebb férfiak halálozása (minden ok) iskolai végzettség szerint,  
1986–2005, standardizált mortalitási ráták (SMR) és változások,  
négyéves mozgóátlagok

Időszak	A legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozása						A felsőfokú végzettségűek halálozása együttesen	
	SMR	1986-89= 1,00	SMR	1986-89= 1,00	SMR	1986-89= 1,00	SMR	1986-89= 1,00
1986-1989	28,14	1,00	23,47	1,00	17,25	1,00	26,44	1,00
1987-1990	28,27	1,00	23,62	1,01	16,75	0,97	26,44	1,00
1988-1991	28,63	1,02	23,69	1,01	16,46	0,95	26,64	1,01
1989-1992	29,58	1,05	23,61	1,01	16,24	0,94	27,28	1,03
1990-1993	30,35	1,08	23,54	1,00	16,14	0,94	27,78	1,05
1991-1994	30,10	1,10	22,83	0,97	16,17	0,94	28,13	1,06
1992-1995	31,45	1,12	22,48	0,96	16,07	0,93	28,35	1,07
1993-1996	31,21	1,11	21,62	0,92	15,92	0,92	27,98	1,06
1994-1997	30,61	1,09	20,03	0,85	15,67	0,91	27,26	1,03
1995-1998	30,18	1,07	18,93	0,81	15,12	0,88	25,88	0,98
1996-1999	31,45	1,12	22,49	0,96	16,07	0,93	25,43	0,96
1997-2000	29,59	1,05	17,10	0,73	13,54	0,79	24,83	0,94
1998-2001	29,00	1,03	16,78	0,71	12,86	0,75	24,16	0,91
1999-2002	28,30	1,01	16,39	0,70	12,48	0,72	24,14	0,91
2000-2003	27,71	0,98	15,93	0,68	12,26	0,71	23,52	0,89
2001-2004	27,33	0,97	15,83	0,67	12,27	0,71	23,13	0,87
2002-2005	27,35	0,97	15,91	0,68	12,27	0,71	20,86	0,87

A legfeljebb alapfokú végzettségű férfiak halálózásának dinamikája ennél sokkal rosszabb képet mutat. Halandóságuk voltaképpen az egész kilencvenes évtizedben magasabb volt, mint a nyolcvanas évek legvégén, annak szintjét olykor 12 százalékkal is meghaladta. A 2000-es évek elején mutatkozó mérséklődés igen kis mértékű, összesen mindössze 3 százalékos az 1992–1995-ös szinthez képest (1986–1989 és 2002–2005 között pedig a halandóság 28 ezrelékről 27 ezrelékre csökkent), ami nem jelzésértékű a tendencia jövőbeli alakulására vonatkozóan. A közép- és felsőfokú végzettségű férfiak halandósága ugyanakkor nagymértékben mérséklődött. A középfokú végzettségűek halálózása 1991–1994-től, a felsőfokú végzettségűeké pedig már 1986–1989-től kezdve csökkenő tendenciát mutatott. Halandósági nyereségük mértéke hasonló, saját nyolcvanas évek végi szintjükhöz viszonyítva 30 százalék körüli, ez a középfokú végzettségű férfiak esetében a halandóság 23 ezrelékről 16 ezrelékre, a felsőfokú végzettségűek esetében pedig 17 ezrelékről 12 ezrelékre való mérséklődését jelentette.

*II.2.a. táblázat. 30 évesnél idősebb férfiak iskolai végzettség szerinti halálózásának (minden ok) dinamikája, 1986–2005, standardizált mortalitási rátákból képzett arányszámok és különbségek, négyéves mozgóátlagok*

Időszak	<i>A legfeljebb al- fokú</i>	<i>A közép- fokú</i>	<i>A felső- fokú</i>	<i>A legfeljebb alap- fokú</i>	<i>A közép- fokú</i>	<i>A legfel- jebb alap- fokú</i>	<i>A közép- fokú</i>
	<i>végzettségűek halálózása a 30+ éves férfiak átlagos halálózási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>			<i>végzettségűek halálózása a felsőfokú végzettségű férfi- ak halálózási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>		<i>végzettségűek halálózási különbsége a felsőfokú végzettségűekéhez képest (%)</i>	
1986–1989	1,17	0,97	0,72	1,63	1,36	10,9	6,2
1987–1990	1,18	0,98	0,70	1,69	1,41	11,5	6,9
1988–1991	1,19	0,98	0,68	1,74	1,44	12,2	7,2
1989–1992	1,20	0,96	0,66	1,82	1,45	13,3	7,4
1990–1993	1,22	0,94	0,65	1,88	1,46	14,2	7,4
1991–1994	1,23	0,91	0,64	1,92	1,41	14,8	6,7
1992–1995	1,24	0,89	0,64	1,96	1,40	15,4	6,4
1993–1996	1,25	0,87	0,64	1,96	1,36	15,3	5,7
1994–1997	1,26	0,82	0,64	1,95	1,28	14,9	4,4
1995–1998	1,26	0,79	0,63	2,00	1,25	15,1	3,8
1996–1999	1,27	0,76	0,61	1,96	1,40	15,5	3,4
1997–2000	1,28	0,74	0,59	2,18	1,26	16,0	3,6
1998–2001	1,29	0,75	0,57	2,26	1,30	16,1	3,9
1999–2002	1,30	0,75	0,57	2,27	1,31	15,8	3,9
2000–2003	1,30	0,75	0,58	2,26	1,30	15,5	3,7
2001–2004	1,30	0,76	0,59	2,23	1,29	15,1	3,6
2002–2005	1,31	0,76	0,59	2,23	1,30	15,1	3,6

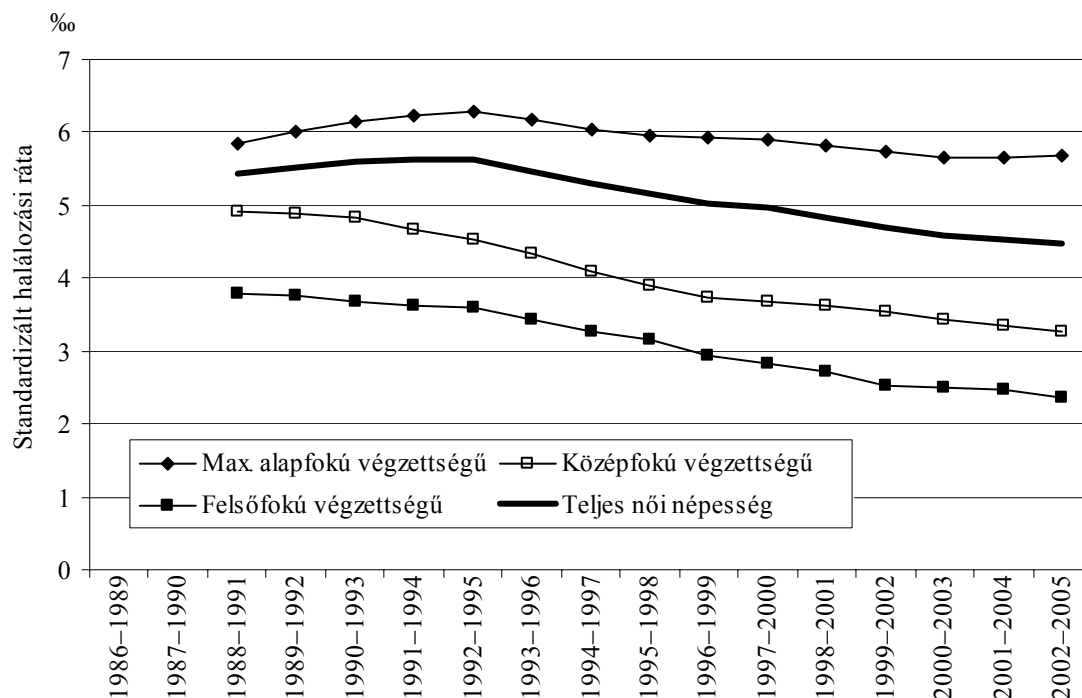
A 30 évesnél idősebb férfiak közül legfeljebb alapfokú végzettséggel rendelkezők halandósága tehát a nyolcvanas évek végén 60 százalékkal volt magasabb, mint a felsőfokú végzettségűeké, 2002–2005-ben viszont már 120 százalékkal. A középfokú végzettségű férfiak halálózása azonban kismértékben közelített a felsőfokú végzettségűekéhez: a nyolcvanas évek végén még 36 százalékkal, a 2000-es évek elején már csak 30 százalékkal volt annál magasabb (lásd II.2.a. táblázat és melléklet IV.3. és IV.4. ábrák).



A nők halandósági viszonyára rátérve, elsőként a *középkorú nők* iskolai végzettség szerinti halandósági különbségeit vizsgáljuk. Mint az eddigiekben is, bevezetésként megvizsgáljuk, hogy egyértelmű kisebb-nagyobb relációk mutatkoznak-e a különböző iskolai végzettség szerinti csoportok megfelelő korszpecifikus halandósági rátái között.

A 30–64 éves nők esetében ez a feltétel nem teljesül maradéktalanul, mivel az egyes iskolai végzettség szerinti csoportok finom korcsoportos bontású mortalitási rátái igen közel esnek egymáshoz. Mindazonáltal, egy kicsit durvább korcsoportos bontásban – a vizsgált időszak legelejét kivéve – egyértelmű hierarchia bontakozik ki: 1989-92-től kezdve ezekben a korcsoportokban a ráták minden évben és korcsoportban a legfeljebb alapfokú végzettségűek körében a legmagasabbak, a felsőfokú végzettségűek körében a legalacsonyabbak, és e kettő között helyezkednek el a középfokú végzettségűek rátái. A standardizálás tehát – az első két évet kivéve – egyértelmű eredményre vezet. A 30–64 éves nők standardizált rátája 1988–91 és 2002–05 között 5,4 ezrelékről 4,5 ezrelékre süllyedt. Ugyanakkor a csökkenés nem volt egyenletes: a periódus legelején a halálozás kismértékben emelkedett és csak a kilencvenes évek közepétől kezdett süllyedni, a legutóbbi években pedig a megtorpanás jelei mutatkoztak. Mindezekben belül a legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozása 1988–1991-ben 5,8 ezrelékes volt, melyet kifejezett emelkedés követett, az 1992–96 évi maximum után csak 1996–1999-re szállt vissza a halálozás a kezdeti szintre, s ezt követően is alig több mint 0,1 ezreléket csökkent. A középfokú végzettségű nők halálozása jelentősen, 4,9 ezrelékről 3,3 ezrelékre csökkent, azaz halálozásuk egyharmaddal javult a periódus elejéhez képest. A csökkenési tendencia körükben töretlen, a periódus kezdetétől fogva tart. Hasonló a felsőfokú végzettségű nők körében látható tendencia: a csökkenés szintén egyharmados, bár a kezdeti és a végső standardizált mortalitási ráta itt jóval alacsonyabb: mindössze 3,7, illetve 2,4 ezrelék (lásd *II.3. táblázat*).

II.3. ábra. Minden ok miatti halálozás iskolai végzettség szerint:  
a standardizált halálozási ráták alakulása 1986 és 2005 között,  
30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



II.3. táblázat. 30–64 éves nők halálozása (minden ok) iskolai végzettség szerint,  
1988–2005, standardizált mortalitási ráták (SMR) és változásuk,  
négyéves mozgóátlagok

Időszak	A legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozása		A középfokú végzettségűek halálozása		A felsőfokú végzettségűek halálozása		30–64 éves nők halálozása	
	SMR (‰)	1986–89=1,00	SMR (‰)	1986–89=1,00	SMR (‰)	1986–89=1,00	SMR (‰)	1986–89=1,00
1988–1991	5,85	1,00	4,92	1,00	3,78	1,00	5,44	1,00
1989–1992	6,01	1,03	4,88	0,99	3,76	0,99	5,53	1,02
1990–1993	6,14	1,05	4,84	0,98	3,68	0,97	5,60	1,03
1991–1994	6,24	1,07	4,68	0,95	3,63	0,96	5,62	1,03
1992–1995	6,30	1,08	4,54	0,92	3,61	0,96	5,62	1,03
1993–1996	6,19	1,06	4,33	0,88	3,43	0,91	5,47	1,01
1994–1997	6,04	1,03	4,08	0,83	3,27	0,87	5,29	0,97
1995–1998	5,95	1,02	3,91	0,80	3,15	0,83	5,15	0,95
1996–1999	5,93	1,01	3,73	0,76	2,94	0,78	5,03	0,93
1997–2000	5,90	1,01	3,69	0,75	2,83	0,75	4,96	0,91
1998–2001	5,82	0,99	3,62	0,74	2,72	0,72	4,84	0,89
1999–2002	5,73	0,98	3,54	0,72	2,53	0,67	4,70	0,86
2000–2003	5,65	0,97	3,43	0,70	2,50	0,66	4,59	0,84
2001–2004	5,66	0,97	3,34	0,68	2,48	0,66	4,52	0,83
2002–2005	5,68	0,97	3,27	0,67	2,36	0,62	4,47	0,82

A 30–64 éves nők átlagos halálozási szintjét a periódus kezdetén a legfeljebb alapfokú végzettségűek mortalitása dominálja: az ő halálozásuk ekkor 8 százalékkal magasabb, míg a felsőfokú végzettségűeké 31 százalékkal alacsonyabb az átlagnál. A periódus végére az átlag-

hoz képest már 27 százalékkal magasabb a legfeljebb alapfokú végzettségű nők halandósága, a felsőfokú végzettségűeké pedig alig több, mint az átlag fele. Figyelmet érdemel a középfokú végzettségűek halálozásának változása is: az átlag körüli értékről indulva attól jócskán eltávolodtak, és halálozásuk szintje mindinkább a felsőfokú végzettségűekéhez közelít (lásd *II.3.a. táblázat és melléklet IV.5. és IV.6. ábra*).

A nyolcvanas évek végén a legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozása csupán 55 százalékkal haladta meg a felsőfokú végzettségűekét. Ez az arány a 2000-es évek első felére 141 százalékra nőtt. A legfeljebb alapfokú végzettségű nők halálozása egyenletesen távolodik a felsőfokú végzettségűekétől, a halálozási olló kinyílásában nem figyelhető meg kitüntetett időszak. A középfokú végzettségű nők halálozása azonban nem távolodott a felsőfokú végzettségű nők halálozásától, sőt, egy rövidebb periódusban közelebb is került ahhoz.

*II.3.a. táblázat. 30–64 éves nők iskolai végzettség szerinti halálozásának (minden ok) dinamikája, 1988–2005, standardizált mortalitási rátákból képzett arányszámok és különbségek, négyéves mozgóátlagok*

Időszak	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>	<i>A felső-fokú</i>	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>
	<i>végzettségűek halálozása a 30–64 éves nők átlagos halálozási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>			<i>végzettségűek halálozása a felsőfokú végzettségű nők halálozási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>		<i>végzettségűek halálozási különbsége a felsőfokú végzettségűekéhez képest (‰)</i>	
1988–1991	1,08	0,90	0,69	1,55	1,30	2,1	1,1
1989–1992	1,09	0,88	0,68	1,60	1,30	2,3	1,1
1990–1993	1,10	0,86	0,66	1,67	1,31	2,5	1,2
1991–1994	1,11	0,83	0,65	1,72	1,29	2,6	1,1
1992–1995	1,12	0,81	0,64	1,75	1,26	2,7	0,9
1993–1996	1,13	0,79	0,63	1,80	1,26	2,8	0,9
1994–1997	1,14	0,77	0,62	1,85	1,25	2,8	0,8
1995–1998	1,16	0,76	0,61	1,89	1,24	2,8	0,8
1996–1999	1,18	0,74	0,58	2,02	1,27	3,0	0,8
1997–2000	1,19	0,74	0,57	2,08	1,30	3,1	0,9
1998–2001	1,20	0,75	0,56	2,14	1,33	3,1	0,9
1999–2002	1,22	0,75	0,54	2,27	1,40	3,2	1,0
2000–2003	1,23	0,75	0,55	2,26	1,37	3,2	0,9
2001–2004	1,25	0,74	0,55	2,29	1,35	3,2	0,9
2002–2005	1,27	0,73	0,53	2,41	1,39	3,3	0,9

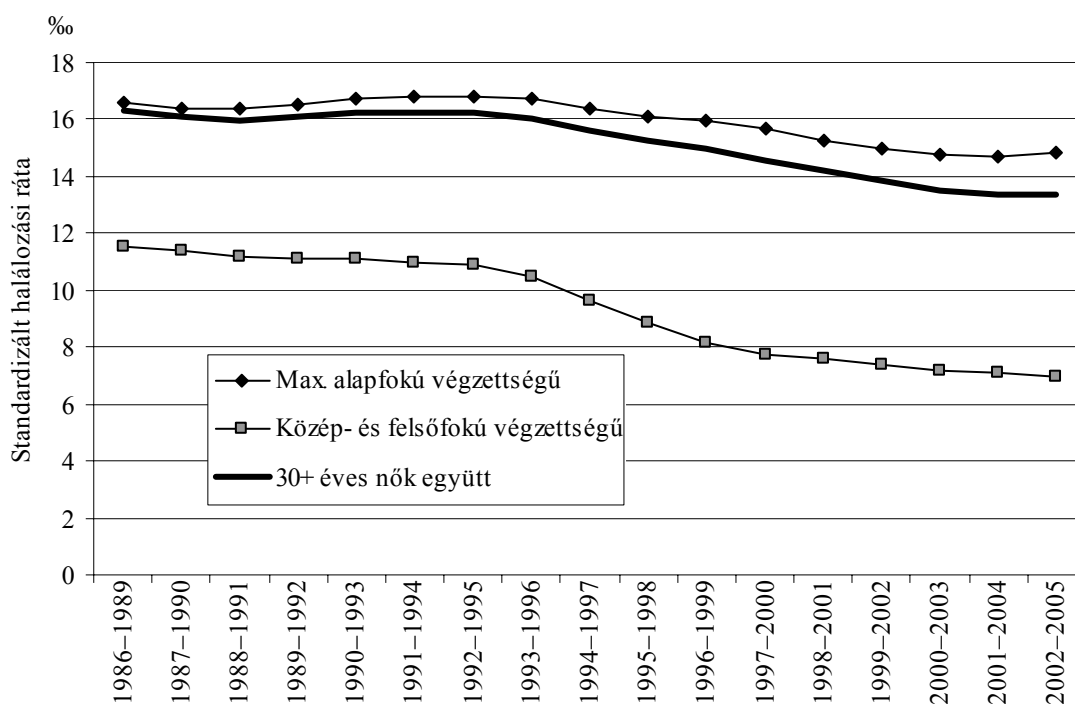
*A teljes, 30 évesnél idősebb női népesség halálozási viszonyaira áttérve, a középkorú és időskorú népesség körében egyaránt tapasztalható tendenciák alapján a halandósági egyenlőtlenségek emelkedését várhatjuk. A 30 évesnél idősebb nők között a halálozás egyáltalán nem csökkent a nyolcvanas és a kilencvenes évek fordulóján. A kilencvenes évek közepén azonban ütemes mérséklődés kezdődött, amely az általunk vizsgált évek közül csak a legutóbbiakban látszik megtorpanni. A halandóság 1986–89-hez képest összesen 18 százalékos mérséklődése igen egyenlőtlenül oszlott meg a különböző iskolai végzettségű nők között. Míg*

a halandóság csökkenése 11 százalékos volt a legfeljebb alacsony végzettséggel rendelkezők körében, addig 37 százalékos az ennél magasabb végzettségűek között (lásd II.4. táblázat)

II.4. táblázat. 30 évesnél idősebb nők halálózása (minden ok) iskolai végzettség szerint, 1986–2005, standardizált mortalitási ráták (SMR) és változásuk, négyéves mozgóátlagok

Időszak	A legfeljebb alacsony végzettségűek halálózása		A közép- és felsőfokú végzettségűek halálózása		30+ éves nők halálózása együttesen	
	SMR (‰)	1986–89=1,00	SMR (‰)	1986–89=1,00	SMR (‰)	1986–89=1,00
1986–1989	16,62	1,00	11,52	1,00	16,30	1,00
1987–1990	16,42	0,99	11,36	0,99	16,08	0,99
1988–1991	16,36	0,98	11,17	0,97	15,99	0,98
1989–1992	16,53	0,99	11,14	0,97	16,10	0,99
1990–1993	16,72	1,01	11,08	0,96	16,24	1,00
1991–1994	16,80	1,01	10,97	0,95	16,25	1,00
1992–1995	16,84	1,01	10,93	0,95	16,24	1,00
1993–1996	16,71	1,01	10,51	0,91	16,06	0,98
1994–1997	16,38	0,99	9,64	0,84	15,64	0,96
1995–1998	16,10	0,97	8,87	0,77	15,26	0,94
1996–1999	15,99	0,96	8,18	0,71	14,99	0,92
1997–2000	15,65	0,94	7,74	0,67	14,57	0,89
1998–2001	15,29	0,92	7,59	0,66	14,17	0,87
1999–2002	15,01	0,90	7,41	0,64	13,83	0,85
2000–2003	14,76	0,89	7,20	0,63	13,53	0,83
2001–2004	14,69	0,88	7,08	0,61	13,37	0,82
2002–2005	14,81	0,89	6,99	0,61	13,38	0,82

II.4. ábra. Minden ok miatti halálozás iskolai végzettség szerint: a standardizált halálozási ráták alakulása 1986 és 2005 között, 30 évesnél idősebb nők, négyéves mozgóátlagok



II.4.a. táblázat. 30 évesnél idősebb nők iskolai végzettség szerinti halálkozásának (minden ok) dinamikája, 1986–2005, standardizált mortalitási rátákból képzett arányszámok és különbségek, négyéves mozgóátlagok

Időszak	<i>A legfeljebb alacsonyfokú végzettségűek halálkozása a 30+ éves nők átlagos halálzásási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>	<i>A közép- és felsőfokú végzettségűek halálkozása a 30+ éves nők átlagos halálzásási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>	<i>A legfeljebb alacsonyfokú végzettségűek halálkozása a közép- és felsőfokú végzettségű nők halálzásási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>	<i>A legfeljebb alacsonyfokú végzettségűek halálzásási különbsége a közép- és felsőfokú végzettségűekéhez képest (%)</i>
	1986–1989	1,02	0,71	1,44
1987–1990	1,02	0,71	1,45	0,3
1988–1991	1,02	0,70	1,46	0,4
1989–1992	1,03	0,69	1,48	0,4
1990–1993	1,03	0,68	1,51	0,5
1991–1994	1,03	0,68	1,53	0,5
1992–1995	1,04	0,67	1,54	0,6
1993–1996	1,04	0,65	1,59	0,6
1994–1997	1,05	0,62	1,70	0,7
1995–1998	1,06	0,58	1,82	0,8
1996–1999	1,07	0,55	1,95	1,0
1997–2000	1,07	0,53	2,02	1,1
1998–2001	1,08	0,54	2,01	1,1
1999–2002	1,09	0,54	2,02	1,2
2000–2003	1,09	0,53	2,05	1,2
2001–2004	1,10	0,53	2,07	1,3
2002–2005	1,11	0,52	2,12	1,4

A legfeljebb alacsonyfokú végzettségű nők halálkozása a nyolcvanas évek végén mindössze 2 százalékkal volt magasabb, mint az átlag, a 2000-es évek első felében viszont már 11 százalékkal. A közép- és felsőfokú végzettségű nők csoportjának halálkozása pedig, amely a nyolcvanas évek végén még 30 százalékkal volt kedvezőbb az átlagnál, a 2000-es évek első felére már közel 50 százalékkal. Amíg a legfeljebb alacsonyfokú végzettségű nők halálkozása a nyolcvanas évek végén összességben 44 százalékkal volt magasabb, mint a közép- és felsőfokú végzettségűeké, addig az időszak végén már 112 százalékkal (lásd II.4.a. táblázat és melléklet IV.7. és IV.8. ábrák).

### Egyenlőtlenségek a daganatos halálzásban

A tumoros halálzásban mutatkozó társadalmi egyenlőtlenségek mintázata általában különbözik attól, mint amit a teljes halálzás esetében láthattunk. A különböző országokra vonatkozó és összehasonlító vizsgálatok egyértelmű társadalmi gradienst találtak ugyan a férfiak daganatos halálzásában (Doornbos et al. 1990; Davey Smith et al. 1991; Faggiano et al. 1995; Mackenbach et al. 1999; Borell et al. 2003), azaz az alacsonyabb társadalmi státuszú férfiak halálzásása mindenhol meghaladta a jobb társadalmi státuszúakét, a nők esetében azonban a társadalmi státusz és a halálzás közötti összefüggés jóval kevésbé egyértelmű.

Bizonyos feltételek között az alacsonyabb társadalmi presztízszű nők halálzásása jóval kedvezőbb is lehet, mint a magasabb státuszúaké (Faggiano et al. 1995; Mackenbach et al. 1999), a

legtöbb esetben azonban a különböző társadalmi csoportokhoz tartozó nők daganatos halálozási rátáit egymáshoz igen közel esőnek találták (*Michelozzi et al. 1999; Borell et al. 2003*).

A tumoros halálozásban kialakuló társadalmi egyenlőtlenségek interpretációja azért nehéz, mert a különféle tumorok más és más okokhoz, rizikófaktorokhoz köthetők elsődlegesen, így a daganatos mortalitás alakulása, ezen belül az ilyen halálozásokban mutatkozó társadalmi egyenlőtlenségek alakulása valójában több – részleteiben és hatásaiban még nem teljesen ismert – folyamat eredménye.

Bizonyos tumorok fertőzések következtében alakulnak ki. Ezek közül a legismertebb a gyomorrák. A fertőzésekhez kötődő tumoros halálozás először általában a magasabb presztízsű, később a kevésbé jó társadalmi helyzetű csoportokon belül csökken, az életkörülmények, azon belül elsősorban a higiénés viszonyok javulásával (*Gersten–Wilmoth 2002*).

A colorectalis daganatokhoz kötődő mortalitás, úgy tűnik, szintén időben dinamikusan változik, és tükrözi az egyes társadalmi csoportok életfeltételeiben bekövetkezett változásokat: az Egyesült Államokban megfigyelték ennek a betegségnek a képzetesebb férfiak felől a kevésbé képzett férfiak irányába való „vándorlását” (*Steenland et al. 2002*).

A férfiak körében azonban a tumoros halálozások közül az egyik leggyakoribb – a középkorú férfiakat tekintve pedig a leggyakoribb – a tüdőrák, amely egyértelműen kapcsolatba hozható azzal a jelenséggel, amelyet a népegészségügy a „dohányzás-epidémia” névvel írt körül. Történetileg a dohányzás elsőként a magasabb társadalmi presztízsű csoportok, azon belül is a férfiak körében terjedt el. Az epidémia későbbi fázisaiban a dohányzás az alacsonyabb presztízsű férfiak és a magas presztízsű nők között honosodott meg. Az epidémia utolsó szakaszát a dohányzásnak a rossz társadalmi helyzetű nők körében való terjedése jellemzi (*Lopez 1994*). A dohányzás terjedésében mutatkozó társadalmi egyenlőtlenségek némi kérésel fordítódnak le a tüdőrákos halálozásban való társadalmi különbségekre. Ezért az egyes országok tüdőrákos halálozásban mutatkozó különbségek mértéke eltérő lehet. A nyugat-, észak- és közép-európai országok azonban a dohányzás-epidémia középső, illetve utolsó szakaszában járnak, ezért a férfiak körében a rosszabb társadalmi helyzetűek tüdőrákos halálozása minden esetben meghaladja a jobb társadalmi helyzetűekét. A tüdőrákos halálozásban mutatkozó társadalmi egyenlőtlenségek a férfiak esetében általában olyan nagyok, hogy megszabják a társadalmi egyenlőtlenségek alakulását a teljes tumoros halálozásra vonatkozóan: azt az egyéb tumoros halálozásban mutatkozó egyenlőtlenségek csak árnyalják.

A nők esetében is nagy jelentősége van a tüdőrákos halálozásnak, ezen felül azonban az emlőráknak is. Ez a két halálóki csoport a társadalmi egyenlőtlenségek szempontjából kivételes. A nők tüdőrákos halálozása bizonyos országokban a „szokásos” társadalmi mintázatot mutatja, más esetekben azonban, jellemzően a dél-európai országokban, nincs különbség a magas és alacsony státuszú nők halálozási szintje között. Az emlőrák esetében pedig a legtöbb országban a magasabb státuszú nők halálozása volt a magasabb (*Faggiano et al. 1995; van Loon et al. 1995; Michelozzi et al. 1999; Strand et al. 2005*), s ezredforduló körül ez alól kivételt csupán két európai ország, Franciaország és Svájc képezett (*Menville et al. 2006*).

Ugyanakkor számos jel mutat arra, hogy az emlőrákos halálozás korábban fontos rizikótényezői az emlőrákszűrés bevezetésével veszítenek jelentőségükből, és helyükre a szűrésen való részvétel, a korai diagnózis és végső soron a sikeres kezelések aránya léphet. Számos országban megfigyelték a magasabb társadalmi presztízsű nők nagyobb arányú részvételét a szűréseken, amely a mellrákos halálozásban mutatkozó társadalmi gradiens eltűnéséhez, akár „átfordulásához” is vezethet (*Martikainen–Valkonen 2000; Menville et al. 2006*).

Az emlőrákos halálozás olyan jelentős súlyt képvisel a középkorú nők tumoros halálzásai között, hogy az alacsonyabb társadalmi presztízsű nők e téren mutatkozó előnye elfedi azt a tényt, hogy a tumoros halálozás számos egyéb, jelentős csoportjában, mint például a gyomorrák és a méhnyakrák esetében az alacsonyabb presztízsű nők halálozása meghaladja a magasabb presztízsűekét.

Magyarországra vonatkozóan tehát jelentős társadalmi különbségeket várunk a férfiak tumoros halálzását illetően, és alacsonyakat a nők esetében.

A magyar adatok<sup>5</sup> elemzésekor, mint szokásos, elsőként most is azt vizsgáljuk meg, hogy egyértelmű eredményekhez vezet-e a standardizálás módszere három különböző, iskolai végzettség szerinti csoportunk halandósági viszonyainak vizsgálatában: ismét a részletes korcsoportos ráták egymáshoz való viszonyát kell szemügyre vennünk. A *30–64 éves férfiak* között a gradiens egyértelmű az alap-, közép- és felsőfokú végzettségük között.<sup>6</sup> Erre a korcsoportra vonatkozóan tehát a standardizálás, három iskolai végzettség szerinti csoportot megkülönböztetve, problémamentes.

A középkorú férfiak között a daganatos halálozás összességében gyengén emelkedő tendenciát mutat. A kilencvenes évek második felében, a halálozási csúcson, a daganatos halálozás mintegy 15 százalékkal volt magasabb annál, mint amit a nyolcvanas évek végén tapasztalhattunk. A periódus végén a tumoros halálozás szintje még mindig 10 százalékkal volt magasabb az 1986–1989-es értéknél. Ezen belül nem növekedett a felsőfokú végzettségű férfiak tumoros halálozása, sőt, a kilencvenes évek végétől jelentősen (a kiindulásként tekintett érték háromnegyedére) csökkent (lásd *II.5. táblázat*).

A kilencvenes évek első felét jellemző átmeneti emelkedés után csökkent a középfokú végzettségű férfiak daganatos halálozása is, bár nem jelentős mértékben. A legfeljebb alacsony fokú végzettségű férfiak tumoros halálozása azonban növekedett, majd a kilencvenes évek második felétől egy viszonylag magas szinten (az eredeti, nyolcvanas évek végét jellemző értékhez képest 126 százalékon) stabilizálódni látszik. Abszolút értéket tekintve, a legfeljebb alacsony fokú végzettségű férfiak tumoros halálozása 3,5 ezrelékről 4,4 ezrelékre nőtt, a középfokú végzettségűeké 2,8 ezrelékről 2,6 ezrelékre változott, a felsőfokú végzettségűeké pedig 2 ez-

---

<sup>5</sup> Halálloki kódok: BNO IX. verziójában: 140-239, a X. verzióban: C00-D48

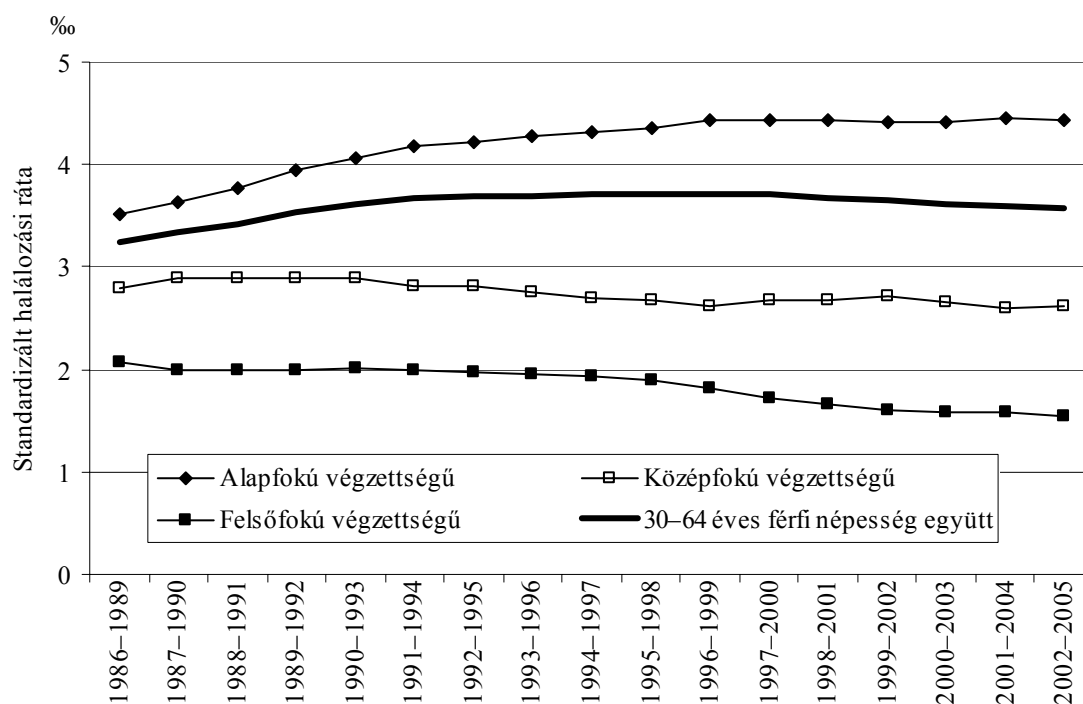
<sup>6</sup> Bár elemzésünkben nem térünk ki az idősebb korosztály tumoros halálozásának kérdésére, érdemesnek tartjuk megjegyezni, hogy a 70 évnél idősebb férfiak között az időszak elején (1994–1997-ig) az alacsony fokú végzettségűek halálozása kismértékben alacsonyabb volt, mint a középfokú végzettségűeké. Az időszak végén (1999–2002-től) pedig a középfokú végzettségűek halálozása kismértékben alacsonyabb a felsőfokú végzettségűekénél a 70 évnél idősebbek között.

relékről 1,5 ezrelékre csökkent. A daganatos halálozásban mutatkozó társadalmi egyenlőtlenségek tehát folyamatosan emelkedtek a vizsgált periódus alatt.

II.5. táblázat. 30–64 éves férfiak daganatos halálozása iskolai végzettség szerint, 1986–2005, standardizált mortalitási ráták (SMR) és változásuk, négyéves mozgóátlagok

Időszak	A legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozása		A középfokú végzettségűek halálozása		A felsőfokú végzettségűek halálozása		30–64 éves férfiak halálozása együttesen	
	SMR (‰)	1986–89=1,00	SMR (‰)	1986–89=1,00	SMR (‰)	1986–89=1,00	SMR (‰)	1986–89=1,00
1986–1989	3,52	1,00	2,79	1,00	2,07	1,00	3,25	1,00
1987–1990	3,64	1,03	2,89	1,04	1,99	0,96	3,33	1,03
1988–1991	3,77	1,07	2,89	1,04	2,00	0,96	3,42	1,05
1989–1992	3,94	1,12	2,89	1,04	2,00	0,96	3,53	1,09
1990–1993	4,06	1,15	2,89	1,04	2,00	0,97	3,61	1,11
1991–1994	4,18	1,19	2,82	1,01	1,99	0,96	3,67	1,13
1992–1995	4,23	1,20	2,82	1,01	1,97	0,95	3,69	1,14
1993–1996	4,27	1,21	2,75	0,99	1,95	0,94	3,69	1,14
1994–1997	4,32	1,23	2,70	0,97	1,93	0,93	3,70	1,14
1995–1998	4,35	1,24	2,67	0,96	1,89	0,91	3,70	1,14
1996–1999	4,43	1,26	2,61	0,94	1,81	0,87	3,72	1,15
1997–2000	4,43	1,26	2,67	0,96	1,73	0,83	3,70	1,14
1998–2001	4,42	1,26	2,67	0,96	1,66	0,80	3,67	1,13
1999–2002	4,42	1,26	2,71	0,97	1,61	0,77	3,64	1,12
2000–2003	4,42	1,25	2,65	0,95	1,59	0,77	3,61	1,11
2001–2004	4,45	1,26	2,61	0,94	1,58	0,76	3,60	1,11
2002–2005	4,43	1,26	2,61	0,94	1,55	0,75	3,57	1,10

II.5. ábra. Daganatos halálozás iskolai végzettség szerint: a standardizált halálozási ráták alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok





A legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozási szintje negatív, a közép- és felsőfokú végzettségűek halálozása pedig pozitív irányban távolodott el az átlagtól. Míg a legfeljebb alapfokú végzettségű középkorú férfiak halálozása 70 százalékkal volt magasabb a periódus kezdetén, mint a felsőfokú végzettségűeké, a 2000-es évek elejére közel 190 százalékkal haladta azt meg (lásd II.5.a. táblázat és melléklet IV.9. és IV.10. ábrák).

*II.5.a. táblázat. 30–64 éves férfiak iskolai végzettség szerinti, daganatos halálzásának dinamikája, 1986–2005, standardizált mortalitási rátákból képzett arányszámok és különbségek, négyéves mozgóátlagok*

Időszak	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>	<i>A felső-fokú</i>	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A középfokú</i>	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>
	<i>végzettségűek halálozása a 30–64 éves férfiak átlagos halálozási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>			<i>végzettségűek halálozása a felsőfokú végzettségű férfiak halálozási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>		<i>végzettségűek halálozási különbsége a felsőfokú végzettségűekéhez képest (%)</i>	
1986–1989	1,08	0,86	0,64	1,70	1,34	1,4	0,7
1987–1990	1,09	0,87	0,60	1,83	1,45	1,6	0,9
1988–1991	1,10	0,85	0,58	1,89	1,45	1,8	0,9
1989–1992	1,11	0,82	0,57	1,97	1,45	1,9	0,9
1990–1993	1,13	0,80	0,56	2,03	1,44	2,1	0,9
1991–1994	1,14	0,77	0,54	2,10	1,41	2,2	0,8
1992–1995	1,15	0,76	0,53	2,15	1,43	2,3	0,9
1993–1996	1,16	0,74	0,53	2,19	1,41	2,3	0,8
1994–1997	1,17	0,73	0,52	2,24	1,40	2,4	0,8
1995–1998	1,17	0,72	0,51	2,30	1,41	2,5	0,8
1996–1999	1,19	0,70	0,49	2,45	1,45	2,6	0,8
1997–2000	1,20	0,72	0,47	2,56	1,55	2,7	0,9
1998–2001	1,21	0,73	0,45	2,67	1,61	2,8	1,0
1999–2002	1,21	0,74	0,44	2,75	1,69	2,8	1,1
2000–2003	1,22	0,73	0,44	2,77	1,66	2,8	1,1
2001–2004	1,24	0,72	0,44	2,81	1,65	2,9	1,0
2002–2005	1,24	0,73	0,43	2,87	1,69	2,9	1,1

A tumoros halálozást a nők körében vizsgálva, ismét a különböző iskolai végzettségi csoportok mortalitási viszonyainak részletes elemzésével kezdjük, annak eldöntésére, hogy alkalmazható-e, és ha igen, milyen módon a standardizálás módszere. A nők daganatos halálozása, mint ahogyan az a más országokban szerzett tapasztalatok alapján várható volt, a többi halálási csoporthoz képest igen sajátos társadalmi mintázatot mutat.

A részletes vizsgálatok szerint 1994–1997-ig az alapfokú végzettségűek rátája a legkedvezőbb, őket követik a felsőfokú végzettségűek, a legrosszabb ráta pedig a középfokú végzettségűeket jellemzi.

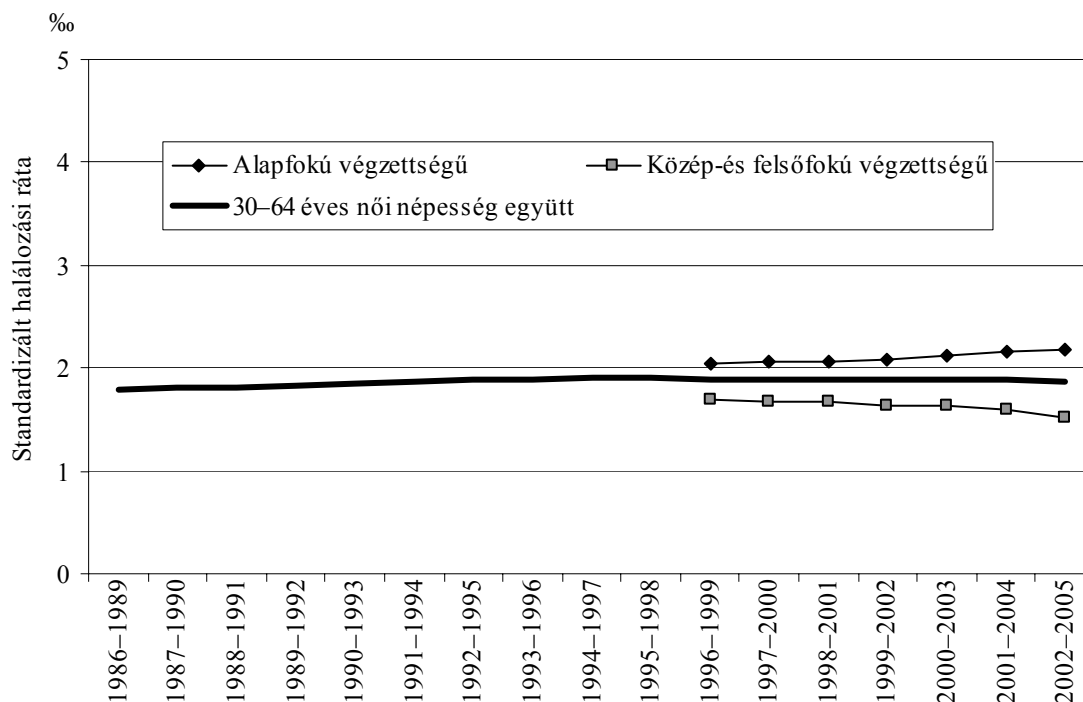
1995–1998-ban a fiatalabb korcsoportokat (50 évesig) a „szokásos” gradiens, azaz az alapfokúak között a legkedvezőtlenebb, a felsőfokúakat pedig a legkedvezőbb halálozási ráta jellemzi. Ugyanebben az időszakban az idősebbek között viszont egyértelmű „fordított” gradiens figyelhető meg a tumoros halálozásban: a legalacsonyabb halálozási ráta az alapfokú végzettségűek, a legmagasabb pedig a felsőfokú végzettségűek körében figyelhető meg. 1996–1999 után az alapfokú végzettségűek rátái a 65 évesnél fiatalabb korosztályokban már minden esetben ma-

gasabbak, mint a közép- és felsőfokú végzettségüké egybevonat. A középfokúak rátái innentől kezdve a legtöbb korosztályban magasabbak, mint a felsőfokú végzettségüké, kivéve az idősebb korosztályokat, amelyekhez egy-két alkalommal a 55–60, illetve a 60–64 évesek is csatlakoznak. Mindezek miatt a standardizált halálozási rátákat a közép- és felsőfokú végzettségűekre nézve összevonat mutatjuk be.

Az egyenlőtlenségi viszonyok fent leírt megfordulása két – valószínűleg egymástól független eredetű – folyamat eredménye. Az egyik az emlőrákos halálozás – korábban is tárgyalt – sajátos „viselkedése”. Az emlőrák kialakulásában komoly szerepet játszó rizikófaktorok előfordulása ugyanis időben jelentősen átrendeződött: kezdetben az alacsonyabb végzettségűek, később pedig inkább a magasabb végzettségűek javára befolyásolva az emlőrákos halálozás alakulását. Az egyéb tumorok okozta halálozási mintázat azonban ettől eltérő. Valójában – itt részletesen nem bemutatott számítások szerint – az emlőrákon kívüli tumoros halálozás szintje a nyolcvanas évek végén közel azonos volt az alapfokú és a felsőfokú végzettségű nők körében. Ugyanakkor az emlőrákot leszámítva is jóval magasabb volt a tumoros halálozás a középfokú végzettségűek között. Az alacsony iskolai végzettségűek között azonban a nem emlőrákos tumorok előfordulása emelkedett, míg a két másik iskolai végzettségi csoportban csökkent. Az emlőrákon kívüli tumorok esetében a középfokú végzettségűeknek a nyolcvanas évek végén tapasztalt igen magas halálozása szokatlan jelenség, és magyarázatra vár. Az emlőrákot nem számítva, a daganatokhoz kötődő halálozási egyenlőtlenségek összességében valamivel korábban, az 1992-95 körüli időszakban már a „szokásos” gradienst mutatják, azaz ettől az időszaktól kezdve az alapfokú végzettségűek halálozása a legkedvezőtlenebb, a felsőfokú végzettségűek halálozása pedig a legkedvezőbb, s ettől kezdve folyamatosan nyílik a halálozási olló a különböző iskolai végzettségű nők csoportjai között.

A következőkben részletezett eredmények azonban a tumoros halálozás összességére vonatkoznak. A periódus kezdetén még nem megfigyelhető – vagy éppen fordított módon jelen lévő – szokásos társadalmi különbségek a kilencvenes évek második felére megjelennek a nők daganatos halálozásában. A daganatos halálozás tendenciáiról általában meg kell jegyeznünk, hogy az ezen halálteki csoport okozta mortalitás nem csak a férfiak, hanem a nők között is emelkedik, összességében 4 százalékkal. Ha a periódus egészére vonatkozóan nem is tehetünk általános érvényű megállapításokat a mortalitás társadalmi egyenlőtlenségeinek alakulására nézve, annyi megállapítható, hogy a közép- és felsőfokú végzettségű nők tumoros halálozása kismértékben csökken, míg a legfeljebb alapfokú végzettségűeké gyengén emelkedik (lásd *II.6. táblázat*). A ráták egymáshoz való viszonya arról tanúskodik, hogy a tumoros halálozás iskolai végzettség szerinti egyenlőtlenségei a 30–64 éves nők körében nem jelentősek, de növekvő tendenciájuk (lásd *II.6.a. táblázat és melléklet IV.11. és IV.12. ábrák*). A 2000-es évek elején a legfeljebb alapfokú végzettségű nők daganatos halálozása 43 százalékkal magasabbnak bizonyult, mint a közép- és felsőfokú végzettségűeké.

II.6. ábra. Daganatos halálozás iskolai végzettség szerint: a standardizált halálozási ráták alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



II.6. táblázat. 30–64 éves nők daganatos halálozása iskolai végzettség szerint, 1986–2005, standardizált mortalitási ráták (SMR) és változásuk, négyéves mozgóátlagok

Időszak	A legfeljebb alacsony végzettségűek halálozása		A közép- vagy felsőfokú végzettségűek halálozása		30–64 éves nők halálozása együttesen	
	SMR (%)	1986–89=1,00	SMR (%)	1986–89=1,00	SMR (%)	1986–89=1,00
1986–1989					1,80	1,00
1987–1990					1,81	1,01
1988–1991					1,81	1,01
1989–1992					1,84	1,02
1990–1993					1,85	1,03
1991–1994					1,87	1,04
1992–1995					1,90	1,05
1993–1996					1,90	1,05
1994–1997					1,90	1,06
1995–1998					1,90	1,06
1996–1999	2,04	1,00	1,69	1,00	1,89	1,05
1997–2000	2,06	1,01	1,67	0,99	1,90	1,05
1998–2001	2,06	1,01	1,67	0,99	1,89	1,05
1999–2002	2,08	1,02	1,64	0,97	1,88	1,05
2000–2003	2,12	1,04	1,62	0,96	1,90	1,05
2001–2004	2,15	1,05	1,59	0,94	1,89	1,05
2002–2005	2,17	1,07	1,52	0,90	1,87	1,04

*II.6.a. táblázat. 30–64 éves nők iskolai végzettség szerinti, daganatos halálkozásának dinamikája, 1996–2005, standardizált mortalitási rátákból képzett arányszámok és különbségek, négyéves mozgóátlagok*

Időszak	<i>A legfeljebb alacsony végzettségűek halálkozása a 30–64 éves nők átlagos halálzási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>	<i>A közép- és felsőfokú végzettségűek halálzási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>	<i>A legfeljebb alacsony végzettségűek halálzási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>	<i>A legfeljebb alacsony végzettségűek halálzási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>
1996–1999	1,08	0,89	1,21	0,4
1997–2000	1,09	0,88	1,24	0,4
1998–2001	1,09	0,88	1,23	0,4
1999–2002	1,11	0,87	1,27	0,4
2000–2003	1,12	0,86	1,30	0,5
2001–2004	1,14	0,84	1,35	0,6
2002–2005	1,16	0,82	1,43	0,7

## **Egyenlőtlenségek az emlőrákos halálkozásban**

Az emlőrákos halálkozásban a nemzetközi tapasztalatok fényében nem várjuk azt, hogy a halálzási egyenlőtlenségek a „szokásos” mintázat szerint alakuljanak, azaz valószínűbb, hogy az alacsonyabb iskolai végzettségű nők emlőrákos halálzását valamivel kedvezőbbnek találjuk majd, mint a magasabb végzettségűekét.

A magyar adatokat tekintve, a legfiatalabb korosztályokban (30–34 és 35–39 évesek) az emlőrákos halálzási esetszámok<sup>7</sup> igen alacsonyak, és a vizsgált időszak során a különböző iskolai végzettségű nők mortalitási rátái között nem volt jelentős különbség. Ezen kicsiny különbségek előjele rapszodikusán változott: időnként az alacsonyabb, időnként pedig a magasabb végzettségűek között mutatva magasabb értéket. A 40–64 éves korosztályokban azonban az egyenlőtlenségi relációk – az utolsó éveket kivéve – egyértelműek: a magasabb iskolai végzettségűek halálzási rátái valamivel magasabbak, mint az alacsonyabb iskolai végzettségűeké. Mivel a középfokú végzettségű nők mortalitási rátái általában közel álltak a felsőfokú végzettségűekéhez, illetve a felsőfokú végzettségűek rátái önmagukban igen kis elemszámokon alapultak volna, a közép- és felsőfokú végzettségűek emlőrákos halandóságát összevontan vizsgáltuk, s e csoport adatait a legfeljebb alacsony végzettségű nőkével vetettük össze. Ez az összehasonlítás, standardizált mortalitási ráták és indexek segítségével, 1999–2002-ig volt lehetséges. Az utolsó három periódusban a halálzási ráták iskolai végzettség szerinti mintázata átalakul: egyre több fiatal korcsoportban jelenik meg a „klasszikus” egyenlőtlenségi mintázat, azaz az alacsonyabb iskolai végzettségűek halálzási rátái magasabbak, és a magasabb iskolai végzettségűeké alacsonyabbak. Nem kétséges, hogy az elkövetkező években az emlőrákos halálzás, legalábbis a középkorúak között, már az alacsonyabb végzettségűek körében lesz magasabb. Az idősebb, általunk most nem vizs-

<sup>7</sup> Halálzási kódok: BNO IX.: 174, BNO X.: C50.

gált korosztályban azonban minden valószínűséggel még hosszú ideig a korábbi minta lesz domináns, azaz az alacsonyabb iskolai végzettségűek halálozása kedvezőbb marad a magasabb iskolai végzettségűekénél.

Az emlőrákos halálozás a 40–64 évesek között összességében 0,5 ezrelék körül mozgott a vizsgált közel két évtized folyamán, az 1990-es évek elején-közepén enyhén emelkedett, majd 1999–2002-től csökkent. Ezen belül az legfeljebb alapfokú végzettségű nők emlőrákos halálozása 1997–2000-ig igen enyhén emelkedett, onnantól kezdve pedig igen mérsékelten csökkent. A felsőfokú végzettségű nők halálozása – jóval magasabb szintről indulva – folyamatosan csökkent és a 2000-es évek elején már alig különbözött az alapfokú végzettségűekétől (lásd *II.7. táblázat*).

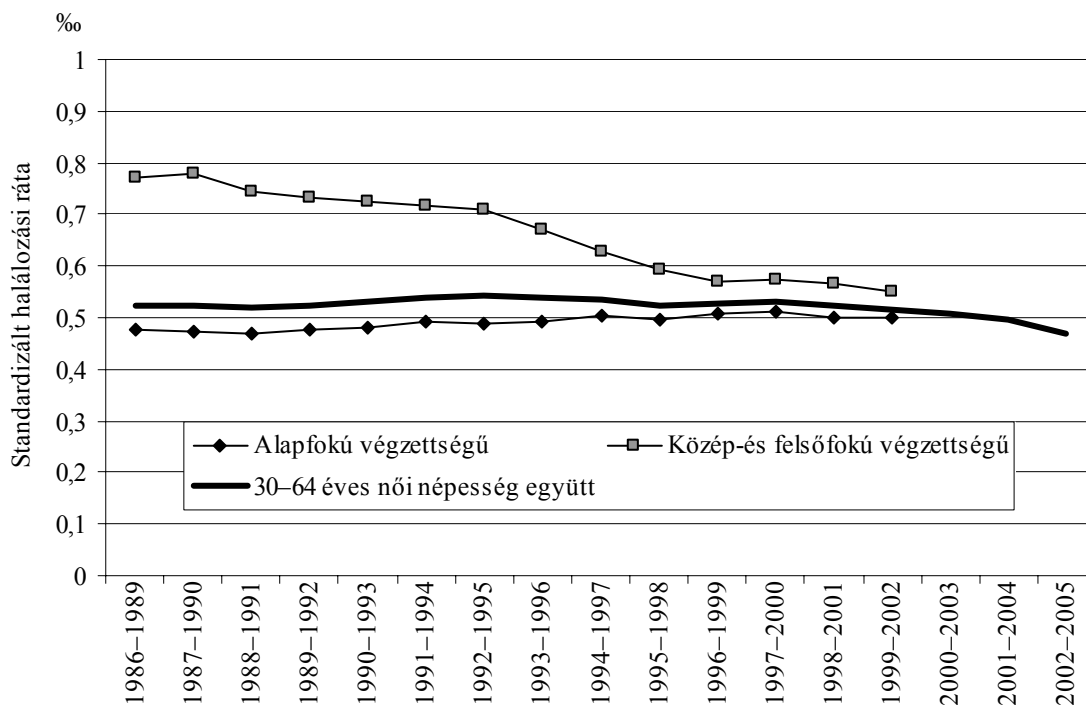
Az emlőrákos halálozás átlagos szintjéhez képest az alapfokú végzettségű nők a nyolcvanas évek végén még 10 százalékkal alacsonyabb, míg a felsőfokú végzettségűek közel 50 százalékkal magasabb halálozási szintet tudhattak magukénak. A felsőfokú végzettségűek halálozása azonban dinamikusan mérséklődött a nyolcvanas és kilencvenes évek folyamán, így ebben az időszakban halálozási szintjük nagymértékben megközelítette az átlagot (lásd *II.7. ábra*).

A nyolcvanas évek végén az alacsonyabb képzettségűek halálozása a magasabban képzettek halálozásának csupán 60 százaléka volt. A 2000-es évek első felére ez az arány 90–95 százalékra módosult (lásd *II.7.a. táblázat* és *melléklet IV.13. és IV.14. ábrák*).

*II.7. táblázat. 40–64 éves nők emlőrákos halálozása iskolai végzettség szerint, 1986–2005, standardizált mortalitási ráták (SMR) és változások, négyéves mozgóátlagok*

Időszak	A legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozása		A közép- vagy felsőfokú végzettségűek halálozása		40–64 éves nők halálozása együttesen	
	SMR (‰)	1986–89=1,00	SMR (‰)	1986–89=1,00	SMR (‰)	1986–89=1,00
1986–1989	0,48	1,00	0,77	1,00	0,52	1,00
1987–1990	0,47	0,99	0,78	1,01	0,52	1,00
1988–1991	0,47	0,99	0,75	0,97	0,52	0,99
1989–1992	0,48	1,00	0,73	0,95	0,52	1,00
1990–1993	0,48	1,00	0,73	0,94	0,53	1,01
1991–1994	0,49	1,03	0,72	0,93	0,54	1,03
1992–1995	0,49	1,02	0,71	0,92	0,54	1,03
1993–1996	0,49	1,03	0,67	0,87	0,54	1,03
1994–1997	0,50	1,05	0,63	0,81	0,54	1,02
1995–1998	0,50	1,04	0,59	0,77	0,53	1,00
1996–1999	0,51	1,07	0,57	0,74	0,53	1,00
1997–2000	0,51	1,07	0,57	0,74	0,53	1,01
1998–2001	0,50	1,04	0,57	0,73	0,52	0,99
1999–2002	0,50	1,04	0,55	0,71	0,52	0,98
2000–2003					0,51	0,97
2001–2004					0,49	0,94
2002–2005					0,47	0,90

II.7. ábra. Emlőrákos halálozás iskolai végzettség szerint: a standardizált halálozási ráták alakulása 1986 és 2005 között, 40–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



II.7.a. táblázat. 40–64 éves nők iskolai végzettség szerinti, emlőrákos halálozásának dinamikája, 1986–2002, standardizált mortalitási rátákból képzett arányszámok és különbségek, négyéves mozgóátlagok

Időszak	<i>A legfeljebb alafokú végzettségűek halálozása a 40–64 éves nők átlagos halálozási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>	<i>A közép- vagy felsőfokú végzettségűek halálozása a 40–64 éves nők átlagos halálozási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>	<i>A legfeljebb alafokú végzettségűek halálozása a közép- vagy felsőfokú végzettségű nők halálozási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>	<i>A legfeljebb alafokú végzettségűek halálozása a közép- vagy felsőfokú végzettségűek halálozási szintjéhez képest (‰)</i>
	1986–1989	0,91	1,47	0,62
1987–1990	0,90	1,49	0,60	–0,3
1988–1991	0,90	1,43	0,63	–0,3
1989–1992	0,91	1,40	0,65	–0,3
1990–1993	0,91	1,37	0,66	–0,2
1991–1994	0,91	1,33	0,69	–0,2
1992–1995	0,90	1,31	0,69	–0,2
1993–1996	0,92	1,25	0,73	–0,2
1994–1997	0,94	1,17	0,80	–0,1
1995–1998	0,95	1,13	0,84	–0,1
1996–1999	0,97	1,08	0,89	–0,1
1997–2000	0,96	1,08	0,89	–0,1
1998–2001	0,96	1,09	0,88	–0,1
1999–2002	0,97	1,07	0,90	–0,1

## Egyenlőtlenségek a keringési rendszer betegségei okozta halálozásban

A keringési rendszer betegségeihez kapcsolódó halálozás meghatározó szerepet játszik a fejlett országok mortalitásának alakulásban. Egyrészt az összes halálozás hozzávetőleg 40 százalékát adja, másrészt a keringési rendszer betegségeinek csoportjába tartozó halálokok előfordulásának csökkenése meghatározó szerepet játszott abban, hogy a legfejlettebb országok halandósága az utóbbi három-négy évtized során számottevő mértékben javult.

A cardiovascularis betegségek két legnagyobb csoportja az ischaemiás szívbetegségek és az agyérbetegségek. Az ischaemiás szívbetegségek valamint a cerebrovascularis betegségek aránya a teljes cardiovascularis halálozásban országonként eltérő: míg az első 40–80 százalékot, addig a második 10–40 százalékot tehet ki.<sup>8</sup>

A szív- és érrendszeri betegségek mindkét nagy csoportja azonos kockázatokkal van összefüggésben. A biológiai rizikófaktorok – a magas vérnyomás és a magas szérumkoleszterin-szint – mai tudásunk szerint az életmód jellegzetességeinek függvényében alakulnak ki, azaz bizonyos étkezési, alkoholfogyasztási, dohányzási szokások és a kevésbé gyakori testmozgás hatására. Mindennek ismeretében várható lenne, hogy a szív- és érrendszeri halálozásokban megmutatkozó társadalmi különbségekben az életmódban mutatkozó társadalmi különbségek leképeződése jelenjen meg. Az elmúlt évtized egyik tudományos meglepetése az volt, hogy a cardiovascularis megbetegedésekben mutatkozó – megelőlegezve: mindenhol jelentősnek talált – társadalmi különbségek csak részben magyarázhatók a rosszabb társadalmi helyzetben lévők gyakoribb dohányzásával, az alkoholfogyasztás magasabb szintjével és az étkezésben mutatkozó különbségekkel. A magyarázat egy újabb rizikófaktor bevonásával sokkal alaposabbnak tűnik. Ma már bizonyosan állítható, hogy a stressz ugyanolyan fontos kockázati tényező a szív- és érrendszeri betegségek okozta halálozásban, mint a klasszikus életmódfaktorok. Legjobban a munkával kapcsolatos stressz szerepét ismerjük.

Európa legtöbb országában, valamint az Egyesült Államokban jelentős különbségek mutatkoznak az egyes társadalmi csoportok cardiovascularis halálozási szintje között. Úgy tűnik, hogy ezek az egyenlőtlenségek a nyugat-európai országok közül a skandináv országokban és Nagy-Britanniában a legnagyobbak, és a dél-európai országokban a legkisebbek. Dél-Európában az ischaemiás szívbetegségek okozta halálozásban nem is jelennek meg számottevő társadalmi különbségek, az agyérbetegségekhez kötődő halálozás társadalmi egyenlőtlenségei azonban itt is hasonló nagyságrendűek, mint Európa többi országában (*Mackenbach et al. 2000*).

---

<sup>8</sup> Az ischaemiás és a cerebrovascularis halálozáson kívül más nagyobb haláloki csoportok is részét képezik a teljes cardiovascularis halálozásnak. Ezek közül a legjelentősebbek a rheumatikus szívbetegségek, a magasvérnyomás-betegség illetve az érrendszer agyon kívüli részének betegségei.

Azokban az országokban, amelyekre nézve a cardiovascularis halálozásban mutatkozó különbségek elemzését férfiakra és nőkre egyaránt el tudták végezni (Finnország, Norvégia, Dánia, Olaszország és az Egyesült Államok) az iskolai végzettség szerinti különbségek elemzése során meglepő eredményekre jutottak. Az 1990 körüli években a nők körében – a férfiakéhoz képest összességében alacsonyabb halálozási szint mellett – az ischaemiás halálozás társadalmi egyenlőtlenségei minden országban magasabbak voltak, mint a férfiak között. Az Egyesült Államokat kivéve ugyanez a kép bontakozott ki az agyérbetegségek okozta halálózásra vonatkozóan is (*Mackenbach et al. 2000*). Ezek az eredmények egyben a cardiovascularis halálozási egyenlőtlenségek kialakulására szolgáló magyarázatok korlátait is jelzik. Míg ugyanis a férfiak esetében a kockázati tényezők gyakoriságának társadalmi mintázata korrelál a halálozási mintázattal, addig a nők esetében a cardiovascularis halálozásban mutatkozó társadalmi egyenlőtlenségeket ezek a tényezők nem magyarázzák, hiszen jelenlegi ismereteink szerint a nők körében nincsenek olyan mértékű különbségek a kockázati tényezők megjelenésének gyakoriságában az egyes társadalmi csoportok között, mint a férfiak esetében.

A magyarországi adatok elemzésére áttérve, a keringési rendszer betegségei okozta halálozás<sup>9</sup> a *középkorú férfiak* körében mindvégig és minden korcsoportban gyakoribb volt az alapfokú, mint a középfokú végzettségűek között, a legritkábban pedig a felsőfokú végzettségűek között fordult elő.<sup>10</sup> A 30–64 éves korcsoportokra vonatkozóan tehát a standardizáció minden esetben egyértelmű eredményre vezetett, a legfeljebb alapfokú, a középfokú és a felsőfokú végzettségűeket külön vizsgálva.

A középkorú férfiak keringési okokhoz köthető halálozása 5 ezrelék körüli – igen magas – szintről indult az 1980-as évek végén. A kilencvenes évek enyhe emelkedését folyamatos csökkenés követte, s így a 2000-es évek elején a halálozás szintje már csupán 3,6 ezrelékes volt. Ezen belül a legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozása valamivel magasabb szintről, 5,4 ezrelékről indult, amelyet viszonylag nagymértékű emelkedés követett a kilencvenes évek elején. 1991–1994-ben a halálozás közel került a 6 ezrelékes szinthez. Ehhez a maximumértékhez képest a 2000-es évek elejére a halálozás 4,6 ezrelékre csökkent ebben a csoportban. A középfokú végzettségű férfiak halálozása 4,1 ezrelékes szintről indult. Körükben a halálozás növekedése nem volt tapasztalható. Mortalitásuk folyamatosan, a kilencvenes évek elején lassabban, a kilencvenes évek második felében gyorsabban csökkent, 2,3 ezrelékes értéket érve el a 2000-es évek elejére. A felsőfokú végzettségűek halálozási szintje 3 ezrelék volt a nyolcvanas évek végén, amely folyamatosan és dinamikusan csökkent az általunk vizsgált időszak alatt, 1,3 ezrelékes szintre zuhanva a 2000-es évek elejére (lásd *II.8. táblázat* és *II.8. ábra*).

---

<sup>9</sup> Haláloki kódok: BNO IX: 390-459, BNO X.: I00-I99

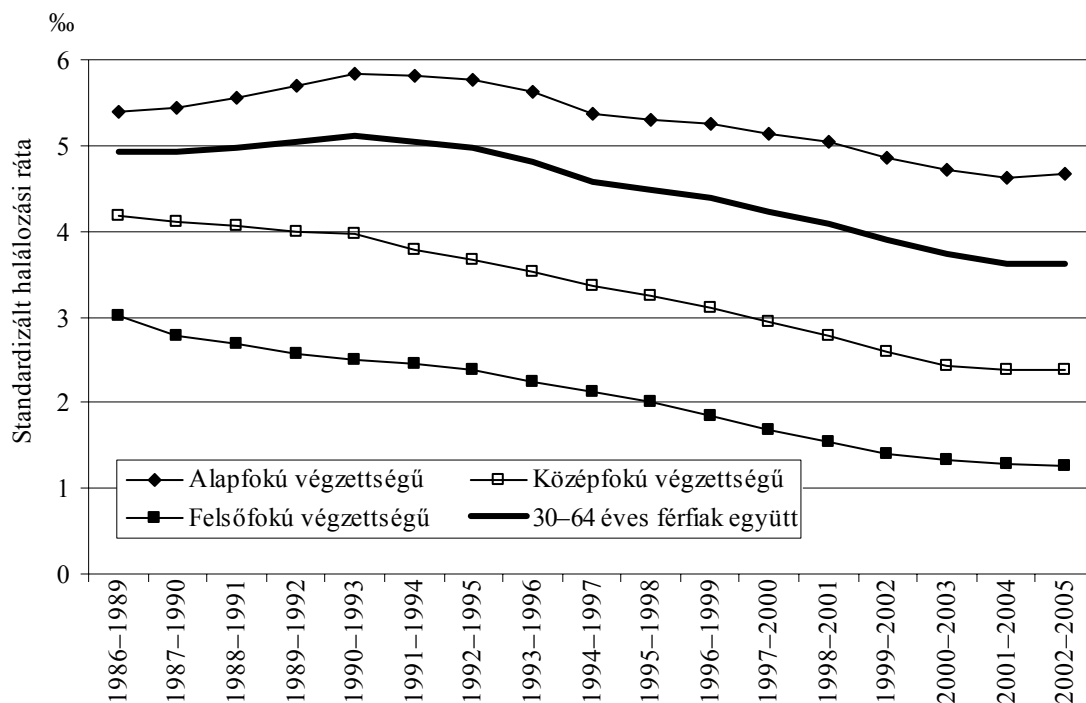
<sup>10</sup> Ez alól csupán a 85 évesnél idősebb korosztály képez kivételt (amelyet részletes vizsgálatunkba most nem vontunk be). Ebben a korcsoportban a középfokú végzettségűek mortalitási rátái valamivel meghaladják a felsőfokú végzettségűekét, de csupán az 1995–1998-tól kezdődő időszakban.



II.8. táblázat. 30–64 éves férfiak a keringési rendszer betegségei okozta halálózása iskolai végzettség szerint, 1986–2005, standardizált mortalitási ráták (SMR) és változásuk, négyéves mozgóátlagok

Időszak	A legfeljebb alapfokú végzettségűek halálózása		A középfokú végzettségűek halálózása		A felsőfokú végzettségűek halálózása		30–64 éves férfiak halálózása együtt	
	SMR (‰)	1986–89=1,00	SMR (‰)	1986–89=1,00	SMR (‰)	1986–89=1,00	SMR (‰)	1986–89=1,00
1986–1989	5,39	1,00	4,17	1,00	3,01	1,00	4,93	1,00
1987–1990	5,45	1,01	4,10	0,98	2,79	0,93	4,93	1,00
1988–1991	5,55	1,03	4,06	0,97	2,68	0,89	4,97	1,01
1989–1992	5,71	1,06	3,99	0,96	2,56	0,85	5,04	1,02
1990–1993	5,83	1,08	3,97	0,95	2,49	0,83	5,11	1,04
1991–1994	5,81	1,08	3,78	0,91	2,45	0,82	5,04	1,02
1992–1995	5,77	1,07	3,66	0,88	2,38	0,79	4,97	1,01
1993–1996	5,62	1,04	3,52	0,84	2,25	0,75	4,81	0,98
1994–1997	5,37	1,00	3,36	0,81	2,13	0,71	4,58	0,93
1995–1998	5,29	0,98	3,25	0,78	2,00	0,67	4,48	0,91
1996–1999	5,24	0,97	3,10	0,74	1,85	0,62	4,38	0,89
1997–2000	5,14	0,95	2,93	0,70	1,69	0,56	4,24	0,86
1998–2001	5,04	0,94	2,77	0,66	1,54	0,51	4,09	0,83
1999–2002	4,86	0,90	2,59	0,62	1,41	0,47	3,89	0,79
2000–2003	4,72	0,88	2,43	0,58	1,34	0,45	3,73	0,76
2001–2004	4,62	0,86	2,39	0,57	1,29	0,43	3,62	0,74
2002–2005	4,68	0,87	2,38	0,57	1,25	0,42	3,63	0,74

II.8. ábra. A keringési rendszer betegségei okozta halálózás iskolai végzettség szerint: a standardizált halálózási ráták alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



Az abszolút és a relatív arányszámok tanúsága szerint már a nyolcvanas évek végén is erőteljes különbségek mutatkoztak a keringési rendszer betegségei okozta halálózások gyakoriságában a férfiak különféle iskolai végzettségű csoportjai között. Míg a halálózások aránya a

felsőfokú végzettségűek között a nyolcvanas évek végén az átlag 60 százalékát tette ki, ez a 2000-es évek első felére 35 százalékra zuhant. Szintén távolodott az átlagos halálozási szinttől a középfokú végzettségűeknek a keringési rendszer betegségeihez kötődő halálozása: az átlagos szint 85 százalékról – meglehetősen egyenletesen – annak kétharmadára csökkent. A legfeljebb alapfokúak halálozása mindössze 9 százalékkal haladta meg az átlagos szintet a kilencvenes évek elején. A ő halálozásuk távolodott az átlagtól, a most vizsgált periódus elején lassabb, az ezredfordulótól kezdve azonban kissé gyorsabb ütemben, összességében az átlagnál közel 30 százalékkal magasabb szintre emelkedve 2002–2005-re.

A felsőfokú és a legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozását összehasonlítva, 1986–1989-ben az utóbbiak halálozása közel 80 százalékkal volt magasabb az előbbiekéénél. 2002–2005-re ez az érték 270 százalékra növekedett. A különbségek növekedése valamelyest mérsékeltebb volt a kilencvenes évek második felében – de ekkor sem állt meg –, és gyorsabb a 2000-es évek elején (lásd II.8.a. táblázat és melléklet IV.15. és IV.16. ábrák).

*II.8.a. táblázat. 30–64 éves férfiak iskolai végzettség szerinti, a keringési rendszer betegségei okozta halálozásának dinamikája, 1986–2005, standardizált mortalitási rátákból képzett arányszámok és különbségek, négyéves mozgóátlagok*

Időszak	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>	<i>A felső-fokú</i>	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>
	<i>végzettségűek halálozása a 30–64 éves férfiak átlagos halálozási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>			<i>végzettségűek halálozása a felsőfokú végzettségű férfiak halálozási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>		<i>végzettségűek halálozási különbsége a felsőfokú végzettségűekéhez képest (%o)</i>	
1986–1989	1,09	0,85	0,61	1,79	1,39	2,4	1,2
1987–1990	1,11	0,83	0,57	1,95	1,47	2,7	1,3
1988–1991	1,12	0,82	0,54	2,07	1,52	2,9	1,4
1989–1992	1,13	0,79	0,51	2,23	1,56	3,1	1,4
1990–1993	1,14	0,78	0,49	2,34	1,60	3,3	1,5
1991–1994	1,15	0,75	0,49	2,37	1,54	3,4	1,3
1992–1995	1,16	0,74	0,48	2,42	1,54	3,4	1,3
1993–1996	1,17	0,73	0,47	2,50	1,57	3,4	1,3
1994–1997	1,17	0,73	0,46	2,52	1,58	3,2	1,2
1995–1998	1,18	0,72	0,45	2,64	1,62	3,3	1,2
1996–1999	1,20	0,71	0,42	2,83	1,67	3,4	1,2
1997–2000	1,21	0,69	0,40	3,05	1,74	3,5	1,2
1998–2001	1,23	0,68	0,38	3,28	1,81	3,5	1,2
1999–2002	1,25	0,67	0,36	3,45	1,84	3,4	1,2
2000–2003	1,27	0,65	0,36	3,52	1,81	3,4	1,1
2001–2004	1,28	0,66	0,36	3,57	1,85	3,3	1,1
2002–2005	1,29	0,66	0,35	3,73	1,90	3,4	1,1

A nők körében 1986 és 2005 között a fiatalabb, 30–64 éves korosztályokban a három iskolai végzettség szerinti csoport halálozási rátái minden évben azonos módon rendeződnek: a legalacsonyabbak a felsőfokú, a legmagasabbak pedig a legfeljebb alacsonyfokú végzettségűek halálozása. A standardizálás tehát nem okozott problémát.<sup>11</sup>

A keringési rendszer betegségei okozta halálozás jelentősen, több mint 30 százalékkal csökkent a nyolcvanas évek vége és a 2000-es évek eleje között a középkorú nők körében. Az időszak elején még 1,9 ezrelék körüli halálozási szint az időszak végére 1,2 ezrelékre süllyedt. Ez a csökkenés azonban korántsem egyenletesen ment végbe, hanem jóval dinamikusabb volt a kilencvenes évek legelején és a szóban forgó időszak utolsó éveiben, miközben lényegében stagnált 1994–1997 és 1996–1999 között. Az összességében látott tendencia annak eredményeképp alakult ki, hogy a keringéses halálozás mindvégig folyamatosan és dinamikusan csökkent a középfokú és a felsőfokú végzettségűek között, míg a legfeljebb alacsonyfokú végzettségűek körében az 1989–1992 és 1991–1994 közötti kismértékű emelkedés után kezdődött csak meg a mérsékelt csökkenés. A legfeljebb alacsonyfokú végzettségűek halálozása jelentősen csak 2001 után kezdett javulni, de még az utolsó években is meghaladta az 1,6 ezreléket (lásd II.9. táblázat).

II.9. táblázat. 30–64 éves nők a keringési rendszer betegségei okozta halálozása iskolai végzettség szerint, 1986–2005, standardizált mortalitási ráták (SMR) és változásuk, négyéves mozgóátlagok

Időszak	A legfeljebb alacsonyfokú végzettségűek halálozása		A középfokú végzettségűek halálozása		A felsőfokú végzettségűek halálozása		30–64 éves nők halálozása együtt	
	SMR (%)	1986–89= 1,00	SMR (%)	1986–89= 1,00	SMR (%)	1986–89= 1,00	SMR (%)	1986–89= 1,00
1986–1989	2,05	1,00	1,52	1,00	1,01	1,00	1,90	1,00
1987–1990	2,05	1,00	1,46	0,96	0,99	0,97	1,88	0,99
1988–1991	2,07	1,01	1,42	0,94	0,93	0,92	1,88	0,99
1989–1992	2,10	1,02	1,36	0,89	0,95	0,94	1,88	0,99
1990–1993	2,12	1,03	1,34	0,88	0,96	0,95	1,88	0,99
1991–1994	2,09	1,02	1,30	0,85	0,93	0,91	1,84	0,97
1992–1995	2,05	1,00	1,24	0,81	0,91	0,90	1,79	0,94
1993–1996	1,99	0,97	1,19	0,78	0,83	0,82	1,73	0,91
1994–1997	1,92	0,94	1,09	0,71	0,77	0,76	1,64	0,86
1995–1998	1,90	0,93	1,02	0,67	0,73	0,72	1,60	0,84
1996–1999	1,89	0,92	0,96	0,63	0,64	0,63	1,55	0,82
1997–2000	1,85	0,90	0,92	0,60	0,61	0,61	1,49	0,79
1998–2001	1,82	0,89	0,88	0,58	0,55	0,54	1,44	0,76
1999–2002	1,76	0,86	0,82	0,54	0,48	0,47	1,36	0,71
2000–2003	1,69	0,83	0,78	0,51	0,47	0,47	1,29	0,68
2001–2004	1,68	0,82	0,76	0,50	0,47	0,46	1,26	0,66
2002–2005	1,66	0,81	0,75	0,58	0,45	0,44	1,22	0,64

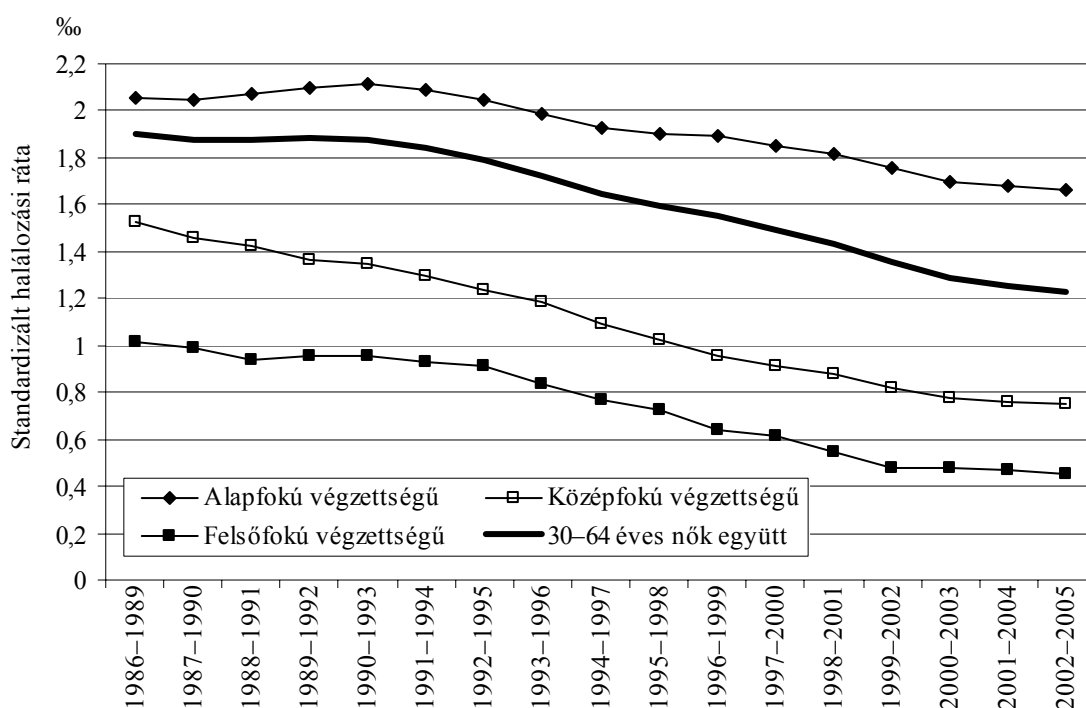
<sup>11</sup> Az általunk most nem vizsgált, idősebb korosztályokban az időszak végén a középfokú végzettségű nők halálozása többnyire kedvezőbb volt, mint a felsőfokú végzettségűeké.

A középfokú végzettségű nők szív- és érrendszeri halálozása az időszak során mindvégig csökkent, különösen rohamosan 1992–1995-től kezdődően. A kezdeti 1,5 ezrelékes halálozási szint a 2000-es évek elejére 0,7 ezrelékre, a kiinduló értéknek több mint felére mérséklődött. A felsőfokú végzettségű nők halálozása mindvégig, 1993–1996-tól pedig különösen gyorsan csökken. Az 1986–1989-es 1 ezrelék körüli halálozás a most vizsgált közel két évtized során alig több mint 0,4 ezrelékre, a kiinduló értéknek kevesebb mint felére mérséklődött (lásd II.9. táblázat és melléklet IV.17. és IV.18. ábrák).

Mindezek eredményeképpen a legfeljebb alapfokú végzettségűeknek az átlaghoz viszonyított halálozási szintje az időszak elején 8 százalékkal, az időszak végén pedig 36 százalékkal volt magasabb. A középfokú végzettségűek szintén távolodtak az átlagtól: annak 80 százalékaról 61 százalékra esett halálozásuk az időszak végére. A felsőfokú végzettségűek halálozása az időszak kezdetén az átlagos halálozási szint fele, míg az időszak végén már alig több mint egyharmada volt (lásd II.9.a. táblázat).

A legfeljebb alapfokú végzettségű nők szív- és érrendszeri megbetegedések okozta halálozása már a nyolcvanas évek elején is a duplája volt a felsőfokú végzettségű nőkének, a 2000-es évek elejére pedig már 270 százalékkal haladta azt meg.

II.9. ábra. A keringési rendszer betegségei okozta halálozás iskolai végzettség szerint: a standardizált halálozási ráták alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



II.9.a. táblázat. 30–64 éves nők iskolai végzettség szerinti, a keringési rendszer betegségei okozta halálozásának dinamikája, 1986–2005, standardizált mortalitási rátákból képzett arányszámok és különbségek, négyéves mozgóátlagok

Időszak	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>	<i>A felső-fokú</i>	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>
	<i>végzettségűek halálozása a 30–64 éves nők átlagos halálozási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>			<i>végzettségűek halálozása a felsőfokú végzettségű nők halálozási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>		<i>végzettségűek halálozási különbsége a felsőfokú végzettségűekéhez képest (%)</i>	
1986–1989	1,08	0,80	0,53	2,03	1,50	1,0	0,5
1987–1990	1,09	0,78	0,53	2,08	1,48	1,1	0,5
1988–1991	1,10	0,76	0,50	2,22	1,52	1,1	0,5
1989–1992	1,12	0,72	0,51	2,20	1,43	1,1	0,4
1990–1993	1,13	0,71	0,51	2,21	1,40	1,2	0,4
1991–1994	1,14	0,71	0,50	2,26	1,40	1,2	0,4
1992–1995	1,14	0,69	0,51	2,25	1,36	1,1	0,3
1993–1996	1,15	0,69	0,48	2,39	1,43	1,2	0,4
1994–1997	1,17	0,66	0,47	2,50	1,41	1,2	0,3
1995–1998	1,19	0,64	0,45	2,62	1,41	1,2	0,3
1996–1999	1,22	0,62	0,41	2,95	1,49	1,3	0,3
1997–2000	1,24	0,61	0,41	3,02	1,49	1,2	0,3
1998–2001	1,27	0,61	0,38	3,33	1,61	1,3	0,3
1999–2002	1,30	0,61	0,35	3,71	1,73	1,3	0,3
2000–2003	1,31	0,61	0,37	3,57	1,64	1,2	0,3
2001–2004	1,34	0,61	0,37	3,59	1,63	1,2	0,3
2002–2005	1,36	0,61	0,37	3,71	1,68	1,2	0,3

## Egyenlőtlenségek az ischaemiás szívbetegségek okozta halálozásban

A most sorra kerülő haláloki csoport a keringési rendszer betegségeinek része, ugyanakkor, tekintve e csoport kiemelkedő részarányát mind a teljes, mind a középkorúak halálozásában, feltétlenül külön figyelmet érdemel. Ezeknek az – alapjában véve a szívinfarktust és annak igen közeli rokonait jelentő – halálokoknak<sup>12</sup> évente mintegy 12–19 ezer nő esett áldozatul a vizsgált időszakban, közülük 1400–2000 30–64 éves volt. A férfiak körében az ischaemiás halálesetek száma évente 14–17 ezer volt, az elhunyt 4000–5800 esetben volt 30 és 64 év közötti.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Haláloki kódok: BNO IX.: 410-414, BNO X.: I20-I25.

<sup>13</sup> Az ischaemiás szívbetegségek kapcsán említendő meg egy általános, a haláloki kategorizációra vonatkozó technikai jellegű probléma. A halálokok kódolása során a KSH a 2005-ös adatokra vonatkozóan alkalmazta először az ún. automatikus kódolási rendszert. A legtöbb haláloki csoportban az új kódolás nem vezetett olyan eredményre, amely a korábbi évek trendjeibe nem illeszkedett volna. Az ischaemiás szívbetegségekben elhunytak száma azonban jóval magasabb lett a várhatónál, és ezt valószínűleg a módszertani változás számlájára kell írunk. Minthogy azonban más, általunk vizsgált betegségcsoportok esetén ez a probléma nem jelentkezett, a 2005-ös adatok használata mellett döntöttünk.

*II.10. táblázat. 30–64 éves férfiak ischaemiás szívbetegségek okozta halálózása iskolai végzettség szerint, 1986–2005, standardizált mortalitási ráták (SMR) és változásuk, négyéves mozgóátlagok*

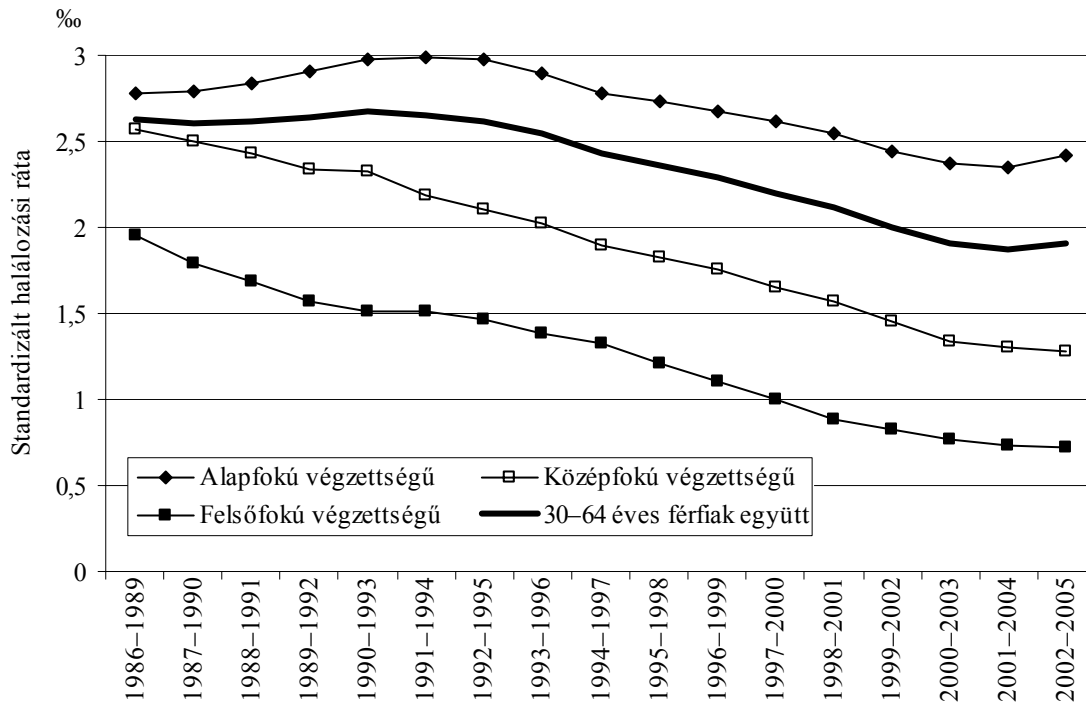
Időszak	A legfeljebb alacsony fokú végzettségűek halálózása		A középfokú végzettségűek halálózása		A felsőfokú végzettségűek halálózása		30–64 éves férfiak halálózása együttesen	
	SMR (%)	1986–89= 1,00	SMR (%)	1986–89= 1,00	SMR (%)	1986–89= 1,00	SMR (%)	1986–89= 1,00
1986–1989	2,78	1,00	2,57	1,00	1,95	1,00	2,63	1,00
1987–1990	2,79	1,00	2,50	0,98	1,79	0,92	2,61	0,99
1988–1991	2,84	1,02	2,43	0,95	1,69	0,86	2,62	1,00
1989–1992	2,90	1,05	2,33	0,91	1,58	0,81	2,64	1,00
1990–1993	2,98	1,07	2,33	0,91	1,52	0,78	2,68	1,02
1991–1994	2,98	1,07	2,19	0,85	1,52	0,78	2,66	1,01
1992–1995	2,97	1,07	2,10	0,82	1,46	0,75	2,62	1,00
1993–1996	2,90	1,04	2,02	0,79	1,38	0,71	2,54	0,97
1994–1997	2,78	1,00	1,90	0,74	1,33	0,68	2,43	0,92
1995–1998	2,73	0,98	1,83	0,71	1,21	0,62	2,36	0,90
1996–1999	2,68	0,97	1,75	0,68	1,11	0,57	2,29	0,87
1997–2000	2,61	0,94	1,65	0,64	1,01	0,51	2,20	0,84
1998–2001	2,55	0,92	1,57	0,61	0,88	0,45	2,11	0,80
1999–2002	2,44	0,88	1,45	0,57	0,82	0,42	2,00	0,76
2000–2003	2,37	0,85	1,34	0,52	0,77	0,39	1,91	0,73
2001–2004	2,35	0,85	1,30	0,51	0,73	0,38	1,88	0,71
2002–2005	2,42	0,87	1,28	0,50	0,72	0,37	1,90	0,72

Az ischaemiás szívbetegségek előfordulása szinte az egész, 1986 és 2005 közötti periódusban erősen függ az iskolai végzettségtől az elemzésünk fókuszában lévő középkorú csoportban. 1986–1989 és 1988–1991 között az idősebb középkorú (55–64 éves) férfiak között az alacsony fokú végzettségűek rátái ugyan igen közel állnak a középfokú végzettségűekéhez, de a többi korcsoportban és a többi időszakra nézve a mortalitás társadalmi mintázata igen világos: a legnagyobb halálózási rátát a legfeljebb alacsony fokú végzettségű, a legalacsonyabbat a felsőfokú végzettségű középkorú férfiak mutatják, a középfokú végzettségűek mortalitásának szintje pedig a kettő között volt. A standardizálást tehát a három, iskolai végzettség szerinti csoportot külön tartva tudtuk elvégezni.<sup>14</sup>

Az ischaemiás halálózás – mely a keringési rendszer betegségeihez kötődő halálózások több mint felét teszi ki a férfiak körében Magyarországon – a középkorú férfiakat együtt tekintve 2,6 ezrelékről 1,9 ezrelékre mérséklődött a nyolcvanas évek vége és a 2000-es évek eleje között. Az elemzés által átfogott időszak első felében a kiindulási érték szintje körül ingadozott a halálózás, s csak 1993–1996-tól beszélhetünk – akkortól azonban igen dinamikus – csökkenésről (lásd *II.10. táblázat*).

<sup>14</sup> Az idősebb korosztályok esetében azonban a kép nem ennyire egyértelmű. A 65 évnél idősebbek között a vizsgált időszak első éveiben, 1991–1994-ig az alacsony fokú végzettségűek mortalitási rátái alacsonyabbak, mint a középfokú végzettségűeké. 1994–1997-től viszont a 85 évnél idősebbek körében a felsőfokú végzettségűek rátái bizonyultak magasabbnak, mint a középfokú végzettségűeké.

II.10. ábra. Az ischaemiás szívbetegségek okozta halálozás iskolai végzettség szerint: a standardizált halálozási ráták alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



Összességében az ischaemiás szívbetegségek okozta halálozás szintje 2002-2005-ben a háromnegyedet sem tette ki a nyolcvanas évek végén tapasztalhatónak. Ezen belül a felsőfokú végzettségűek halálozása a periódus során mindvégig jelentősen – igaz, az időszak kezdetén még gyorsabban – csökkent a kezdeti szint egyharmadára. Hasonlóan jelentős mértékű csökkenés ment végbe a középfokú végzettségűek körében: rövid stagnálás után az ő mortalitásuk is csökkenni kezdett, és a 2000-es évek elejére a nyolcvanas évek végi szint felére esett vissza. A legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozása a kilencvenes évek első felében viszont jelentősen, mintegy 7 százalékkal emelkedett saját korábbi halálozási szintjéhez viszonyítva, és nagyobb mérvű csökkenésre csak az ezredforduló tájékán került sor. Végül az alapfokú végzettségűek halálozása 2,4 ezrelékes, a felsőfokú végzettségűek 0,7 ezrelékes halálozási szintet ért el 2002–2005-re. A legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozási szintje tehát még 2002–2005-ben sem csökkent le a felsőfokúak 1986–1989-es szintjére. Az igencsak eltérő ütemű csökkenés következtében az egyenlőtlenségek e haláloki csoportot nézve is jelentősen növekedtek: míg az időszak elején a legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozási szintje 40 százalékkal volt magasabb a felsőfokú végzettségűekénél, addig a 2000-es évek elején ugyanez az arány már 230 százalékra emelkedett (lásd II.10.a. táblázat és melléklet IV.19. és IV.20. ábrák).

*II.10.a. táblázat. 30–64 éves férfiak iskolai végzettség szerinti, ischaemiás szívbetegségek okozta halálkozásának dinamikája, 1986–2005, standardizált mortalitási rátákból képzett arányszámok és különbségek, négyéves mozgóátlagok*

Időszak	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>	<i>A felső-fokú</i>	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A közép-fokú</i>
	<i>végzettségűek halálkozása a 30–64 éves férfiak átlagos halálzási szint-jéhez (=1,00) viszonyítva</i>			<i>végzettségűek halálkozása a felsőfokú végzettségű férfiak halálzási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>		<i>végzettségűek halálzási különbsége a felsőfokú végzettségűekéhez képest (%)</i>	
1986–1989	1,06	0,98	0,74	1,42	1,31	0,8	0,6
1987–1990	1,07	0,96	0,69	1,56	1,40	1,0	0,7
1988–1991	1,08	0,93	0,64	1,68	1,44	1,1	0,7
1989–1992	1,10	0,89	0,60	1,84	1,48	1,3	0,8
1990–1993	1,11	0,87	0,57	1,96	1,54	1,5	0,8
1991–1994	1,12	0,82	0,57	1,97	1,44	1,5	0,7
1992–1995	1,13	0,80	0,56	2,03	1,44	1,5	0,6
1993–1996	1,14	0,80	0,54	2,10	1,47	1,5	0,6
1994–1997	1,15	0,78	0,55	2,09	1,43	1,5	0,6
1995–1998	1,16	0,77	0,51	2,26	1,51	1,5	0,6
1996–1999	1,17	0,76	0,49	2,41	1,58	1,6	0,6
1997–2000	1,19	0,75	0,46	2,60	1,64	1,6	0,6
1998–2001	1,21	0,74	0,42	2,90	1,78	1,7	0,7
1999–2002	1,22	0,72	0,41	2,97	1,76	1,6	0,6
2000–2003	1,24	0,70	0,40	3,07	1,74	1,6	0,6
2001–2004	1,26	0,70	0,39	3,21	1,78	1,6	0,6
2002–2005	1,27	0,67	0,38	3,36	1,78	1,7	0,6

A nők esetében is szokatlanul erős és világos társadalmi hierarchia mutatkozik az ischaemiás szívbetegségeket illetően. Mindössze két olyan, egymást követő négyéves periódus (1987–1990 és 1988–1991) van, amikor egyetlen korcsoportban (a 60–64 évesek között) a középfokú végzettségűek halálkozása egy nagyon kicsit magasabb, mint az alapfokú végzettségűeké. (Ezt a problémát a korcsoportok összevonásával orvosolni tudtuk.)

Ezt leszámítva, a legfeljebb alapfokú végzettségűek rátái a legmagasabbak, a felsőfokú végzettségűeké a legalacsonyabbak, a középfokú végzettségűek rátái pedig e kettő között vannak, a standardizációt tehát a három iskolai végzettség szerinti csoportra nézve külön-külön végeztük el.<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Az elemzésbe most nem bevont idősebb nők között 1991–1994-ig a legfeljebb alapfokú végzettségűek rátái kedvezőbbek, mint a középfokú végzettségűeké, 1994–1997-től viszont a felsőfokú végzettségűek rátái mutatkoznak valamivel magasabbnak, mint a középfokú végzettségűeké.



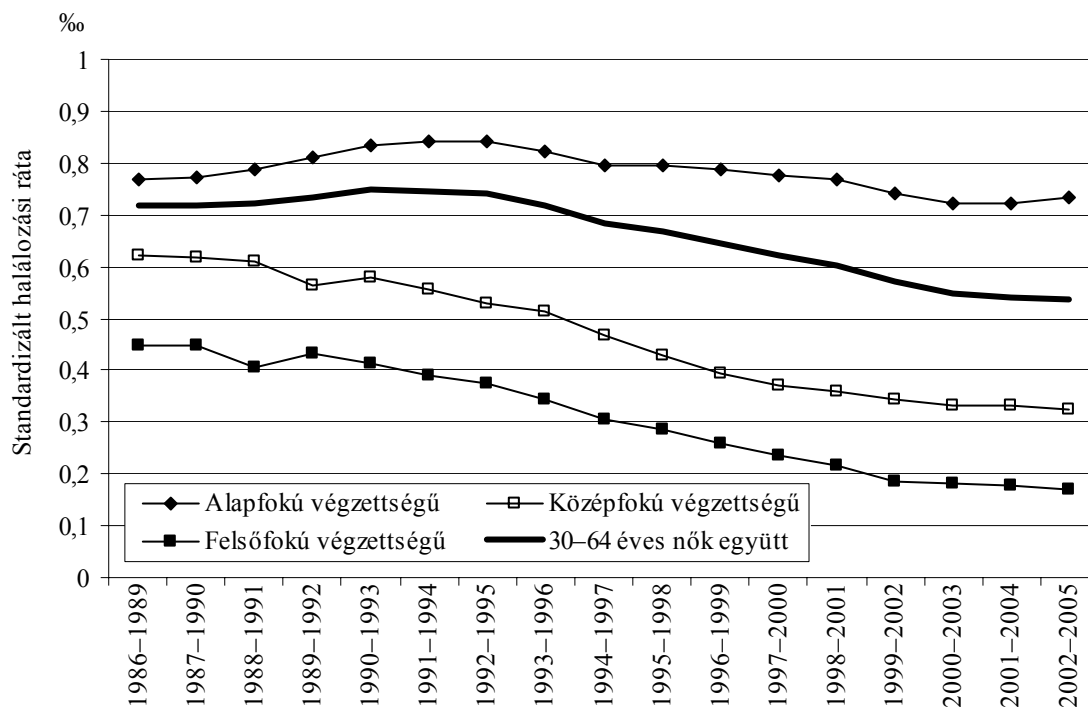
*II.11. táblázat. 30–64 éves nők ischaemiás szívbetegek okozta halálózása iskolai végzettség szerint, 1986–2005, standardizált mortalitási ráták (SMR) és változásuk, négyéves mozgóátlagok*

Időszak	A legfeljebb alacsony fokú		A középfokú		A felsőfokú		30–64 éves nők halálózása együttesen	
	végzettségűek halálózása							
	SMR (%)	1986– 89= 1,00	SMR (%)	1986– 89= 1,00	SMR (%)	1986– 89=1,00	SMR (%)	1986– 89=1,00
1986–1989	0,77	1,00	0,62	1,00	0,45	1,00	0,72	1,00
1987–1990	0,77	1,01	0,62	1,00	0,45	1,00	0,72	1,00
1988–1991	0,79	1,03	0,61	0,98	0,40	0,90	0,72	1,00
1989–1992	0,81	1,05	0,56	0,91	0,43	0,96	0,73	1,02
1990–1993	0,83	1,08	0,58	0,93	0,41	0,92	0,75	1,04
1991–1994	0,84	1,10	0,56	0,90	0,39	0,87	0,75	1,04
1992–1995	0,84	1,10	0,53	0,85	0,37	0,83	0,74	1,03
1993–1996	0,82	1,07	0,51	0,83	0,34	0,77	0,72	1,00
1994–1997	0,80	1,04	0,47	0,76	0,31	0,68	0,68	0,95
1995–1998	0,79	1,03	0,43	0,69	0,29	0,64	0,67	0,93
1996–1999	0,79	1,03	0,40	0,64	0,26	0,58	0,65	0,90
1997–2000	0,77	1,01	0,37	0,60	0,24	0,53	0,62	0,86
1998–2001	0,77	1,00	0,36	0,58	0,22	0,48	0,60	0,84
1999–2002	0,74	0,96	0,34	0,55	0,19	0,41	0,57	0,80
2000–2003	0,72	0,94	0,33	0,53	0,18	0,40	0,55	0,76
2001–2004	0,72	0,94	0,33	0,54	0,18	0,40	0,54	0,75
2002–2005	0,73	0,96	0,32	0,52	0,17	0,38	0,54	0,75

Az ischaemiás szívbetegek okozta halálózás a nők körében is jelentősen, 0,7 ezrelékről 0,5 ezrelékre csökkent az elmúlt két évtizedben. A női halálózás szintje, mint látható, csupán harmadát-negyedét teszi ki a férfiak ugyanilyen okhoz kötődő halálózási szintjének. Valószínűleg ez az oka annak, hogy a női ischaemiás halálózásra mindeddig jóval kevesebb figyelem irányult. Ugyanakkor, mint a későbbiekben láthatjuk majd, a nők körében az egyenlőtlenségek a halálokok e csoportját tekintve még a férfiak körében tapasztalható, kirívó egyenlőtlenségeknél is nagyobbak.

A középkorú nők halálózása együttesen nem folyamatosan csökkent, hanem a kilencvenes évek első felében megemelkedett, s csak a kilencvenes évek második felétől kezdett – igaz, ekkortól már igen határozott – mérséklődési tendenciákat mutatni. A mortalitás csökkenése mindazonáltal folyamatos volt mind a közép-, mind pedig a felsőfokú végzettségű nők körében. A legfeljebb alacsony fokú végzettségű nők halálózása, amely már a nyolcvanas évek végén is jócskán meghaladta a középfokú végzettségűek halálózását, határozott növekedést mutatott a kilencvenes évek elején, és csak a kilencvenes évek második felétől kezdett – nem különösebben dinamikus – csökkenni (lásd *II.11. táblázat*).

II.11. ábra. Az ischaemiás szívbetegségek okozta halálozás iskolai végzettség szerint: a standardizált halálozási ráták alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



A legfeljebb alapfokú végzettségű nők halálozása már a nyolcvanas évek elején is magasabb volt az átlagos halálozási szintnél (7 százalékkal), a 2000-es évek elejére pedig már 37 százalékkal haladta azt meg. A középfokú végzettségű nők halálozása lassan távolodott az átlagtól, amelynél a kezdetben 14 százalékkal, az időszak végén viszont már 40 százalékkal volt kedvezőbb. Az átlagtól lényegesen eltérő tendenciát csak a felsőfokú végzettségűek halálozásának mutat, amely már a nyolcvanas évek végén is majdnem 40 százalékkal alacsonyabb volt az átlagnál, a 2000-es évek elejére pedig annak már harmadát sem érte el (lásd II.11.a. táblázat és melléklet IV.21. és IV.22. ábrák).

A nyolcvanas évek végén a legfeljebb alapfokú végzettségű, 30–64 éves nők ischaemiás halálozási kockázata 72 százalékkal haladta meg a felsőfokú végzettségűekét. Ez az arányszám a 2000-es évek elejére 329 százalékra nőtt, a felsőfokú végzettségűek körében tapasztalható, igen kedvező, és a legfeljebb alapfokú végzettségűek körében kedvezőtlen (azaz alig csökkenő mortalitást jelentő) tendenciák eredőjeként.

II.11.a. táblázat. 30–64 éves nők iskolai végzettség szerinti, ischaemiás szívbetegségek okozta halálkozásának dinamikája, 1986–2005, standardizált mortalitási rátákból képzett arányszámok és különbségek, négyéves mozgóátlagok

Időszak	A legfeljebb alapfokú	A közép- fokú	A felső- fokú	A legfeljebb alapfokú	A közép- fokú	A legfeljebb alapfokú	A közép- fokú
	végzettségűek halálkozása a 30–64 éves nők átlagos halálzási szintjéhez (=1,00) viszonyítva			végzettségűek halálkozása a felsőfokú végzettségű nők halálzási szintjéhez (=1,00) viszonyítva		végzettségűek halálzási különbsége a felsőfokú végzettségűekéhez képest (‰)	
1986–1989	1,07	0,86	0,62	1,72	1,39	0,3	0,2
1987–1990	1,08	0,86	0,62	1,73	1,38	0,3	0,2
1988–1991	1,09	0,84	0,56	1,95	1,51	0,4	0,2
1989–1992	1,10	0,77	0,59	1,88	1,30	0,4	0,1
1990–1993	1,11	0,77	0,55	2,02	1,40	0,4	0,2
1991–1994	1,13	0,75	0,52	2,17	1,43	0,5	0,2
1992–1995	1,14	0,71	0,50	2,26	1,41	0,5	0,2
1993–1996	1,15	0,71	0,48	2,40	1,49	0,5	0,2
1994–1997	1,17	0,69	0,45	2,60	1,53	0,5	0,2
1995–1998	1,19	0,64	0,43	2,78	1,50	0,5	0,1
1996–1999	1,22	0,61	0,40	3,03	1,52	0,5	0,1
1997–2000	1,25	0,60	0,38	3,27	1,57	0,5	0,1
1998–2001	1,27	0,59	0,36	3,55	1,65	0,6	0,1
1999–2002	1,29	0,60	0,32	4,00	1,85	0,6	0,2
2000–2003	1,31	0,60	0,33	4,00	1,84	0,5	0,2
2001–2004	1,33	0,62	0,33	4,04	1,87	0,5	0,2
2002–2005	1,37	0,60	0,32	4,29	1,88	0,6	0,2

## Egyenlőtlenségek a kezelhető okok miatti halálkozásban

Az ún. kezelhető vagy gyógyítható halálokok a korábbi elemzésekben „elkerülhető” halálzásként ismert és használt halálóki csoportok egy szűkebb halmazát képezik.<sup>16</sup> Szokásosan az „elkerülhető” okok között szerepeltek például a halálzás külső okai is, azaz a közlekedési és egyéb balesetek, a gyilkosságok és az öngyilkosságok. Ezek a halálokok mostani vizsgálatunkban nem szerepelnek a kezelhető halálokok listáján – csupán a valóban az egészségügyi ellátás illetékeségébe tartozó halálokokat vizsgáltuk. Listánkon olyan betegségeket szerepeltettünk, amelyek miatt – mint az korábban már kifejtettük – egy fejlett egészségügyi rendszer tökéletes működése mellett nem következnenek be halálesetek. Ilyen helyzet természetesen a világ egyetlen országá-

<sup>16</sup> Az „elkerülhető” halálzási listát *Ruststein és munkatársai* készítették el 1976-ban, eredetileg különböző módon szervezett kisebb egészségügyi ellátási rendszerek teljesítményének összehasonlítására. Saját listájukat 1980-ban frissítették, ezen azonban még számos olyan betegségecsoport volt, amely nem elsősorban az egészségügyi rendszer teljesítményére, hanem vagy a tágabb egészségpolitikai teljesítményre, vagy éppen kifejezetten társadalmi körülményekre reflektált. Ezért a későbbiekben a lista számos, szűkített-bővített variációját is használták (ezek áttekintését lásd *Kovács 2004; Reitsstein et al. 1976; Reitsstein et al. 1980*). Tanulmányunkban a 2004 és 2007 között futó EUROTHINE projectben használt lista elemeit használtuk fel. A lista elemei a következő betegségecsoportok voltak: fertőző betegségecsoportok, a vastagbél, a végbél és a szigmbél rosszindulatú daganata, mellrák, méhnyakrák, prosztaták, hererák, Hodgkin-kór, leukémia, diabetes mellitus, epilepszia, magasvérnyomás-betegség, ischaemiás szívbetegség, krónikus reumás szívbetegség, agyérbetegségecsoportok, tüdőgyulladás, influenza, asztma, a főregnyúlvány betegségei, gyomorfekély, nyombélfekély és egyéb peptikus fekélyek, az epehólyag és az epeutak betegségei, prosztataátültetés, anyai halálzás.

ban sem létezik, ugyanakkor a kezelhető okok miatti halálozás szintje fontos információkkal szolgálhat az egészségügyi rendszer működését, elérhetőségét, hozzáférhetőségét illetően.

Mivel a kezelhető okok miatti halálozások esetében elsősorban nem a mortalitás nagysága, hanem alakulásának trendjei vagy szintjének különféle csoportok közötti különbségei állnak figyelmünk középpontjában, az előfordulás gyakoriságát nem a szokásos ezrelékekben adjuk meg, hanem a vizsgálatunk kezdeti szakaszában, 1986–1989-ben mutatott átlaghoz viszonyítva.

Korábban jó néhány összehasonlító elemzés készült már a „kezelhető” halálozáshoz legközelebb álló „elkerülhető” halálozás témakörében, különböző országokat összehasonlítva. Ezek közül kiemeljük azt az 1980 és 1997 közötti trendeket vizsgáló tanulmányt, amely az Európai Unió akkori tagjai mellett Magyarországot és Csehországot is bevonta elemzésének körébe (Treuriet et al. 2007). A fenti időszakra nézve az „elkerülhető” (tehát nem az általunk vizsgált „kezelhető”) halálozás minden, az elemzésbe bevont országban csökkenő tendenciát mutatott, kivéve Magyarországot, ahol a kutatók határozott növekedési trendet találtak

*II.12. táblázat. 30–64 éves férfiak kezelhető okok miatti halálozása iskolai végzettség szerint, 1986–2005, standardizált mortalitási ráták alakulása, négyéves mozgóátlagok*

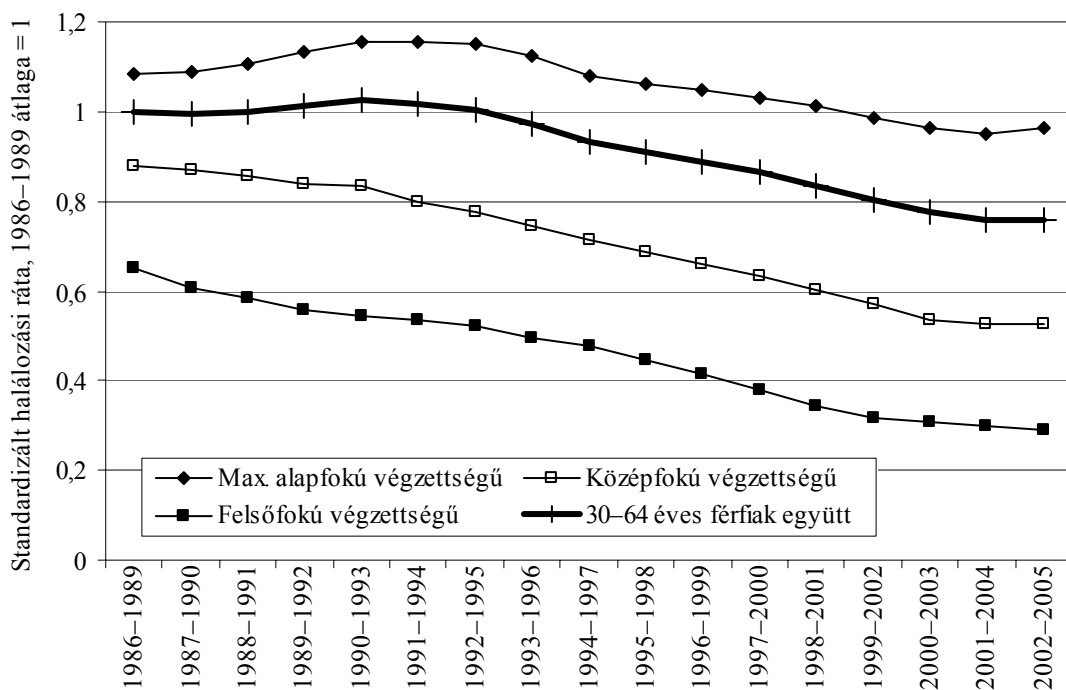
Időszak	A legfeljebb alacsony fokú		A középfokú		A felsőfokú		30–64 éves férfiak halálozása együttesen, az 1986–89-es átlaghoz viszonyítva 1986–89=1,00
	az 1986–89-es átlaghoz viszonyítva	1986–89=1,00	az 1986–89-es átlaghoz viszonyítva	1986–89=1,00	az 1986–89-es átlaghoz viszonyítva	1986–89=1,00	
1986–1989	1,08	1,00	0,88	1,00	0,65	1,00	1,00
1987–1990	1,09	1,01	0,87	0,99	0,61	0,94	0,99
1988–1991	1,11	1,02	0,86	0,97	0,58	0,90	1,00
1989–1992	1,14	1,05	0,84	0,95	0,56	0,86	1,03
1990–1993	1,16	1,07	0,83	0,95	0,54	0,83	1,02
1991–1994	1,16	1,07	0,80	0,91	0,54	0,83	1,02
1992–1995	1,15	1,06	0,77	0,88	0,52	0,80	1,00
1993–1996	1,12	1,04	0,75	0,85	0,50	0,76	0,97
1994–1997	1,08	1,00	0,71	0,81	0,48	0,73	0,93
1995–1998	1,06	0,98	0,69	0,78	0,45	0,69	0,91
1996–1999	1,05	0,97	0,66	0,75	0,42	0,64	0,89
1997–2000	1,03	0,95	0,64	0,72	0,38	0,59	0,87
1998–2001	1,01	0,94	0,60	0,68	0,34	0,53	0,84
1999–2002	0,99	0,91	0,57	0,65	0,32	0,49	0,80
2000–2003	0,96	0,89	0,54	0,61	0,31	0,47	0,78
2001–2004	0,95	0,88	0,53	0,60	0,30	0,46	0,76
2002–2005	0,96	0,89	0,53	0,60	0,29	0,45	0,76

A kezelhető okok miatti halálozás a 30–64 éves férfiak körében világos társadalmi gradienst mutat. A legfeljebb alacsony fokú végzettségű férfiak korcsoportos mortalitási rátái minden esetben magasabbak, mint a középfokú végzettségűeké, ez utóbbiaké pedig minden eset-

ben meghaladják a felsőfokú végzettségüket, tehát a standardizálást e három iskolai végzettségi csoportra vonatkozóan külön-külön végeztük el.<sup>17</sup>

A kezelhető okok miatti halálozás szintje a férfiak körében a kilencvenes évek elején kismértékben emelkedett 1986–1989-hez képest, 1993–1996 óta azonban folyamatosan, egyenletesen csökken. 2002–2005-re a kezelhető halálozás szintje már csak háromnegyede volt annak, amit az 1980-as évek végén láthattunk, azaz az egészségügyi ellátás hatékonysága növekedett a kilencvenes évek során. Ugyanakkor a hatékonyabb ellátás korántsem egyenletesen érezte hatását a különféle iskolai végzettség szerinti társadalmi csoportokban.

II.12. ábra. A kezelhető okok miatti halálozás iskolai végzettség szerint: a standardizált halálozási ráták alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



A közép- és felsőfokú végzettségü közepkorü férfiak kezelhető okok miatti halálozásának szintje 1986–1989-től folyamatosan csökkent, míg az alapkü végzettségüeké jelentősen megemelkedett, csak 1994–1997-ben érte el újra a 1986–1989-es szintet, és a későbbiekben is igen mérsékelt ütemben csökkent. A legfeljebb alapkü végzettségüek körében a nyolcvanas évek vége és a 2000-es évek eleje között a kezelhető okok miatti halálozás mindössze 10 százalékkal csökkent. Ugyanebben az időszakban a közepfokü végzettségüek ugyan-

<sup>17</sup> A 65 éven felüli férfiak mortalitása azonban, amelyet most nem vizsgálunk részletesebben, ettől kissé eltérő képet mutat. 1990-93-ig az idősebb korosztályok közül sokban a legfeljebb alapkü képzettségüek mortalitási rátái magasabbak voltak, mint a közepfokü végzettségüeké, 1995-98-tól pedig a legidősebb korosztályokban (a 85 évnél idősebbek között) figyelhető meg az, hogy a közepfokü végzettségüek rátái kedvezőbbek, mint a felsőfokü végzettségüeké.

ilyen okok miatti halálózása a kezdeti szint 60 százalékára, a felsőfokú végzettségűeké pedig annak 45 százalékára mérséklődött. (lásd II.12. táblázat).

Mindennek eredményeképp az alapfokú végzettségűek a kezdetekben az átlagnál még csak 8 százalékkal magasabb halálózása a periódus végén már 27 százalékkal haladta azt meg. A középfokúak mortalitása kismértékben távolodott az átlagos szinttől: annál 12 százalékkal volt kedvezőbb a nyolcvanas évek végén, és 30 százalékkal a 2000-es évek elején. A felsőfokú végzettségűek halálózása kezdetben 35 százalékkal volt kedvezőbb az átlagnál, és a dinamikus mérséklődés eredményeképpen a szóban forgó időszak végén már több mint 60 százalékkal volt annál alacsonyabb. Az egészségügyi rendszer növekvő hatékonyságából tehát elsősorban a felsőfokú végzettségűek profitáltak (lásd II.12.a. táblázat és melléklet IV.23. és IV.24. táblázat).

*II.12.a. táblázat. 30–64 éves férfiak iskolai végzettség szerinti, „kezelhető” okok miatti halálózásának dinamikája, 1986–2005, standardizált mortalitási rátákból képzett arányszámok, négyéves mozgóátlagok*

Időszak	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A középfokú</i>	<i>A felsőfokú</i>	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A középfokú</i>
	<i>végzettségűek halálózása a 30–64 éves férfiak átlagos halálózási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>			<i>végzettségűek halálózása a felsőfokú végzettségű férfiak halálózási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>	
1986–1989	1,08	0,88	0,65	1,67	1,35
1987–1990	1,09	0,87	0,61	1,79	1,43
1988–1991	1,10	0,86	0,58	1,89	1,47
1989–1992	1,12	0,83	0,55	2,03	1,50
1990–1993	1,13	0,81	0,53	2,13	1,54
1991–1994	1,14	0,79	0,53	2,15	1,49
1992–1995	1,15	0,77	0,52	2,21	1,49
1993–1996	1,15	0,77	0,51	2,27	1,51
1994–1997	1,16	0,76	0,51	2,27	1,50
1995–1998	1,17	0,76	0,49	2,37	1,54
1996–1999	1,18	0,74	0,47	2,52	1,59
1997–2000	1,19	0,73	0,44	2,71	1,67
1998–2001	1,21	0,72	0,41	2,95	1,75
1999–2002	1,23	0,71	0,40	3,10	1,79
2000–2003	1,24	0,69	0,40	3,13	1,74
2001–2004	1,25	0,70	0,39	3,18	1,77
2002–2005	1,27	0,69	0,38	3,31	1,81

A különböző iskolai végzettségű csoportok között tehát a halandósági olló a kezelhető halálokok tekintetében is kinyílt. A felsőfokú végzettségű középkorú férfiakhoz viszonyítva az ugyanilyen korú alapfokú végzettségűek halálózása 67 százalékkal volt magasabb a periódus elején, s ez a különbség a 2000-es évek elejére 230 százalékra nőtt. Szintén növekedett a középfokú végzettségűek halálózási szintjének távolsága a felsőfokú végzettségűekétől: 35 százalékos halálózási többletük az időszak végére 80 százalékra növekedett. A kezelhető okokhoz kapcsolódó egyenlőtlenségeket azonban más oldalról is megvizsgálhatjuk. A vizsgált időszak kezdete és vége között bekövetkezett átlagosan 21%-os csökkenés összevethető az

általános, minden ok miatti halálozás csökkenésével, amely az ilyen korú férfiak között jóval alacsonyabbnak, 11%-osnak bizonyult. Az egészségügyi ellátás fejlődése (feltehetőleg első-sorban a technológiai jellegű innováció) alapvető szerepet játszott a halandóságban bekövetkezett pozitív változásban. Az egészségügyi ellátás, bár mint az előzőekben láttuk differenciáltan, de minden társadalmi csoport halálozását pozitív módon befolyásolta. A legfeljebb alapfokú végzettségű középkorú férfiak halálozása például egyáltalán nem javult 1986–1989 és 2002–2005 között, kezelhető okok miatti halálozása viszont 11%-kal csökkent. Az egészségügyi ellátás tehát nem „erősített rá” a mortalitást alakító egyéb tényezők által okozott egyenlőtlenségekre, hanem inkább mérsékelte azokat.

A 30–64 éves nők esetében is lényegében világos egyenlőtlenségi viszonyok bontakoztak ki a korcsoportos ráták vizsgálata során. Ez alól az egyetlen kivételt a 60–64 éves nők korcsoportja képezte, amelyre nézve a közép- és felsőfokú végzettségűek halálozási rátái közötti viszony a megszokotthoz képest fordított. Kicsit durvább korcsoportos bontásban (30–34, 35–44, 45–54, 55–64) azonban ez a probléma már nem jelentkezik, a standardizálást tehát a három szokásos iskolai végzettség szerinti csoportra külön-külön végeztük el.<sup>18</sup>

*II.13. táblázat. 30–64 éves nők kezelhető okok miatti halálozása iskolai végzettség szerint, 1986–2005, a standardizált halálozási ráták relatív alakulása az 1986–1989-es átlaghoz képest, négyéves mozgóátlagok*

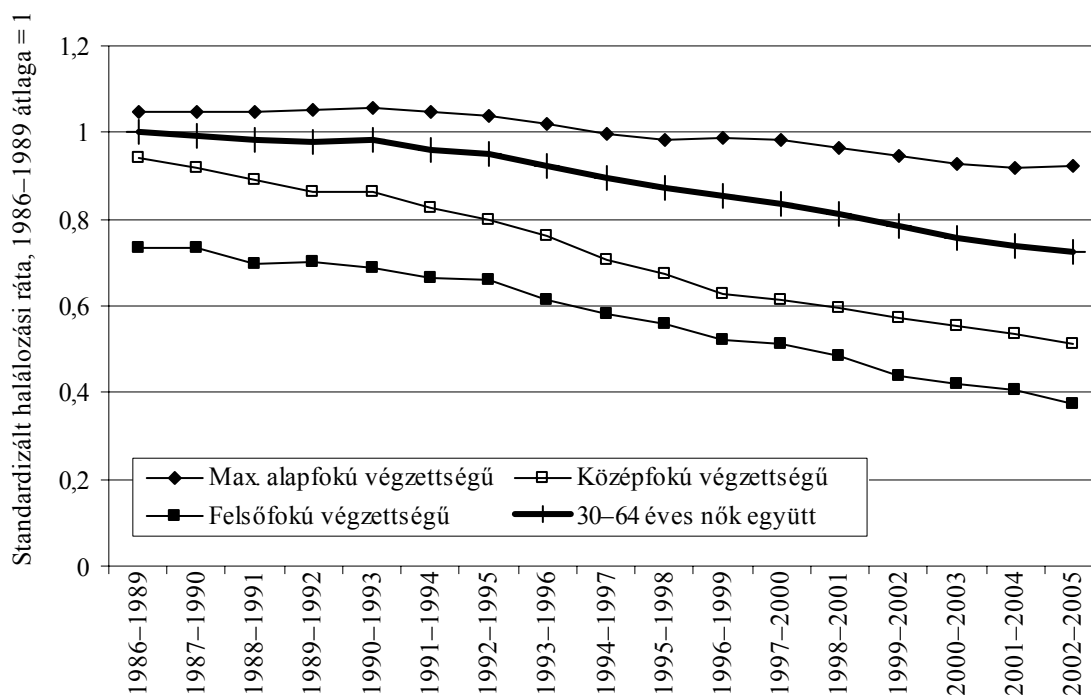
Időszak	A legfeljebb alapfokú		A középfokú		A felsőfokú		30–64 éves nők halálozása 1986–89=1,00
	Az 1986–89-es átlaghoz viszonyítva	1986–89=1,00	Az 1986–89-es átlaghoz viszonyítva	1986–89=1,00	Az 1986–89-es átlaghoz viszonyítva	1986–89=1,00	
1986–1989	1,05	1,00	0,94	1,00	0,74	1,00	1,00
1987–1990	1,05	1,00	0,92	0,98	0,73	1,00	0,99
1988–1991	1,05	1,00	0,89	0,95	0,70	0,95	0,98
1989–1992	1,05	1,00	0,86	0,92	0,70	0,95	0,98
1990–1993	1,06	1,01	0,86	0,92	0,69	0,93	0,98
1991–1994	1,05	1,00	0,83	0,88	0,67	0,90	0,96
1992–1995	1,04	0,99	0,80	0,85	0,66	0,90	0,95
1993–1996	1,02	0,97	0,76	0,81	0,62	0,84	0,93
1994–1997	1,00	0,95	0,71	0,75	0,58	0,79	0,89
1995–1998	0,99	0,94	0,67	0,72	0,56	0,76	0,87
1996–1999	0,99	0,94	0,63	0,67	0,52	0,71	0,85
1997–2000	0,98	0,94	0,62	0,65	0,51	0,70	0,84
1998–2001	0,96	0,92	0,59	0,63	0,49	0,66	0,81
1999–2002	0,95	0,90	0,57	0,61	0,44	0,60	0,79
2000–2003	0,93	0,88	0,55	0,59	0,42	0,57	0,76
2001–2004	0,92	0,88	0,53	0,57	0,41	0,55	0,74
2002–2005	0,92	0,88	0,51	0,55	0,38	0,51	0,72

<sup>18</sup> Az idősebb nők között hasonló mortalitási minták mutatkoznak a kezelhető okokat illetően, mint amelyet a férfiak körében láttunk. 1991–1994-ig az alapfokú végzettségűek rátái alacsonyabbnak, mint a középfokú végzettségűeké. 1994–1997-től kezdve pedig a közép- és felsőfokú végzettségűek közötti viszonyok „borulnak fel”, de több korosztályra vonatkozóan, mint a férfiak között. Ugyanakkor ezek a tények a középkorúakra vonatkozó elemzéseket nem befolyásolják.

A 30–64 éves nők esetében a kezelhető okok miatti halálozás összességében alig csökkent, inkább stagnált a kilencvenes évek első felében, az évtized közepén azonban olyan dinamikus javulás kezdődött el, amelynek eredményeképpen 2002–2005-re az 1986–1989-es halálozási szintnek csupán 72 százalékát érte el.

Az alapfokú végzettségűek között azonban a nők esetében is kismértékű növekedés következett be a nyolcvanas és kilencvenes évek fordulóján. A kezelhető okok miatti halálozás körükben csak igen kis mértékben (12 százalékkal) csökkent az utóbbi két évtized során. Igen jelentősen mérséklődött ugyanakkor mind a közép-, mind pedig a felsőfokú végzettségű nők kezelhető okok miatt bekövetkezett halálozása. A középfokú végzettségű nők halálozása 45 százalékkal, a felsőfokú végzettségűeké pedig 49 százalékkal csökkent saját „kezdeti”, azaz a nyolcvanas évek végén tapasztalt halálozási szintjükhöz viszonyítva (lásd *II.13. táblázat* és *mel-léklet IV.25. és IV.26. táblázat*). Ezek az értékek a nők esetében is minden iskolai végzettség szerinti csoportban magasabbak mint a mortalitásban általában bekövetkezett mérséklődés (3, 33, illetve 38 százalék). Az egészségügyi ellátás tehát a középkorú nők esetében is inkább mérsékelni látszik a más okokból kialakuló halálozási egyenlőtlenségeket, mint növelni azokat.

*II.13. ábra. A kezelhető okok miatti halálozás iskolai végzettség szerint: a standardizált halálozási ráták alakulása 1986 és 2005 között az 1986–1989 évi népességbeli átlaghoz viszonyítva 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok*





Más oldalról viszont a legfeljebb alapfokú végzettségű középkorú nők az átlaghoz képest kezdetben 5 százalékos halálozási többlete a kezelhető okokat nézve a 2000-es évek első felére 27 százalékra nőtt. A középfokú végzettségűeknek az átlagnál 6 százalékkal kedvezőbb halálozási szintje 2002–2005-re már közel 29 százalékkal alacsonyabb volt, mint az átlag. A felsőfokú végzettségűek 27 százalékos előnye 48 százalékra növekedett ugyanebben az időszakban (lásd II.13.a. táblázat).

*II.13.a. táblázat. 30–64 éves nők iskolai végzettség szerinti, kezelhető okok miatti halálzásának dinamikája, 1986–2005, standardizált mortalitási rátákból képzett arányszámok és különbségek, négyéves mozgóátlagok*

Időszak	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A középfokú</i>	<i>A felsőfokú</i>	<i>A legfeljebb alapfokú</i>	<i>A középfokú</i>
	<i>végzettségűek halálzása a 30–64 éves nők átlagos halálzási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>			<i>végzettségűek halálzása a felsőfokú végzettségű nők halálzási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>	
1986–1989	1,05	0,94	0,73	1,43	1,28
1987–1990	1,06	0,93	0,74	1,43	1,26
1988–1991	1,07	0,91	0,71	1,50	1,28
1989–1992	1,07	0,88	0,71	1,50	1,23
1990–1993	1,08	0,88	0,70	1,54	1,26
1991–1994	1,09	0,86	0,69	1,57	1,24
1992–1995	1,09	0,84	0,69	1,57	1,21
1993–1996	1,10	0,82	0,66	1,66	1,24
1994–1997	1,12	0,79	0,65	1,71	1,22
1995–1998	1,13	0,77	0,64	1,76	1,20
1996–1999	1,16	0,74	0,61	1,90	1,21
1997–2000	1,17	0,73	0,61	1,92	1,20
1998–2001	1,19	0,73	0,60	1,98	1,23
1999–2002	1,21	0,73	0,56	2,16	1,31
2000–2003	1,22	0,73	0,55	2,21	1,32
2001–2004	1,24	0,72	0,55	2,27	1,32
2002–2005	1,27	0,71	0,52	2,46	1,37

A felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva az 1986–1989-es években az alapfokúak halálozási többlete 46 százalékos volt, amely az időszak végére 146 százalékra emelkedett. A nők körében a kezelhető okok miatti halálozás iskolai végzettség szerinti mintázata – amellet, hogy a halandósági viszonyok előjele az egyes iskolai végzettség szerinti csoportok között ugyanolyan – némiképp eltér attól, mint amit a férfiak körében tapasztalhattunk. Míg a férfiak körében a különböző végzettségű csoportok a kezelhető okok miatti halálozásukban majdnem egyenlő távol állnak egymástól, addig a nők körében inkább egy kétosztatú minta érvényesül: a közép- és felsőfokú végzettségűek halálozása viszonylag közel áll egymáshoz, a legfeljebb alapfokú végzettségűeké viszont ennél jóval magasabb.

## Egyenlőtlenségek a külsődleges okok miatti halálozásban

Az „externális”, „külső” vagy „erőszakos” halálóci csoport a balesetek, az öngyilkosság és a gyilkosság miatt bekövetkezett haláleseteket fogja egybe.<sup>19</sup>

A külső okok miatti halálozás a férfiak körében majdnem minden korcsoportot és évet illetően „szabályos” mintázatot mutat, azaz a legfeljebb alapfokú végzettségűek körében tapasztalhatjuk a legmagasabb, a felsőfokú végzettségűek körében pedig a legalacsonyabb mortalitási rátát.<sup>20</sup>

A külsődleges okokból bekövetkezett halálozás örvendetes módon csökkent a középkorú férfiak között: 2 ezrelékről 1,5 ezrelékre 1986–1989 és 2002–2005 között. Annak ellenére, hogy a halálozás külső okait tekintve a férfiak között a szokásos társadalmi gradiens látható iskolai végzettség szerint, az idősorok természete némiképp eltér a korábbiakban látottaktól. Ebben az esetben is igaz ugyan, hogy a felsőfokú végzettségűek rátái jóval alacsonyabbak, mint a közép- vagy még inkább az alapfokú végzettségűeké, a közöttük lévő távolság azonban alig emelkedett az utóbbi két évtizedben. Az alapfokú végzettségűek mortalitása 1,6 ezrelékkal volt magasabb a felsőfokú végzettségűek mortalitásánál a nyolcvanas évek végén és 1,3 ezrelékkal a 2000-es évek elején. Abszolút értelemben véve a ráták közelítettek tehát egymáshoz. Az időközben végbement mérséklődési tendencia azonban igencsak átalakította a belső arányokat, relatív értelemben tehát a ráták itt is távolodtak egymástól. (lásd *II.14. táblázat*).

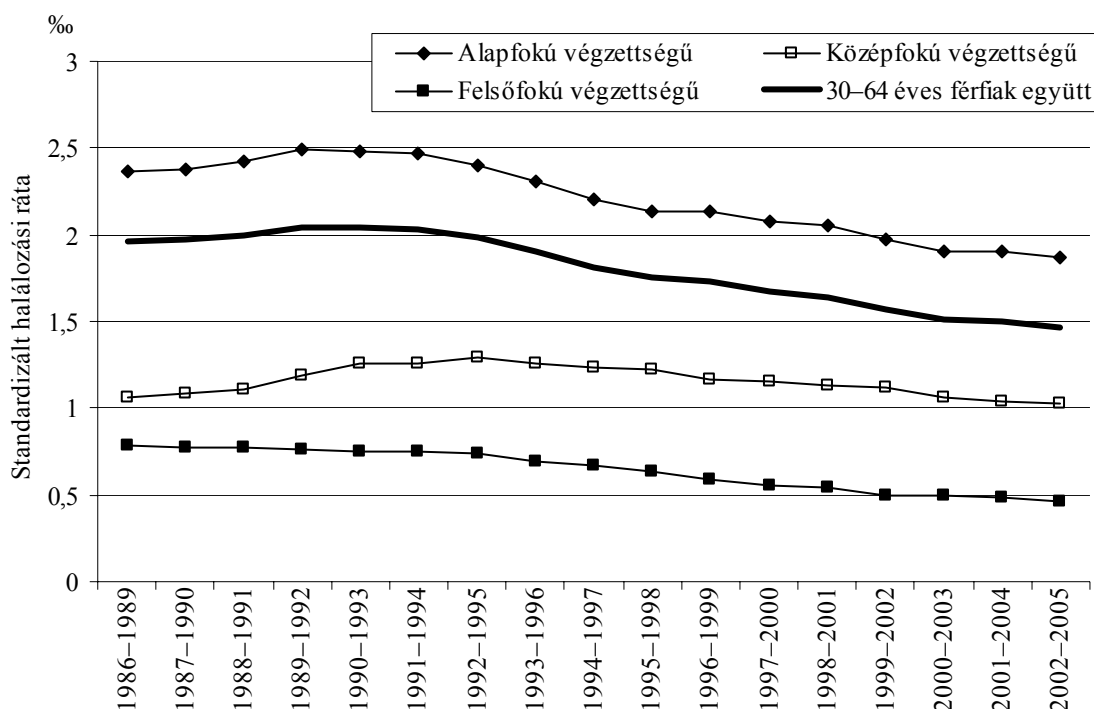
*II.14. táblázat. 30–64 éves férfiak külső okok miatti halálozása iskolai végzettség szerint, 1986–2005, standardizált mortalitási ráták (SMR) és változásuk, négyéves mozgóátlagok*

Időszak	A legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozása		A középfokú végzettségűek halálozása		A felsőfokú végzettségűek halálozása		30–64 éves férfiak halálozása együttesen	
	SMR (‰)	1986–89= 1,00	SMR(‰)	1986–89= 1,00	SMR(‰)	1986–89= 1,00	SMR(‰)	1986–89= 1,00
1986–1989	2,36	1,00	1,07	1,00	0,78	1,00	1,96	1,00
1987–1990	2,38	1,01	1,09	1,02	0,77	0,99	1,97	1,00
1988–1991	2,42	1,02	1,11	1,04	0,77	0,98	1,99	1,02
1989–1992	2,49	1,05	1,19	1,11	0,76	0,97	2,05	1,04
1990–1993	2,48	1,05	1,26	1,18	0,75	0,96	2,05	1,04
1991–1994	2,47	1,04	1,26	1,18	0,75	0,96	2,03	1,04
1992–1995	2,40	1,02	1,29	1,21	0,74	0,94	1,98	1,01
1993–1996	2,31	0,98	1,26	1,18	0,70	0,89	1,90	0,97
1994–1997	2,20	0,93	1,23	1,16	0,67	0,86	1,81	0,93
1995–1998	2,14	0,91	1,23	1,15	0,63	0,81	1,76	0,90
1996–1999	2,14	0,91	1,16	1,09	0,58	0,74	1,73	0,88
1997–2000	2,07	0,88	1,16	1,09	0,55	0,70	1,68	0,85
1998–2001	2,05	0,87	1,13	1,06	0,54	0,68	1,64	0,84
1999–2002	1,97	0,83	1,11	1,04	0,49	0,63	1,57	0,80
2000–2003	1,91	0,81	1,06	1,00	0,50	0,63	1,51	0,77
2001–2004	1,91	0,81	1,04	0,97	0,48	0,62	1,50	0,76
2002–2005	1,87	0,79	1,03	0,96	0,46	0,59	1,46	0,75

<sup>19</sup> Halálóci kódok: BNO IX.: E800-E999, BNO X.: V01-Y89

<sup>20</sup> Ez alól csupán a legidősebb (85 évesnél idősebb) korcsoport a kivétel, aminek sincs szerepe jelenlegi, 30–64 éves korúakra koncentrált elemzésünkben.

II.14. ábra. A külső okok miatt bekövetkezett halálozások iskolai végzettség szerint: a standardizált halálozási ráták alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



A különböző iskolai végzettségű csoportok halálozási szintjei alig mozogtak az átlaghoz képest: a felsőfokú végzettségűek a nyolcvanas évek végén az átlagos halálozási szintnél 60, a 2000-es évek elején 70 százalékkal alacsonyabb halálozási szinttel rendelkeztek. A legfeljebb alapfokú végzettséggel rendelkezők halálozása a nyolcvanas évek végén 20 százalékkal volt az átlagnál magasabb, míg az időszak végén 29 százalékkal. A legnagyobb változás a középfokú végzettségűek halálozási szintjének relatív helyzetében mutatkozik: ők jóval közelebb kerültek az elmúlt két évtized során az átlaghoz.

Mindeközben a rátaarányok meglehetősen nagyot emelkedtek a két évtized során. 1986–1989-ben a legalacsonyabb iskolai végzettségű férfiak halálozása a legmagasabb végzettségűekének 300 százalékat tette ki, ami 2002–2005-re 400 százalékra emelkedett. A rátaarány tulajdonképpen az egész periódus során végig emelkedett, bár az időszak második felében jóval gyorsabb ütemben (lásd II.14.a. táblázat és melléklet IV.27. és IV.28. ábrák).

II.14.a. táblázat. 30–64 éves férfiak iskolai végzettség szerinti, külső okok miatti halálkozásának dinamikája, 1986–2005, standardizált mortalitási rátákból képzett arányszámok és különbségek, négyéves mozgóátlagok

Időszak	A legfeljebb alacsony fokú	A középfokú	A felsőfokú	A legfeljebb alacsony fokú	A középfokú	A legfeljebb alacsony fokú	A középfokú
	végzettségük halálkozása a 30–64 éves férfiak átlagos halálzásási szintjéhez (=1,00) viszonyítva			végzettségük halálkozása a felsőfokú végzettségű férfiak halálzásási szintjéhez (=1,00) viszonyítva		végzettségük halálzásási különbsége a felsőfokú végzettségűekéhez képest (%)	
1986–1989	1,20	0,54	0,40	3,01	1,36	1,6	0,3
1987–1990	1,21	0,55	0,39	3,08	1,41	1,6	0,3
1988–1991	1,21	0,56	0,39	3,14	1,45	1,6	0,3
1989–1992	1,22	0,58	0,37	3,27	1,56	1,7	0,4
1990–1993	1,21	0,61	0,37	3,31	1,68	1,7	0,5
1991–1994	1,22	0,62	0,37	3,27	1,67	1,7	0,5
1992–1995	1,21	0,65	0,37	3,25	1,75	1,7	0,6
1993–1996	1,22	0,66	0,37	3,33	1,81	1,6	0,6
1994–1997	1,21	0,68	0,37	3,27	1,83	1,5	0,6
1995–1998	1,22	0,70	0,36	3,38	1,94	1,5	0,6
1996–1999	1,24	0,67	0,34	3,66	1,99	1,6	0,6
1997–2000	1,24	0,69	0,33	3,76	2,10	1,5	0,6
1998–2001	1,25	0,69	0,33	3,82	2,10	1,5	0,6
1999–2002	1,25	0,71	0,31	3,99	2,26	1,5	0,6
2000–2003	1,26	0,70	0,33	3,85	2,14	1,4	0,6
2001–2004	1,27	0,69	0,32	3,95	2,15	1,4	0,6
2002–2005	1,28	0,70	0,31	4,07	2,24	1,4	0,6

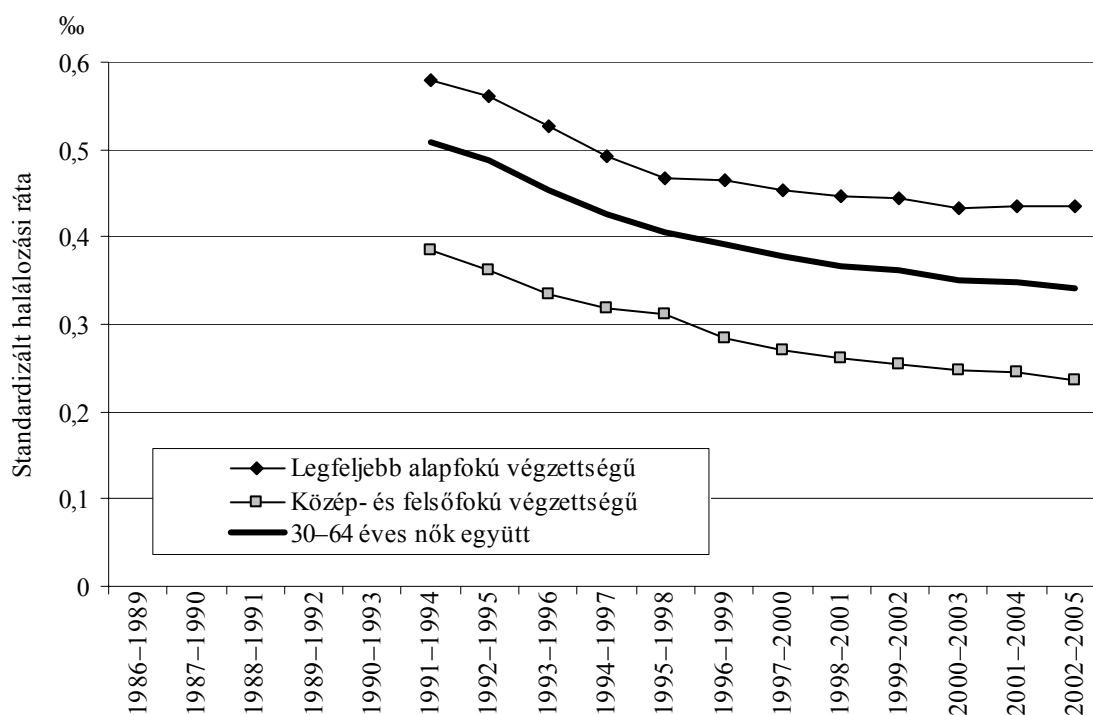
A 30–64 éves nők között a külső okok miatti mortalitás ugyan a legtöbb esetben „szabályos” mintázatot mutat, de körükben lényegesen több az irregularitás, mint a férfiak esetében. Az 1986–2005-ös időszak első éveiben többféle átfedést is találtunk a három, általunk megkülönböztetett iskolai végzettség szerinti csoport mortalitási rátái között. Ezért elemzésünket az 1991-94-es periódustól kezdjük. Ettől az időszaktól kezdve az általunk figyelembe vett korcsoportok közül csupán a 60–64 évesek körében fordult elő, hogy a középfokú végzettségűek mortalitási rátái mérsékeltebbek voltak, mint a felsőfokú végzettséggel rendelkezőké. De minthogy a középfokú és felsőfokú végzettségű csoportok rátái meglehetősen közel vannak egymáshoz, ezt a problémát nem tudtuk megoldani a standardizálás kevésbé érzékeny formájának alkalmazásával (azaz hiába vontuk össze az 55–59 és 60–64 éves korcsoportokat). Ezért elemzésünkben a közép- és felsőfokú végzettségű nőket együttesen kezeltük.

A külső okok miatti halálkozás a középkorú nők körében minden iskolai végzettség szerinti csoportban jelentősen csökkent: a legfeljebb alacsony fokú végzettségűek körében 25, a magasabb végzettségűek között 39, összességében pedig 33%-kal. 1991–1994 óta a mérséklődés tendenciája töretlen, bár kicsit gyorsabbnak tűnik a kilencvenes években (lásd II.15. táblázat).

II.15. táblázat. 30–64 éves nők külső okok miatti halálózása iskolai végzettség szerint, 1986–2005, standardizált mortalitási ráták (SMR) és változásuk, négyéves mozgóátlagok

Időszak	A legfeljebb alacsony fokú végzettségűek halálózása		A legalább középfokú végzettségűek halálózása		30–64 éves nők halálózása együttesen	
	SMR (%)	1986–89= 1,00	SMR (%)	1986–89= 1,00	SMR (%)	1986–89= 1,00
1991–1994	0,58	1,00	0,39	1,00	0,51	1,00
1992–1995	0,56	0,97	0,36	0,94	0,49	0,96
1993–1996	0,53	0,91	0,34	0,87	0,45	0,89
1994–1997	0,49	0,85	0,32	0,82	0,43	0,84
1995–1998	0,47	0,81	0,31	0,81	0,41	0,80
1996–1999	0,46	0,80	0,28	0,74	0,39	0,77
1997–2000	0,45	0,78	0,27	0,70	0,38	0,74
1998–2001	0,45	0,77	0,26	0,68	0,37	0,72
1999–2002	0,44	0,77	0,25	0,66	0,36	0,71
2000–2003	0,43	0,75	0,25	0,64	0,35	0,69
2001–2004	0,43	0,75	0,25	0,64	0,35	0,68
2002–2005	0,43	0,75	0,24	0,61	0,34	0,67

II.15. ábra. Külső okok miatti halálozás iskolai végzettség szerint: standardizált halálózási ráták alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



Az átlaghoz viszonyított értékek csupán enyhe elmozdulást jeleznek: a legfeljebb alacsony fokú végzettségűek az átlagnál 14 százalékkal magasabb halálózási szintje a periódus végére 27 százalékkal lett magasabb, míg az átlagnál 24 százalékkal kedvezőbb halálózást mutató közép- és felsőfokú végzettségűeké 2001–2005-re 30 százalékkal lett kedvezőbb (lásd II.15.a. táblázat).

A ráták a kilencvenes évek közepén még kissé közeledtek is egymáshoz, a kilencvenes évek második felében azonban már gyorsan távolodnak egymástól, és az egyenlőtlenségek szintje együttesen jelentősen emelkedett. A legfeljebb alacsony végzettségűek mortalitási rátái a kilencvenes évek közepén 50 százalékkal haladták meg a közép- és felsőfokú végzettségűekét, az ezredfordulón ez az érték 80 százalékra növekedett. Az egyenlőtlenségek mértéke összességében tehát a 30–64 éves nők között a külső halállokokat illetően – különösen más halálloki csoportokkal való összehasonlításban – nem túlságosan nagy, ugyanakkor az utóbbi években az egyenlőtlenségek gyors növekedésnek indultak, ami mégis aggodalomra adhat okot (lásd *II.15.a. táblázat* és *meléklet IV.29. és IV.30. ábrák*).

*II.15.a. táblázat. 30–64 éves nők iskolai végzettség szerinti, külső okok miatti halálzásának dinamikája, 1986–2005, standardizált mortalitási rátákból képzett arányszámok és különbségek, négyéves mozgóátlagok*

Időszak	<i>A legfeljebb alacsony végzettségűek halálzásása a 30–64 éves nők átlagos halálzásási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>	<i>A közép- és felsőfokú végzettségűek halálzásása a 30–64 éves nők átlagos halálzásási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>	<i>A legfeljebb alacsony végzettségűek halálzásása a közép- és felsőfokú végzettségű nők halálzásási szintjéhez (=1,00) viszonyítva</i>	<i>A legfeljebb alacsony végzettségűek halálzásási különbsége a közép- és felsőfokú végzettségűekéhez képest (%)</i>
	1991–1994	1,14	0,76	1,51
1992–1995	1,15	0,74	1,55	1,3
1993–1996	1,16	0,74	1,57	1,3
1994–1997	1,16	0,75	1,55	1,3
1995–1998	1,15	0,77	1,50	1,2
1996–1999	1,19	0,73	1,63	1,2
1997–2000	1,20	0,72	1,67	1,1
1998–2001	1,22	0,71	1,71	1,1
1999–2002	1,23	0,70	1,75	1,0
2000–2003	1,24	0,71	1,74	0,9
2001–2004	1,25	0,70	1,77	1,0
2002–2005	1,27	0,69	1,84	0,9

## A halandósági egyenlőtlenségek mértéke

Az 1986–1989 és 2002–2005 közötti időszak a halandóság alakulása szempontjából két szakaszra osztható. A standardizált halandóság – mindkét nemet és bármely korcsoportot tekintve – az 1992–1995-ös időszakig jelentősen növekedett, utána viszont mérséklődött. A középkorú népesség halandósági viszonyaira vonatkozó részletes elemzések azt mutatták, hogy a legtöbb halálloki csoportban az első szakaszban a legfeljebb alacsony végzettségűek körében növekedett, a közép- és felsőfokú végzettségűek körében viszont stagnált vagy mérsékelten csökkent a halálzás. A „halálzásási krízis” terheit tehát teljes mértékben a legfeljebb alacsony végzettségűek viselték. Az 1992–1995 utáni időszakban a halálzás a legtöbb halálloki csoportban mind a legfeljebb alacsony végzettségűek, mind a magasabb iskolai végzettségűek körében csökkent, de az utóbbiak körében nagyobb mértékben.

Ebben a fejezetben a mortalitásbeli egyenlőtlenségek alakulását jelzőszámok segítségével, koncentráltan mutatjuk be. Áttekintjük a tanulmány előző fejezeteiben már bemutatott egyenlőtlenségi jelzőszámok alakulását, és néhány újabb egyenlőtlenségi mértéket is bevezetünk. A korábbi, részletes idősorok helyett most azonban a trendek fő irányait szeretnénk felrajzolni, ezért az egyenlőtlenségi mértékek alakulását csupán néhány kiválasztott időpontban (valójában időintervallumban) tekintjük át. A vizsgálat kezdő- és végpontján túl egyetlen időpontban vizsgáljuk majd meg a halandósági jelzőszámokat, 1992–1995-ben, azokban az években tehát, amelyek elválasztják a halandósági krízis periódusát az azt követő időszaktól. Vagyis arra vagyunk kíváncsiak, hogy – különböző szempontokból – hogyan alakultak az egyenlőtlenségek a növekvő és a csökkenő halandóság időszakában.

A halandóságban mutatkozó egyenlőtlenségek mérésére számos mérőszámot alkalmaztak már. Az 1990-es évek közepéig a témakör kutatói legalább 11 különböző mértéket alkalmaztak különféle kutatók, amelyeket négy nagyobb családba lehetett sorolni: az alacsony és a magas mortalitási ráták *hányadosait* kalkuláló mérőszámokra, a *korrelációs és regressziós szemléletű* mérőszámokra, a *Gini-típusú* és néhány más mérőszámra. Az idők során a Gini-típusú mérőszámok (a pseudo-Gini együttható és a koncentrációs index) használata háttérbe szorult. A többi mérőszám – szemlélete, a számítás technikája, valamint aszerint, hogy az egyenlőtlenség milyen formáját méri – rendszerbe illeszthető. A „hatást” mérő egyenlőtlenségi mértékek közé tartoznak a rátaarányok és a rátakülönbségek indexei. Az „összhatást” mérő egyenlőtlenségi mérőszámok közé tartozik a többlethalálozás százalékban, illetve abszolút értékben kifejezett mértéke, valamint a disszimilitás-index (szintén abszolút értékben és százalékban kifejezhető változatokban). A többlethalálozási a disszimilitás-indexek között szemléleti különbség áll fenn. Az előbbieket azt a hipotetikus helyzetet tekintik vonatkoztatási szintnek, amelyben minden csoport mortalitási rátája olyan alacsony, mint a legkedvezőbb mortalitású társadalmi csoporté. A disszimilitás-index viszont azt a helyzetet tekintti vonatkoztatási szintnek („egyenlőtlenségmentes” állapotnak), amelyben minden társadalmi csoport halandósága átlagos.

A fent felsorolt indexeknek mind megfeleltethető egy-egy olyan másik index, amely a lényegét tekintve ugyanazt, csak technikailag komplikáltabban, regressziós feltevések alkalmazásával kalkulálja. A disszimilitás-index ilyen változatait nevezik relatív egyenlőtlenségi indexnek (RII), illetve az egyenlőtlenségek meredekségi indexének (SII) (*Mackenbach–Kunst 1997*).

A korábbi fejezetekben már bemutattuk az egyes társadalmi csoportok halandósági rátáinak egymáshoz való arányait. A számunkra most érdekes, kitüntetett évekre (időszakokra) vonatkozó, minden halálokra együtt kalkulált értékeket a *II.16. táblázatban* újra összegyűjtöttük. A halálozási ráták közötti (abszolút) különbségek alakulását, ugyancsak a kitüntetett évekre vonatkozóan a *II.17. táblázatban* összegeztük.

II.16. táblázat. A halandósági ráták egymáshoz viszonyított arányai  
(az alapfokú végzettségűek halálozási rátája / a felsőfokú végzettségűek halálozási rátája)

Korcsoport	Rátaarány					
	Férfiak			Nők		
	1986–1989	1992–1995	2002–0005	1986–1989	1992–1995	2002–0005
30–64 évesek	2,09	2,73	3,48	1,55	1,75	2,41
30+ évesek	1,63	1,96	2,23	1,12*	1,16*	1,58*

\* Az alapfokú végzettségűek halandósági rátája / a közép-és felsőfokú végzettségűek összevont halandósági rátája.

II.17. táblázat. A halandósági ráták különbségei (%)  
(az alapfokú végzettségűek halálozási rátája / a felsőfokú végzettségűek halálozási rátája)

Korcsoport	Rátakülönbség					
	Férfiak			Nők		
	1986–1989	1992–1995	2002–0005	1986–1989	1992–1995	2002–0005
30–64 évesek	7,1	10,9	10,3	2,1 <sup>+</sup>	2,7	3,3
30+ évesek	10,2	15,4	15,1	1,8*	2,3*	5,5*

\* Az alapfokú végzettségűek halandósági rátája – a közép-és felsőfokú végzettségűek összevont halandósági rátája.

A rátaarányok és rátakülönbségek egy időben való vizsgálata jól bemutatja azt a problémát, hogy az egyenlőtlenségek különféle szempontok szerint egy időben növekedhetnek és csökkenhetnek is. A középkorú férfiakat tekintve a rátaarányok mindvégig növekednek, hasonló mértékben 1986–89 és 1992–95, valamint 1992–95 és 2002–05 között. A ráták közötti különbség azonban csak az első kitüntetett időszakban növekedett (7,1-ről 10,9-re), utána viszont kis mértékben csökkent.

A rátaarányokat tekintve a halálozásbeli egyenlőtlenségek a középkorú nők között a halálozási krízis időszakában kis mértékben, azt követően viszont sokkal dinamikusabban emelkedtek (1,55-ről 1,75-re, illetve 1,75-ről 2,41-re). A ráták közötti különbség viszont meg lehetőségen egyenletesen emelkedett, mindkét időszakban azonos értékkel (ugyanakkor a második időszak valamivel hosszabb, tehát időarányosan ez a megállapítás módosításra szorulna).

A teljes férfi népességre vonatkozóan a rátaarányok hasonló mértékben növekedtek mind a két időszakban. A ráták közötti távolságot tekintve azonban a halandósági különbségek csupán a halandósági krízis időszakában növekedtek, utána lényegében változatlanok maradtak.

A mostanáig elemzett csoportok esetében a rátaarányok és a rátakülönbségek alakulása egymással is összehasonlítható lenne. Nem vethetjük azonban velük össze a 30–64 éves és a 30 évesnél idősebb nőkre vonatkozó rátaarányokat és különbségeket, hiszen az iskolai végzettség szerinti csoportosítás ezekben az esetekben nem ugyanolyan volt.

A 30 éves és annál idősebb nőkre vonatkozóan a rátaarányok az egyenlőtlenségek igen kis mértékű növekedését mutatják az első, és nagymértékű növekedését a második időszakra vonatkozóan. A ráták különbségei által leírt tendencia hasonló.



A korábbi eredmények összefoglalása után néhány új egyenlőtlenségi indexet vezetünk be. A korábbi „hatás” típusú indexek után most az „összhatás” vizsgálatára alkalmas indexek alakulását tekintjük át. Elsőként az ún. disszimilitás-index értékeit nézzük meg a kitüntetett időintervallumokra vonatkozóan.

A disszimilitás-index képletben:

$$ID_{abs} = \sum_{k=1}^n \theta_k * |SMR_k - SMR|$$

$$ID_{rel} = ID_{abs} / SMR,$$

ahol SMR a minden iskolai végzettségi csoportra együtt vonatkozó, átlagos standardizált mortalitási ráta,  $SMR_k$  a k-dik iskolai végzettségi csoportra vonatkozó mortalitási ráta,  $\theta_k$  pedig ugyanennek a csoportnak a népességbeli súlya.

A disszimilitás-index szemléletes jelentése az, hogy hány halálesetnek (vagy a megtörtént halálesetek hány százalékának) kellett volna más társadalmi (iskolai végzettség szerinti) csoportban történnie ahhoz, hogy a halálozás szintje minden társadalmi csoportban ugyanakkora legyen. Az abszolút számban kifejezett index alkalmas idősoros összehasonlításra, de az „egyenlőtlenségi tehernek” a népesség különféle csoportjai között való eloszlásáról is szolgálhat információkkal. A II.18. táblázat adatai például alkalmasak arra, hogy a teljes felnőtt népességen belül az index által értelmezett „globális egyenlőtlenségi teher” korcsoportok közötti megoszlását, illetve annak változásait tanulmányozzuk.

II.18. táblázat. A disszimilitás-indexek alakulása (halálozás esetszámban kifejezve)

Korcsoport	Disszimilitás-index					
	Férfiak			Nők		
	1986–1989	1992–1995	2002–0005	1986–1989	1992–1995	2002–0005
30–64 évesek	2607	4048	4328	523	1045	1690
30+ évesek	3538	6148	8227	728	1251	3638

Ez a globális mutatószám mindkét nem körében és minden korcsoportban az egyenlőtlenségek növekedését jelzi. Kivétel ez alól az 1986–89 és 1992–95 közötti időszakban az idős nőkre vonatkozó tendencia. 1986–1989-ben tehát 3538-cal kevesebb halálesetnek kellett volna történnie a legfeljebb alapfokú végzettségű, valamint ugyanennyivel többnek a közép-és felsőfokú végzettségű férfiak között ahhoz, hogy a mortalitási szint minden iskolai végzettség szerinti csoportban ugyanakkora legyen. Ugyanez a szám 2002–2005-re 8227-re nőtt.<sup>21</sup>

Az egyenlőtlenségek az abszolút értékben számított disszimilitás-index szemlélete szerint minden korcsoportban és mindkét nem körében jelentősen növekedtek 1986–1989 és 2002–2005 között, a középkorú férfiak körében a periódus első felében, az ugyanilyen korú nők körében

<sup>21</sup> Az abszolút értékben számított disszimilitás-index értékei minden tekintetben összehasonlíthatók egymással, hiszen nem számít az, hogy a népességet két, három, esetleg több csoportra bontva vizsgáljuk.

ben pedig a periódus második felében különösen dinamikus. Az idősebb férfiak körében az egész időszakban egyenletesen, az idős nők körében pedig a periódus második felében emelkedtek a mortalitásbeli egyenlőtlenségek. Az egyenlőtlenségek mértéke minden időszakban mérsékeltebb a nők körében, mint a férfiakéban. Ugyanakkor 2002–2005-re a nők között kialakult egyenlőtlenségek nagyságrendje elérte vagy meg is haladta azt a szintet, amelyet a férfiak körében 1986–1989-ben tapasztalhattunk. Az 1986–1989 óta eltelt közel két évtized alatt az egyenlőtlenségi teher arányai átrendeződtek az egyes korcsoportok között: míg 1986–1989-ben az egyenlőtlenségek nagy része a középkorú népességben jelent meg, addig a 30 évesnél idősebb népesség körében fellépő „összes egyenlőtlenség” 2002–2005-ben arányosan oszlott meg a középkorú és az idősebb korosztályok között.

Az abszolút halálozási számban kifejezett disszimilitás-index legfontosabb üzenete azonban az, hogy az egyenlőtlenségek 1986–1989 és 2002–2005 között minden korcsoportban és mindkét nem körében jelentősen növekedtek. (A disszimilitás-index értékeinek alakulását főbb halálóki csoportonként a *melléklet IV. ábrasora* mutatja be.)

Ugyanezeket a tendenciákat lehet felfedezni a relatív disszimilitás-index értékeit (lásd *II.19. táblázat*) tanulmányozva. Az egyenlőtlenségek minden alcsoportban és időszakban emelkedtek, kivéve az idősebb nők körében, 1986–1989 és 1992–1995 között. A relatív index azonban más fényben mutatja be az egyenlőtlenségeket, hiszen figyelembe veszi az egyes nem és kor szerinti csoportokban az átlagos halálozási szintet is. Így szemlélve, a mortalitásbeli egyenlőtlenségek idősök között kialakuló hányada jóval kevésbé tűnik jelentősnek, mint amit az index abszolút értéke alapján láttunk. Átértékelhetjük a középkorú nők és férfiak között megjelent egyenlőtlenségek közötti viszonyra vonatkozó megállapításainkat is: a relatív disszimilitás-index értéke a nők körében alig marad el a férfiak körében tapasztalttól.

*II.19. táblázat. A relatív disszimilitás-index alakulása az összes haláleset százalékában*

Korcsoport	Disszimilitás-index (%)					
	Férfiak			Nők		
	1986–1989	1992–1995	2002–0005	1986–1989	1992–1995	2002–0005
30–64 évesek	9,1	12,7	16,8	3,7	7,4	14,8
30+ évesek	4,9	8,0	12,1	1,1	1,9	5,7

A halálozás egyenlőtlenségeinek mértéke az ún. többlethalálozás index segítségével is vizsgálható. Ez az index az elérhető „legkedvezőbb” halálozási szinthez viszonyít. Szemléletes jelentése az, hogy hány haláleset – illetőleg a halálozások mekkora hányada – „maradna el” abban az esetben, ha a kedvezőtlenebb halálozású társadalmi csoportokban is a népességben tapasztalható „legkedvezőbb” mortalitási ráta érvényesülne. Az indexnek tehát, a disszimilitás-indexhez hasonlóan, két formája van: kifejezhető abszolút halálozási számban és százalékban, a valóban bekövetkezett halálozások számához viszonyítva. Ez utóbbi mutató a többlethalálozási

hányados. Az index első formája az egyenlőtlenségek által okozott halálozási „teher” összességének érzékeltetésére alkalmas. A többlethalálozási hányadosban viszont nem jelenik meg ez a befolyás, amelyet a halálozás átlagos szintjének változása okoz. Az index minkét változata független a népesség szerkezeti átalakulásából adódó következményektől.

Ez az index – ellentétben az átlagos halálozási szinthez viszonyító disszimilaritás-index-szel – sokféle módon számítható, hiszen a „legkedvezőbb” szint meghatározása nem egyértelmű. Lehet magasabb vagy alacsonyabb, attól függően, hogy hogyan szűkebben vagy tágabban húzzuk meg annak a csoportnak a határvonalait, amelyet a legkedvezőbb helyzetben lévőknek tekinthetünk (sőt, külső standardokhoz is viszonyíthatunk). A következőkben bemutatott számítások azt mutatják be, hogy hogyan alakul a többlethalálozási index értéke, ha a közép-és felsőfokú végzettségűek együttes halálozási szintjét választjuk etalonként. Más szavakkal: hány haláleset maradna el évente, ha a legfeljebb alapfokú végzettségűek halálozása is úgy alakulna, mint a közép-és felsőfokú végzettségűeké, illetve milyen arányban csökkenne a halálozások száma ebben az esetben? Az eredményeket a II.20. és II.21. táblázatban illetve a melléklet V. ábrájában foglaltuk össze.

A többlethalálozási index változata additív jellegű, azaz a különféle halálokokban, halálóki csoportokban tapasztalható többlethalálozási mértékek összeadhatóak. A többlethalálozás halálokok szerinti összetételét, illetve annak változását időben a középkorú népességre vonatkozóan a melléklet V. ábrájának végén mutatjuk be.

II.20. táblázat. A halandósági egyenlőtlenségek mértéke a teljes népesség körében a többlethalálozási index abszolút halálozási számban kifejezett értéke alapján

Korcsoport	A többlet-halálesetek száma					
	Férfiak			Nők		
	1986–1989	1992–1995	2002–0005	1986–1989	1992–1995	2002–0005
30–64 évesek	9 748	13 300	11 485	2 122	3 403	3 822
30+ évesek	16 493	23 329	24 969	5 490	6 149	19 060

II.21. táblázat. A halandósági egyenlőtlenségek mértéke a teljes népesség körében a többlethalálozási hányados értéke alapján

Korcsoport	A többlethalálozás aránya (%) (az adott korcsoportban bekövetkezett halálozások számához viszonyítva)					
	Férfiak			Nők		
	1986–1989	1992–1995	2002–0005	1986–1989	1992–1995	2002–0005
30–64 évesek	33,9	41,7	44,6	15,3	21,1	32,9
30+ évesek	22,8	30,5	36,9	8,3	9,1	29,7

Az abszolút halálozási számban kifejezett többlethalálozás index az egyenlőtlenségi teher jelentős növekedését mutatja az 1986–1989 és 1992–1995 közötti időszakban, minként

nemet és korcsoportot tekintve. A növekedés mértéke ugyanakkor jóval volt nagyobb a férfiak, mint a nők esetében.

1992–1995 és 2002–2005 között azonban viszont az egyenlőtlenségi teher kismértékben csökkent a középkorú férfiak között, és hasonló mértékben emelkedett a középkorú nők és idősebb férfiak körében. Jelentős tehernövekedésnek lehetünk ugyanakkor tanúi az idősebb nők között.

A többlethalalozási hányados azonban teljesen más képet tár elénk. Az egyenlőtlenségek – ezen index tanúsága szerint – egyértelműen növekedtek mindkét időszakban, a nők és férfiak, középkorúak és a teljes népességet tekintve egyaránt. A legnagyobb növekedés azonban itt is az idősebb nők között mutatkozik.

A két index alakulását egybevetve tehát az állapítható meg, hogy a középkorú férfiak között a mortalitásbeli egyenlőtlenségek egyértelműen növekedtek az 1986–1989 és 1992–1995 közötti időszakban. Azt követően, az általános halandósági szint javulása ugyan egyensúlyozta az egyenlőtlenségi teher abszolút értékének növekedését, de relatív értelemben véve a halandósági egyenlőtlenségek nem csökkentek. A középkorú nők között a halandósági teher a halálestetek számát tekintve az első időszakban dinamikusabban, a másodikban mérsékeltebben emelkedett. A növekedés mérsékeltége elsősorban a javuló általános halandóság következménye, hiszen a relatív egyenlőtlenségek különösen dinamikusán emelkedtek 1992–1995 és 2002–2005 között a középkorú nők körében.

Végezetül két regresszióra alapuló egyenlőtlenségi indexet mutatunk be: az egyenlőtlenségek relatív indexét (RII) és a meredekség-indexet (SII).

Az RII olyan mutatószám, amely nem csak az egyes társadalmi csoportokban mutatkozó mortalitás mértékét és ezeknek a társadalmi csoportoknak a nagyságát, hanem azok egymáshoz viszonyított relatív pozícióját is képes figyelembe venni. Ezt úgy éri el, hogy a mortalitási ráták sorozatán olyan módon végez el egy lineáris regressziós eljárást, hogy az egyes társadalmi csoportokhoz tartozó rátákat a csoport relatív pozícióját mérő pontokon veszi figyelembe. Az eredményül kapott szám szemléletes jelentése a társadalmi hierarchia „legalján álló személy” és a társadalmi hierarchia „csúcán álló személy” mortalitási rátáinak hányadosa. A háttérben természetesen az a feltevés húzódik meg, hogy a mortalitás a társadalmi (képzetségbeli) hierarchia mentén lineárisan változik. Ezek az indexek, hasonlóan az előzőekben bemutatott két indexhez kezelni tudják az egyes társadalmi (iskolai végzettség szerinti) csoportok nagyságának az idők során való változását (*Mackenbach–Kunst 1997*).

Amennyiben három iskolázottság szerinti csoportunk van, és ezek népességbeli arányát  $\theta_1$ ,  $\theta_2$  és  $\theta_3$  jelöli, akkor három pontot kell definiálnunk:

$$p_1 = \frac{\theta_1}{2} ; p_2 = \theta_1 + \frac{\theta_2}{2} ; p_3 = \theta_1 + \theta_2 + \frac{\theta_3}{2} \text{ és}$$

$$\text{SMR}(p) = a + b * p$$

a lineáris regressziós egyenes képlete, amelyet a  $(p_1, \text{SMR}_1)$ ,  $(p_2, \text{SMR}_2)$  és  $(p_3, \text{SMR}_3)$  pontokra építünk.

A meredekeési index a fenti módon előállított regressziós egyenes meredekeése, azaz

$$SII = b = SMR(1) - SMR(0)$$

Az egyenlőtlenség relatív indexe ezek után a következő módon definiálható

$$RII = \frac{SMR(0)}{SMR(1)} = \frac{a}{a + b}$$

(Shkolnikov–Deev–Kravdal–Valkonen 2004 alapján).

Az SII-index nagyságában nagy szerepe van az általános halálozási szintnek, ezért értéke a különböző nem- és korcsoportok között csak igen nagy óvatossággal hasonlítható össze. Az előző indexek által mutatott képtől eltérően, az SII-index alapján a középkorú férfiak között 1992–1995 és 2002–2005 között a mortalitásbeli egyenlőtlenségek nem növekedtek. Ettől eltekintve a meredekeési index által nyújtott kép nem tér el attól, amit korábban a disszimilaritás-index alapján kaptunk (lásd II.22. táblázat)

II.22. táblázat. A halandósági egyenlőtlenségek mértéke a teljes népesség körében a meredekeési-index (SII) alapján

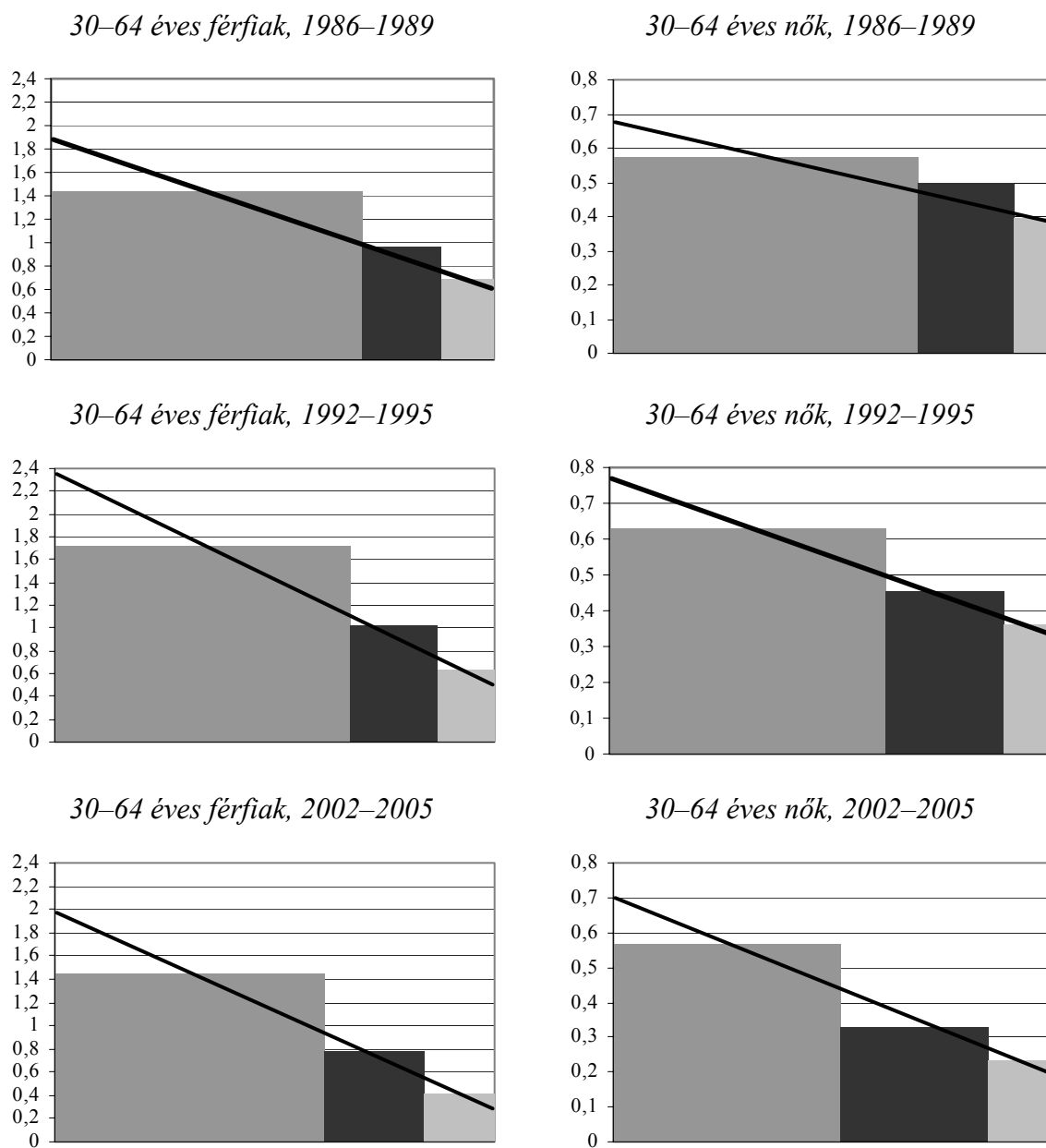
Korcsoport	SII (1000 személy – évre számítva)					
	Férfiak			Nők		
	1986–1989	1992–1995	2002–0005	1986–1989	1992–1995	2002–0005
30–64 évesek	11,9	17,5	16,2	2,5	4,6	5,5
30+ évesek	15,4	23,9	26,0	3,6	4,5	10,9

A 30–64 éves férfiakra és nőkre vonatkozó meredekeési indexeket a három kiemelt időszakra vonatkozóan mutatja be a II.16. ábra.

1986–1989 és 1992–1995 között, azaz a növekvő halandóság időszakában az RII index – amely már kiküszöböli az általános halandósági szint változásából adódó hatásokat – alapján az egyenlőtlenségek mértéke leginkább a középkorúak között emelkedett (lásd II.23. táblázat).

A csökkenő halandóság időszakában azonban minden demográfiai csoportokban a halandósági egyenlőtlenségek növekedését tapasztalhatjuk. A középkorúak között a férfiak, az idősebbek között viszont a nők mortalitásbeli egyenlőtlenségei növekedtek a legdinamikusabban. Az egyenlőtlenségek legmagasabb mértéke ugyanakkor – mint ahogyan minden előzőekben bemutatott index esetében is – a középkorú férfiakat jellemzi.

II.16. ábra. A meredekségi index (SII) a középkorú férfiak és nők között kitüntetett időintervallumokban



II.23. táblázat. A halandósági egyenlőtlenségek mértéke a teljes népesség körében a relatív egyenlőtlenségi index (RII) alapján

Korcsoport	RII					
	Férfiak			Nők		
	1986-1989	1992-1995	2002-0005	1986-1989	1992-1995	2002-0005
30-64 évesek	2,86	4,18	6,57	1,60	2,21	3,62
30+ évesek	1,83	2,50	3,69	1,25	1,43	2,51

A középkorúak esetében az egyes haláloki csoportokra vonatkozó RII indexeket külön-külön is kiszámítottuk (lásd II.24. táblázat).

II.24. táblázat. A halandósági egyenlőtlenségek mértéke haláloki csoport szerint a 30–64 éves népesség körében, a relatív egyenlőtlenségi index (RII) alapján

	Férfiak			Nők		
	1986–1989	1992–1995	2002–2005	1986–1989	1992–1995	2002–2005
Minden ok	2,86	4,18	6,57	1,60	2,21	3,62
A keringési rendszer betegségei	2,27	3,50	7,11	2,70	3,37	10,5
Daganatos betegségek	2,05	2,89	4,92	0,68	1,46	2,07
Külsődleges halálokok	5,67	5,67	8,66	1,40	2,50	2,67
Ischaemiás szívbetegségek	1,8	2,6	6,6	2,5	2,5	9,0
Emlőrák**	...	...	...	0,31 <sup>(x)</sup>	0,44	0,81
Kezelhető okok	1,97	3,04	6,18	1,65	1,88	3,63

\*\* 40–64 évesek

A relatív egyenlőtlenségi index alapján a középkorúak halálozási egyenlőtlenségeiben az egyenlőtlenségek mértéke a keringési rendszer betegségeit tekintve a legnagyobb. A szív- és érrendszeri betegségek okozta halálozás egyenlőtlenségei 1992–1995 és 2002–2005 között nőttek különösen nagyra. A növekedés igen nagy mértékű volt a nők körében: ez az egyetlen olyan betegségcsoport, amelyben köztük összességben nagyobb halálozási egyenlőtlenségek mutatkoznak, mint a férfiak körében. Azt is szinte biztosra vehető, hogy a nők között az egyenlőtlenségek döntő többsége a szív- és érrendszeri halálozásokban mutatkozó egyenlőtlenségekből adódik. Ebben a haláloki csoportban elkülönítetten megvizsgáltuk az ischaemiás szívbetegségek okozta halálozásban mutatkozó egyenlőtlenségek mértékét is. Ez igen nagy, de nem éri el a teljes cardiovascularis halálozásban mutatkozó egyenlőtlenségi szintet. Feltehető tehát, hogy a szív- és érrendszeri betegségek másik nagy csoportjában, amelyek vizsgálatára ezúttal sajnálatos módon nem tértünk ki, azaz a stroke okozta halálozásban különösen nagy egyenlőtlenségek alakulhattak ki.

A nők körében figyelmet érdemel még a halálozási gradiens „megfordulása” a daganatos betegségek esetében. A rendszerváltást megelőző években a magas iskolai végzettségű nők nagyobb eséllyel haltak meg daganatos betegségekben, mint alacsonyabb végzettségű társaik, ez a helyzet azonban már 1992–1995-re megszűnt, és az alacsony végzettségű nők hátránya e tekintetben is tovább növekedett a későbbiekben. Ennek a folyamatnak jelentős, de nem egyedüli tényezője volt az alacsonyabb végzettségű nők emlőrákos halálozási „előnyének” folyamatos csökkenése. Összességében a daganatos betegségekben mutatkozó halálozásban mutatkozó egyenlőtlenségek mértéke kicsit gyorsabban növekedett a romló halálozás időszakában, mint a későbbiekben.

A nők között a halálozás externális okaihoz köthető egyenlőtlenségek mértéke jelentősen csak a rendszerváltást követő években emelkedett, 1992–1995 óta lényegében stagnál. A javuló halálozás időszakában nőtt meg ugyanakkor a „kezelhető” okok miatt bekövetkezett halálozásban mutatkozó egyenlőtlenségek mértéke.

A középkorú férfiak között minden szempontból az 1992–1995-öt követő időszak érdemel kiemelt figyelmet. Az egyenlőtlenségek szintje, tekintsünk bármely halálloki csoportot, jóval dinamikusabban emelkedett ebben az időszakban, mint 1986–1989 és 1992–1995 között. A férfiak és a nők körében egyaránt a szív- és érrendszeri betegségek okozta mortalitáshoz kötődnek a legmagasabb egyenlőtlenségek. A férfiak között emellett azonban a külsődleges és a kezelhető halállokokhoz is az egyenlőtlenségek különösen magas szintje társul.

\*\*\*

Az életkilátásokban és a halálozásban mutatkozó társadalmi egyenlőtlenségek alakulását indikátorok, indexek sorát alkalmazva vizsgáltuk.

A teljes népességre vonatkozó eredmények szerint az 1986 és 2005 közötti időszak teljeségére nézve csak a központi élettartamok szórását mutató index jelezte az egyenlőtlenségek szintjének csökkenését a férfiak és azok stagnálását a nők körében. Minden más index szerint az egyenlőtlenségek mértéke növekedett a szóban forgó időszakban.

A 30–64 éves férfi népesség esetében a központi élettartamok szórása stagnáló mértékű egyenlőtlenségeket mutatott ki az időszak egészére nézve. Nincs jelentős növekedés az abszolút halálozási számban mért többlethalálozási index értékében sem, és mérsékelt a növekedés a halálozási esetszámban számított disszimilitás-index szerint. Az egyenlőtlenségek jelentős növekedését jelzi ugyanakkor az utóbbi két index relatív változata, ezen felül a meredekségi és relatív egyenlőtlenségi index alakulása, valamint a várható élettartamok különbségei, a mortalitási ráták különbségei és arányai.

A 30–64 éves nők esetében a központi élettartam szórása a halandósági egyenlőtlenségek jelentős csökkenését jelzi. Minden más indikátorunk a mortalitásbeli egyenlőtlenségek jelentős növekedését jelezte.

Azok az indikátorok, amelyek az egyenlőtlenségek növekedését jelezték, viszonylag konzisztens képet nyújtanak az egyenlőtlenségek növekedésének dinamizmusáról. A legtöbb index arra utal, hogy a férfiak körében az egyenlőtlenségek az 1986–1989 és 1992–1995 közötti időszakban növekedtek különösen gyorsan, azt követően pedig stagnáltak vagy csak kismértékben változtak, a nők körében viszont az egyenlőtlenségek az 1992–1995 és 2002–2005 közötti időszakban nőttek nagyobb ütemben.

A középkorú népesség esetében a halandósági egyenlőtlenségek forrását a főbb halálloki csoportok részesedése szempontjából is érdemes szemügyre venni. Minden jel arra utal, hogy a 30–64 éves férfiak körében tapasztalható kedvező tendenciák (azaz a mortalitásbeli egyenlőtlenségek bizonyos mutatóinak az utóbbi 10–12 év során bekövetkezett mérséklődése) elsősorban a külsődleges halállokokhoz kötődő egyenlőtlenségek mérséklődésének tulajdonítható. A balesetekhez, gyilkosságokhoz és öngyilkosságokhoz kötődő mortalitásbeli egyenlőtlenségek csökkenése egyfelől öröndetes, más részről viszont azt is jelenti, hogy sem az életkörülmények által leginkább meghatározott szív- és érrendszeri betegségek okozta halálozáshoz, sem pedig a daga-



atos halálához kötődő egyenlőtlenségek mértéke nem csökkent. A 30–64 éves nők esetében a halálzási egyenlőtlenségek pedig elsősorban a materiális életkörülményekre a legérzékenyebben reagáló szív- és érrendszeri betegségek okozta halálzási egyenlőtlenségeiből adódnak, mind az 1980-as évek végén, mind pedig a 2000-es évek kezdetén.

A várható élettartamra vonatkozó elemzés a mortalitásbeli egyenlőtlenségek – összességében – kismértékű csökkenését mutatta ki. A várható élettartamra és a mortalitásra vonatkozó elemzések ugyanakkor egybehangzóan a legkevésbé képzettek halandósági viszonyainak nagymértékű távolodását mutatták be a jobban képzettek csoportjainak halálzási viszonyaitól. A népesség jelentős csoportjaiban tehát a halandósági viszonyok több mint egy évtizede javulnak, míg a népesség másik, igen jelentős hányadának halandósági viszonyai – társadalmi leszakadásuk következményeként és egyben részleges okaként is – ezektől a javuló tendenciáktól elszakadtak. Az életkilátások összességében javuló tendenciája mögött tehát egy jelentős marginalizálódási trend húzódik meg: a népesség számban csökkenő, de mindmáig többségben lévő részének az életkilátási alig javultak az utóbbi bő évtizedben, míg a népesség kisebbik részének halálzási viszonyai különösen nagymértékben javultak.

## Irodalom

- Andreev, E. M.–Nolte, E.–Varavikova, E.–McKee, M. (2003):* The evolving pattern of avoidable mortality in Russia. *Int J Epidemiol* 32 (3): 437–446
- Borell, C.–Cortes, I.–Atazcoz, L.–Molinero, E.–Moncada S. (2003):* Social Inequalities in mortality in a retrospective cohort of civil servants in Barcelona, *Int. J Epidemiology* 32 (3): 386–389.
- Boys, R. J.–Forster, D. P.–Józan P. (1991):* Mortality from causes amenable and non-amenable to medical care: the experience of Eastern Europe, *BMJ* 303 (6807): 879–883.
- Charlton, JR.–Velez, R (1986):* Some international comparisons of mortality amenable to medical intervention. *Br Med J (Clin Res Ed)* 292 (6516): 295–301.
- Davey Smith, G.–Leon, D.–Shipley, MJ.–Rose, G (1991):* Socioeconomic differentials in cancer mortality among men. *Int. J Epidemiology* 20 (2): 374–9.
- Doorbos, G.–Kromhout, D. (1990):* Educational level and mortality in a 32 year follow-up study of 18-year-old men in the Netherlands. *Int J Epidemiol.* 19(2): 374–379.
- Faggiano, F.–Lemma, P.–Costa, G.–Gnavi, R.–Pagnanelli, F. (1995):* Cancer mortality by educational level in Italy. *Cancer Causes Control.* 6(4): 311–320.
- Gersten, O.–Wilmoth, J. R. (2002):* The Cancer Transition in Japan since 1951, *Demographic Research*, 7: 271–306.
- Goldblatt, P. (1989):* Mortality by social class, 1971–85, *Population trends*, 56: 6–15.
- Hablicsek L. (2004):* Egészségünk a jövőben: előrebecslések 2021-ig. In: Népegészségügyi helyzetjelentés 2004. Szakértői változat. Johann Béla Epidemiológiai Központ. Demográfia (2.) fejezet, 71–117.
- Heck, K. E.–Wagener, D. K.–Schatzkin, A.–Devesa, S. S.–Breen N. (1997):* Socioeconomic status and breast cancer mortality, 1989 through 1993: an analysis of education data from death certificates. *Am J Public Health.* 87 (7): 1218–22.
- Huisman, M.–Kunst, A. E.–Bopp, M.–Borgan, J. K.–Borell, C.–Costa, G et al. (2005):* Educational inequalities in cause-specific mortality in middle aged and older men in eight western European populations, *Lancet*, 365, 493–500.
- Kaledine, R.–Petrauskiene, J (2005):* Inequalities in mortality by education and socio-economic transition in Lithuania: equal opportunities? *Public Health*, 119: 808–815.
- Kitagawa, E. M. (1964):* Standardized comparisons in population research, *Demography*, 1: 296–315
- Klinger A. (2001):* Halandósági különbségek Magyarországon iskolai végzettség szerint. *Demográfia*, 2001/3–4: 227–258.
- Kovács K. (2004):* Társadalmi rétegződés, társadalmi folyamatok és a halálozások ok szerinti elemzése. In: *Daróczy E.–Kovács K: Halálozási viszonyok az ezredfordulón: társadalmi és földrajzi választóvonalak*, KSH NKI, Kutatási Jelentések 77.
- Leclerc, A.–Lert, F.–Fabien, C. (1990):* Differential mortality: some comparisons between England and Wales, Finland and France, based on inequalities measures. *Int. J. Epidemiol.* 19: 1–10.
- Leinsalu, M.–Vãngerö, D.–Kunst, A. E. (2003):* Estonia 1989–2000: enormous increase in mortality differences by education, *International Journal of Epidemiology*, 32: 1081–1087.
- van Loon, AJ.–Brug, J.–Goldbohm, R. A.–van den Brant, P. A.–Burg, J. (1995):* Differences in cancer incidence and mortality among socio-economic groups. *Scan. J Soc Med.* 23 (2): 110–120.
- Lopez, A. D. (1994):* A descriptive model of cigarette epidemic in developed countries. *Tob Control* 3: 242–247.
- 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: 901–910.

- Mackenbach, J. P.–Cavelaars, A. E.–Kunst, A. E.–Groenhouf, F.: (2000): Socioeconomic inequalities in cardiovascular disease mortality: an international study. Eur Heart J 21 (14): 1141–1151.*
- Mackenbach, J. P.–Kunst, A. E.–Groenhouf, F.–Borgan, J. K.–Costa, G.–Faggiano, F et al.(1999): Socioeconomic inequalities in mortality among women and men. An international study. Am Journal of Public Health, 89 (12): 1800–1806.*
- Mackenbach, J. P.–Kunst, A. E.–Groenhouf, F.–Borgan, J.K.–Costa, G.– Faggiano, F.–Józan P.– Leinsalu, M.–Martikainen, P.–Rychtarikova, J.–Valkonen, T. (1999): Socioeconomic inequalities in mortality among women and among men: an international study. Am. J Publ. Health 89: 1800–1806.*
- Marmot, M. G.–McDowall, M E. (1986): Mortality decline and widening social inequalities, Lancet 2, 274–276.*
- Martikainen, P.–Valkonen T. (2000): Diminishing educational differences in breast cancer mortality among Finnish women: a register-based 25 year follow-up. Am J Public Health 90(2): 277–80.*
- Menville, G.–Leclerc, A.–Chastang, J F.–Luce, D. (Edisc group) (2006): Social inequalities in breast cancer mortality among French Women: disappearing educational disparities from 1968 to 1996. Br. J Cancer 2006 Jan 16: 94 (1): 152–155.*
- Michelozzi, P.–Perucci, C. A.–Forastiere, F.–Fusco, D.–Ancona, C.–Dell’Orco, V. (1999): Inequality in health: socio-economic differentials in mortality in Rome, 1990–95, J Epidemiology and Community Health 53(11): 687–693.*
- Pamuk, E. R. (1985): Social class and inequality in mortality from 1921 to 1972 in England and Wales, Population Stud 39: 17–31.*
- Ruitstein, D. D.–Brenberg, W.–Chalmers, T. C. et al (1976): Measuring the quality of medical care: a clinical method, N Eng J Med 294: 582–589.*
- Rutstein, D. D.–Berenberg, W.–Chalmers, T. C. et al (1980): Measuring the quality of medical care: second revision of tables of indexes, N Eng J Med 302: 1146.*
- Steenland, K.–Henley, J.–Thun, M. (2002): All-cause and cause-specific death rates by educational status for two million people in two American Cancer Society cohorts, 1959–1996, Am J Epidemiology 156 (1): 11–21.*
- Strand, B. H. –Tverdal, A.–Claussen, B.–Zahl, P. H. (2005): Is birth cohort history the key to highly educated women’s higher breast cancer mortality? A follow-up study of 500000 women aged 35–54. Int J Cancer. 2005 Dec 20 117(6): 1002–1006.*
- Shkolnikov, V. M.–Deev, A D.–Kravdal, Ø.–Valkonen, T. (2004): Educational differentials in male mortality in Russia and Northern Europe. A comparison of an epidemiological cohort from Moscow and St Petersburg with the male populations of Helsinki and Oslo, Demographic Research, 10: 1–26.*
- Shkolnikov, V. M.–Jasilionis, D.–Andreev, E. M.–Jdanov, D. A.–Stankuniene, V.–Ambrozaitiene, D. (2007): Linked versus unlinked estimates of mortality and length of life by education and marital status: evidence from the first record linkage study in Lithuania. Soc Sci Med 64: 1392–1406.*
- Townsend, P.–Davidson, N. (1988): The Black Report. In Inequalities in Health, eds P Townsend, N Davidson and M Whitehead. Penguin Books, London*
- Treurniet, H. F.–Bosshuizen, H. C.–Harteloh, P. P. M. (2004): Avoidable mortality in Europe (1980–1997): a comparison of trends, J Epidemiol Community Health, 58: 290–295*
- Valkonen T. (1990): Socio-economic Mortality Differences in Finland, 1971–1985. Central Statistical Office of Finland, Helsinki.*
- Wilkins, R.–Adams, O.–Brancker, A. (1989): Changes in Mortality in Urban Canada, Statistics Canada, Health Reports.*
- World Health Organization (1990): Targets for Health for All. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen.*

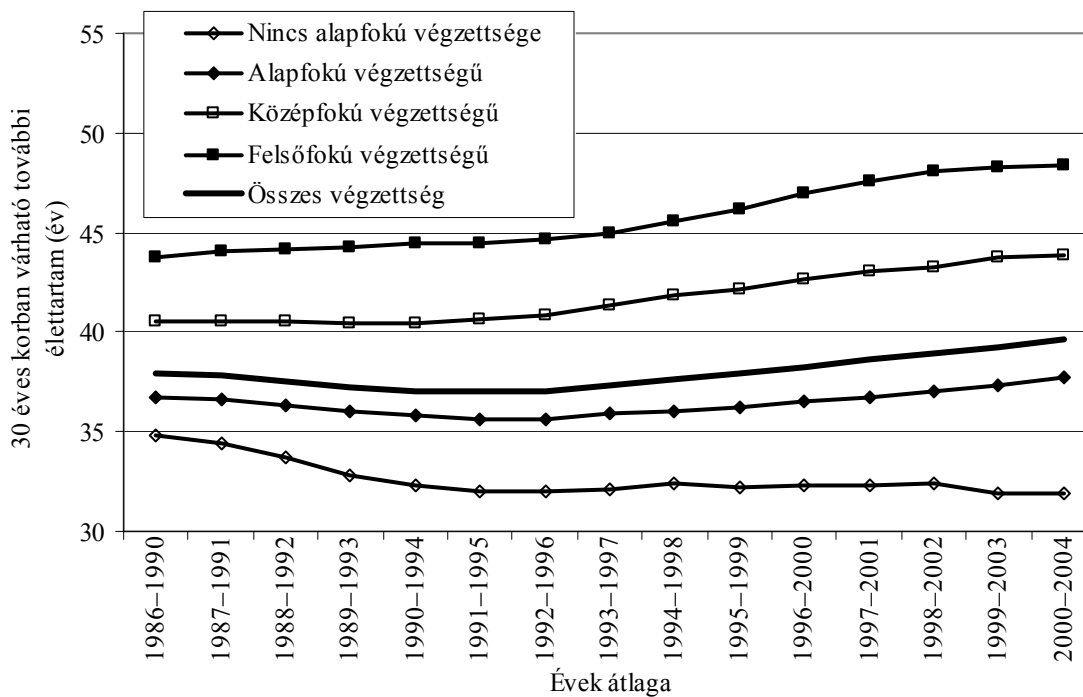
## **Melléklet**



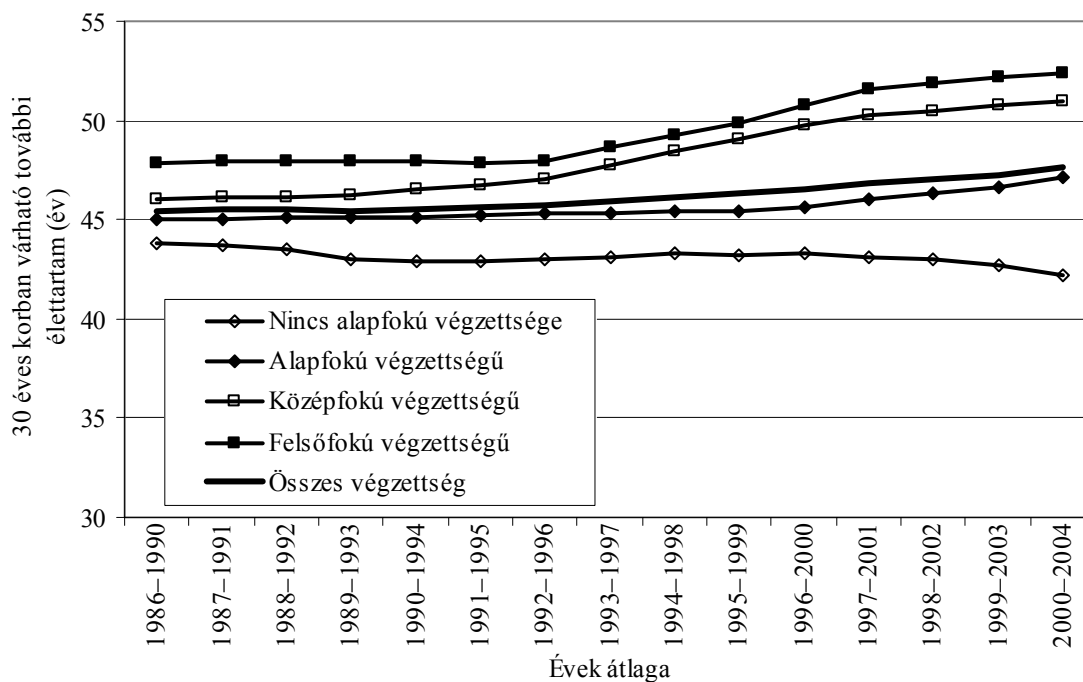
# I. Az országos halandóság jellemzői iskolai végzettség szerint, 1986–2004

30 éves korban várható további élettartam iskolai végzettség szerint, 1986–2004

*Férfiak*

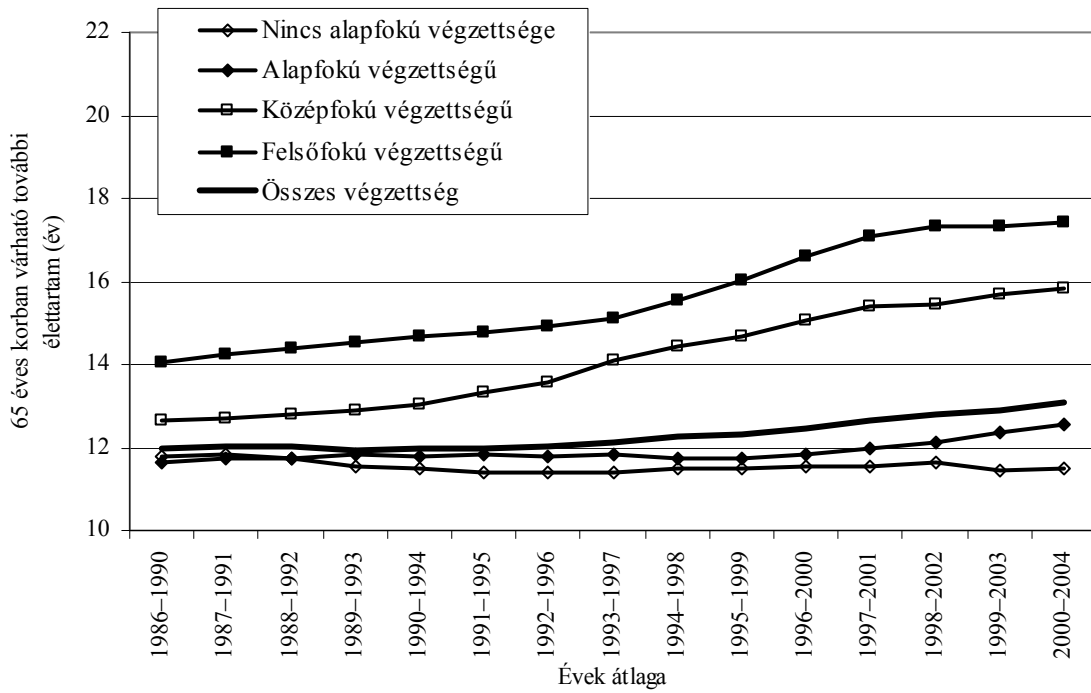


*Nők*

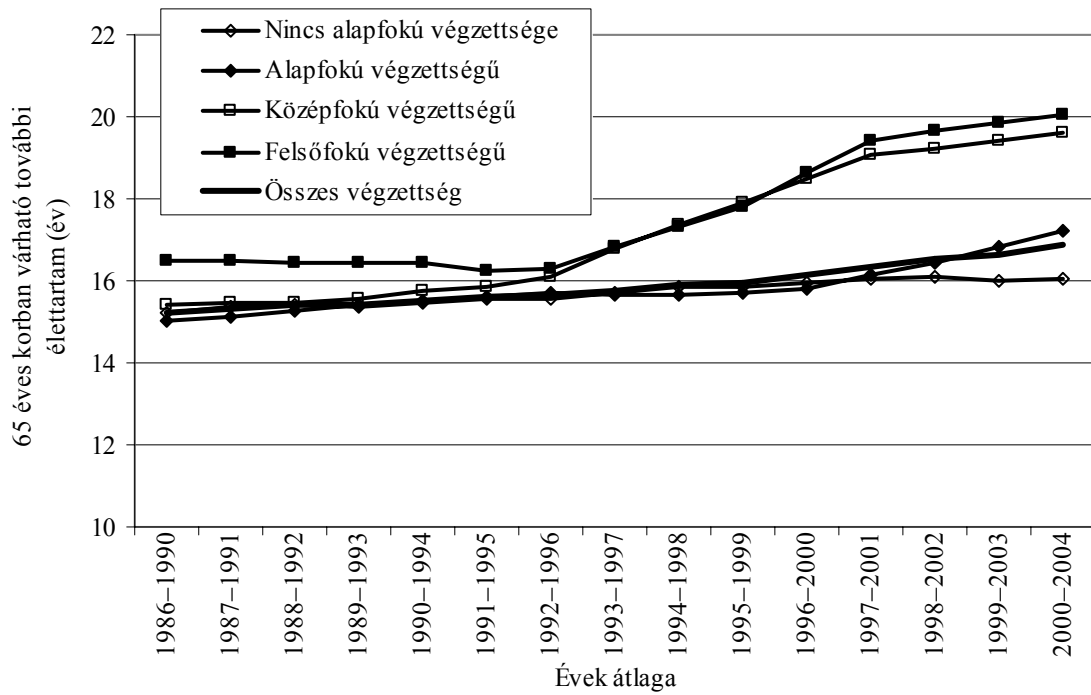


65 éves korban várható további élettartam iskolai végzettség szerint, 1986–2004

Férfiak

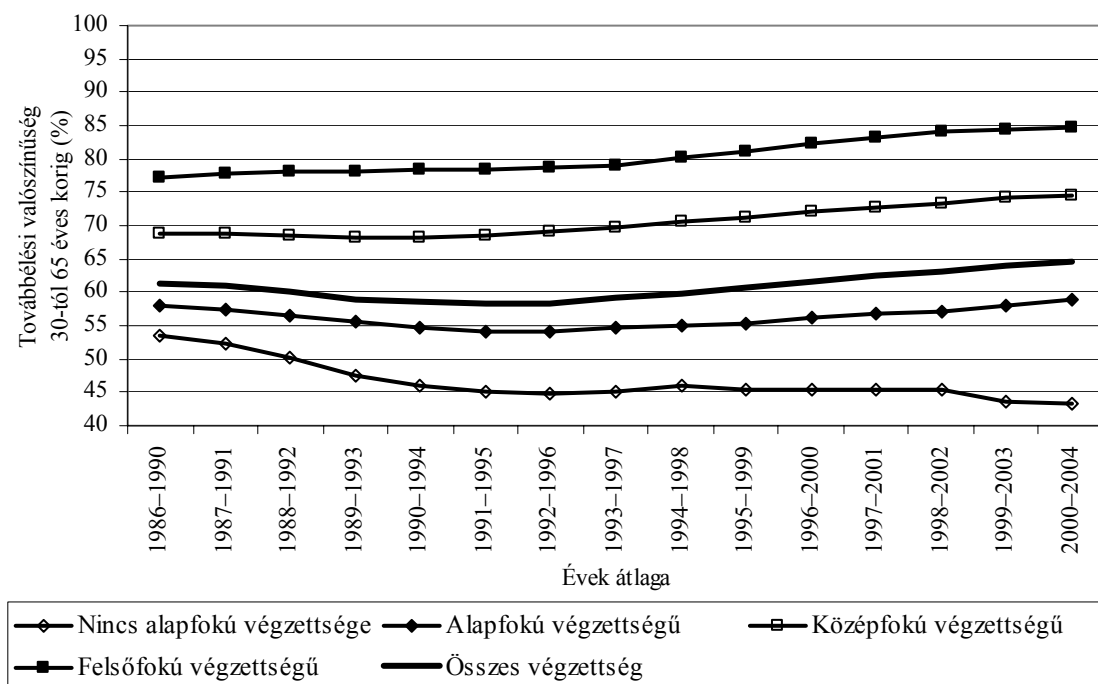


Nők

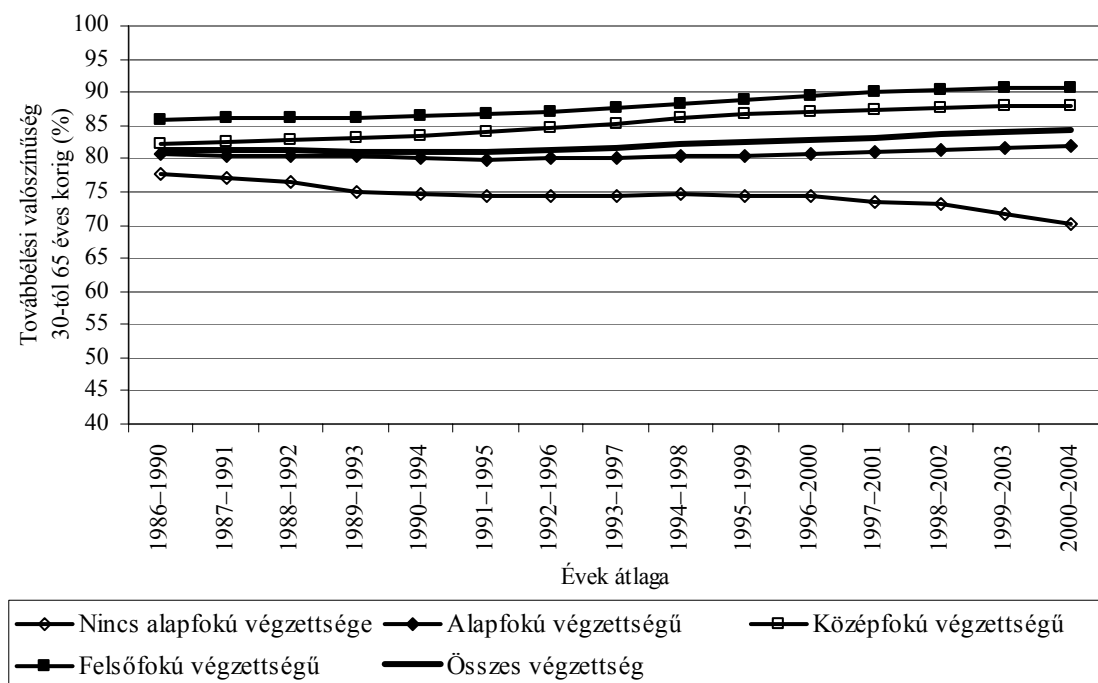


Továbbélési esély 30-tól 65 éves korig, 1986–2004

Férfiak



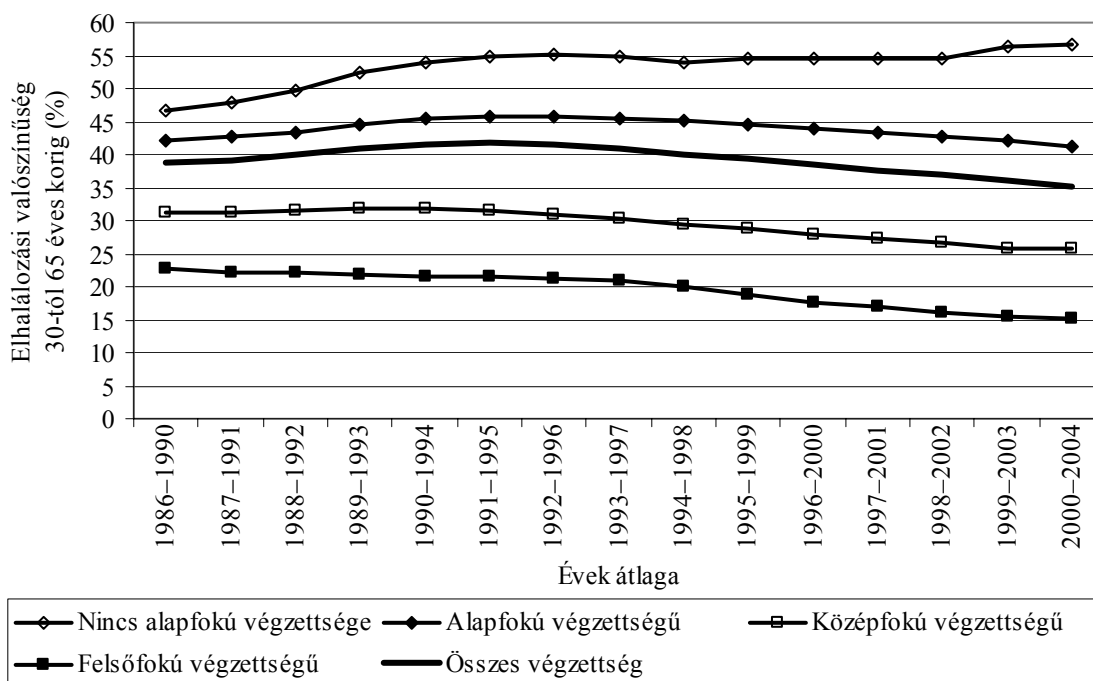
Nők



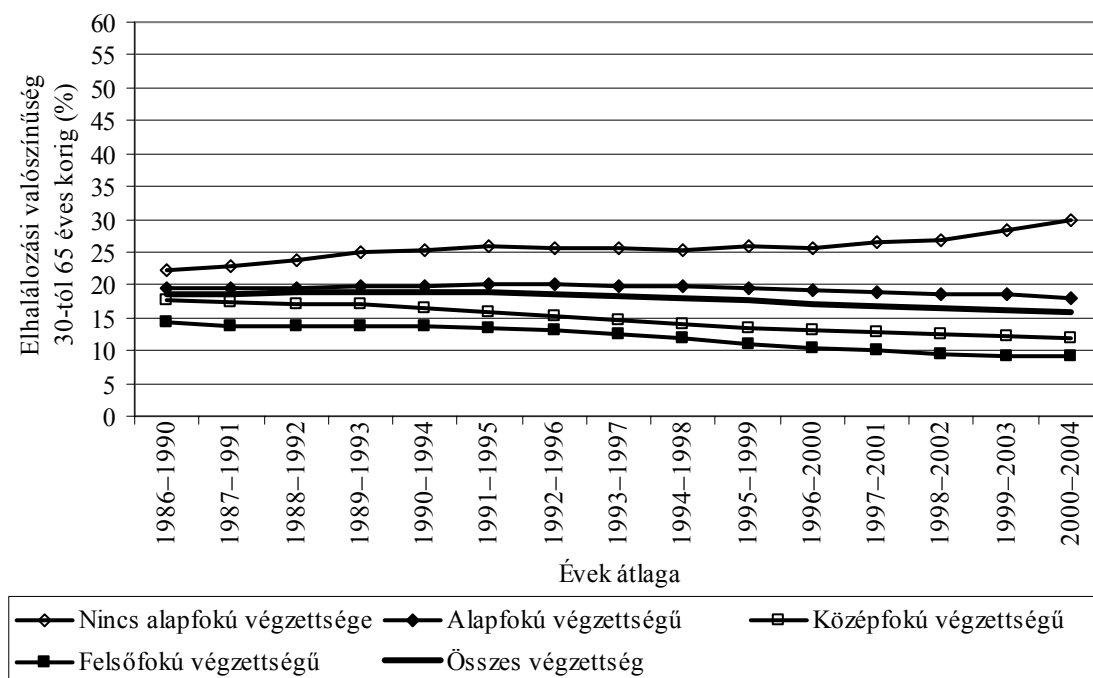


Elhalálási kockázat 30-tól 65 éves korig, 1986-2004

Férfiak

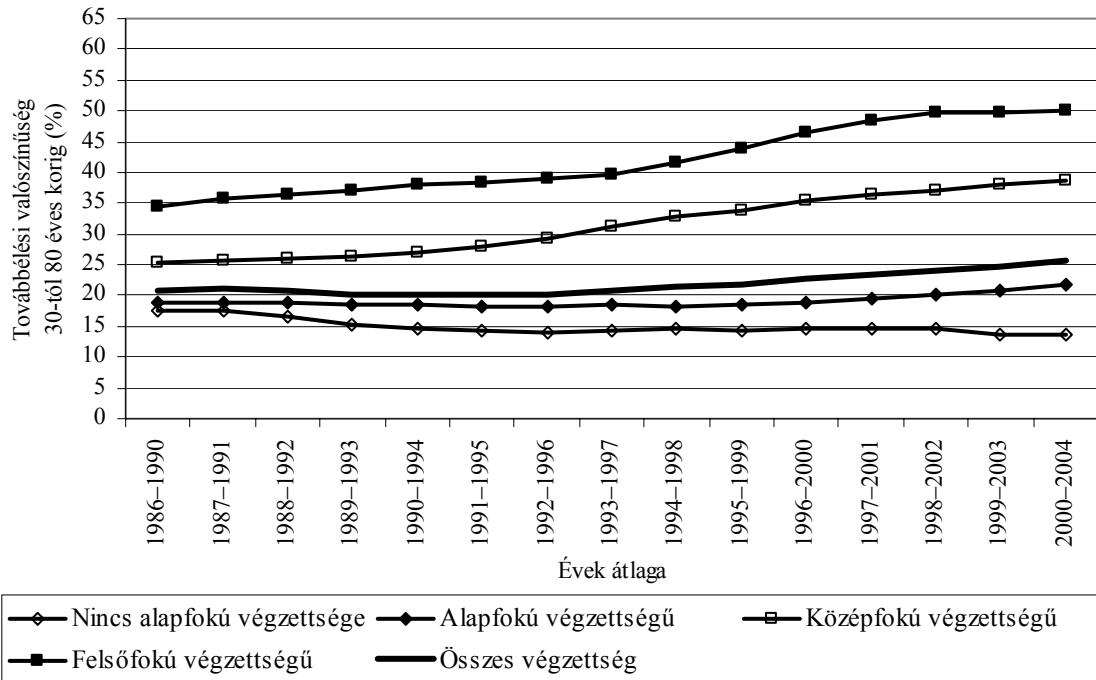


Nők

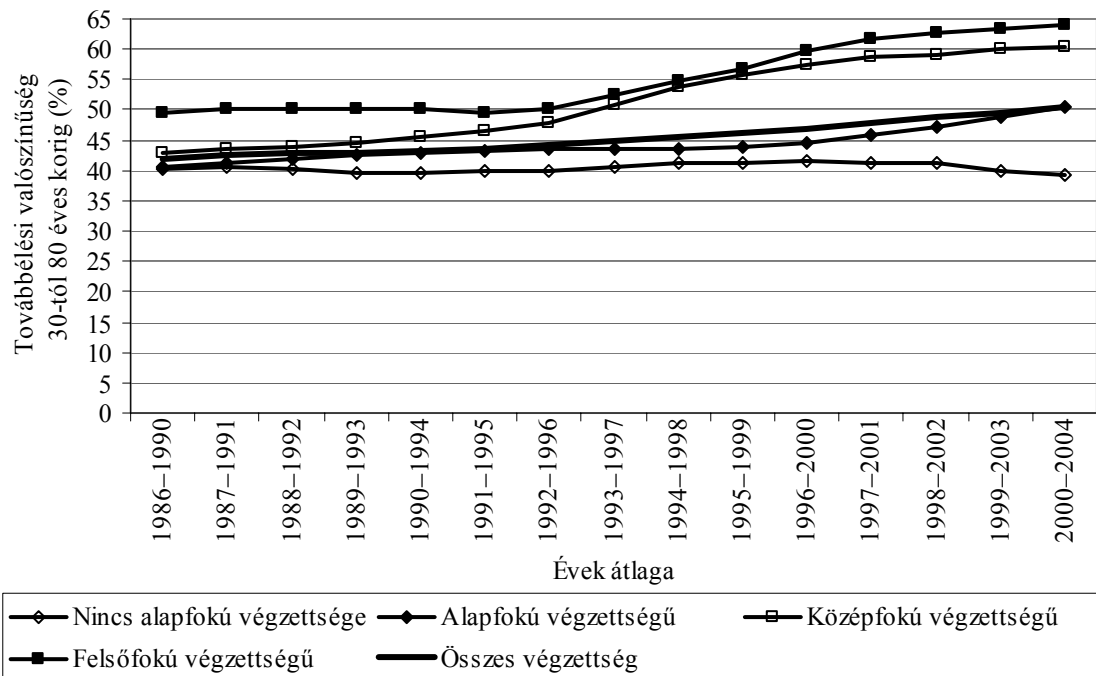


Továbbélési esély 30-tól 80 éves korig, 1986–2004

Férfiak

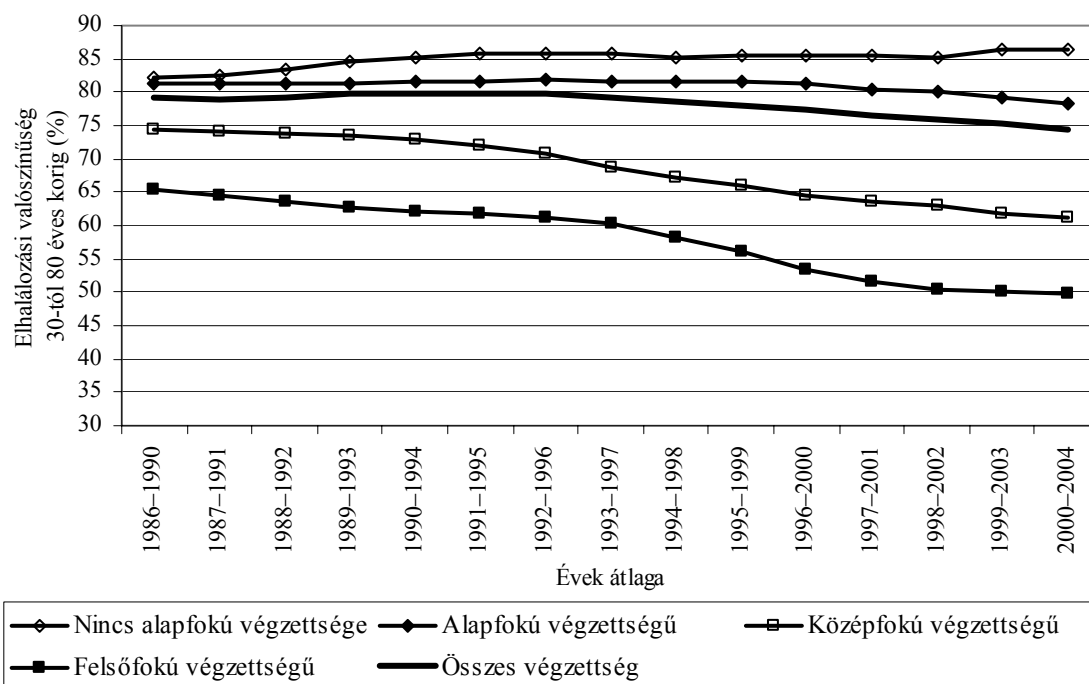


Nők

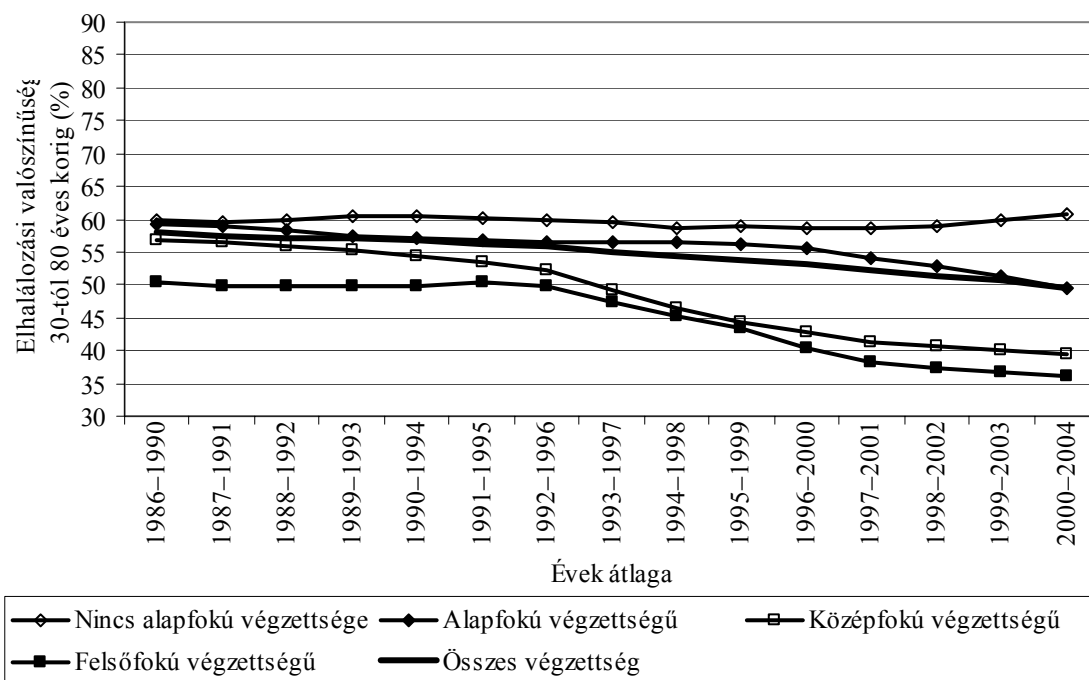


Elhalálási kockázat 30-tól 80 éves korig, 1986–2004

Férfiak

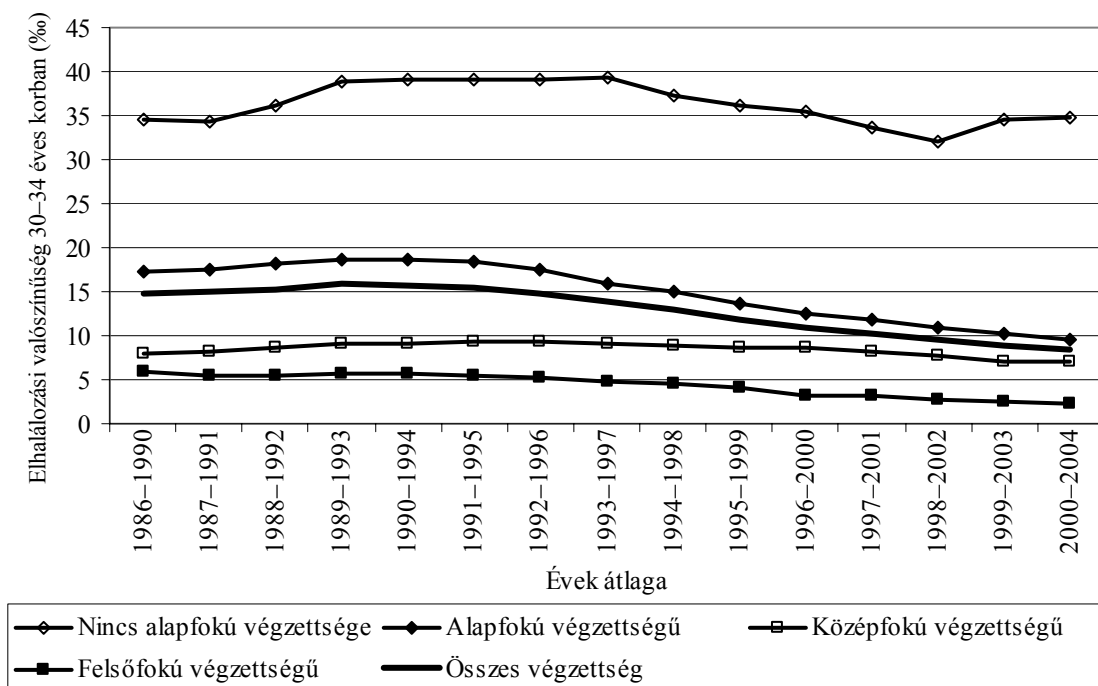


Nők

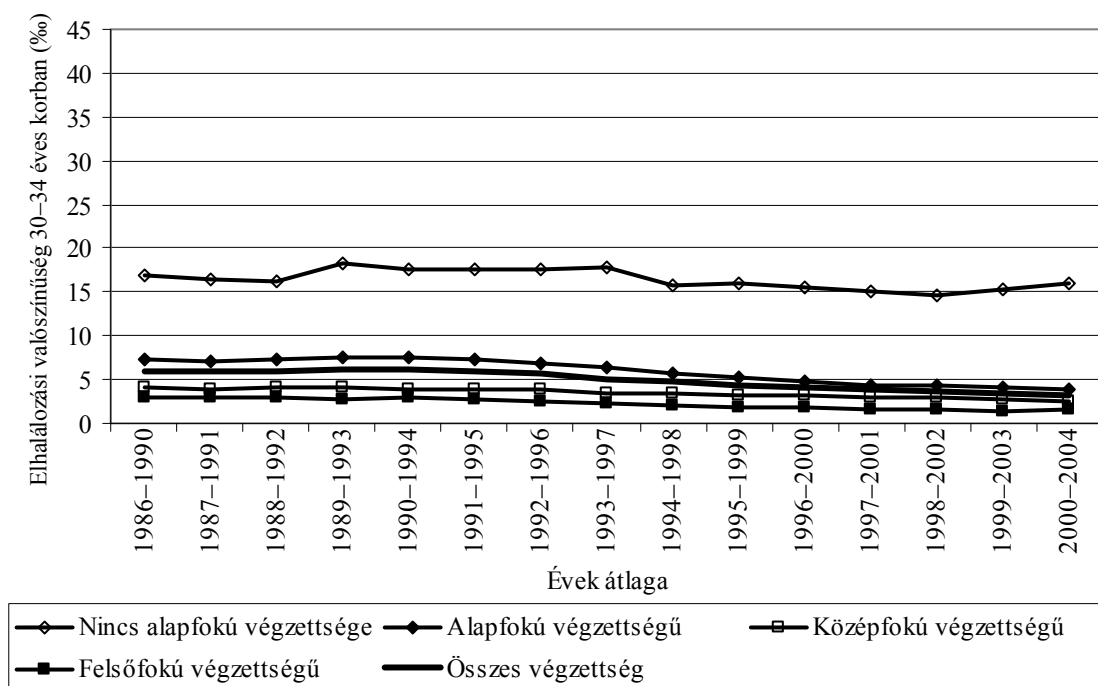


Elhalálozási kockázat 30–34 éves korban, 1986–2004

Férfiak

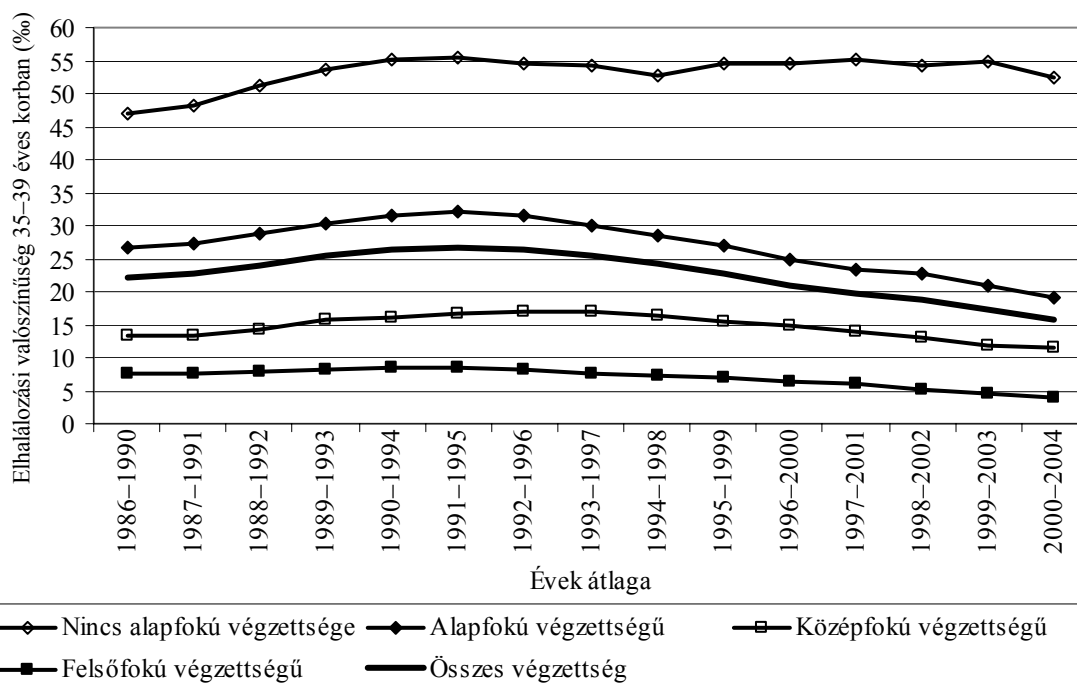


Nők

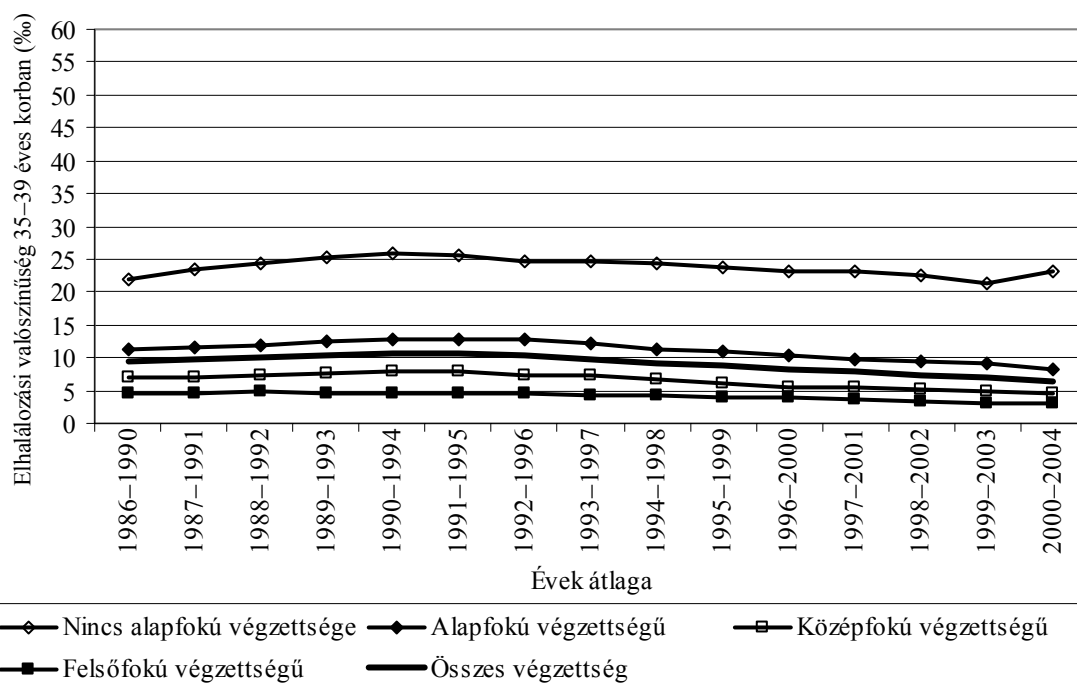


Elhalálozási kockázat 35–39 éves korban, 1986–2004

Férfiak

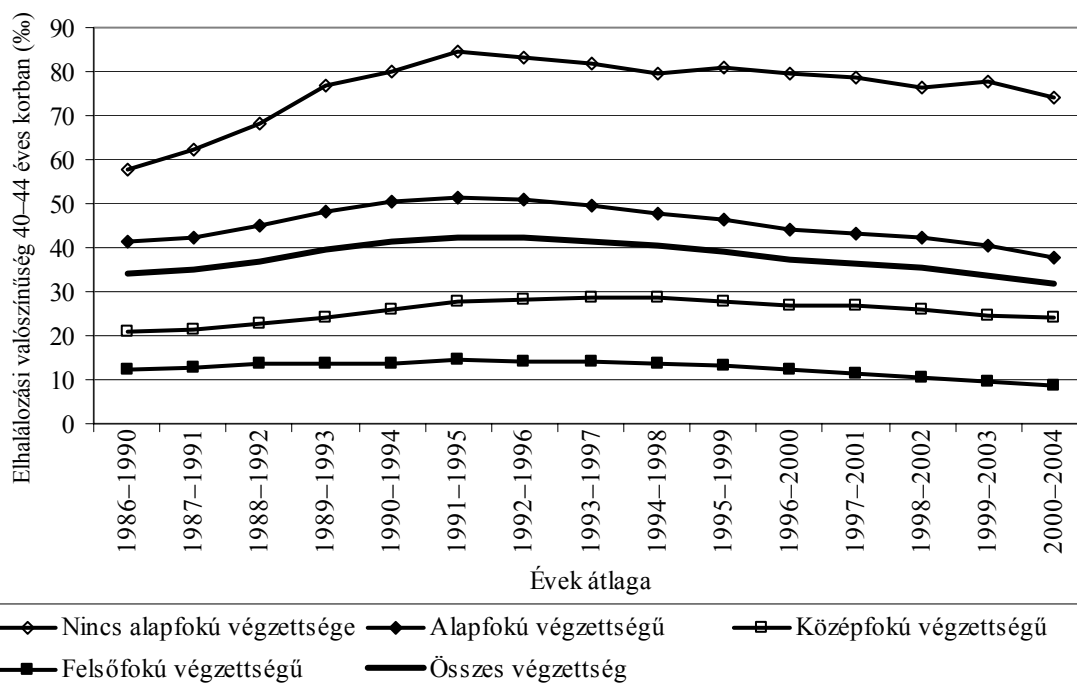


Nők

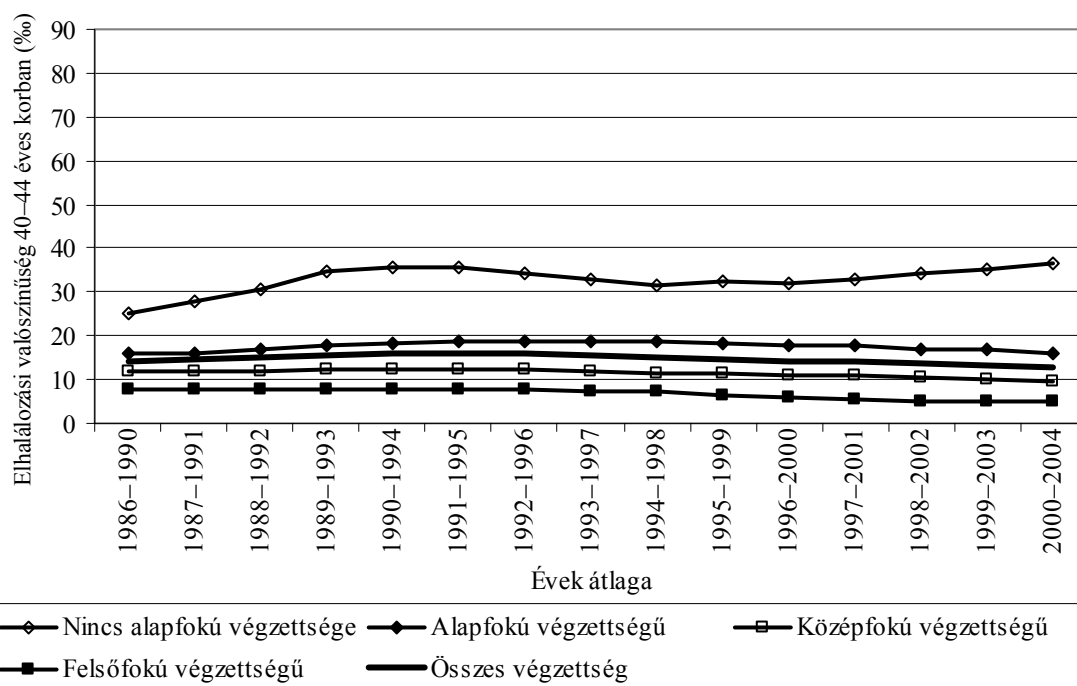


Elhalálozási kockázat 40–44 éves korban, 1986–2004

Férfiak

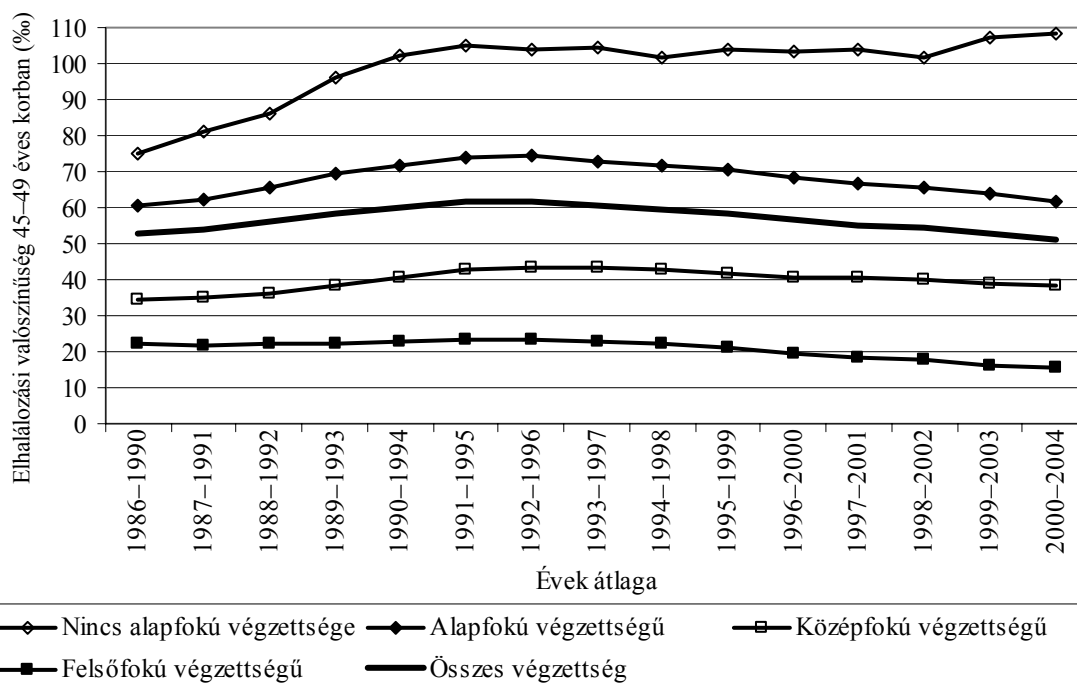


Nők

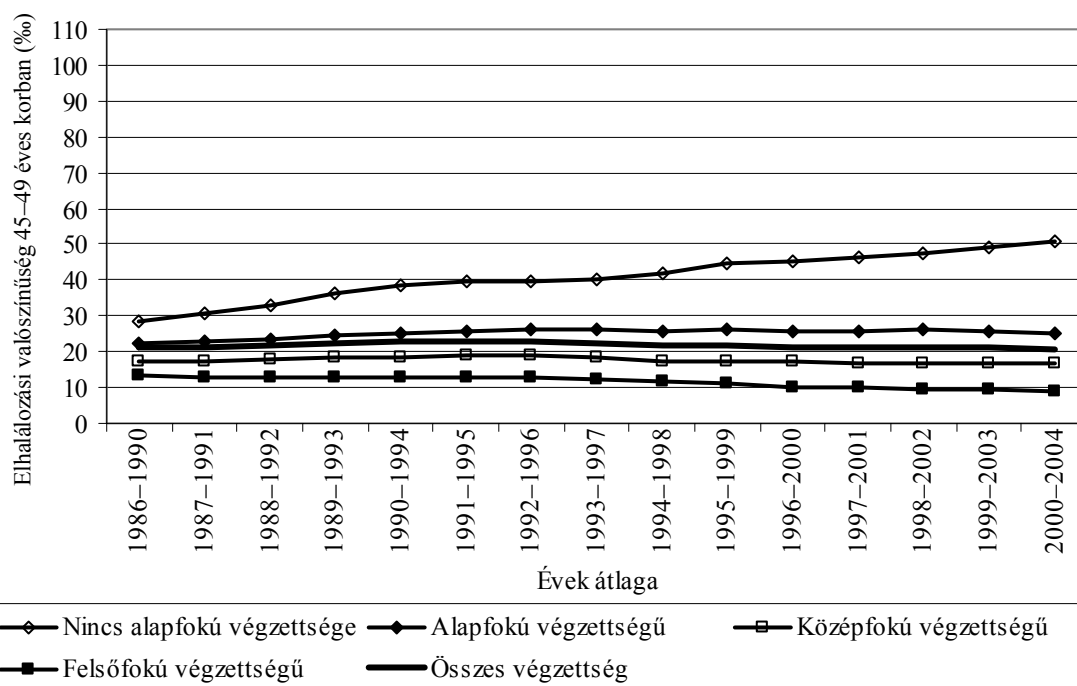


Elhalálozási kockázat 45–49 éves korban, 1986–2004

Férfiak

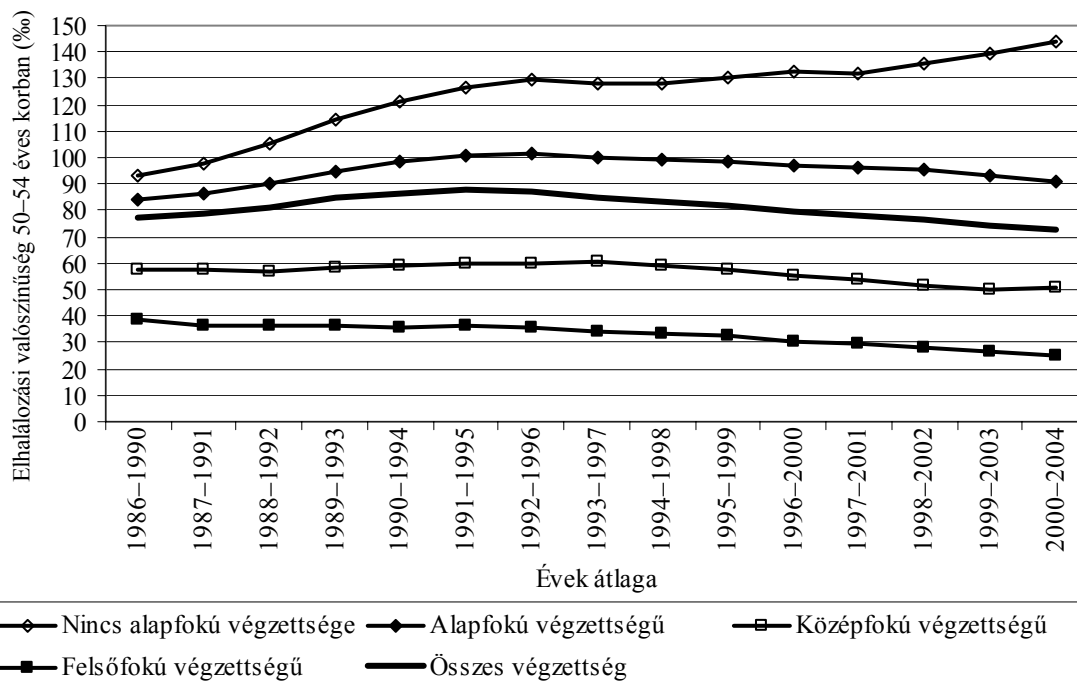


Nőök

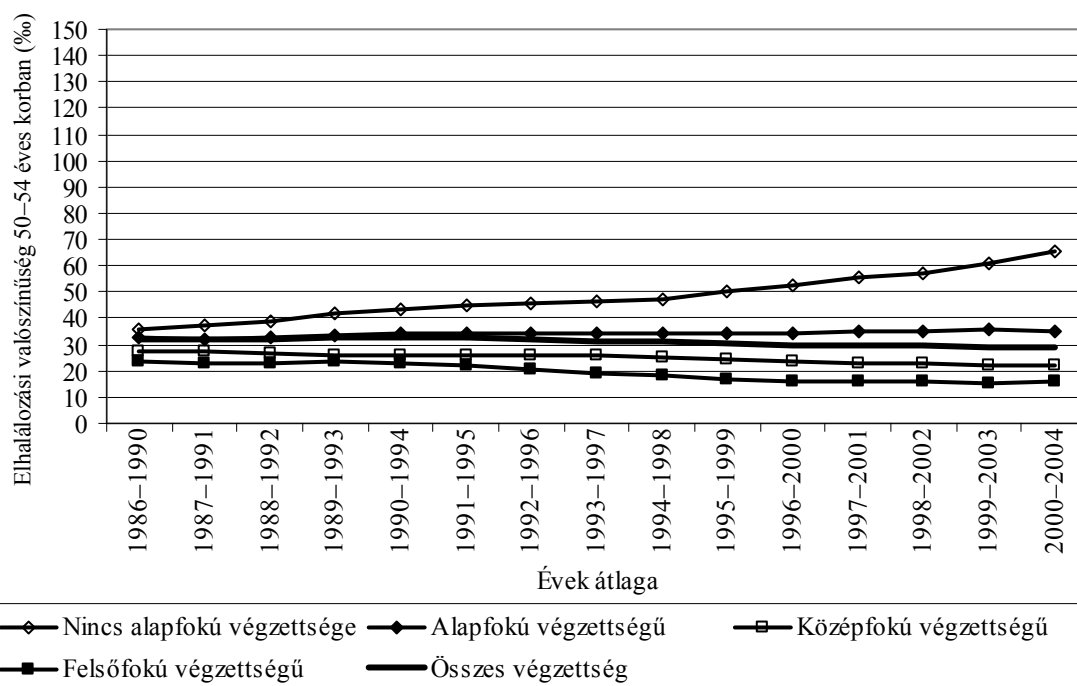


Elhalálozási kockázat 50–54 éves korban, 1986–2004

Férfiak



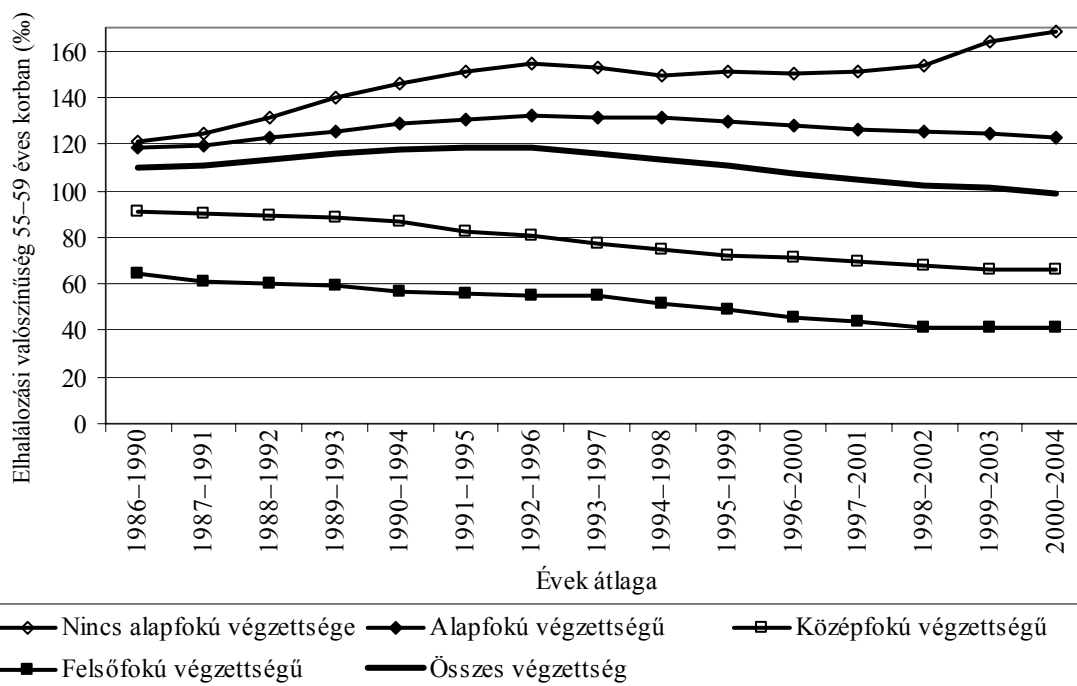
Nőök



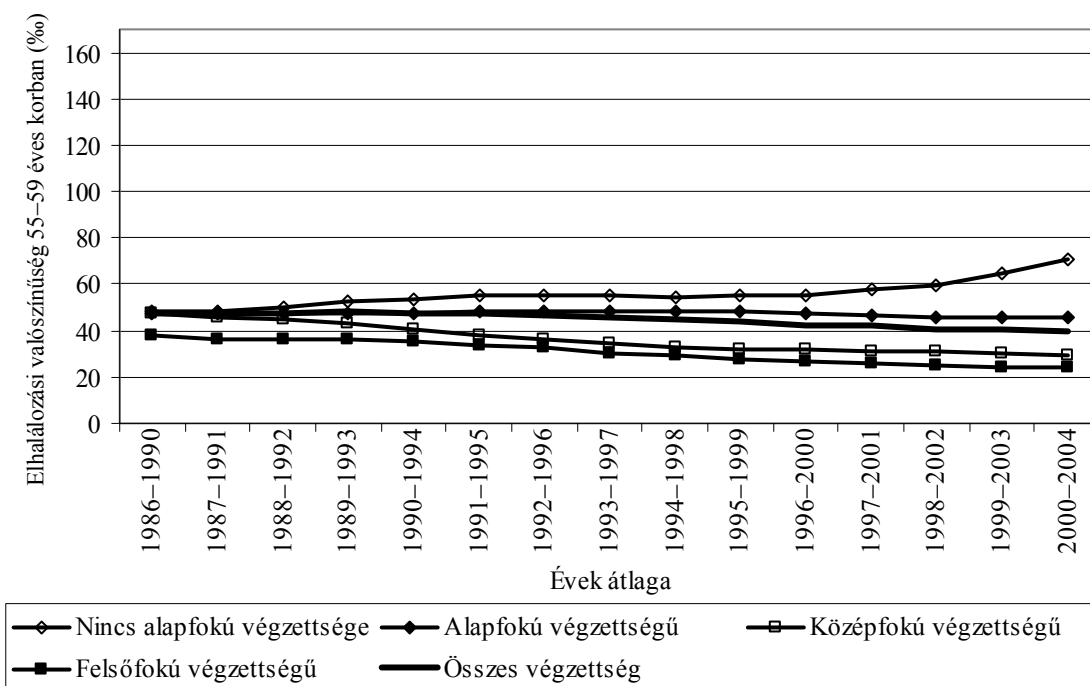


Elhalálozási kockázat 55–59 éves korban, 1986–2004

Férfiak

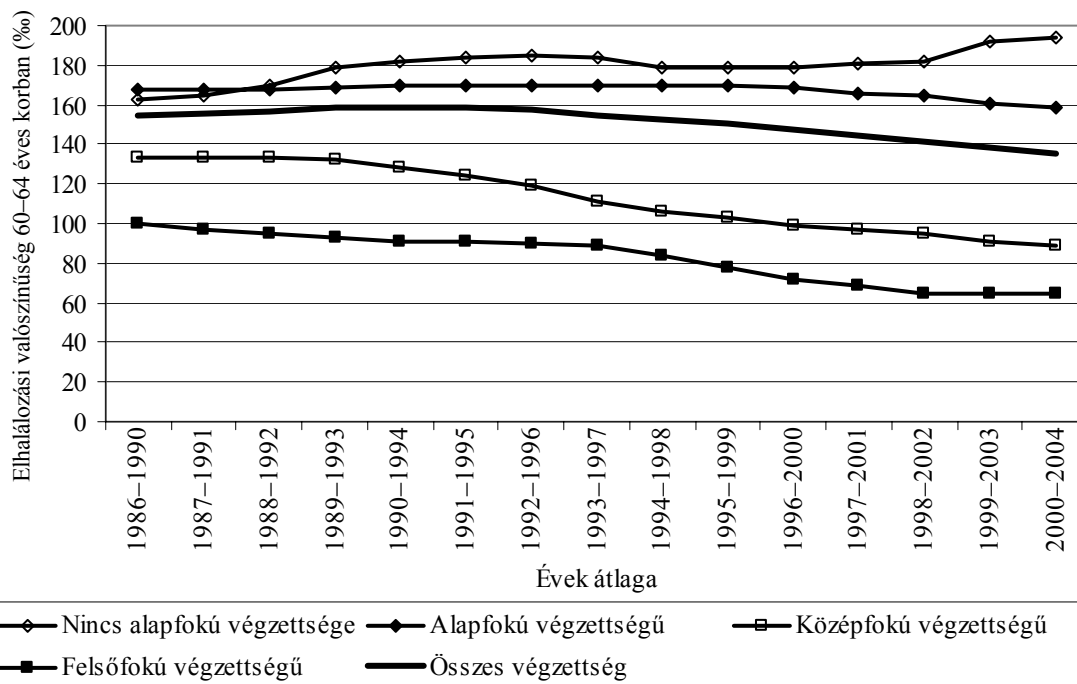


Nők

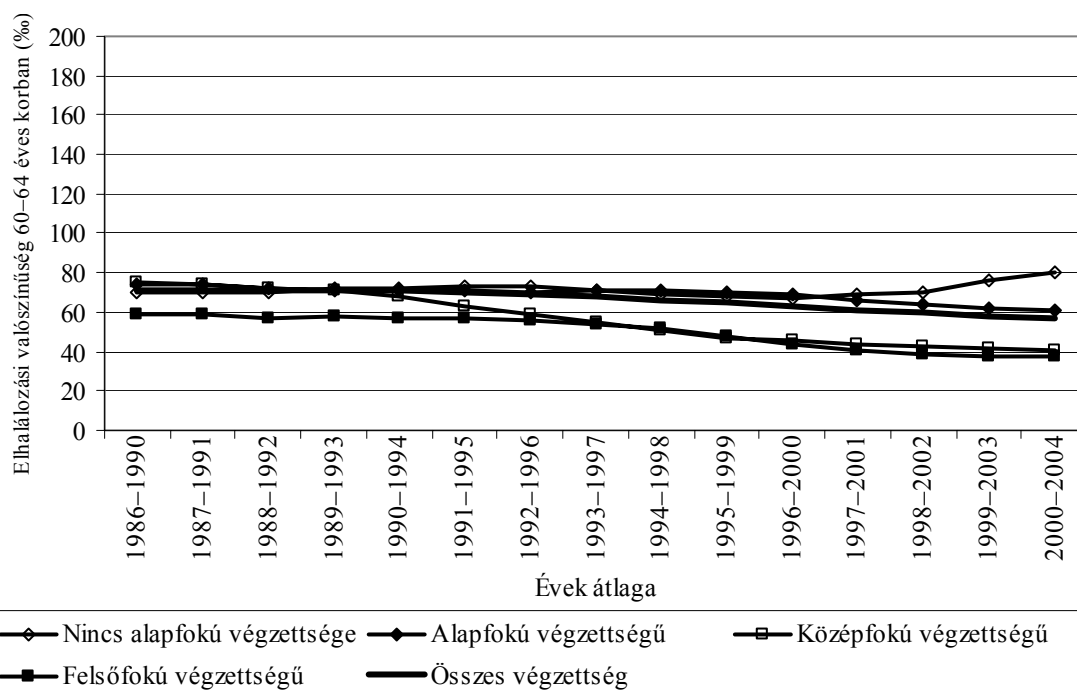


Elhalálozási kockázat 60–64 éves korban, 1986–2004

Férfiak

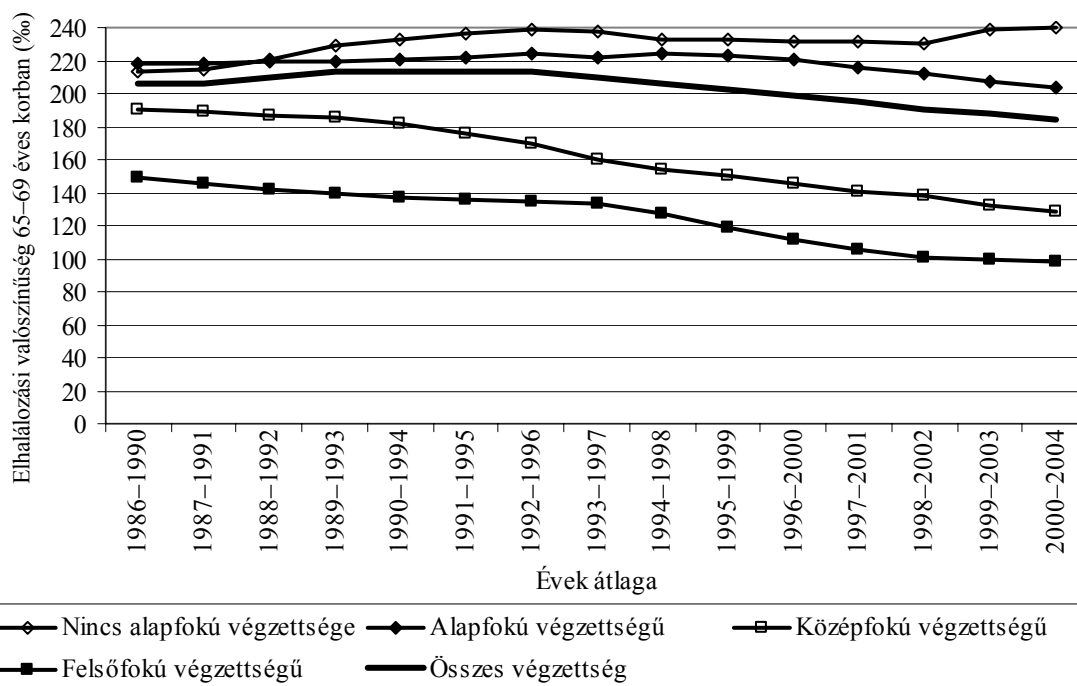


Nők

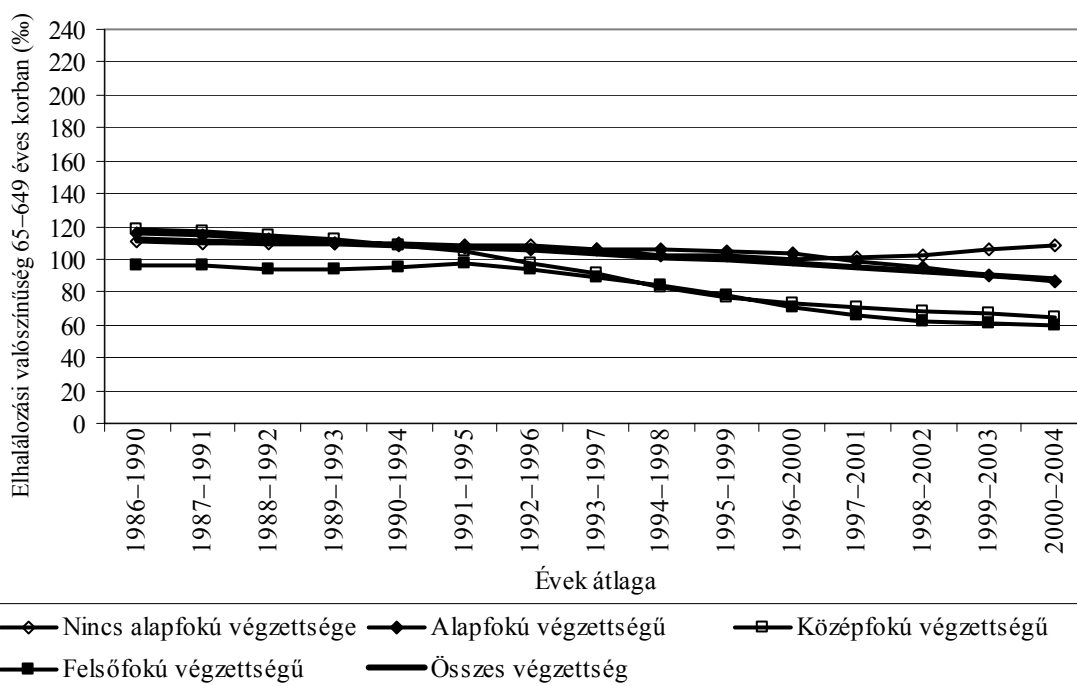


Elhalálozási kockázat 65–69 éves korban, 1986–2004

Férfiak

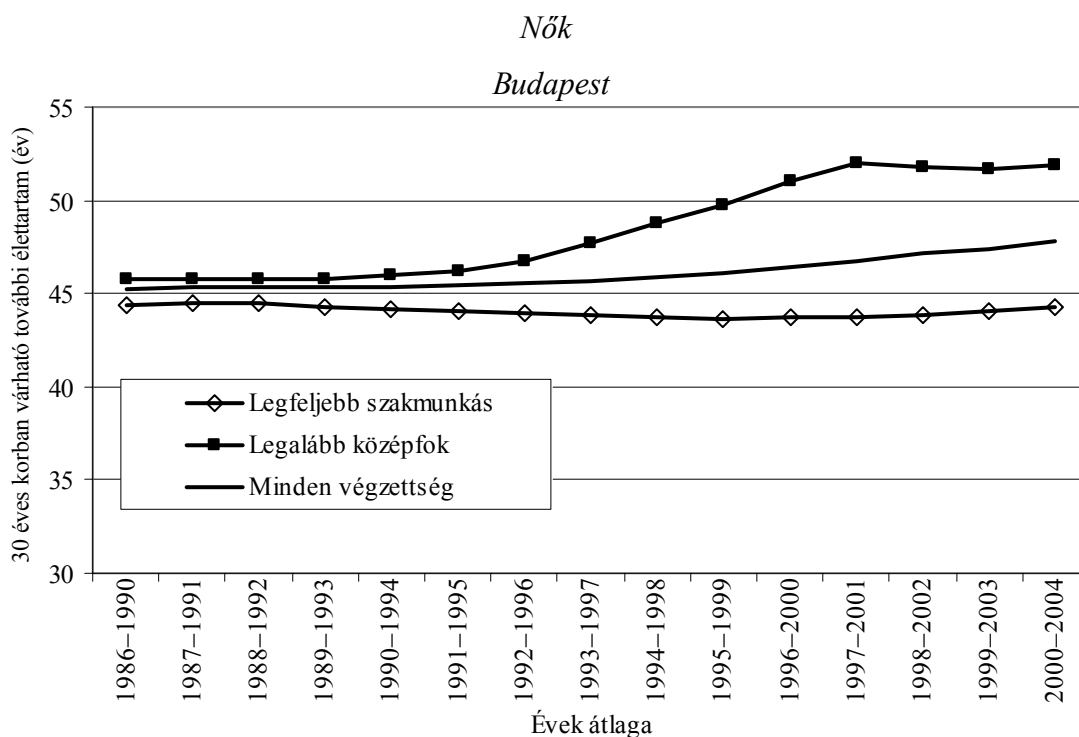
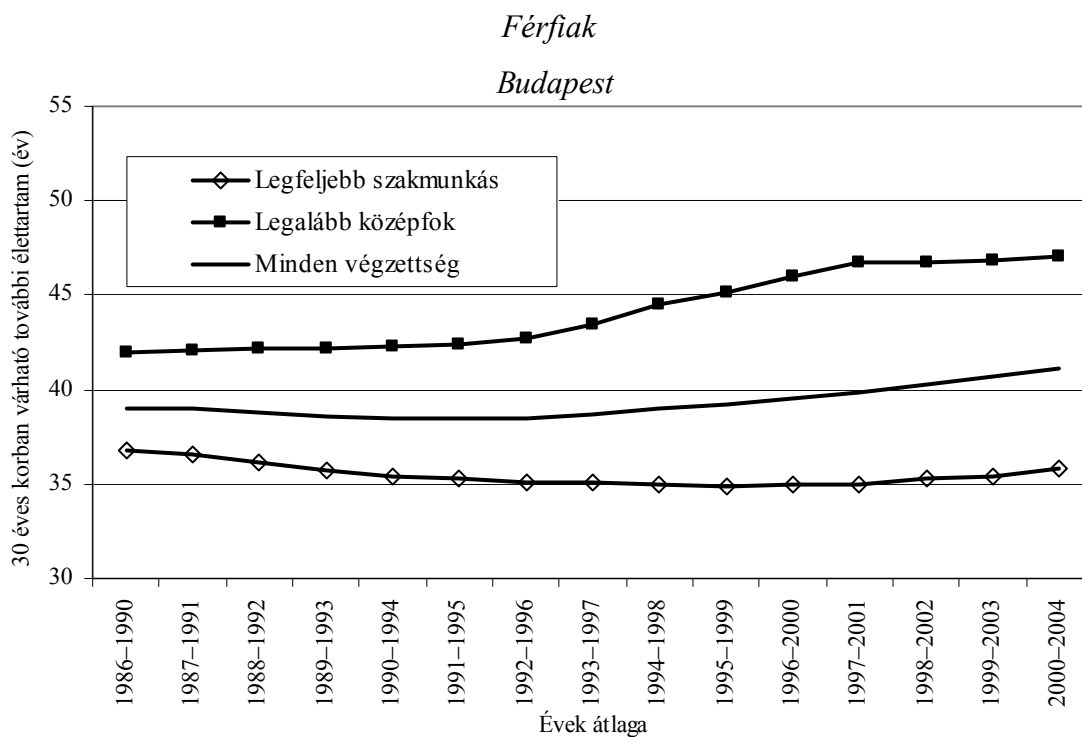


Nők



## II. A 30 éves korban várható élettartamok Budapesten és a nagyrégiókban összevont iskolai végzettségenként, 1986–2004

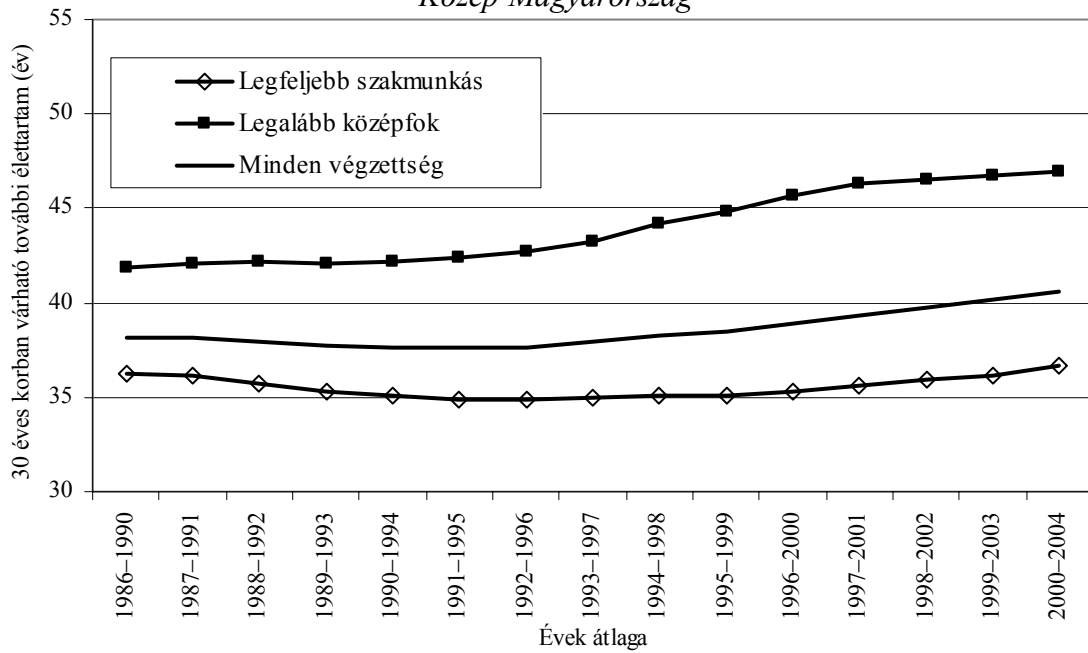
30 éves korban várható élettartam összevont iskolai végzettség szerint, 1986–2004



30 éves korban várható élettartam összevont iskolai végzettség szerint, 1986–2004

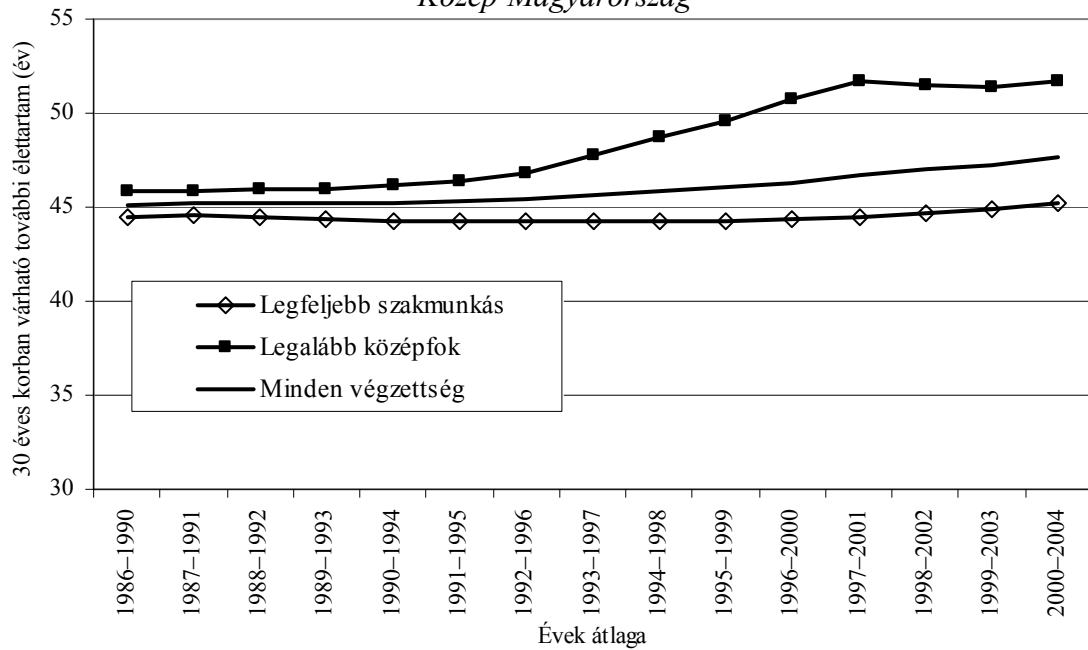
Férfiak

Közép-Magyarország



Nők

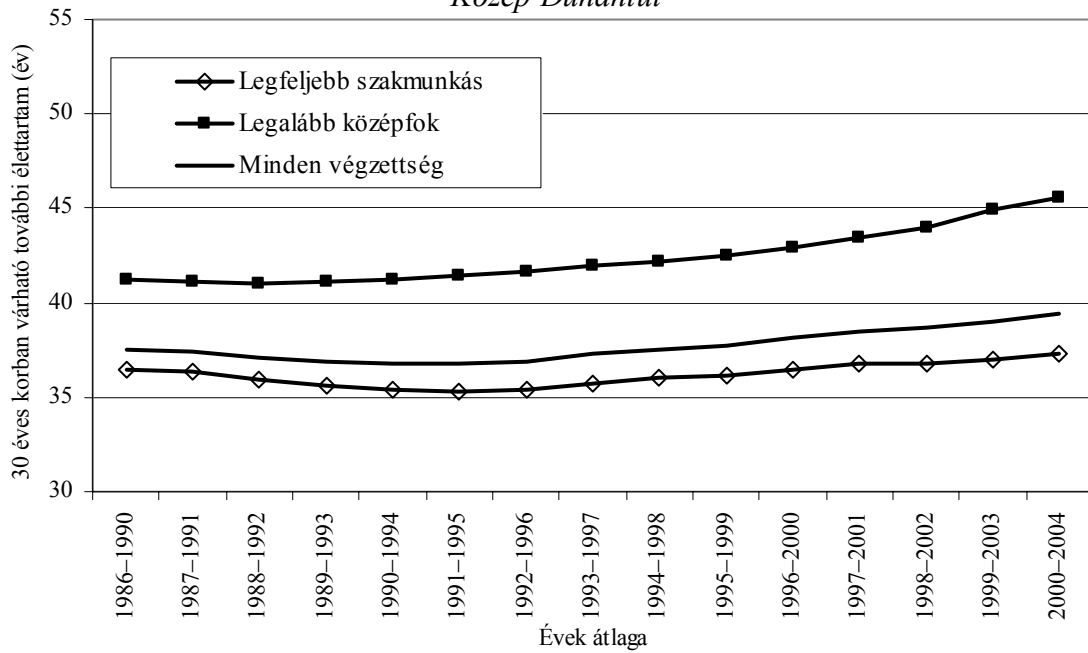
Közép-Magyarország



30 éves korban várható élettartam összevont iskolai végzettség szerint, 1986–2004

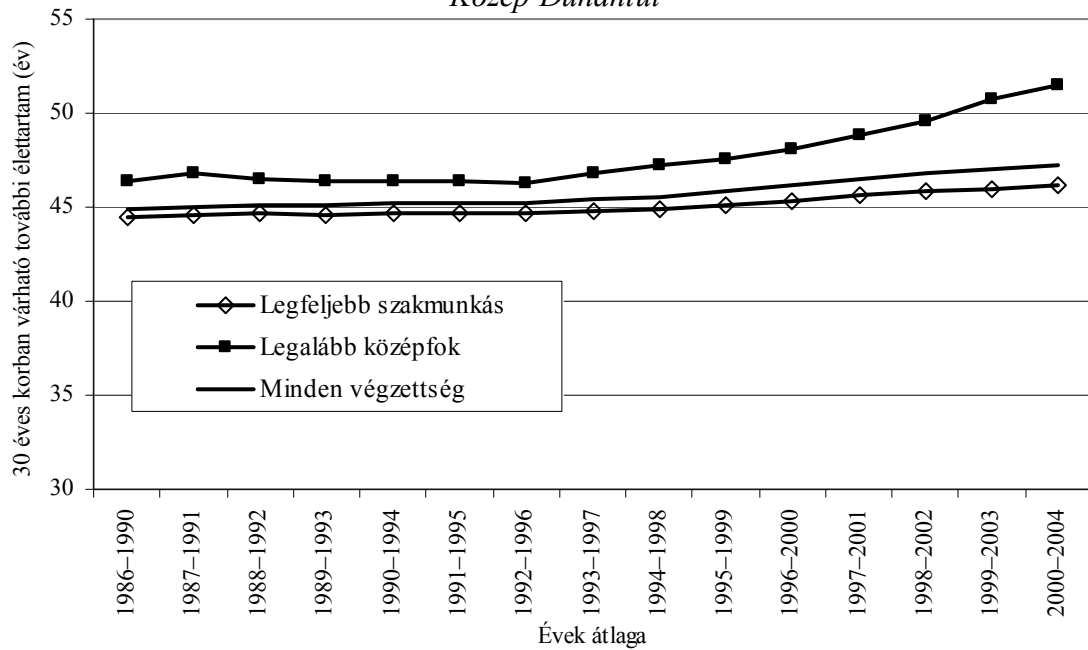
Férfiak

Közép-Dunántúl



Nők

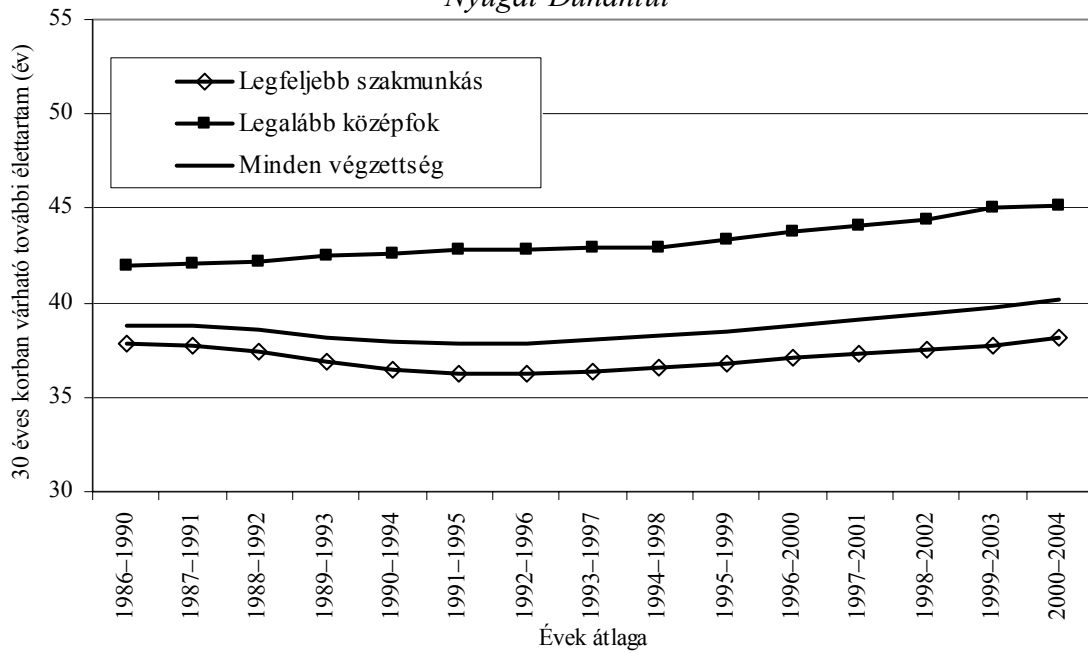
Közép-Dunántúl



30 éves korban várható élettartam összevont iskolai végzettség szerint, 1986–2004

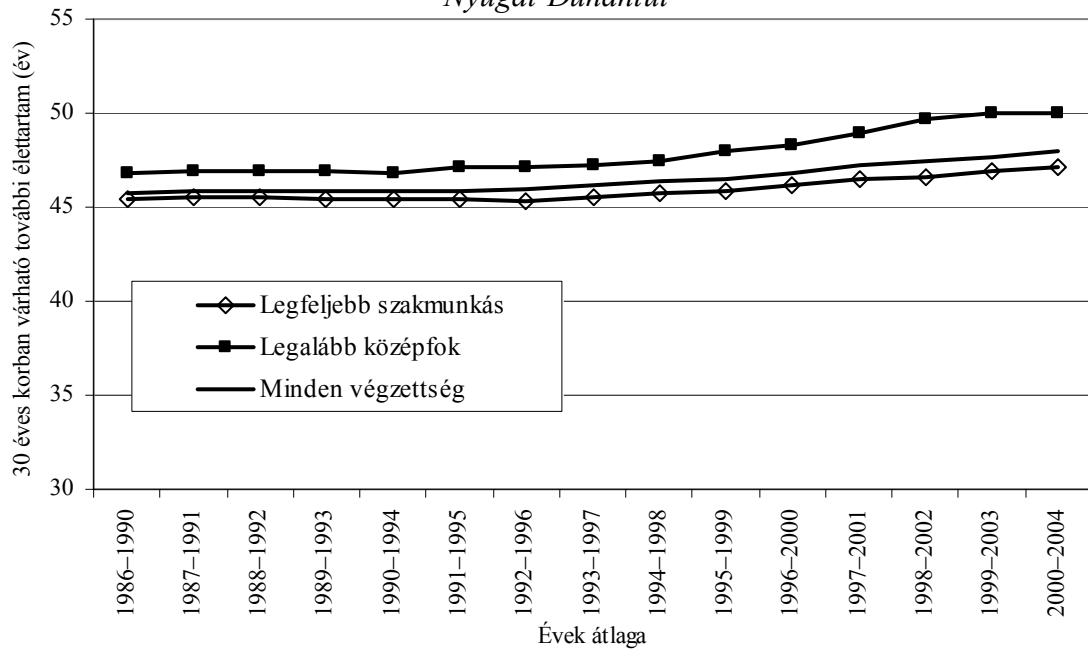
Férfiak

Nyugat-Dunántúl



Nők

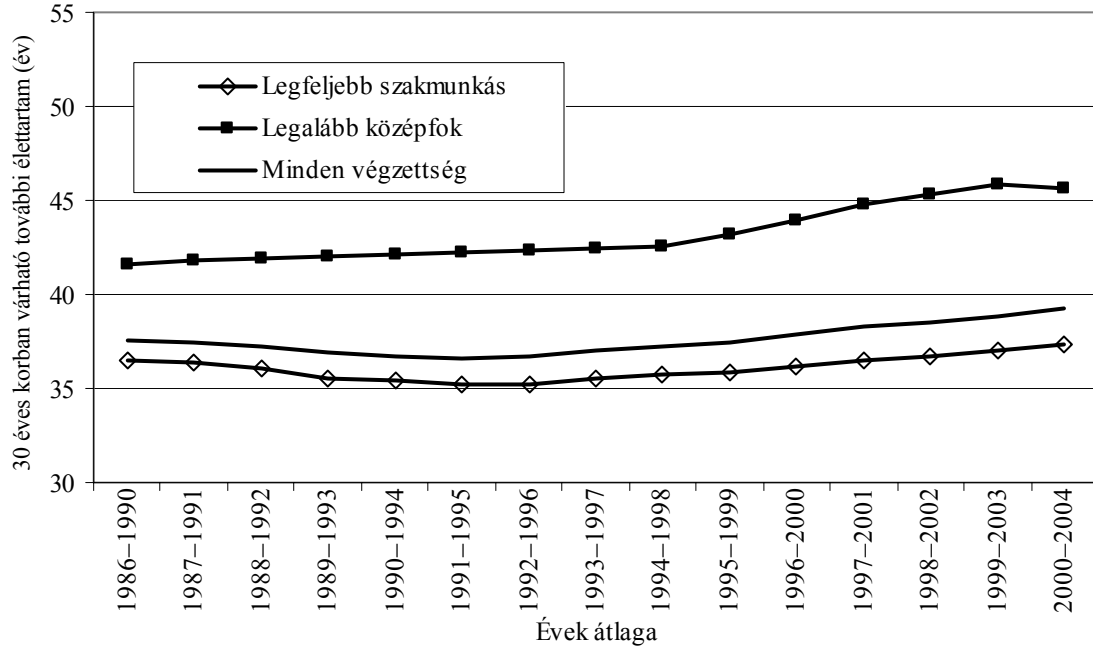
Nyugat-Dunántúl



30 éves korban várható élettartam összevont iskolai végzettség szerint, 1986–2004

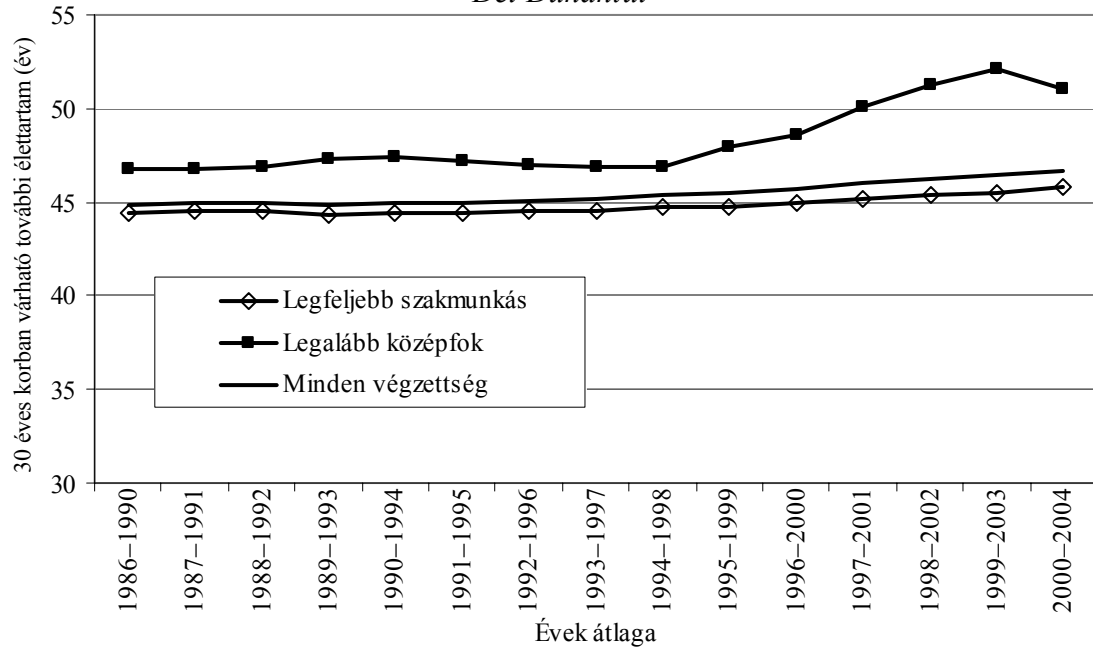
Férfiak

Dél-Dunántúl



Nők

Dél-Dunántúl

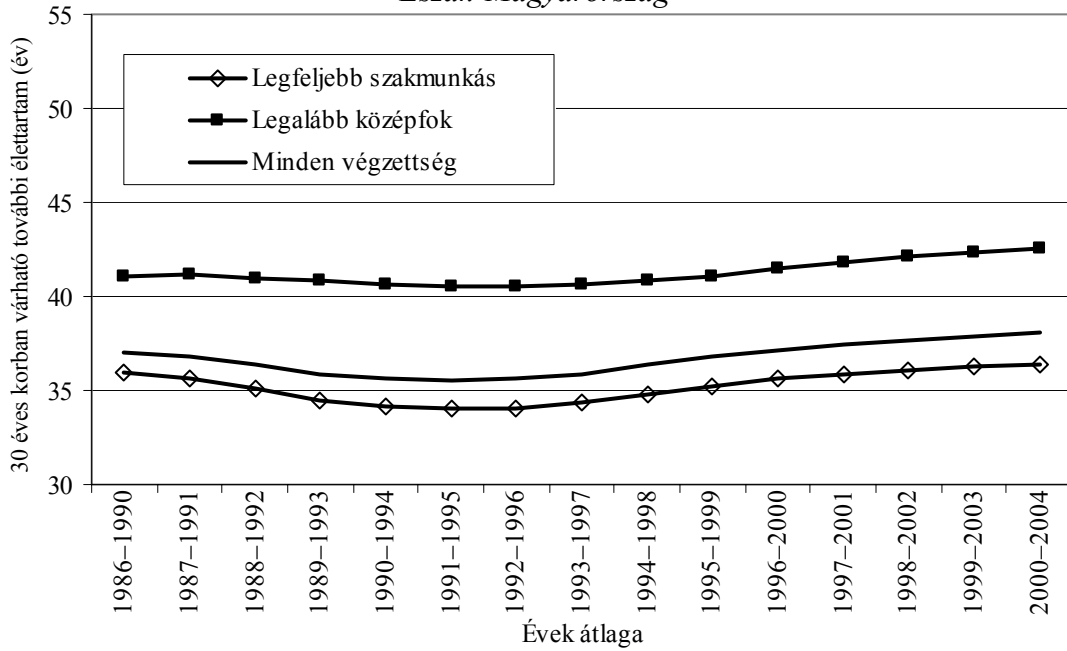




30 éves korban várható élettartam összevont iskolai végzettség szerint, 1986–2004

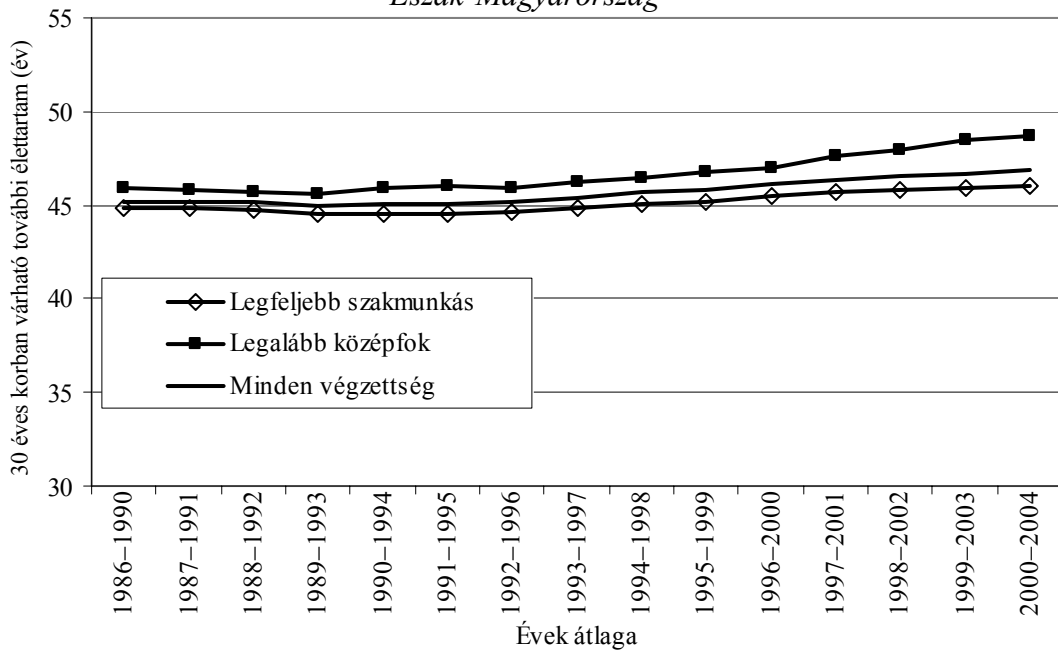
Férfiak

Észak-Magyarország



Nők

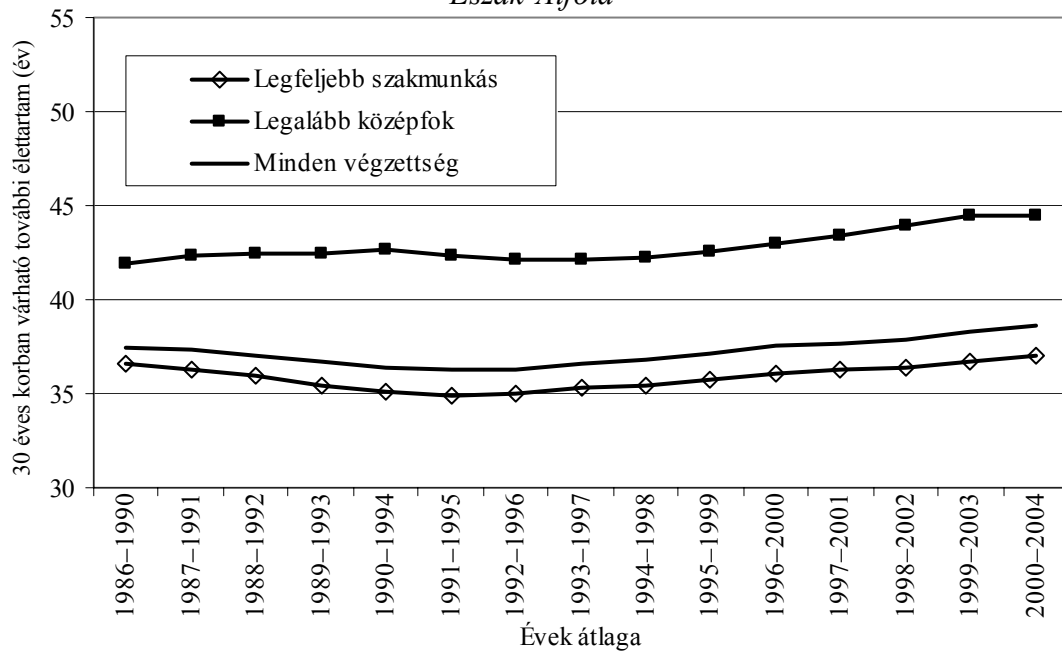
Észak-Magyarország



30 éves korban várható élettartam összevont iskolai végzettség szerint, 1986–2004

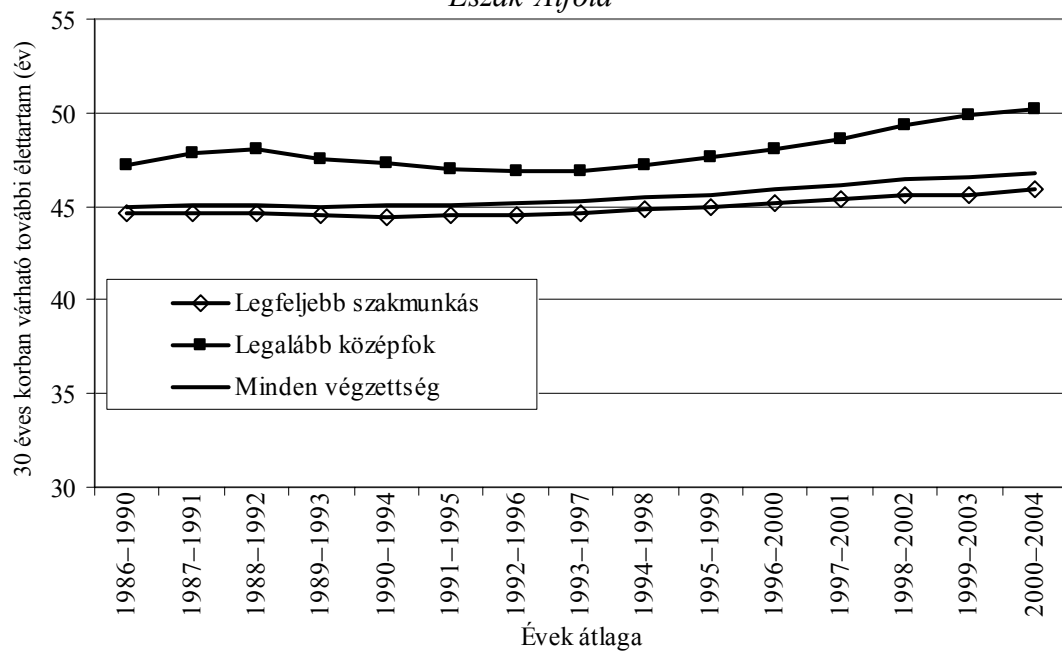
Férfiak

Észak-Alföld



Nők

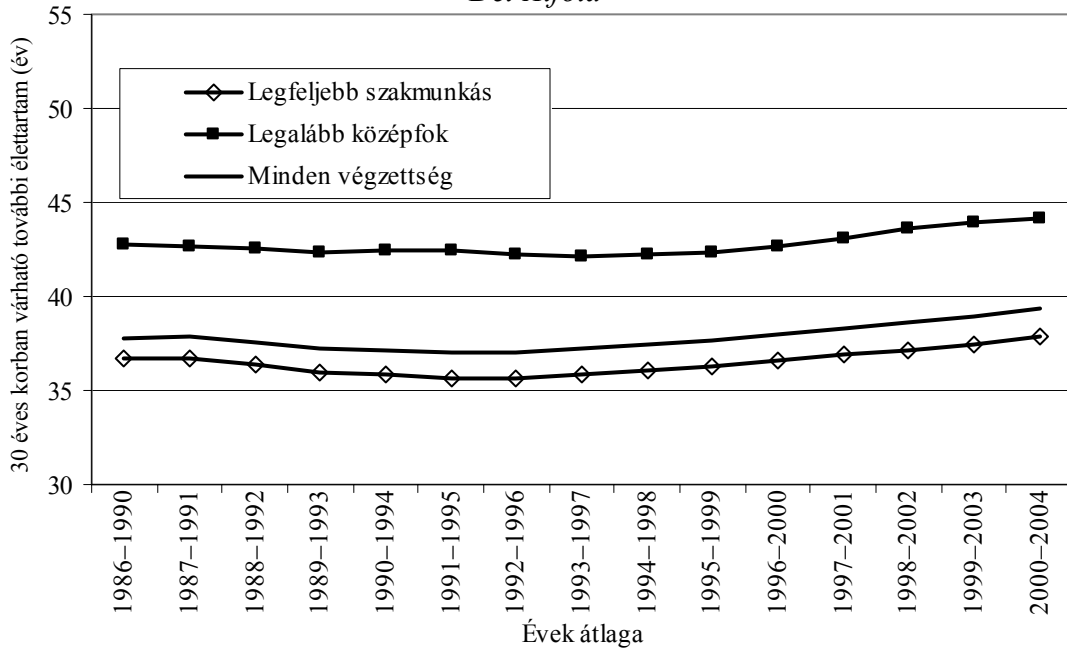
Észak-Alföld



30 éves korban várható élettartam összevont iskolai végzettség szerint, 1986–2004

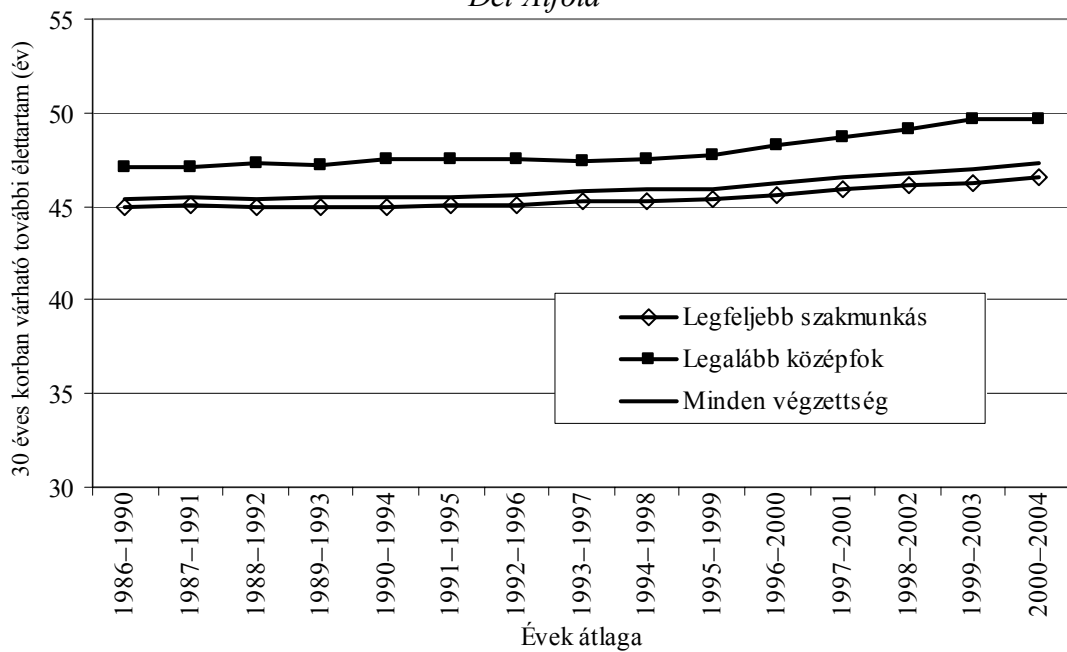
Férfiak

Dél-Alföld



Nők

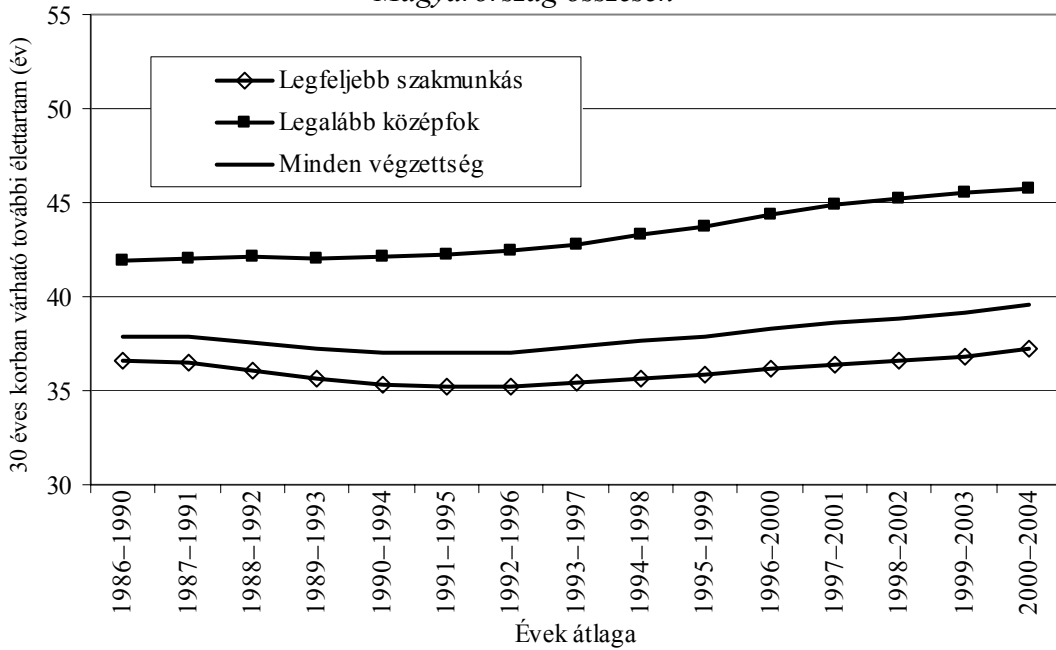
Dél-Alföld



30 éves korban várható élettartam összevont iskolai végzettség szerint, 1986–2004

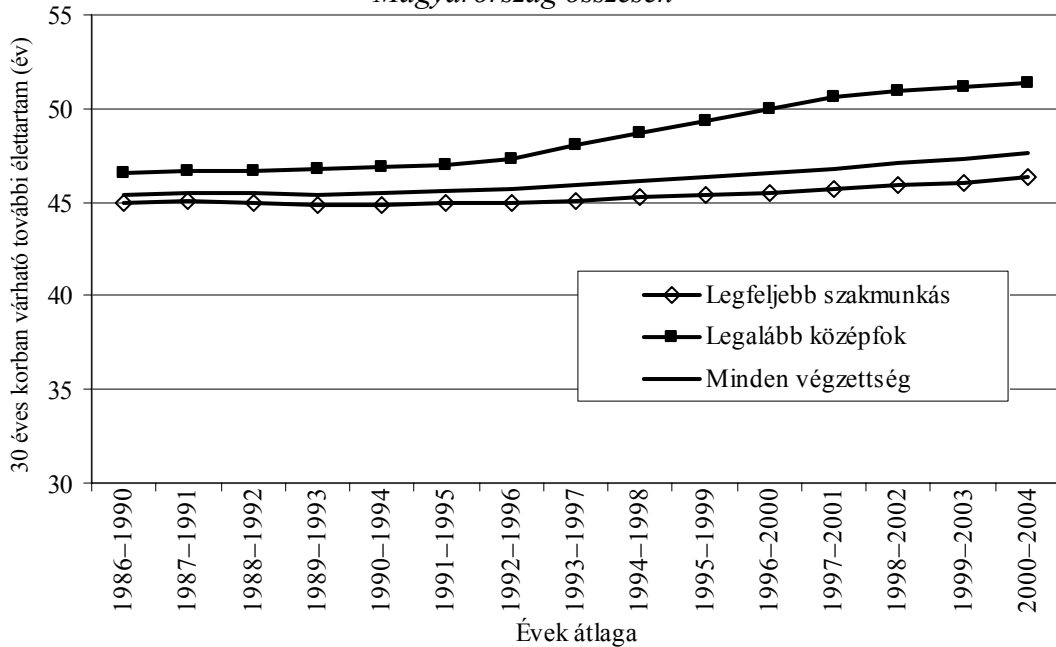
Férfiak

Magyarország összesen



Nők

Magyarország összesen

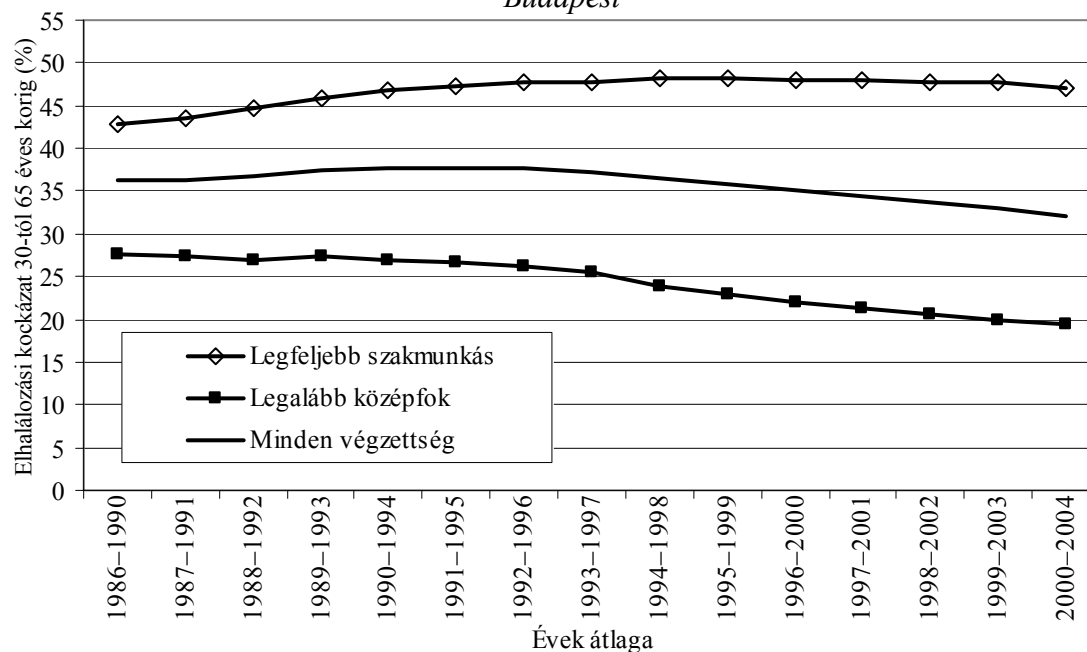


### III. A 30 és 65 éves kor közötti elhalálozás aránya Budapesten és a nagyrégiókban összevont iskolai végzettségként, 1986–2004

*A 30 és 65 éves kor közötti elhalálozás kockázata összevont iskolai végzettség szerint (százalék)*

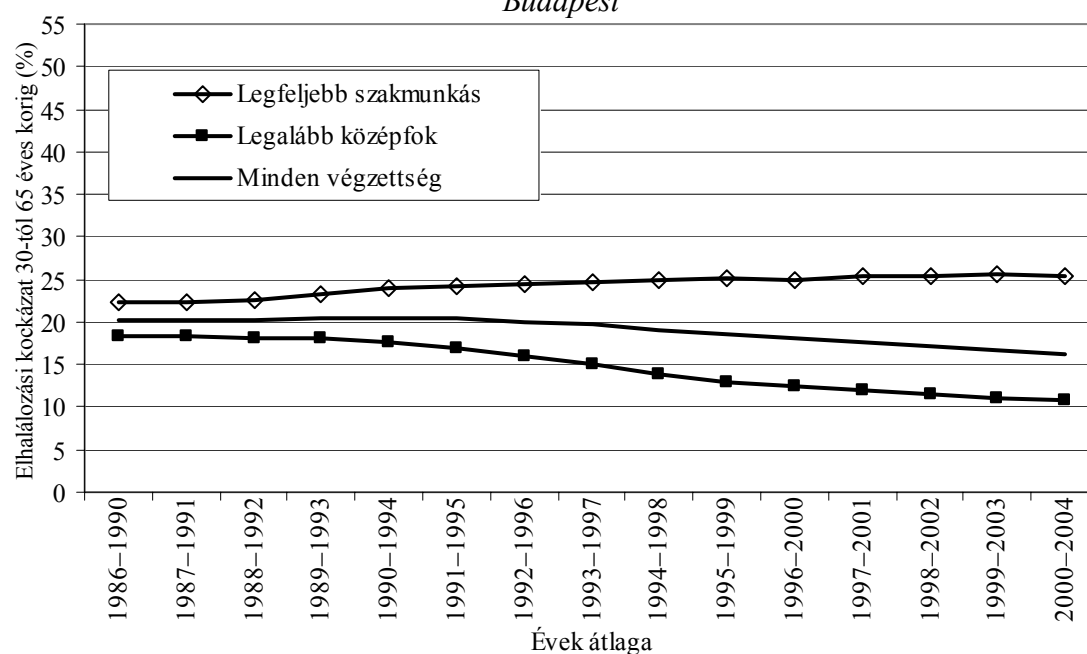
*Férfiak*

*Budapest*



*Nők*

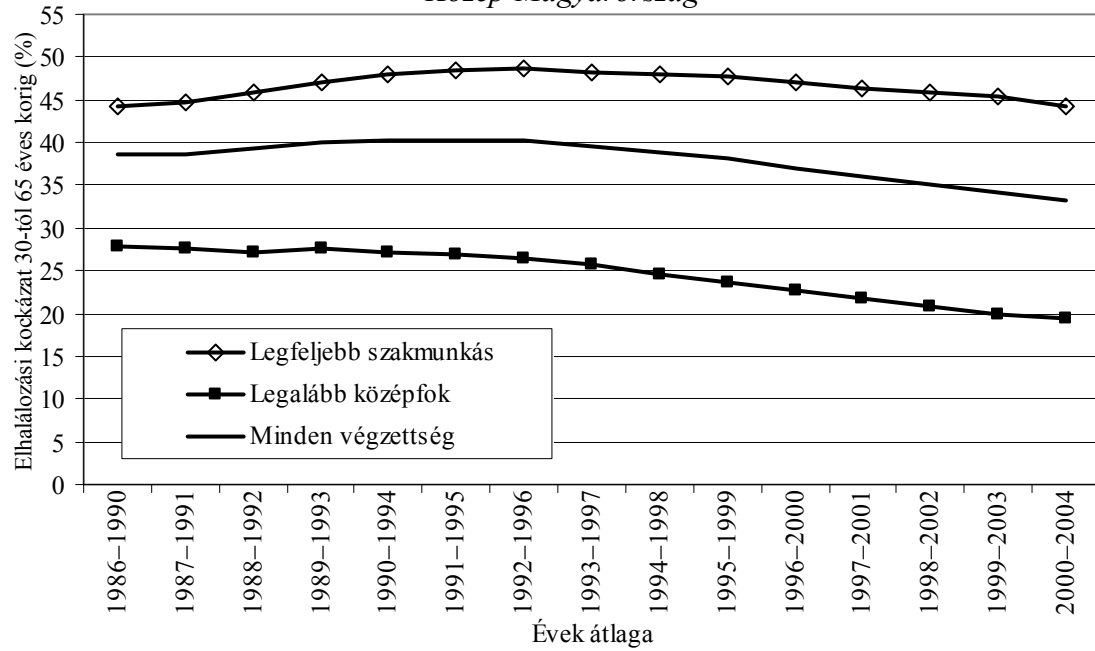
*Budapest*



A 30 és 65 éves kor közötti elhalálozás kockázata összevont iskolai végzettség szerint (százalék)

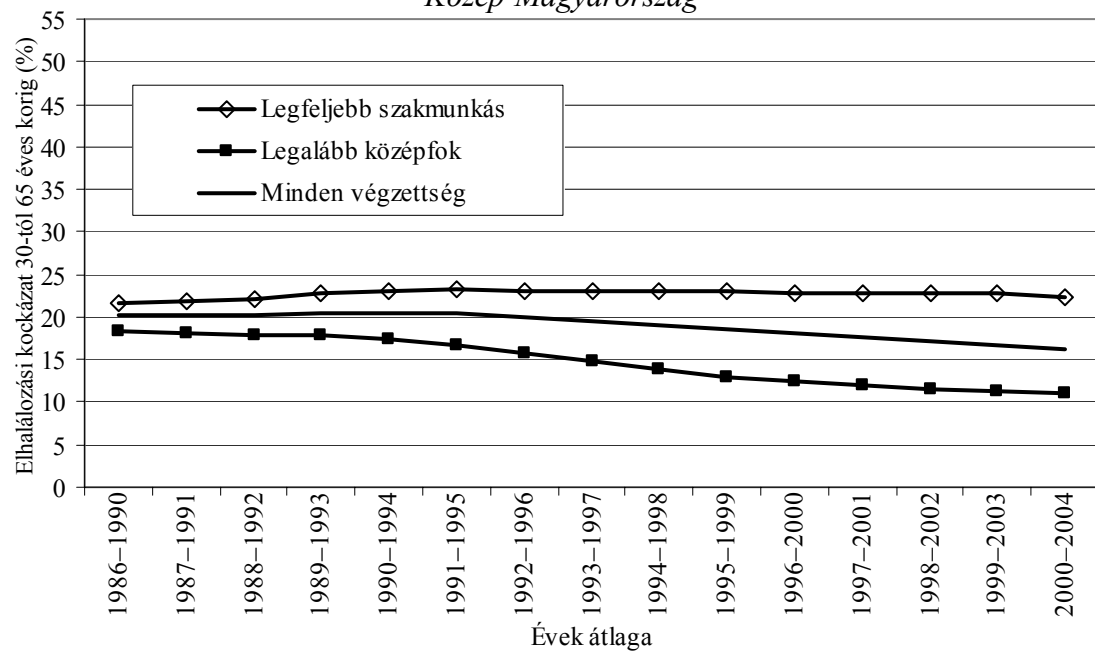
Férfiak

Közép-Magyarország



Nők

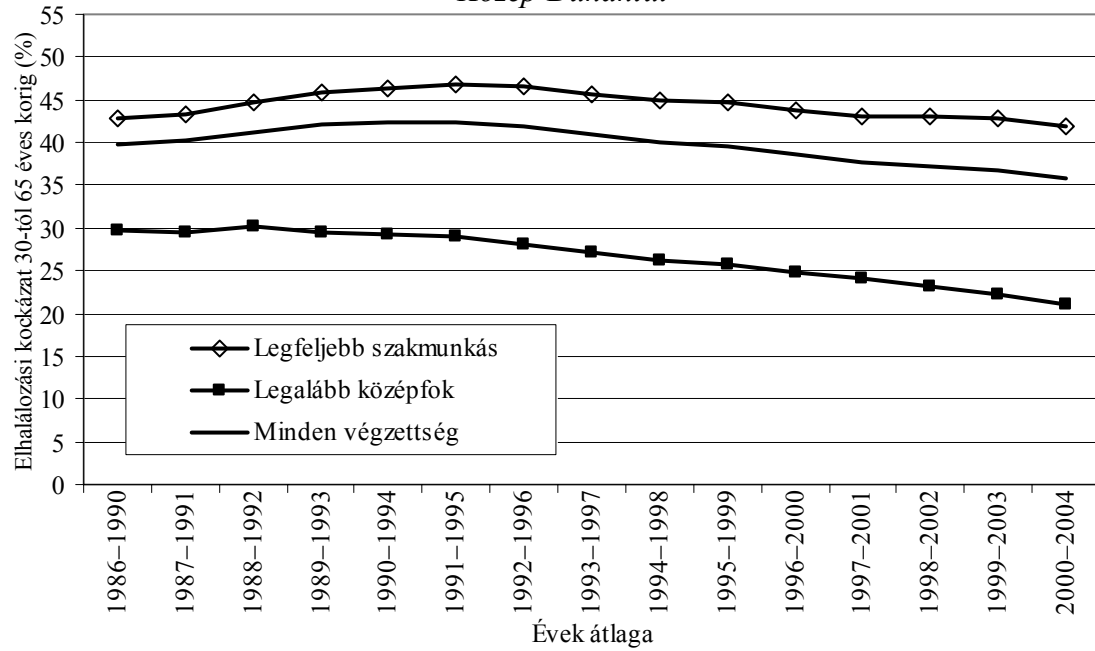
Közép-Magyarország



A 30 és 65 éves kor közötti elhalálozás kockázata összevont iskolai végzettség szerint (százalék)

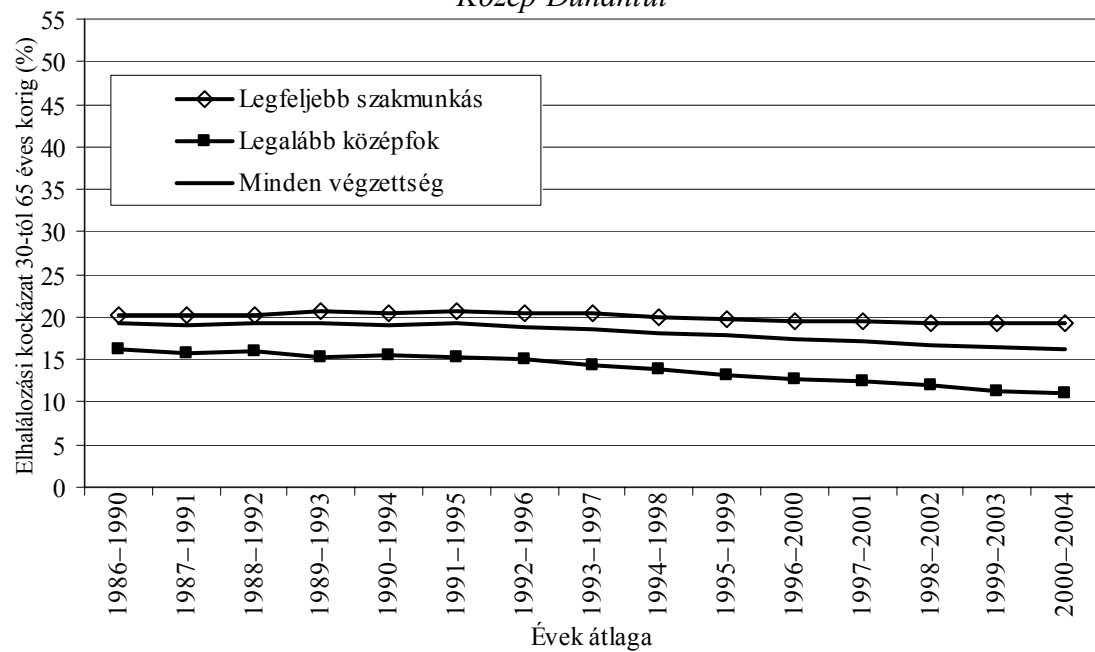
Férfiak

Közép-Dunántúl



Nők

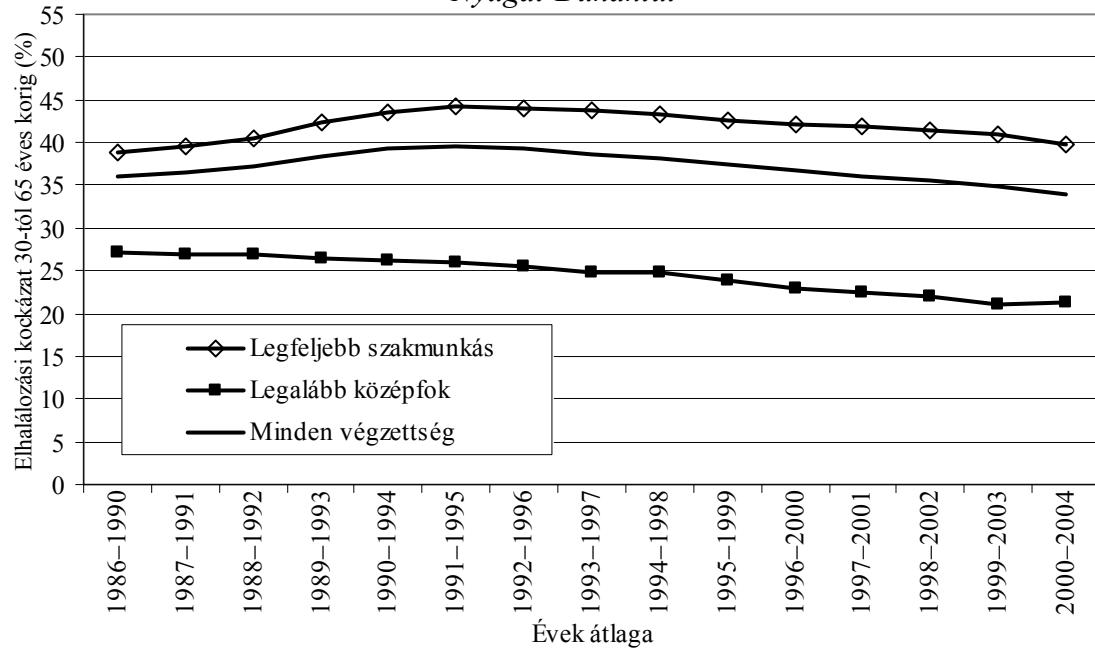
Közép-Dunántúl



A 30 és 65 éves kor közötti elhalálozás kockázata összevont iskolai végzettség szerint  
(százalék)

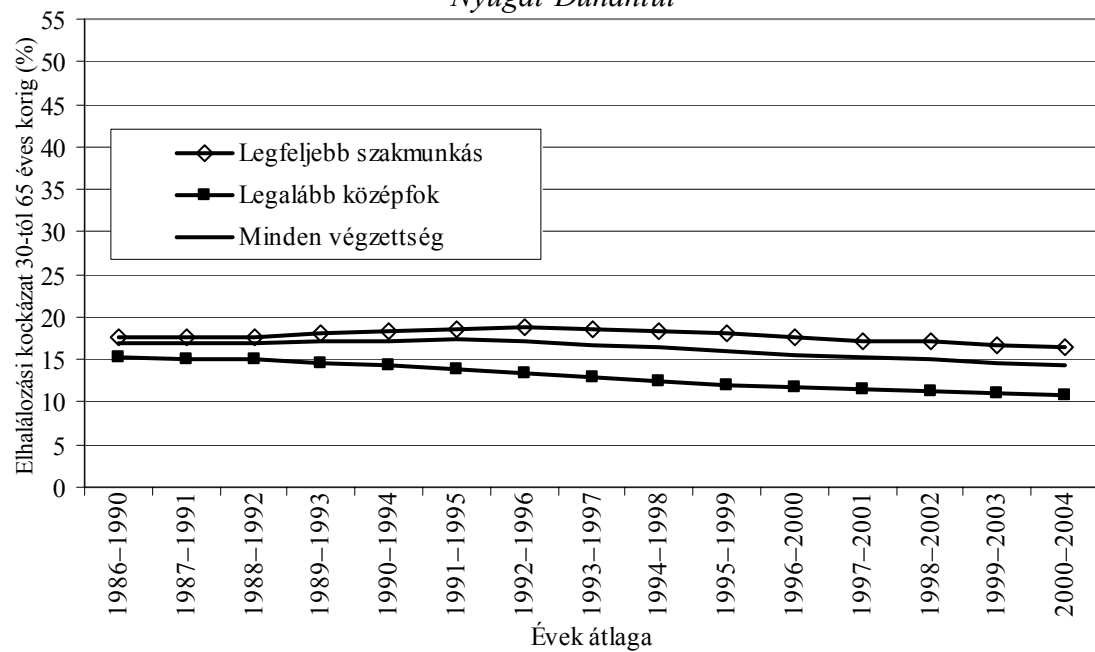
Férfiak

Nyugat-Dunántúl



Nők

Nyugat-Dunántúl

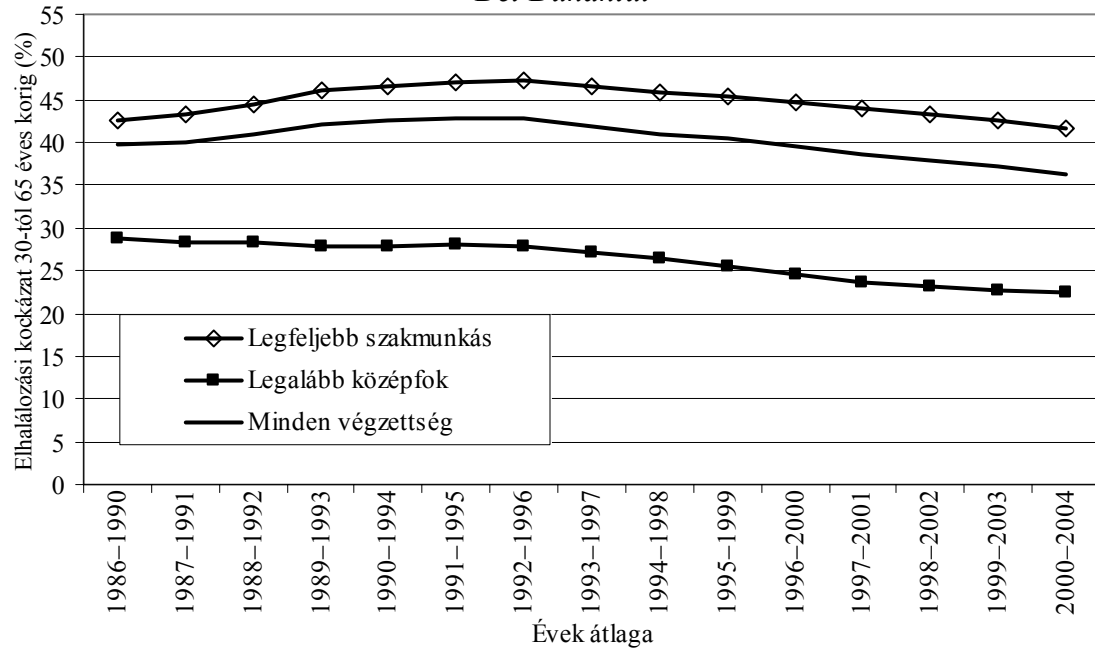




A 30 és 65 éves kor közötti elhalálozás kockázata összevont iskolai végzettség szerint (százalék)

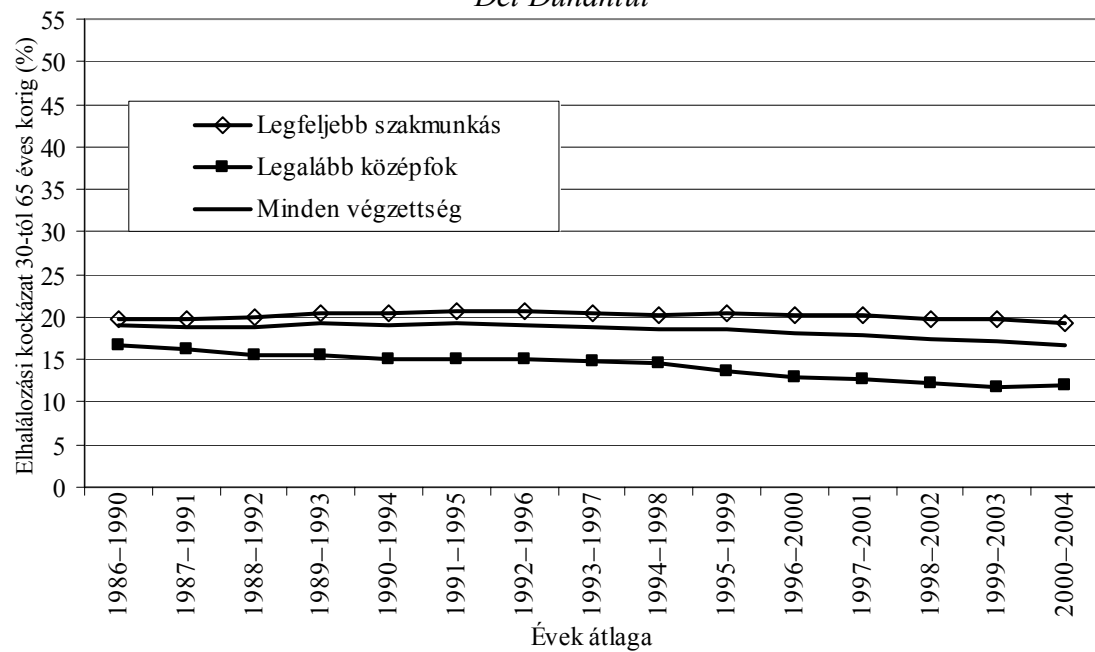
Férfiak

Dél-Dunántúl



Nők

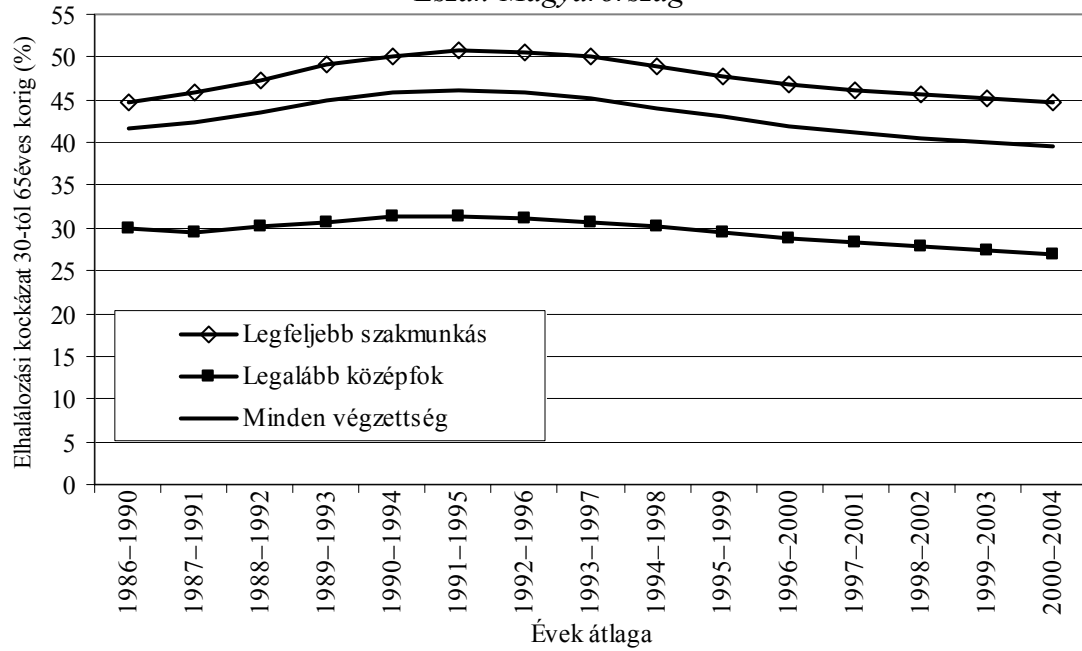
Dél-Dunántúl



A 30 és 65 éves kor közötti elhalálozás kockázata összevont iskolai végzettség szerint  
(százalék)

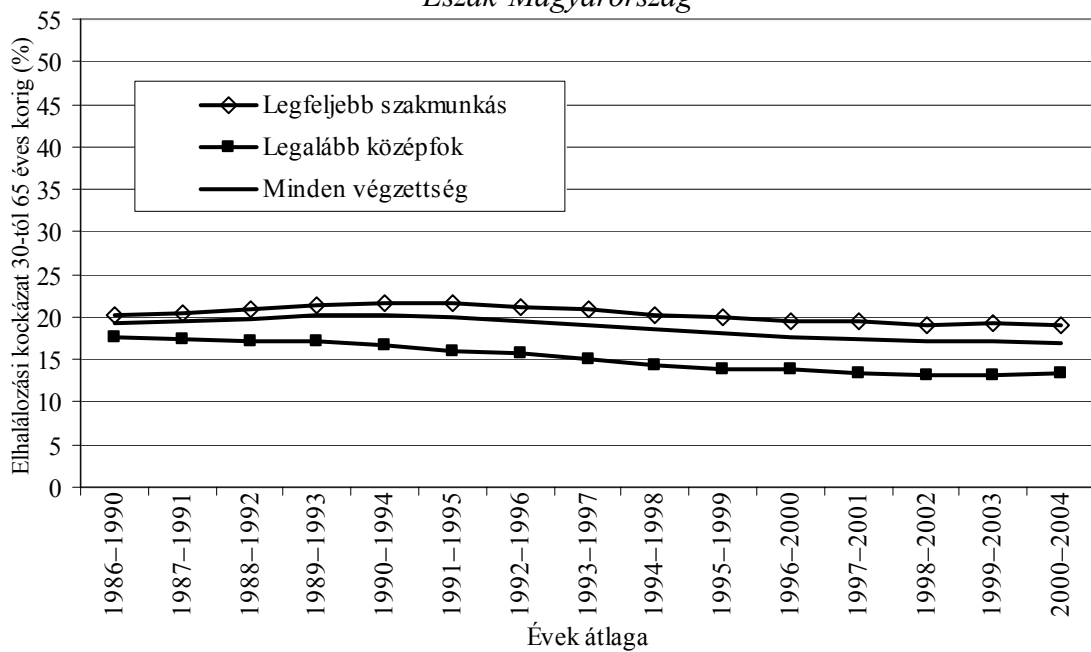
Férfiak

Észak-Magyarország



Nők

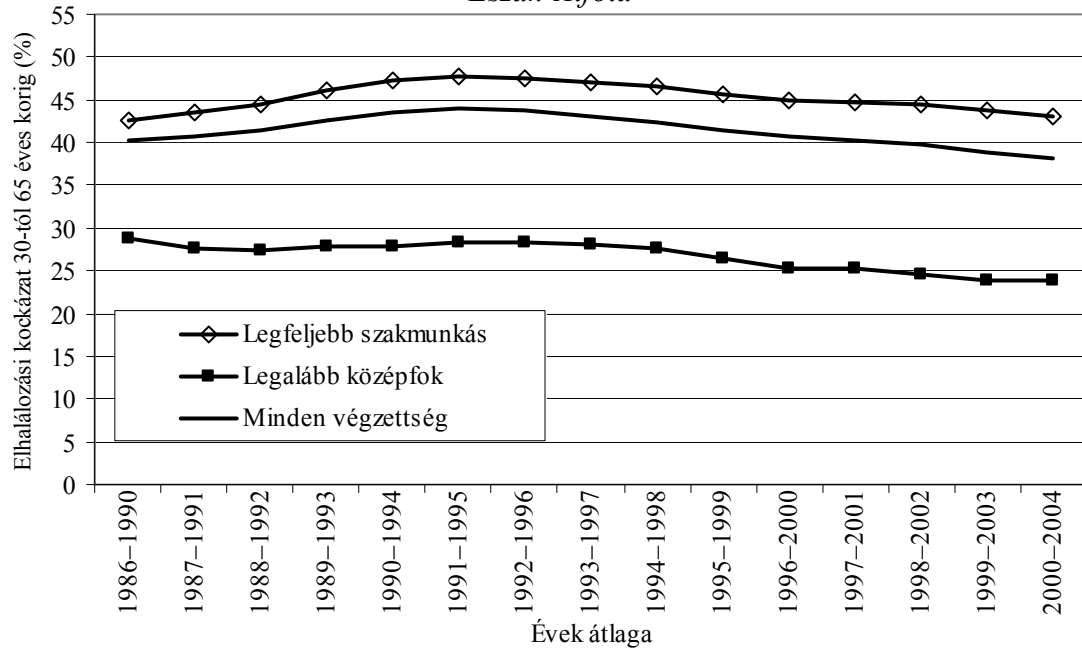
Észak-Magyarország



A 30 és 65 éves kor közötti elhalálozás kockázata összevont iskolai végzettség szerint  
(százalék)

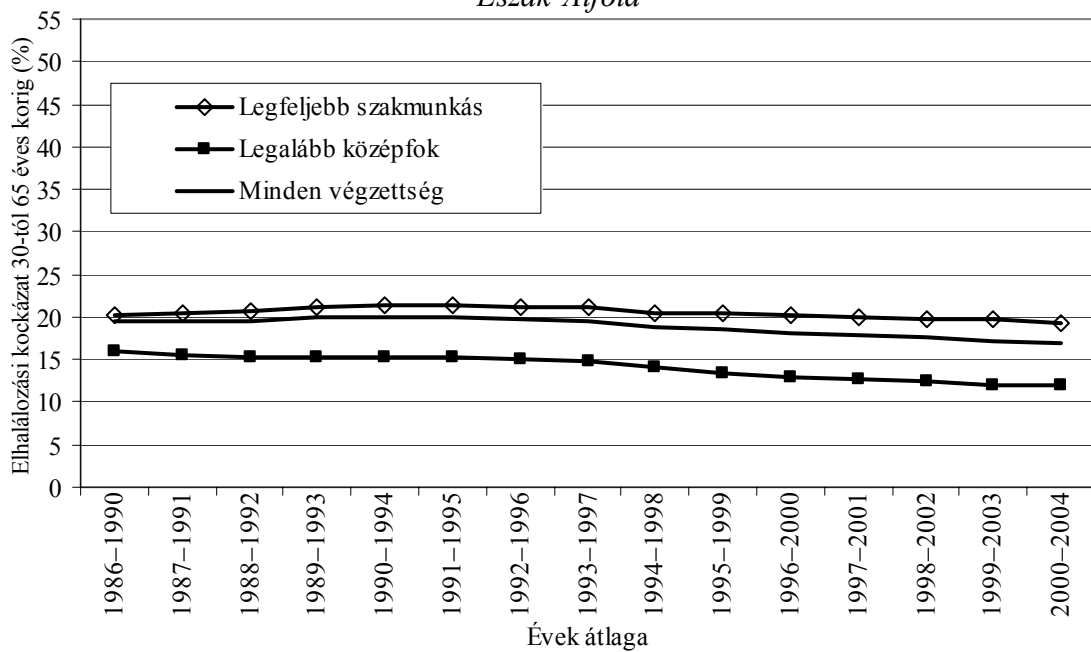
Férfiak

Észak-Alföld



Nők

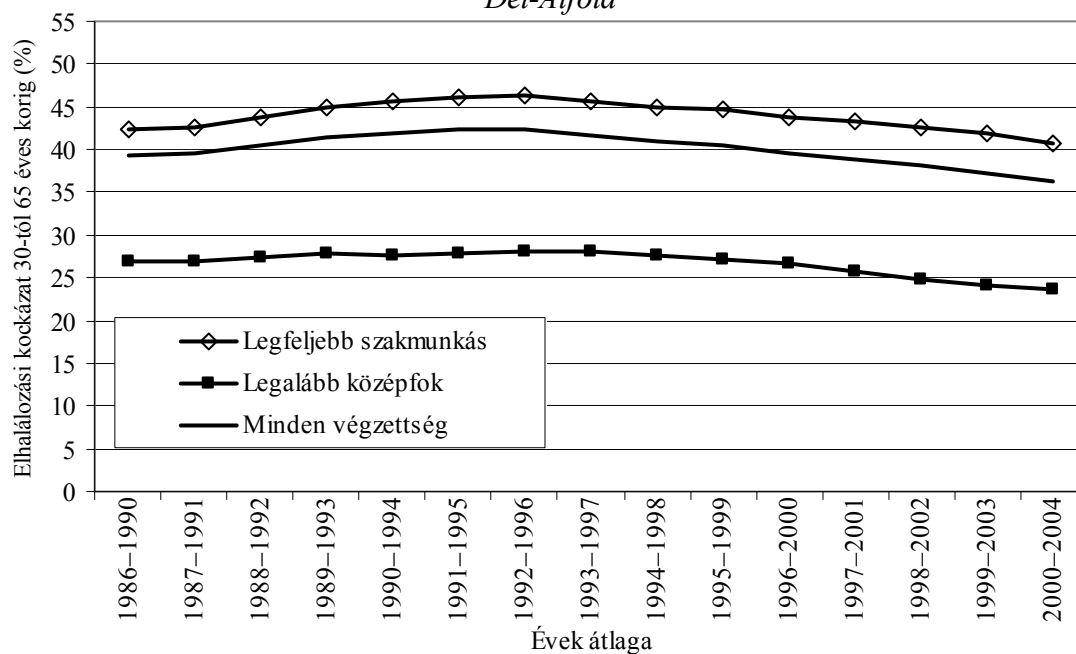
Észak-Alföld



A 30 és 65 éves kor közötti elhalálozás kockázata összevont iskolai végzettség szerint  
(százalék)

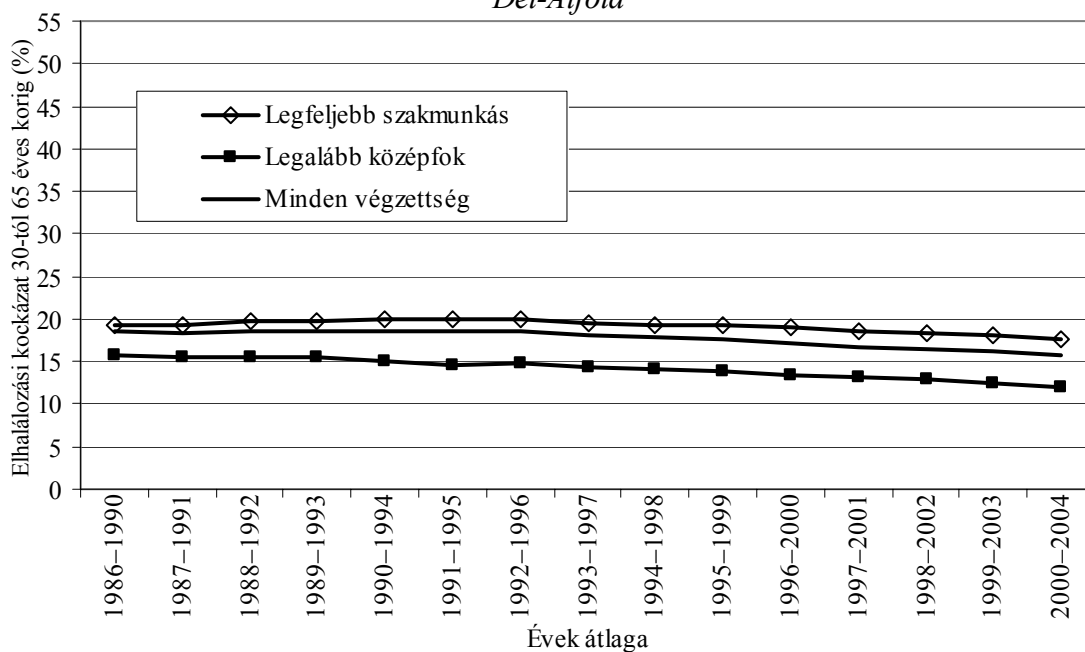
Férfiak

Dél-Alföld



Nők

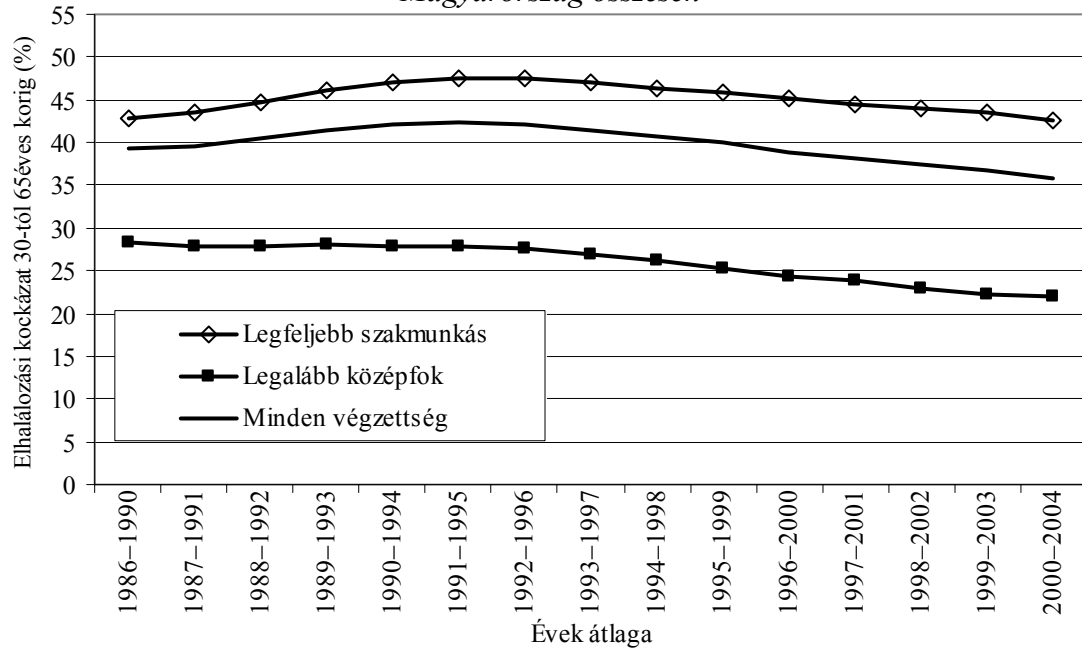
Dél-Alföld



A 30 és 65 éves kor közötti elhalálozás kockázata összevont iskolai végzettség szerint  
(százalék)

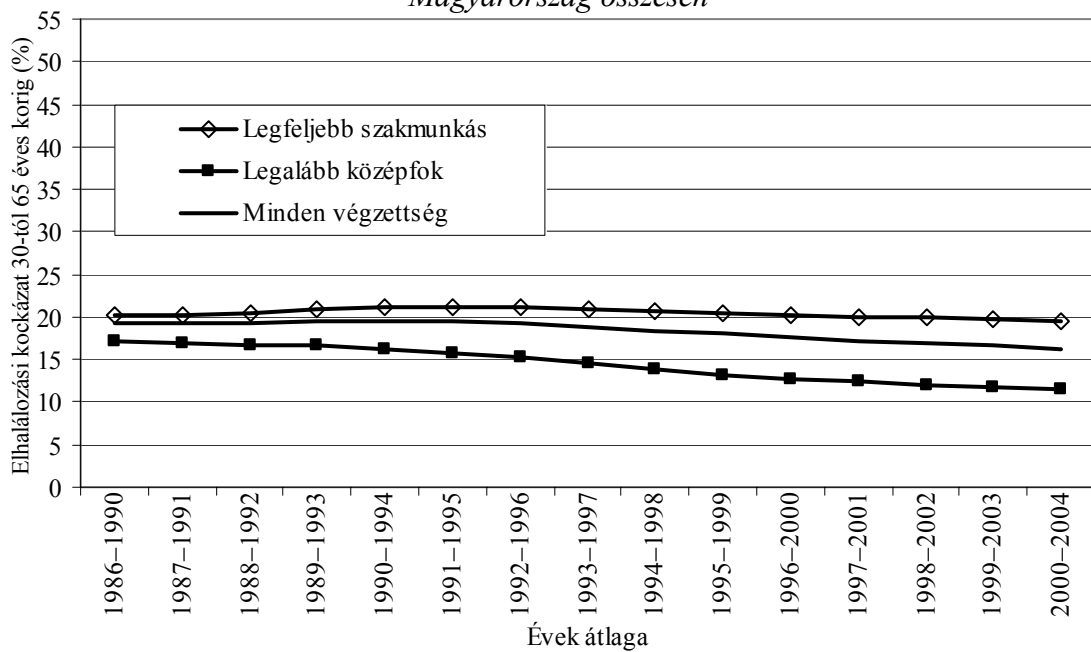
Férfiak

Magyarország összesen



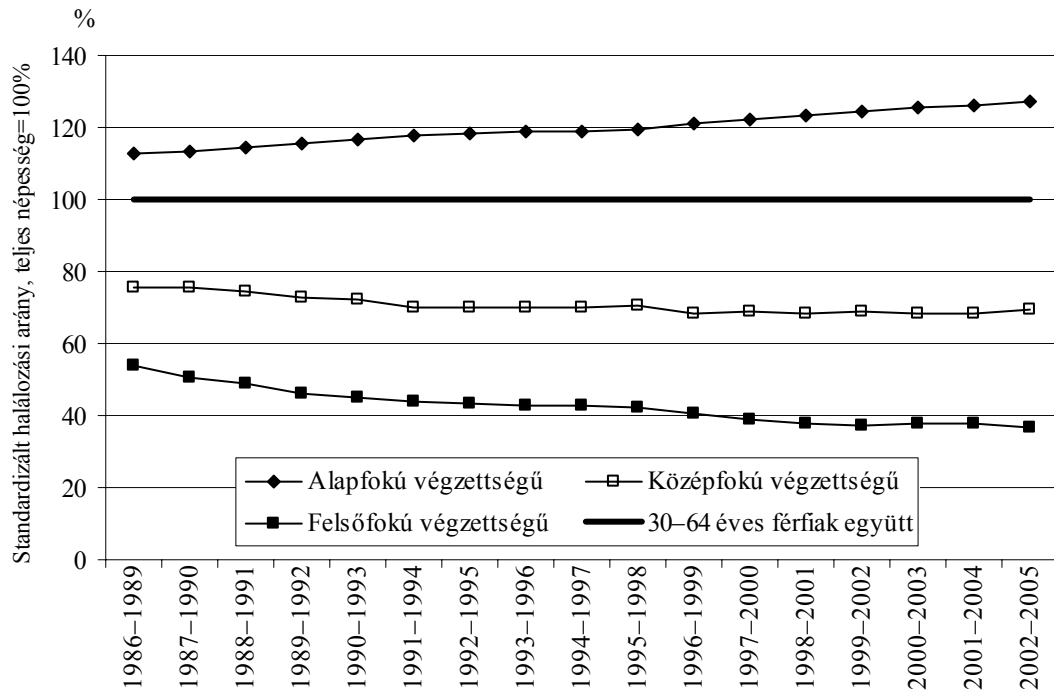
Nők

Magyarország összesen

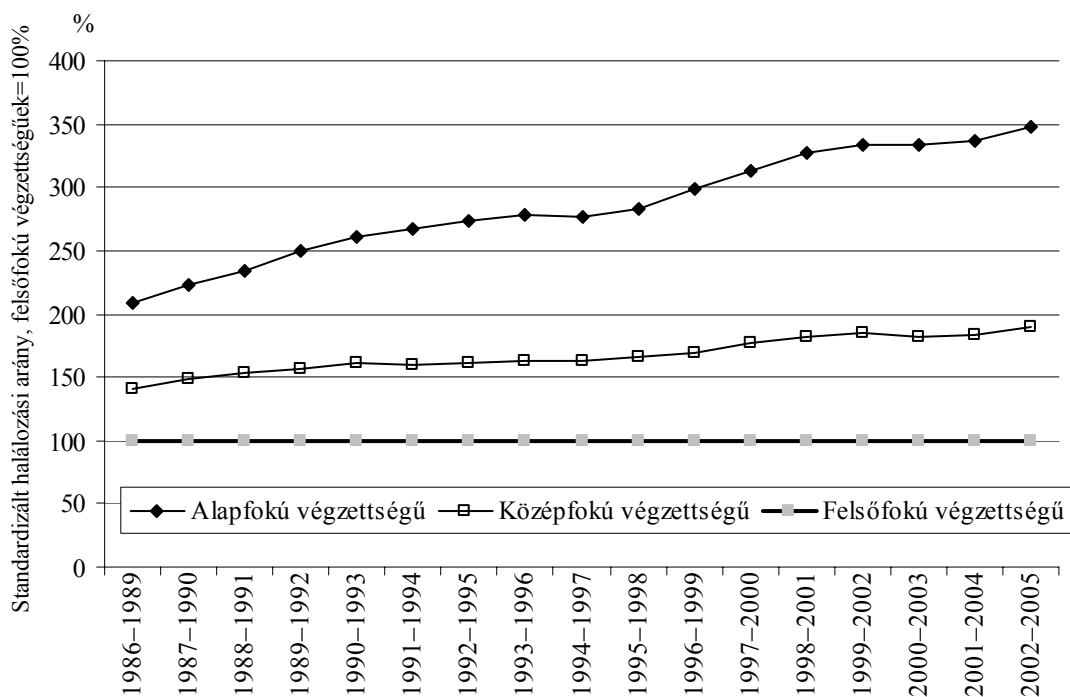


## IV. A halandósági egyenlőtlenségek mutatói I: rátaarányok

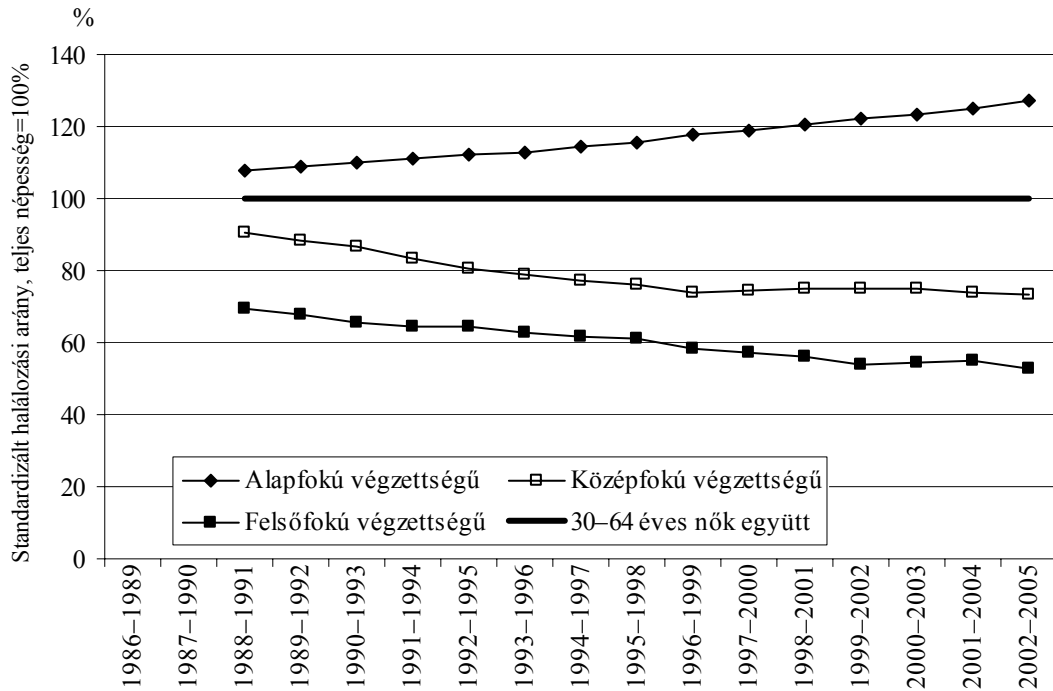
IV.1. ábra. Minden ok miatti halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a teljes népességhez viszonyítva, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



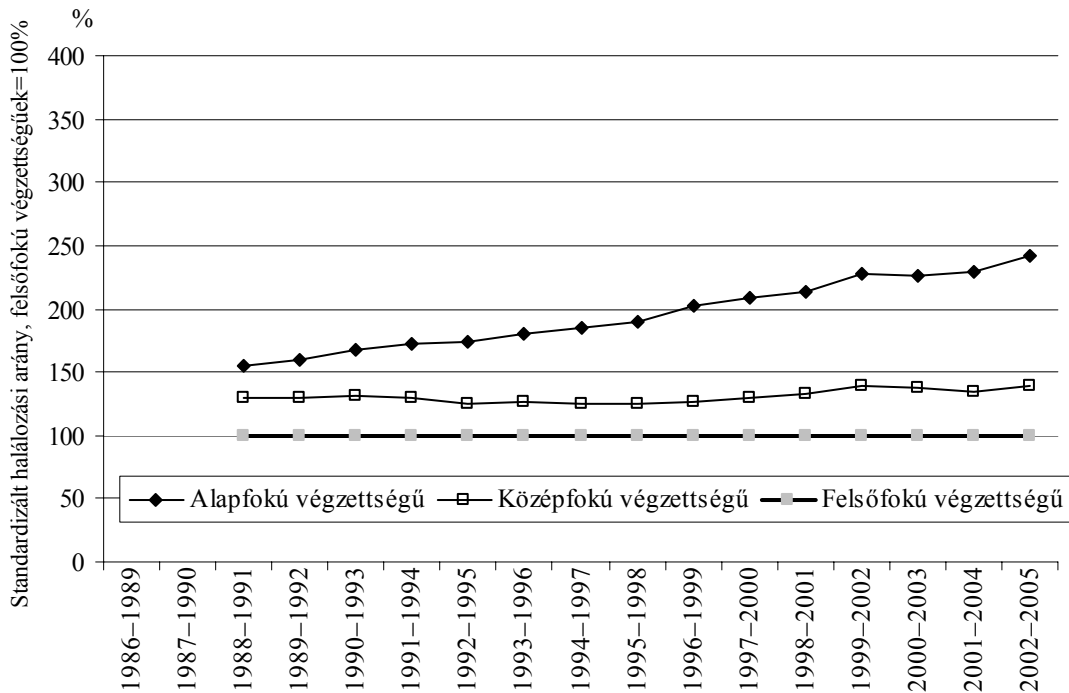
IV.2. ábra. Minden ok miatti halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2004 között a felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



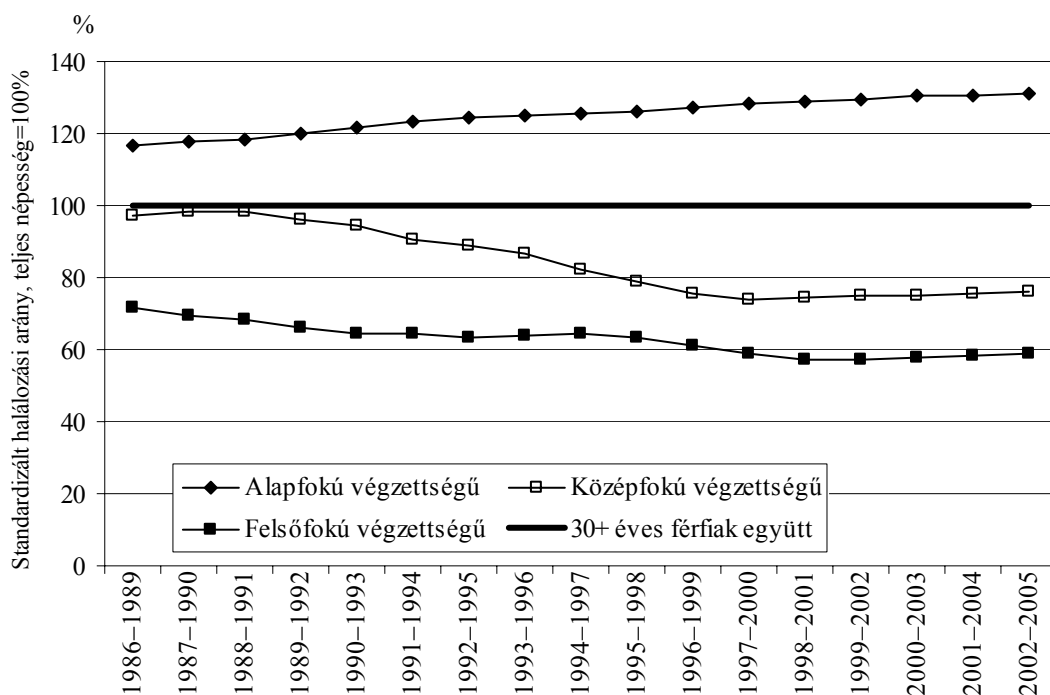
IV.3. ábra. Minden ok miatti halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálózási arányok alakulása 1986 és 2005 között a teljes népességhez viszonyítva, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



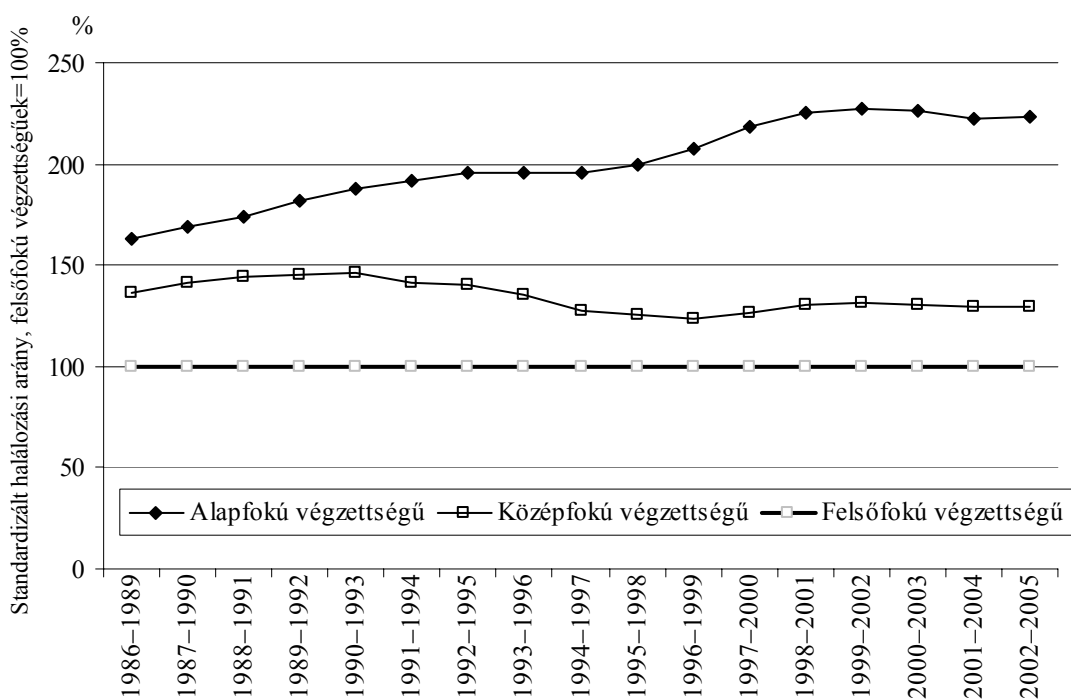
IV.4. ábra. Minden ok miatti halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálózási arányok alakulása 1986 és 2005 között a felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



IV.5. ábra. Minden ok miatti halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a teljes népességhez viszonyítva, 30+ éves férfiak, négyéves mozgóátlagok

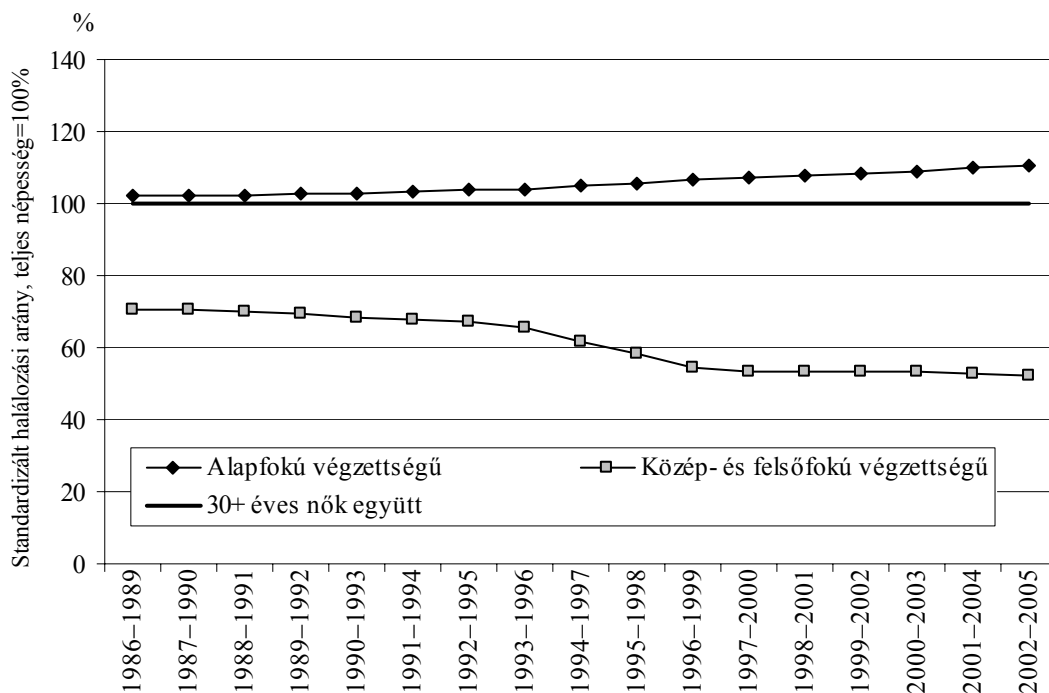


IV.6. ábra. Minden ok miatti halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva, 30+ éves férfiak, 4 éves mozgóátlagok

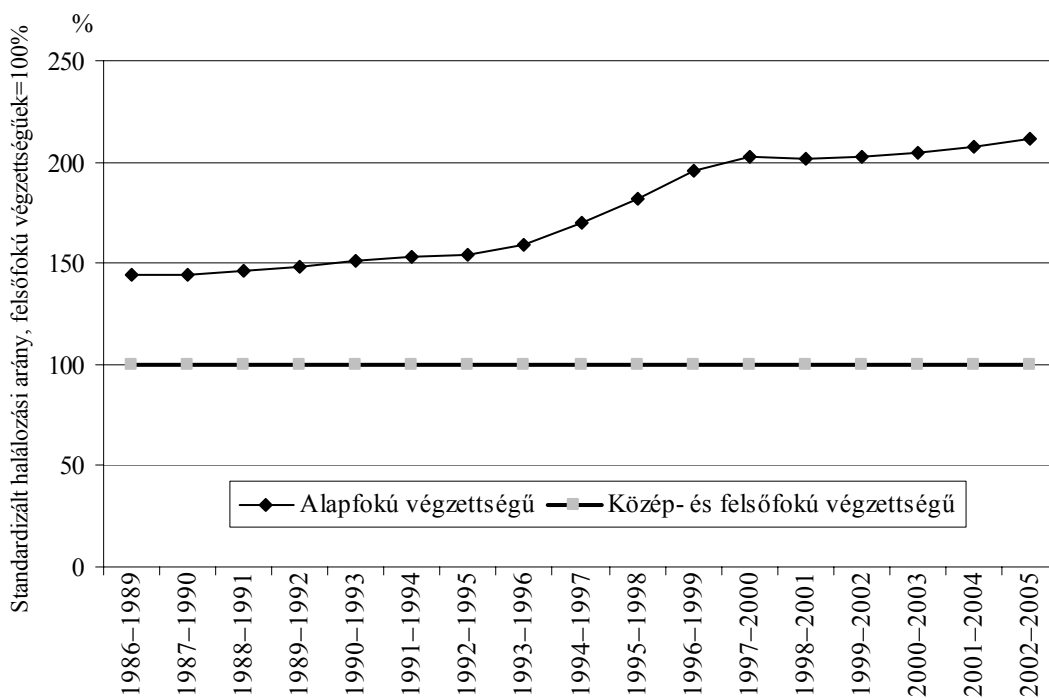




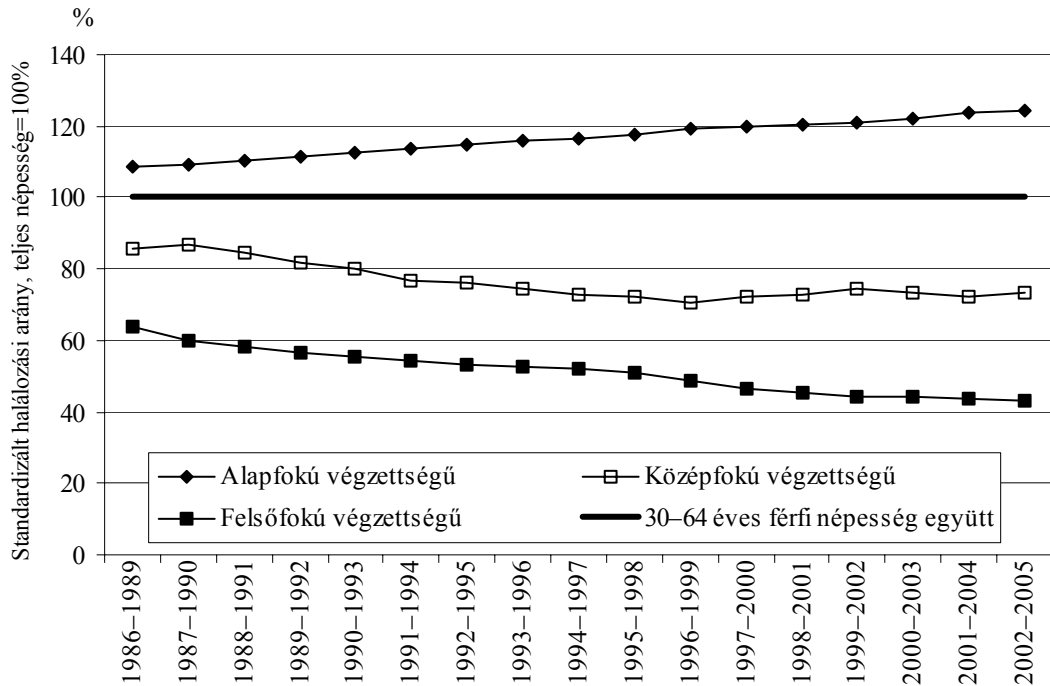
IV.7. ábra. Minden ok miatti halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a teljes népességhez viszonyítva, 30+ éves nők, négyéves mozgóátlagok



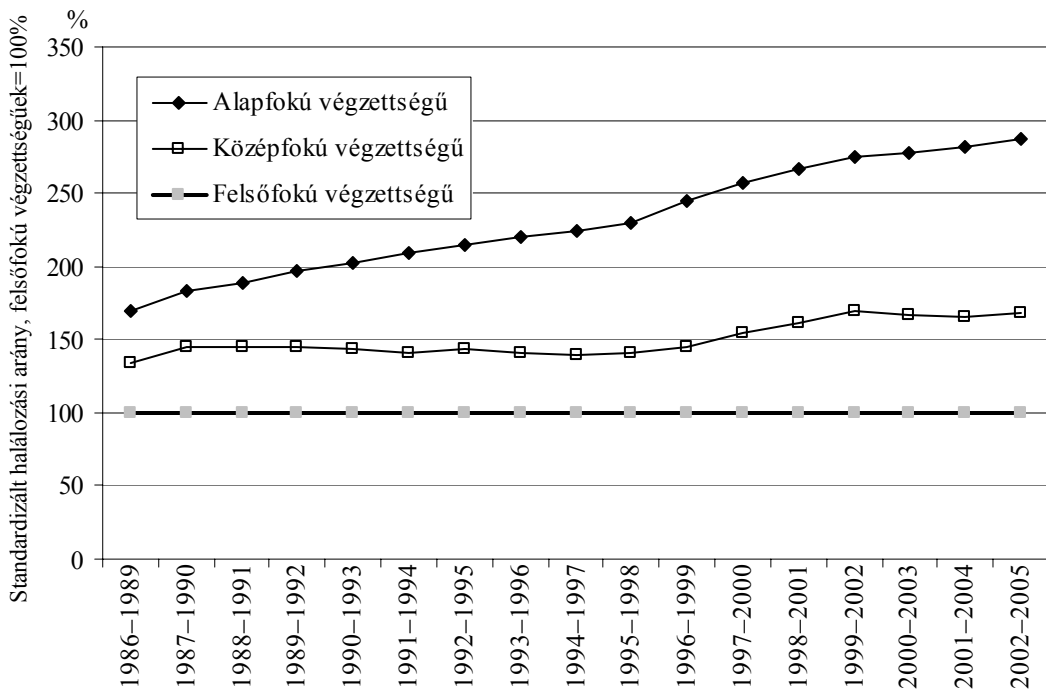
IV.8. ábra. Minden ok miatti halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva, 30+ éves nők, négyéves mozgóátlagok



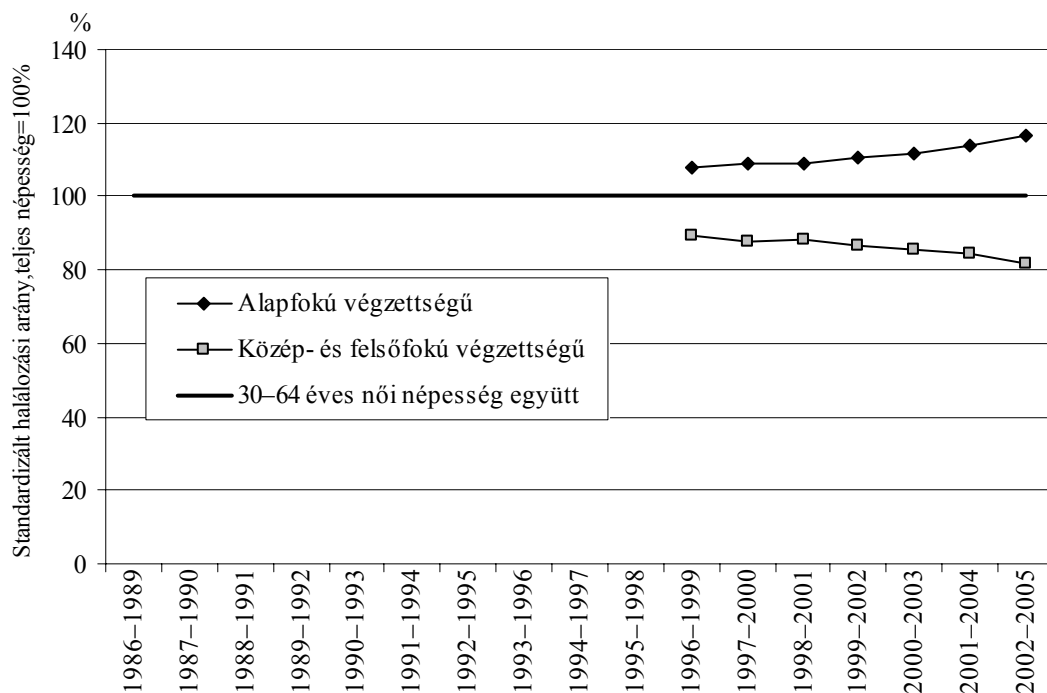
IV.9. ábra. Daganatos halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a teljes népességhez viszonyítva, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



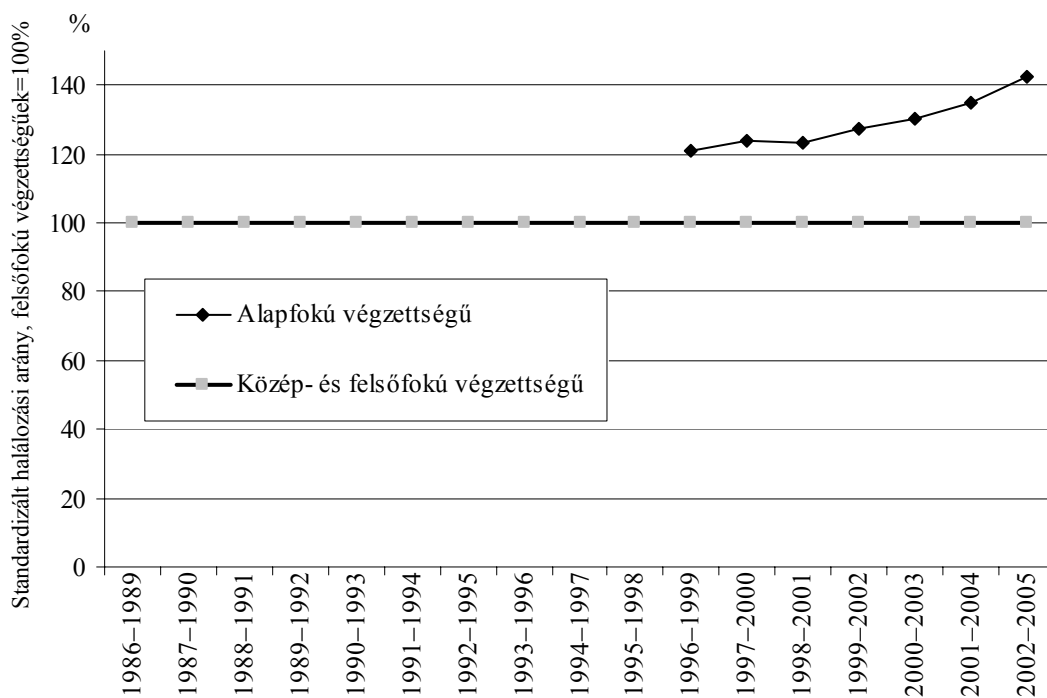
IV.10. ábra. Daganatos halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



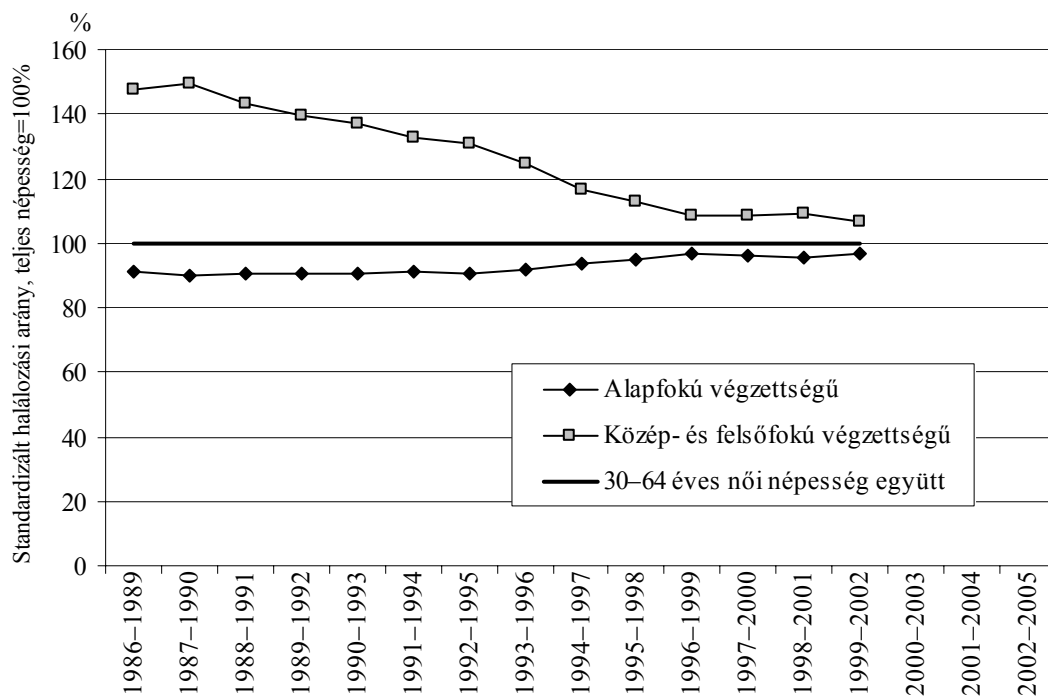
IV.11. ábra. Daganatos halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a teljes népességhez viszonyítva, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



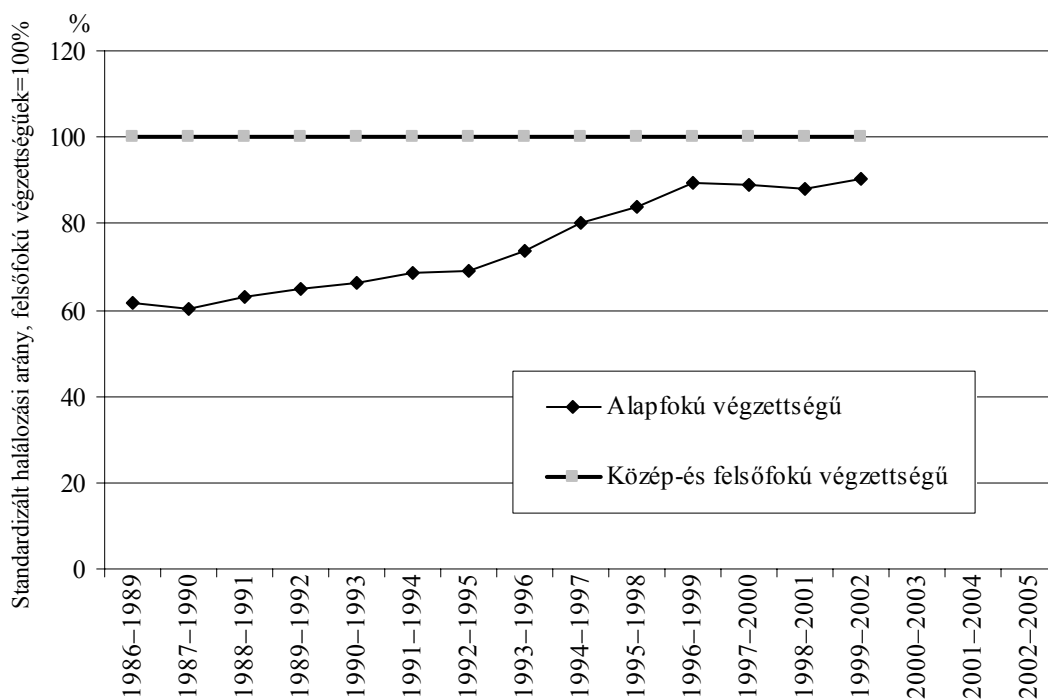
IV.12. ábra. Daganatos halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



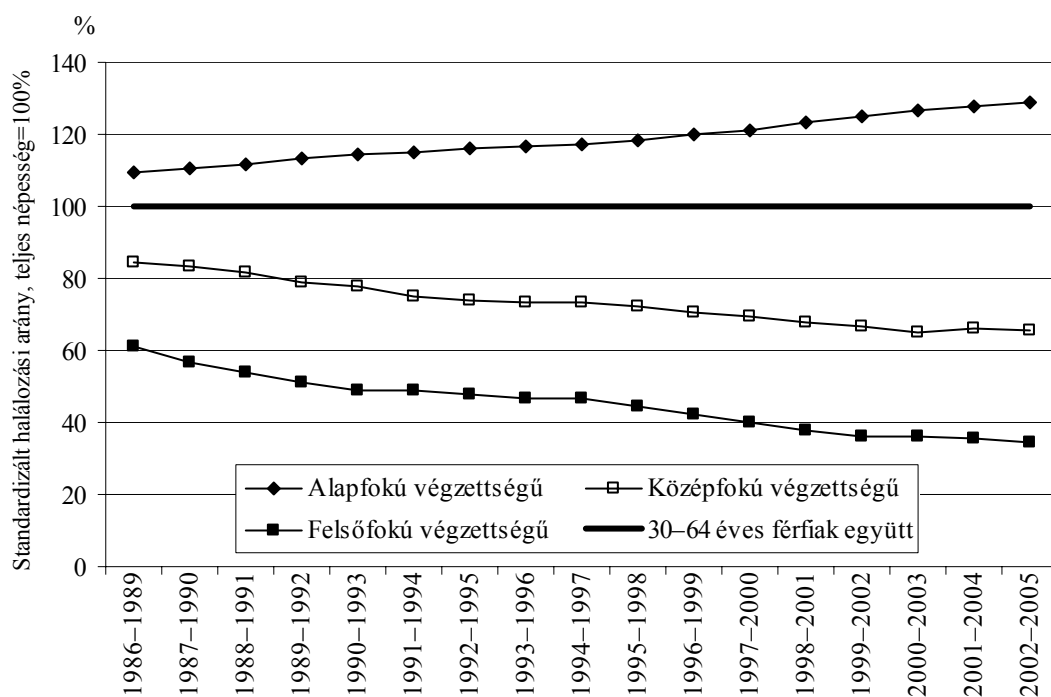
IV.13. ábra. Emlőrákos halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a teljes népességhez viszonyítva, 40–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



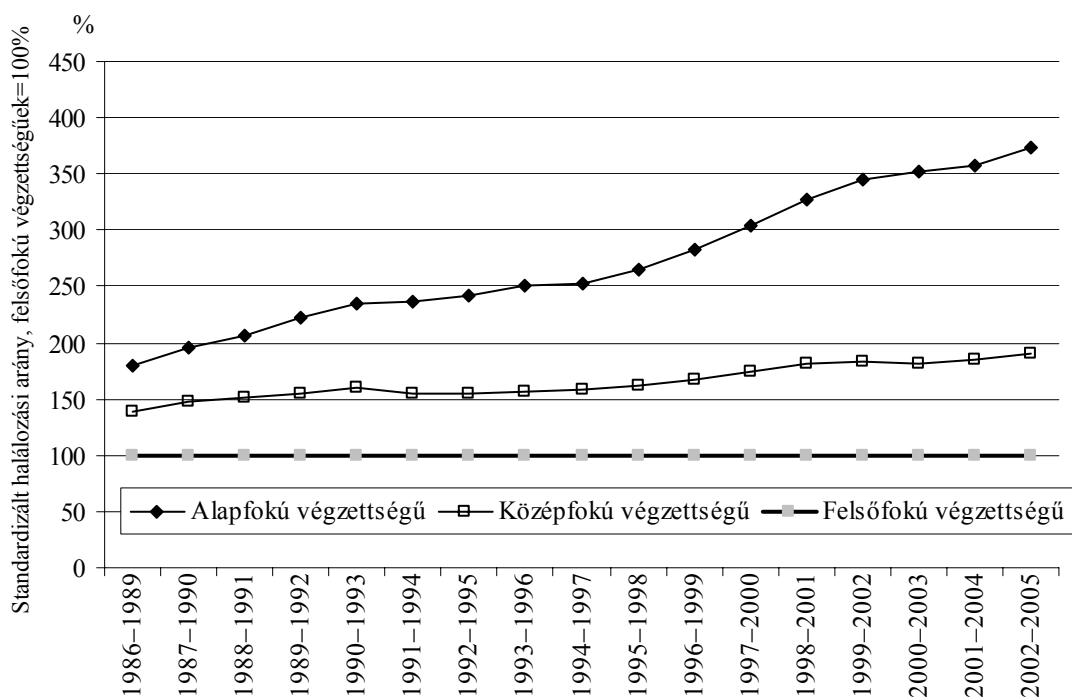
IV.14. ábra. Emlőrákos halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva, 40–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



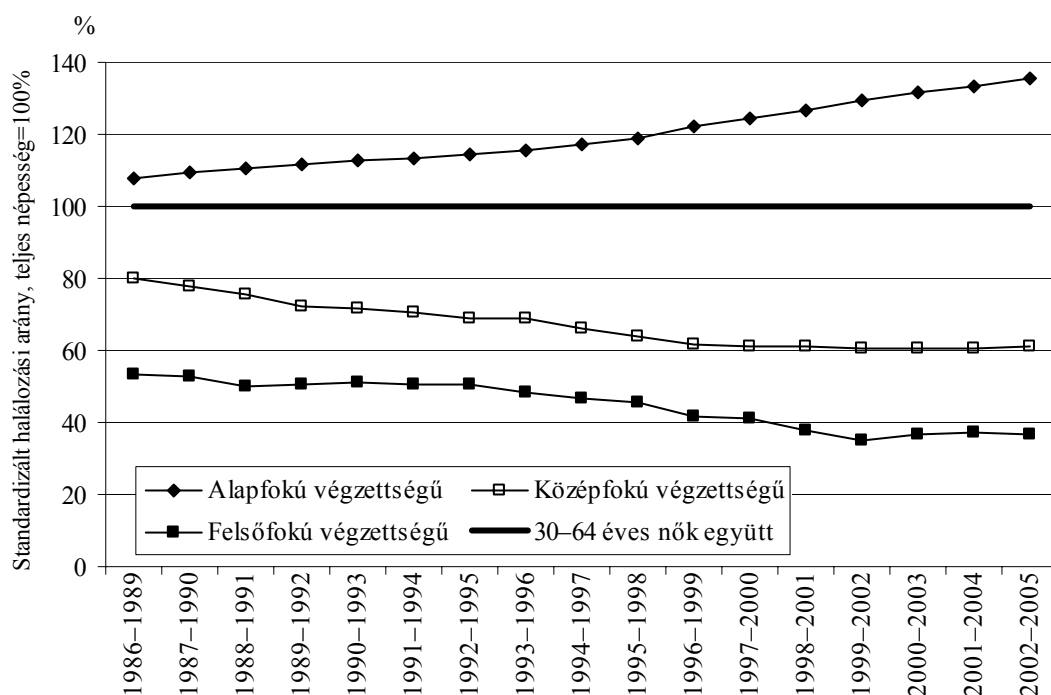
IV.15. ábra. A keringési rendszerhez kötődő halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a teljes népességhez viszonyítva, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



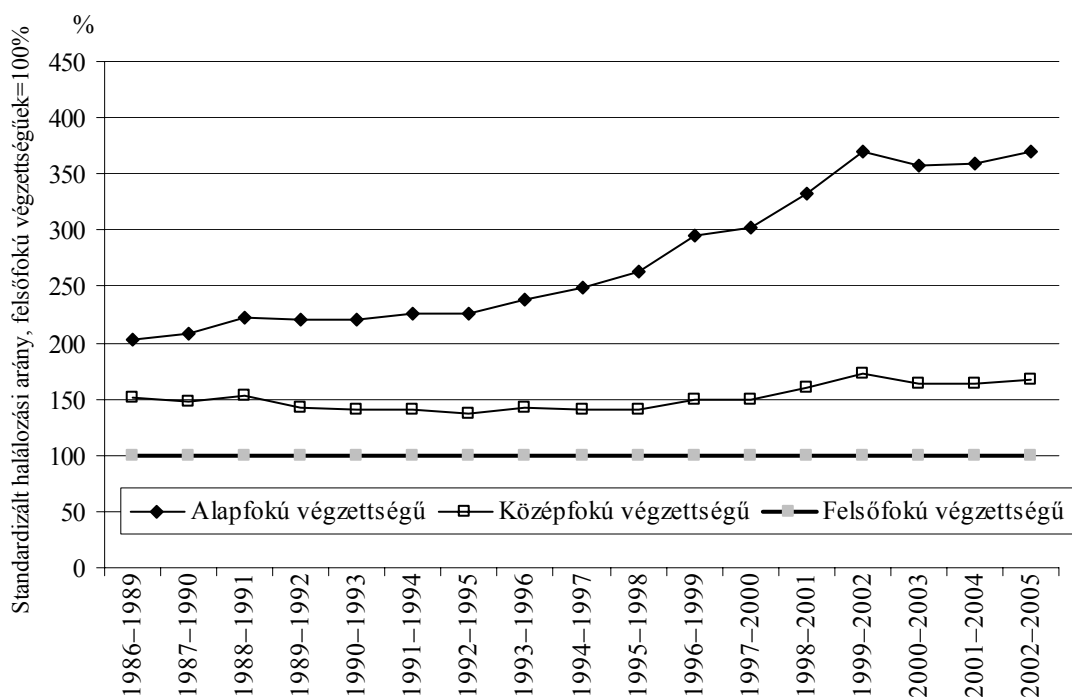
IV.16. ábra. A keringési rendszerhez kötődő halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



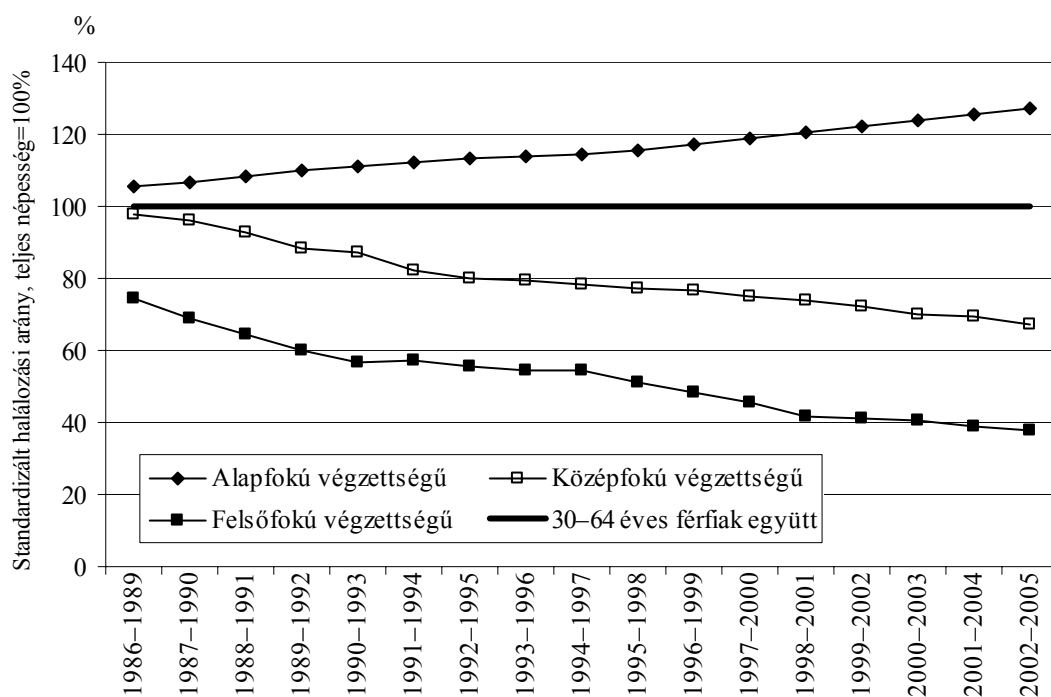
IV.17. ábra. A keringési rendszer betegségei okozta halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1991 és 2005 között a teljes népességhez viszonyítva, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



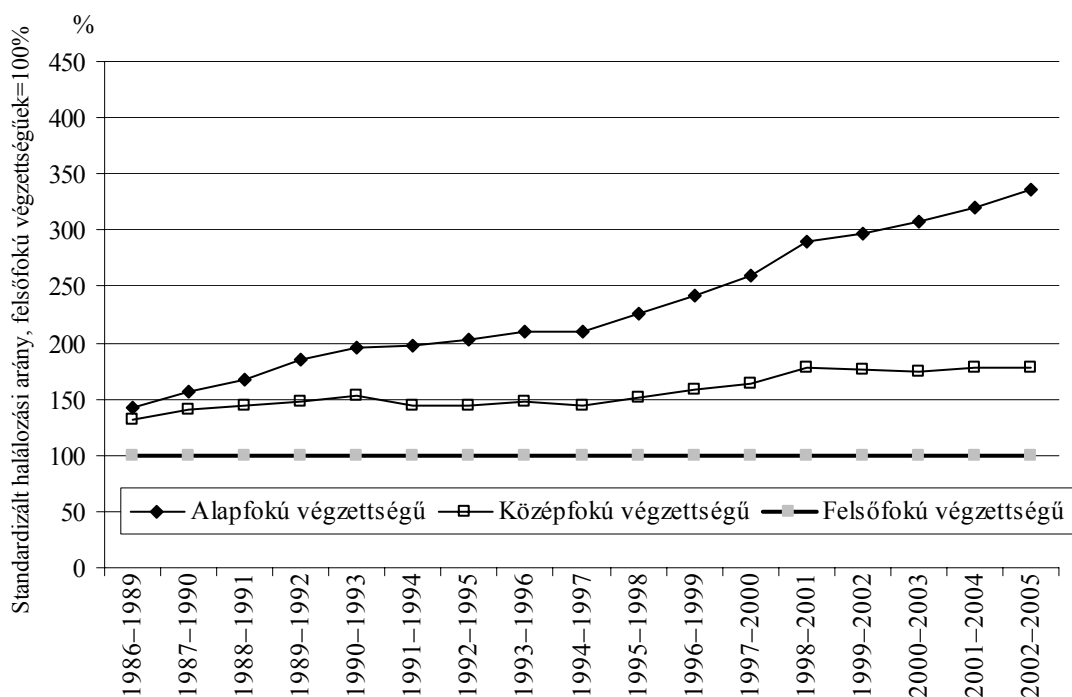
IV.18. ábra. A keringési rendszer betegségei okozta halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1991 és 2005 között a felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



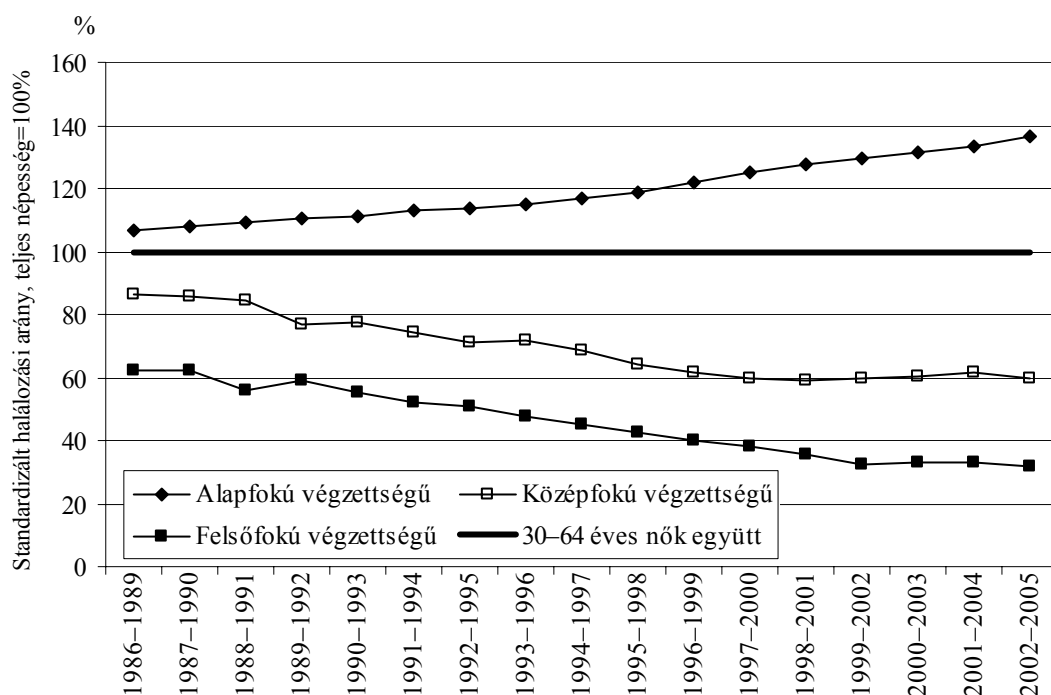
IV.19. ábra. Ischaemiás szívbetegségek okozta halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a teljes népességhez viszonyítva, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



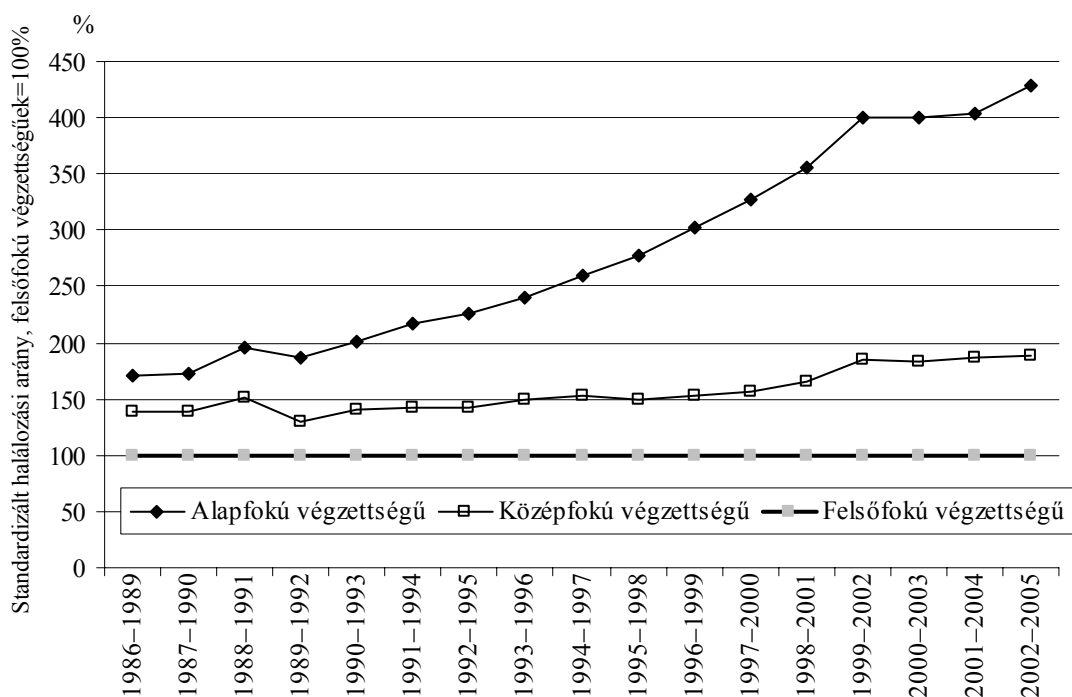
IV.20. ábra. Ischaemiás szívbetegségek okozta halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



IV.21. ábra. Ischaemiás szívbetegségek okozta halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a teljes népességhez viszonyítva, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok

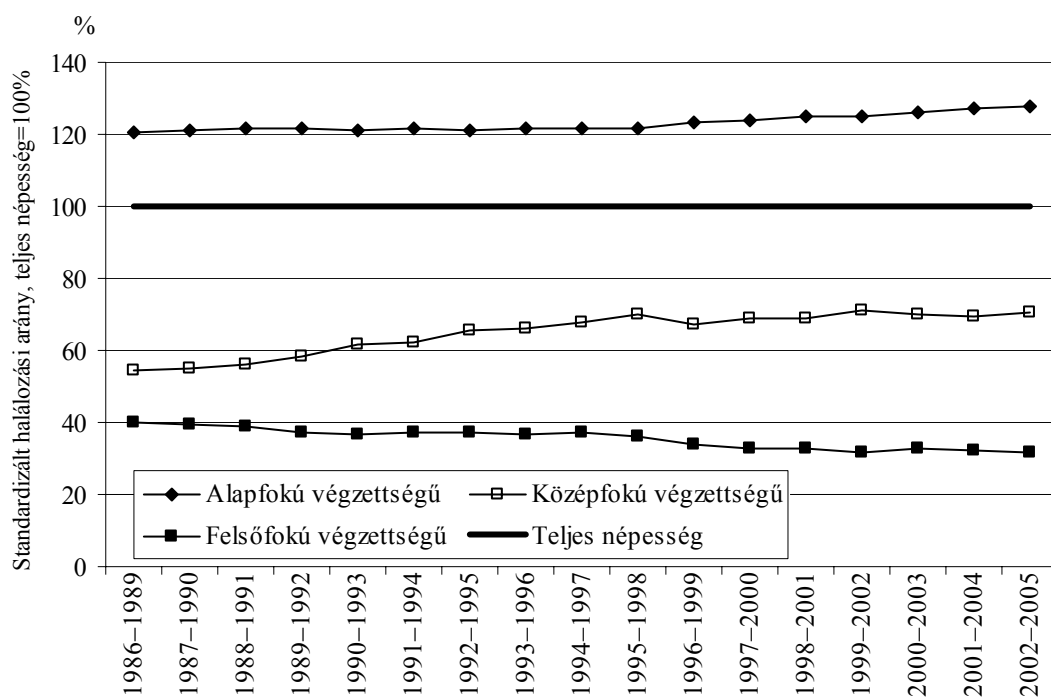


IV.22. ábra. Ischaemiás szívbetegségek okozta halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok

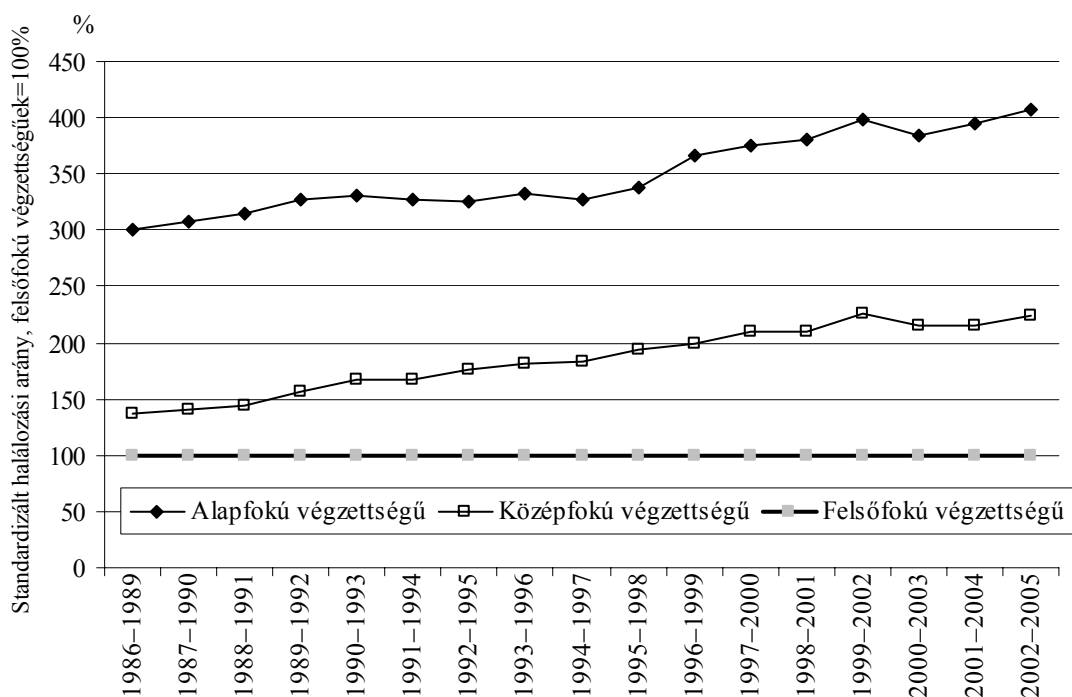




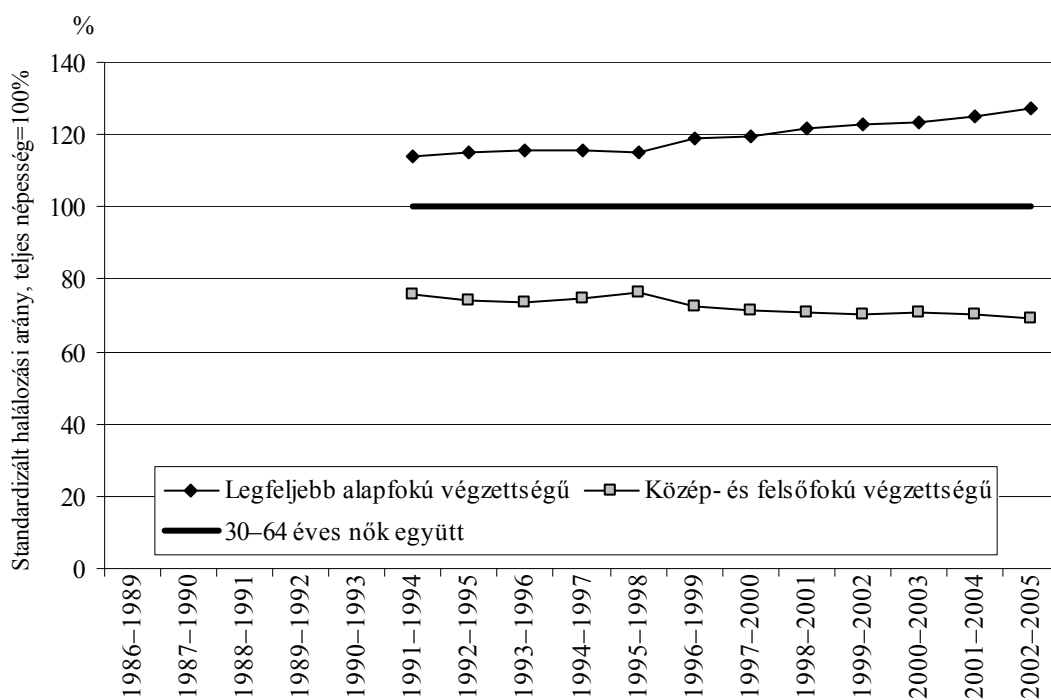
IV.23. ábra. Külsődleges okok miatti halálozás iskolai végzettség szerinti különbségei: standardizált halálozási arányok a különféle végzettségi csoportokban 1986 és 2005 között a teljes népességhez viszonyítva, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



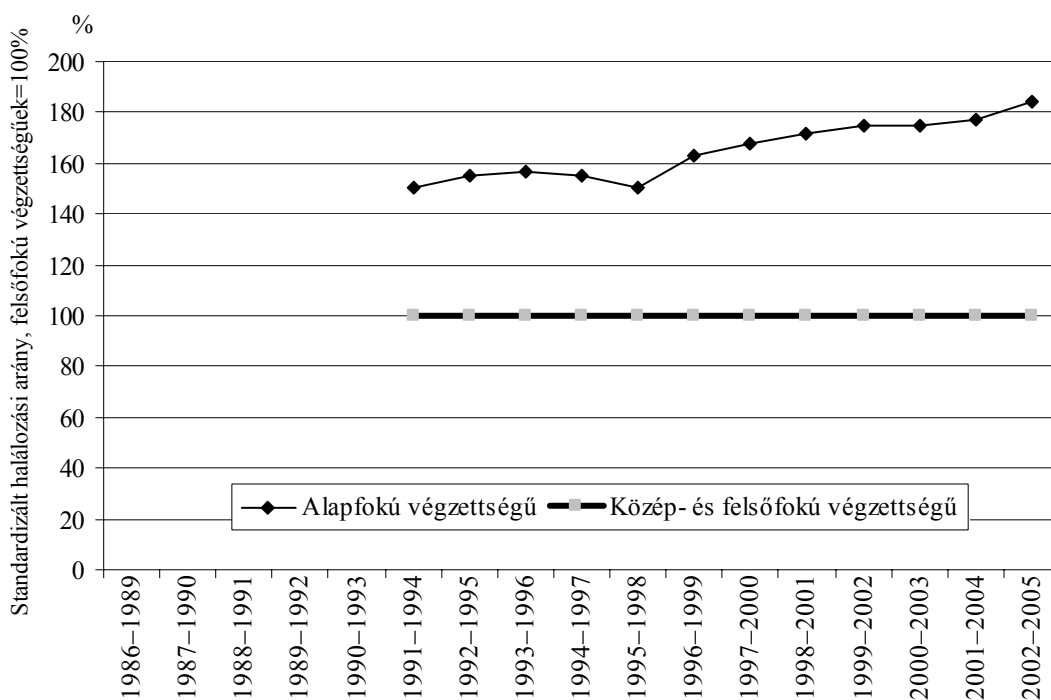
IV.24. ábra. Külsődleges okok miatti halálozás: iskolai végzettség szerinti csoportok standardizált halálozási arányainak alakulása 1986 és 2005 között a felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



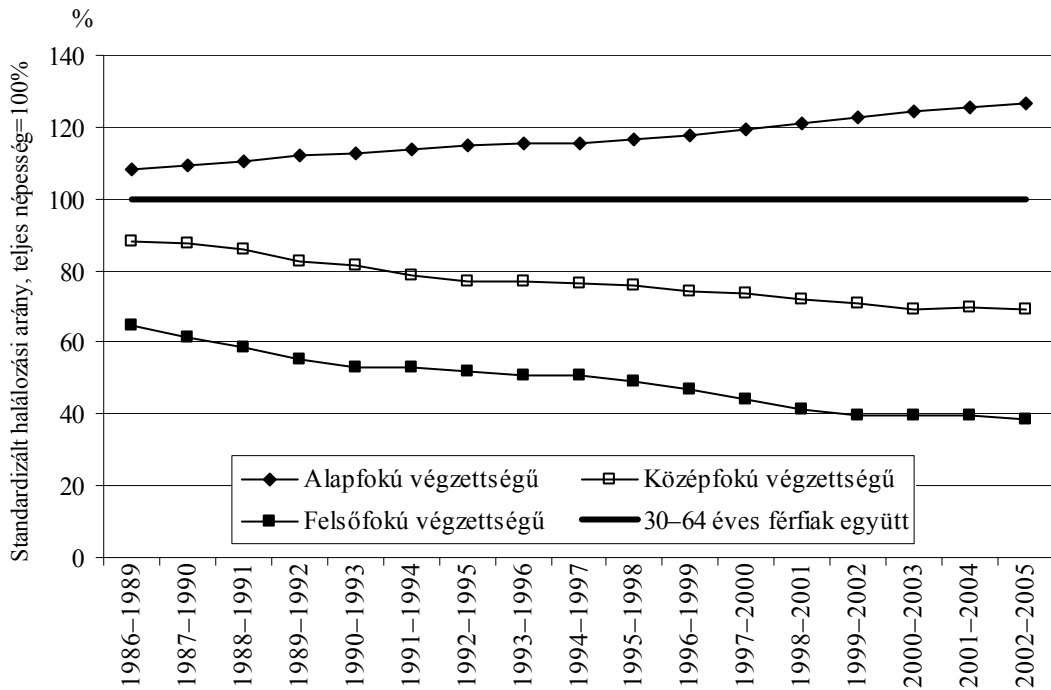
IV.25. ábra. Külsődleges okok miatti halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2004 között a teljes népességhez viszonyítva, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



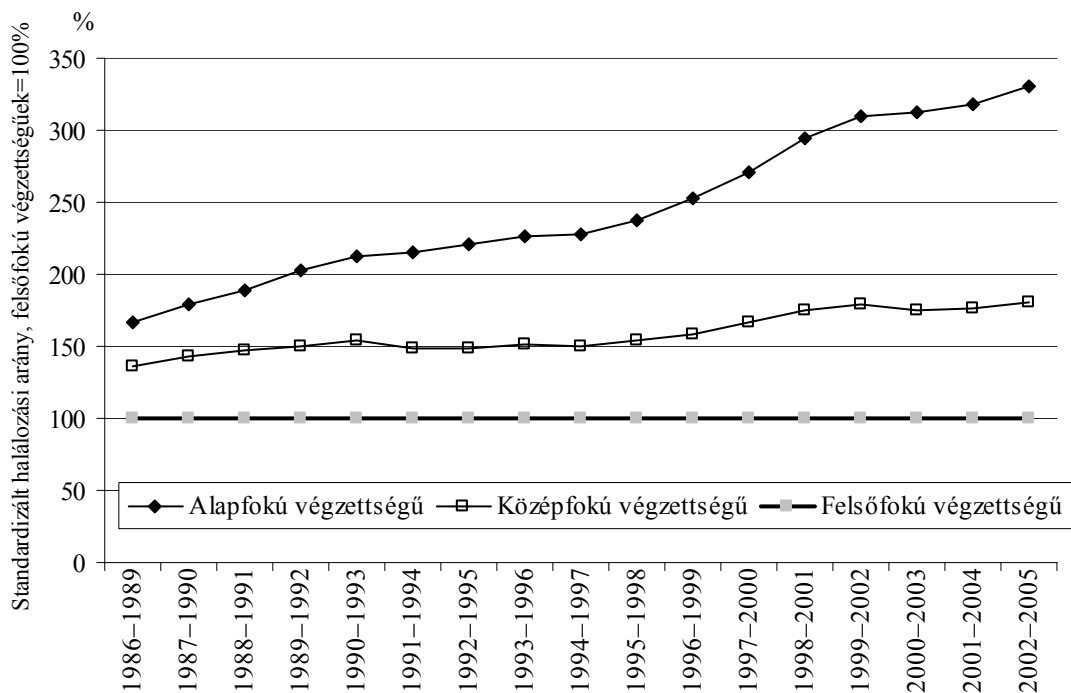
IV.26. ábra. Külsődleges okok miatti halálozás: iskolai végzettség szerinti standardizált halálozási arányok alakulása 1986 és 2005 között a közép- és felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok



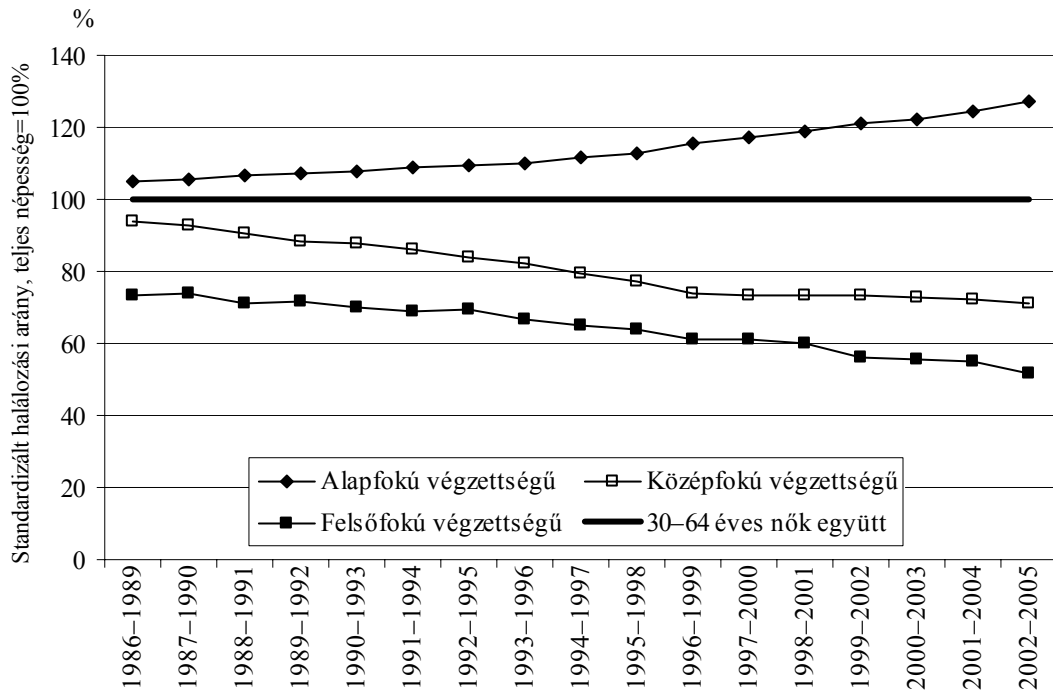
IV.27. ábra. A „kezelhető” okok miatti halálozás iskolai végzettség szerinti különbségei: standardizált halálozási arányok a különféle végzettségi csoportokban 1986 és 2005 között a teljes 30–64 éves férfi népességhez viszonyítva, négy éves mozgóátlagok



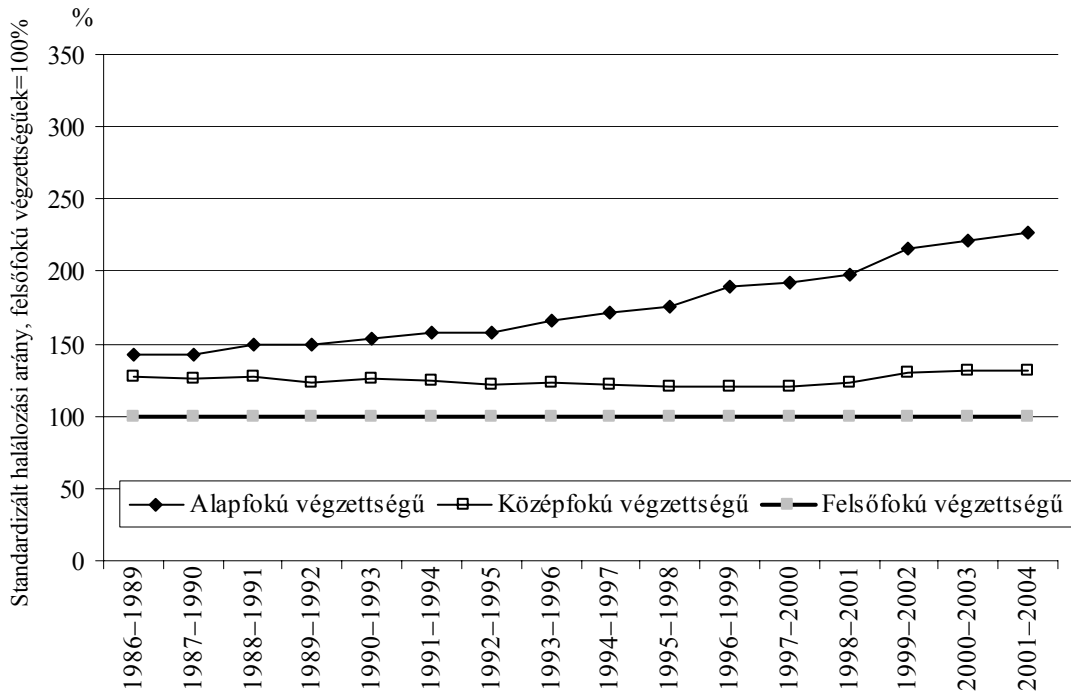
IV.28. ábra. A „kezelhető” okok miatti halálozás: az iskolai végzettség szerinti csoportok standardizált halálozási arányainak alakulása 1986 és 2005 között a felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva, 30–64 éves férfiak, négyéves mozgóátlagok



IV.29. ábra. A „kezelhető” okok miatti halálozás iskolai végzettség szerinti különbségei: a standardizált halálozási arányok a különféle végzettségi csoportokban 1986 és 2005 között a teljes népességhez viszonyítva, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok

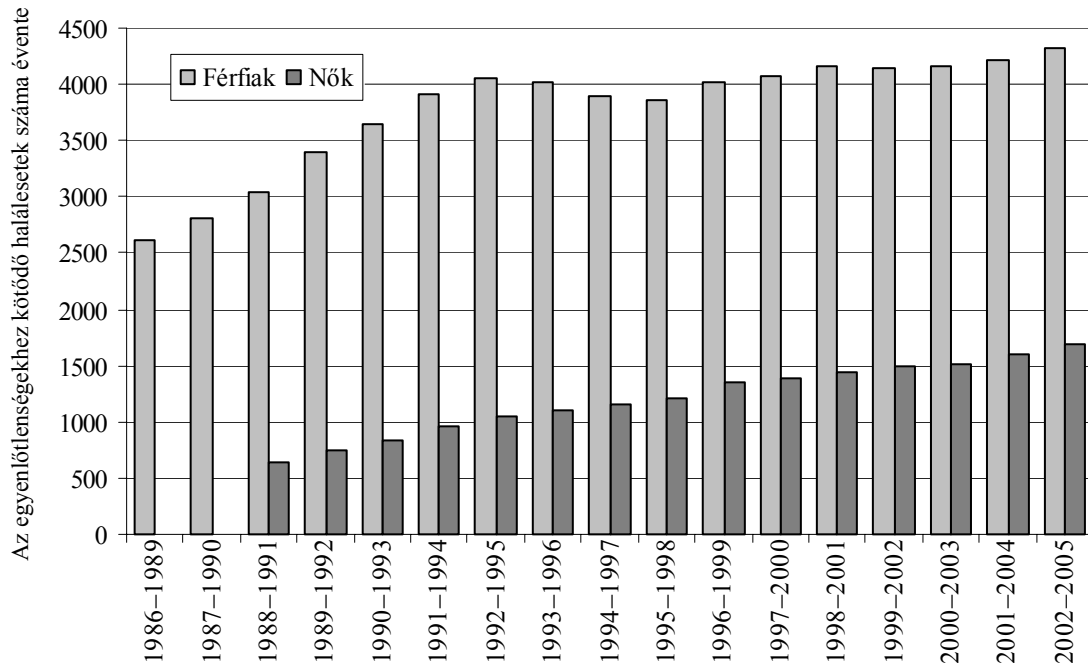


IV.30. ábra. A „kezelhető” okok miatti halálozás: iskolai végzettség szerinti csoportok standardizált halálozási arányainak alakulása 1986 és 2005 között a felsőfokú végzettségűekhez viszonyítva, 30–64 éves nők, négyéves mozgóátlagok

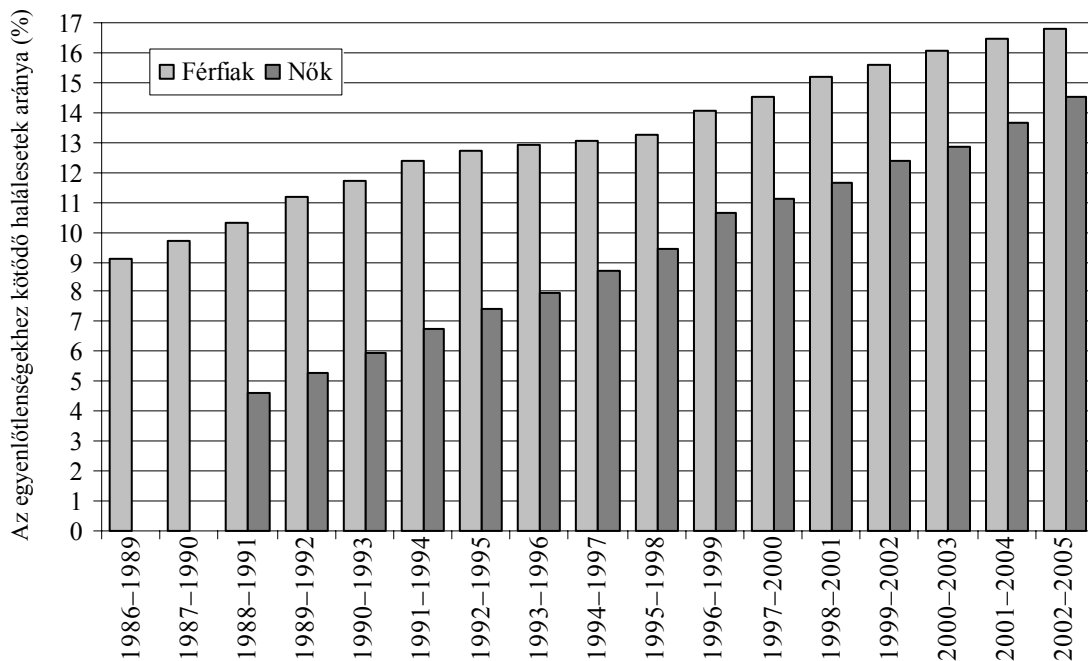


## V. A halandósági egyenlőtlenségek mutatói II: disszimilitás-index, 30–64 éves népesség

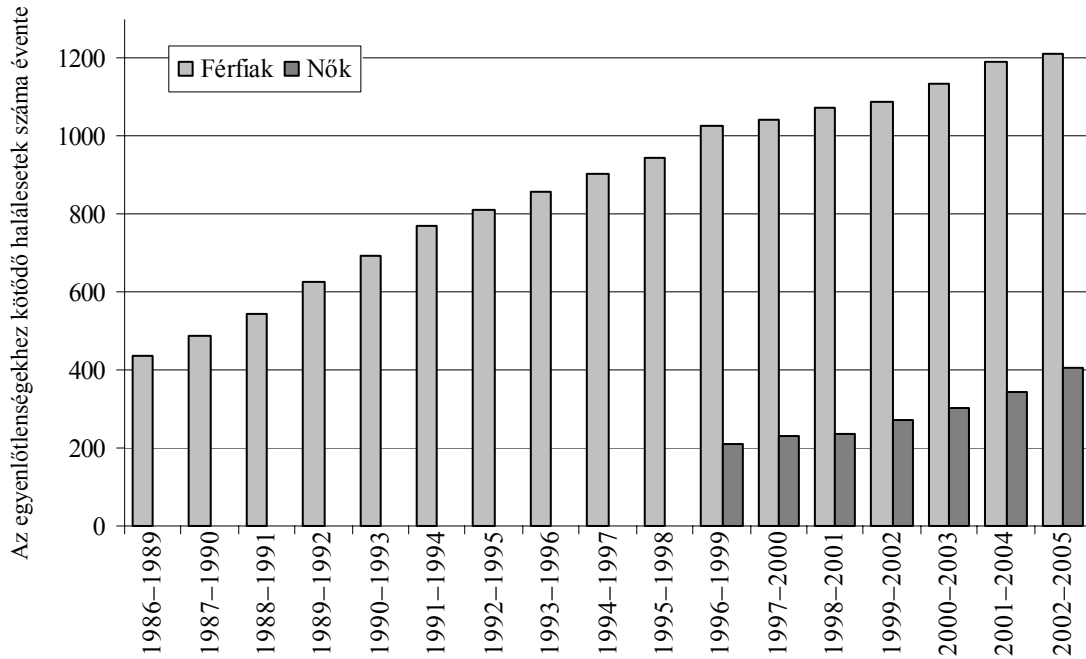
V.1. ábra. A minden ok szerinti halálozáshoz tartozó disszimilitás-index értéke, 1986–2005, 30–64 éves férfiak és nők



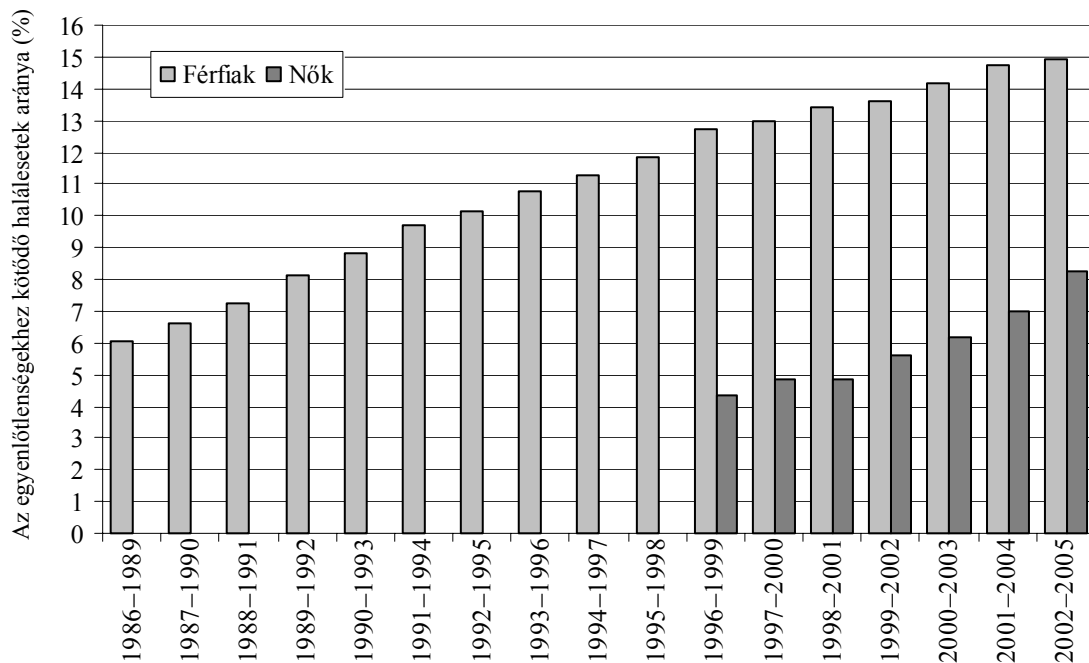
V.2. ábra. A minden ok szerinti halálozáshoz tartozó relatív disszimilitás-index 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők



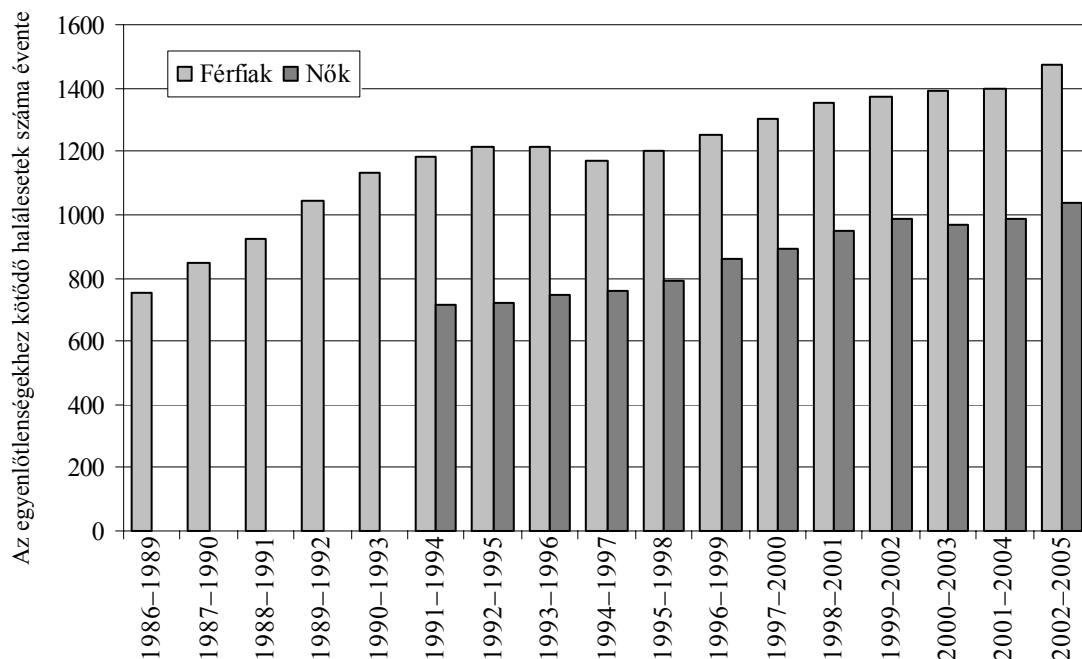
V.3. ábra. A tumoros halálához tartozó disszimilaritás-index értéke, 1986–2005, 30–64 éves férfiak és nők



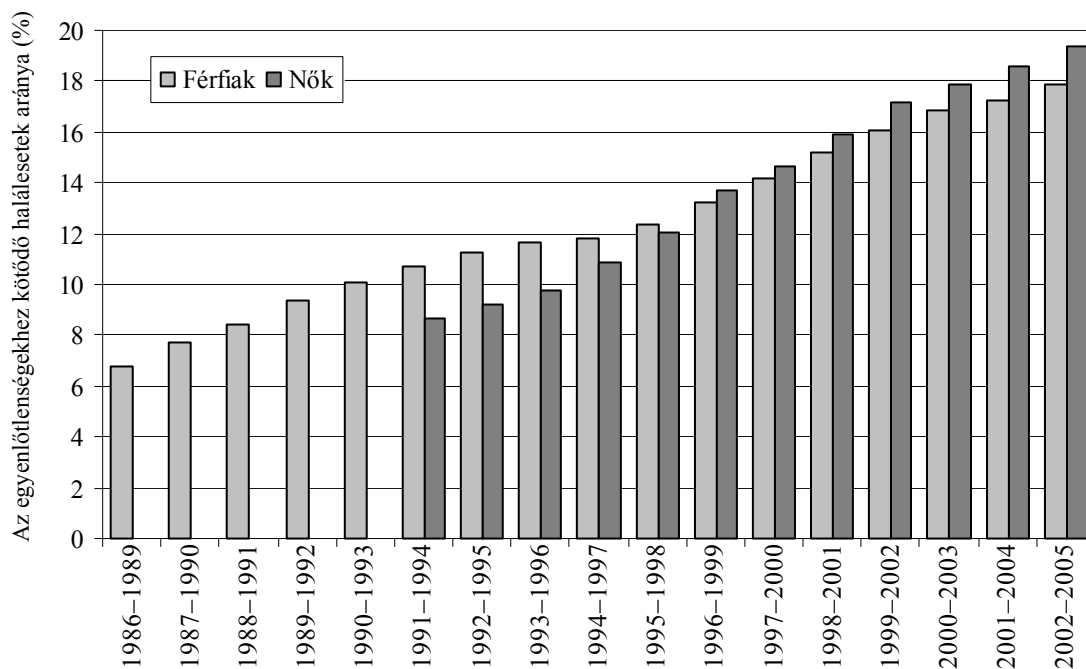
V.4. ábra. A tumoros halálához tartozó relatív disszimilaritás-index, 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők



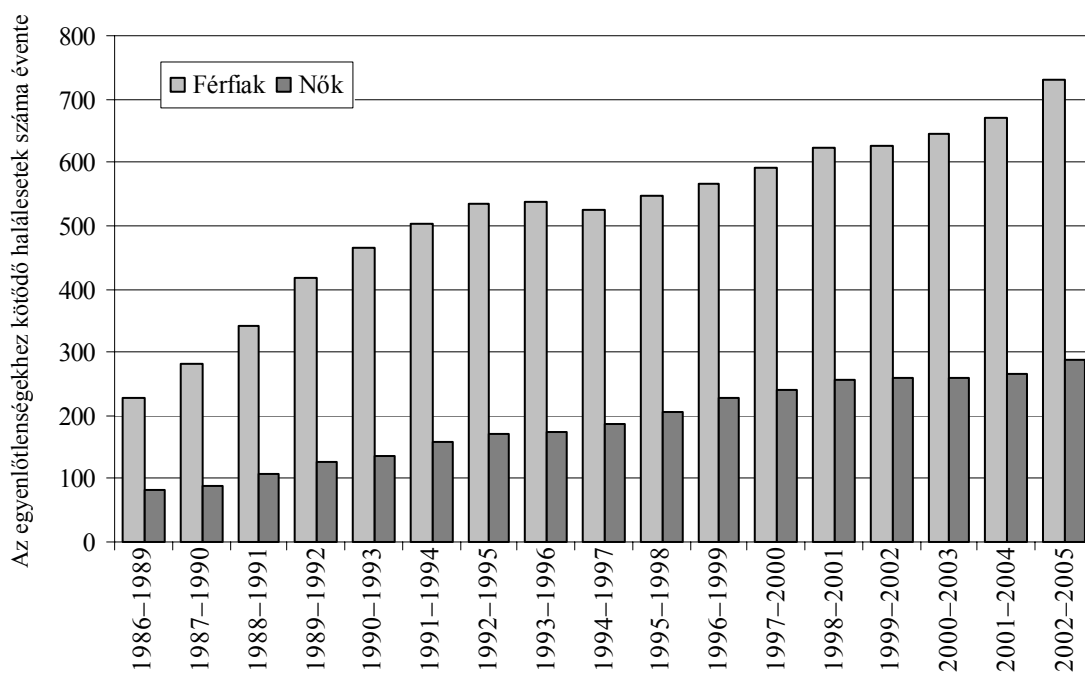
V.5. ábra. A keringési rendszer betegségei okozta halálozáshoz tartozó disszimilitás-index értéke, 1986–2005, 30–64 éves férfiak és nők



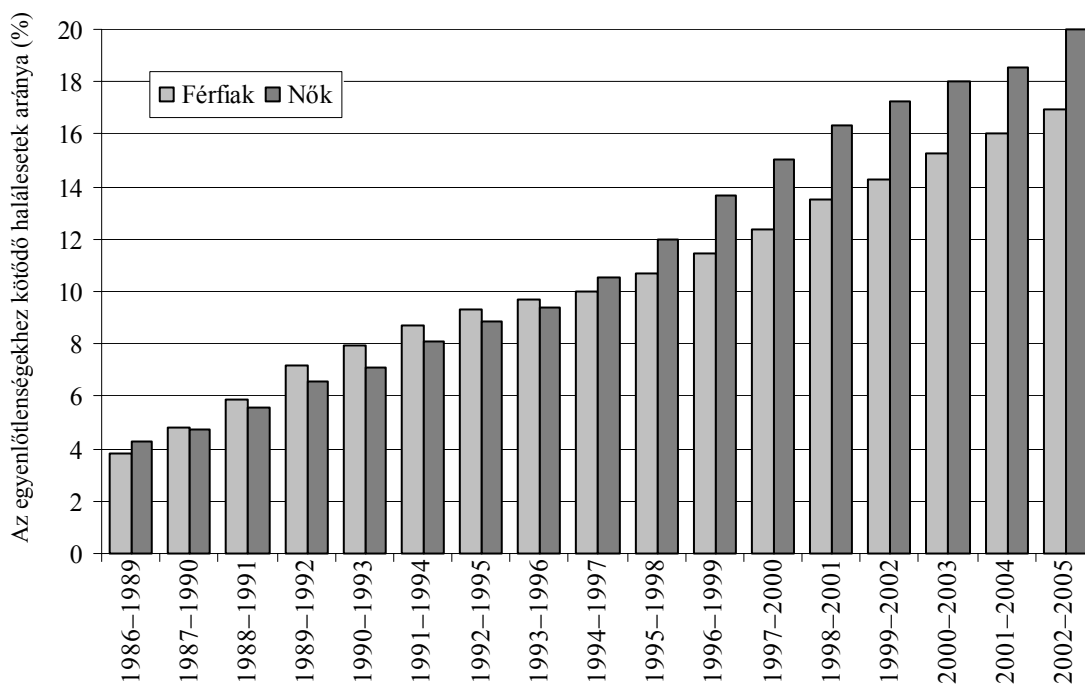
V.6. ábra. A keringési rendszer betegségeihez kötődő halálozáshoz tartozó relatív disszimilitás-index, 1986 és 2005 között 30–64 éves férfiak és nők



V.7. ábra. Az ischaemiás szívbetegségek okozta halálához tartozó disszimilitás-index értéke, 1986–2005, 30–64 éves férfiak és nők

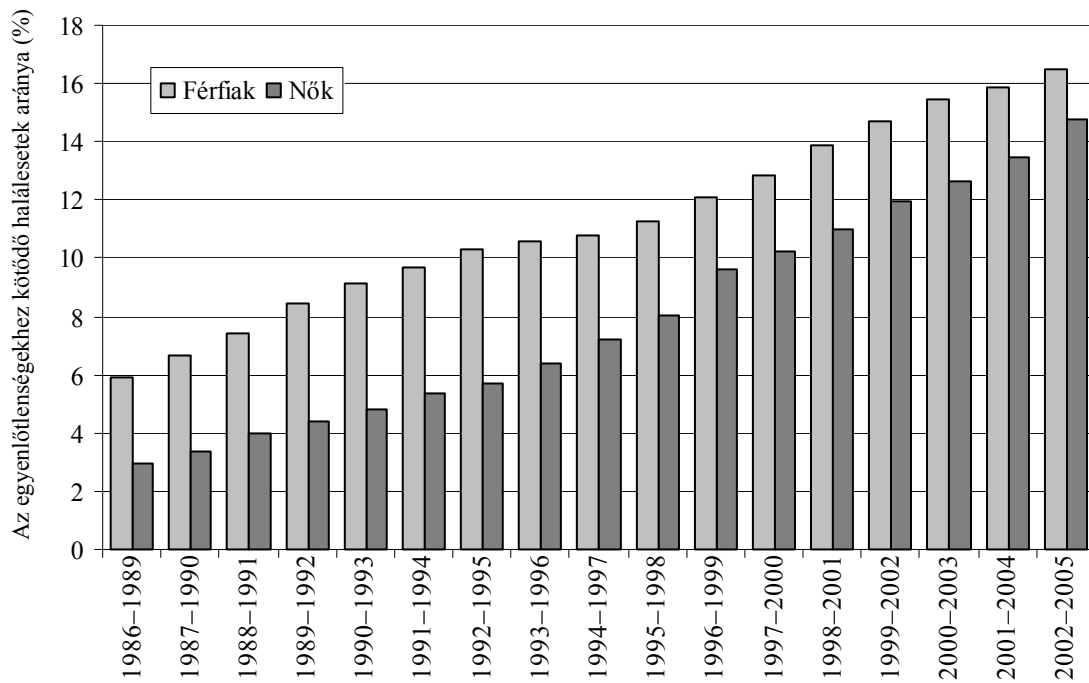


V.8. ábra. Az ischaemiás szívbetegségek okozta halálához tartozó relatív disszimilitás-index 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők

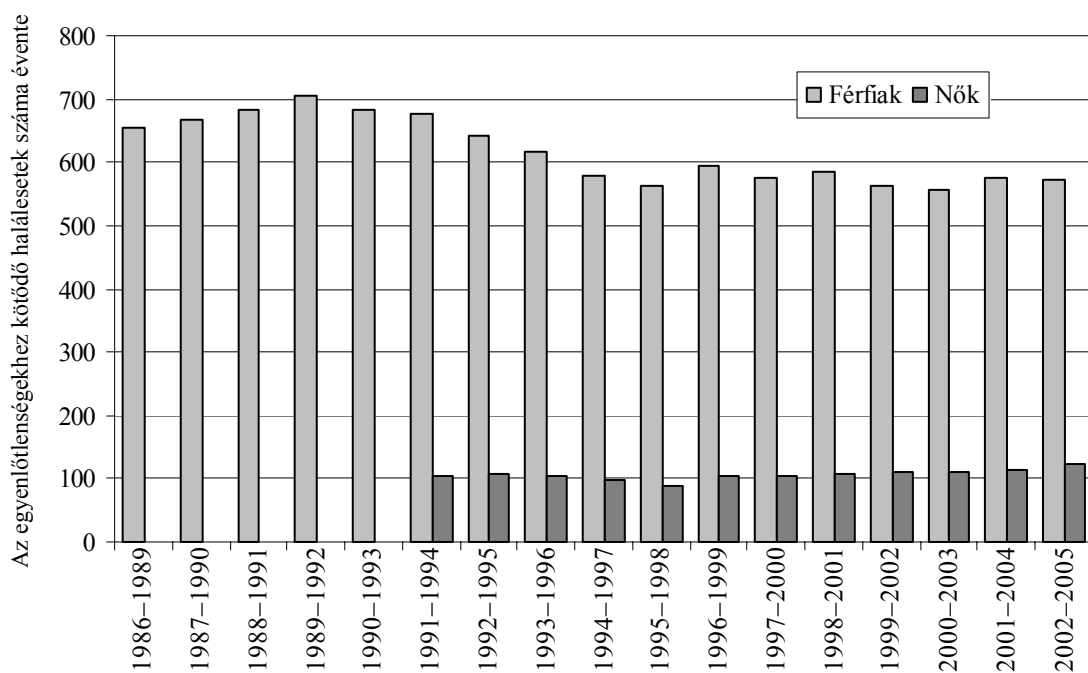




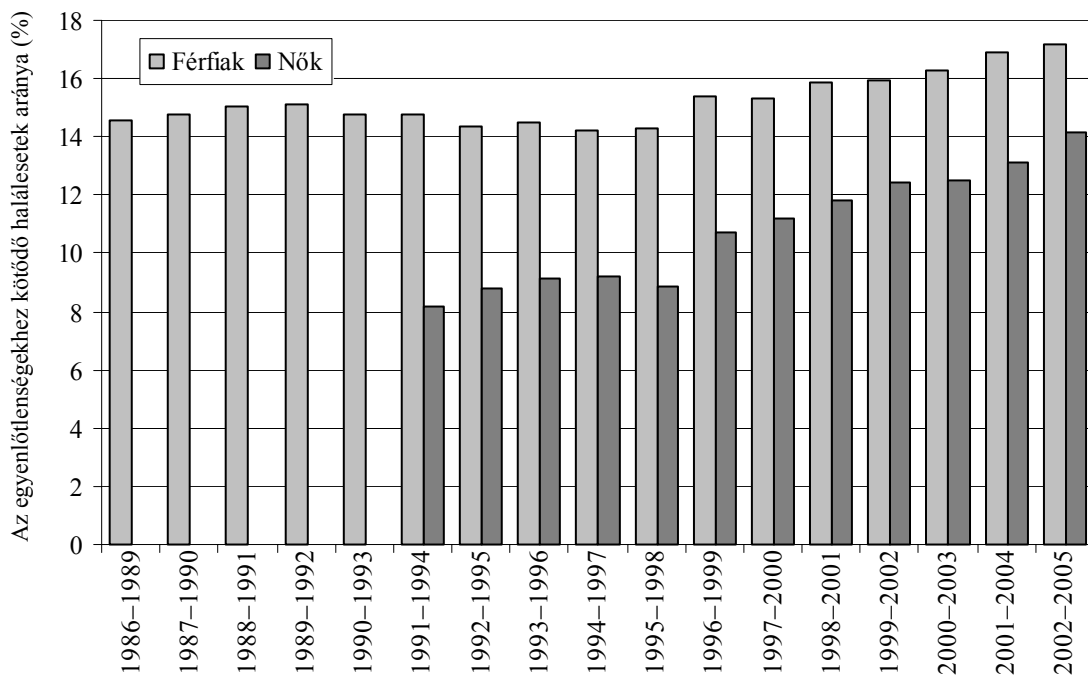
V.9. ábra. A „kezelhető” halálokokhoz tartozó relatív disszimilitás-index  
1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők



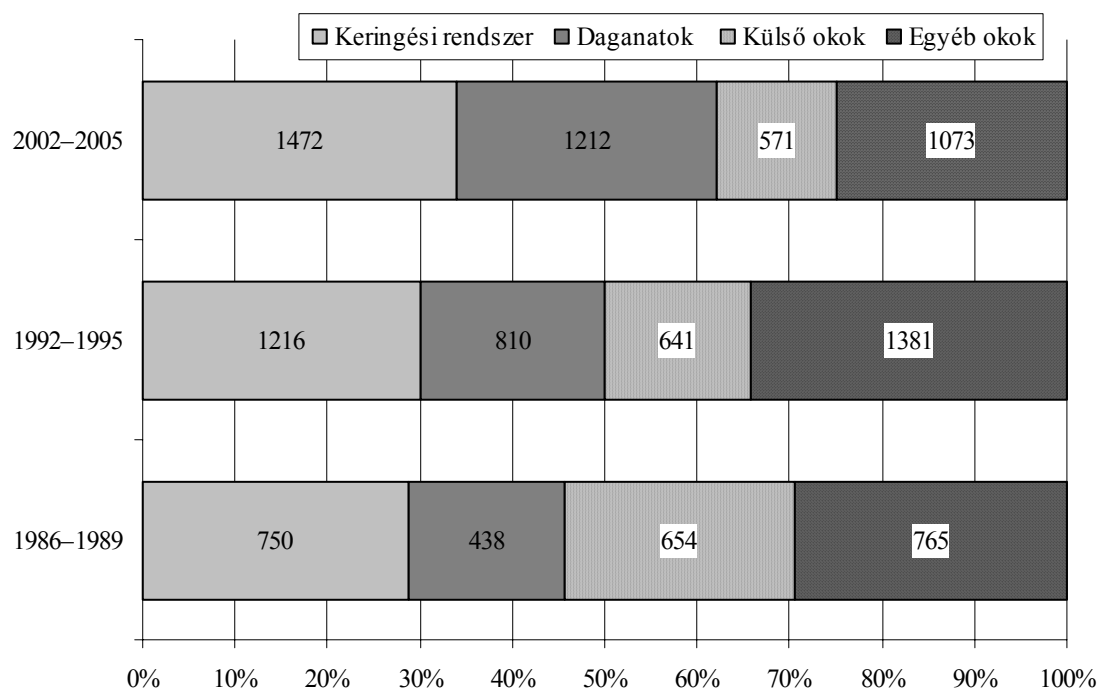
V.10. ábra. A külsődleges halálokokhoz tartozó disszimilaritás-index értéke, 1986–2005, 30–64 éves férfiak és nők



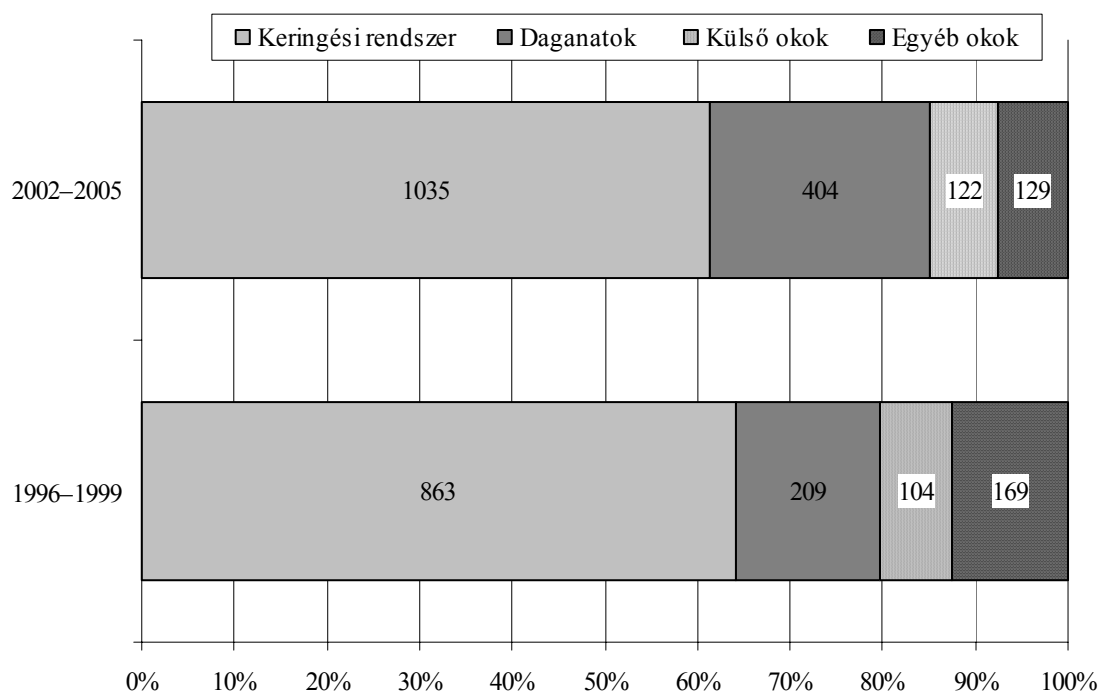
V.11. ábra. A külsődleges halálokokhoz tartozó relatív disszimilaritás-index 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők



V.12. ábra. A disszimilitás-index összetételének változása 1986 és 2005 között a főbb haláloki csoportok részesedését tekintve, 30–64 éves férfiak

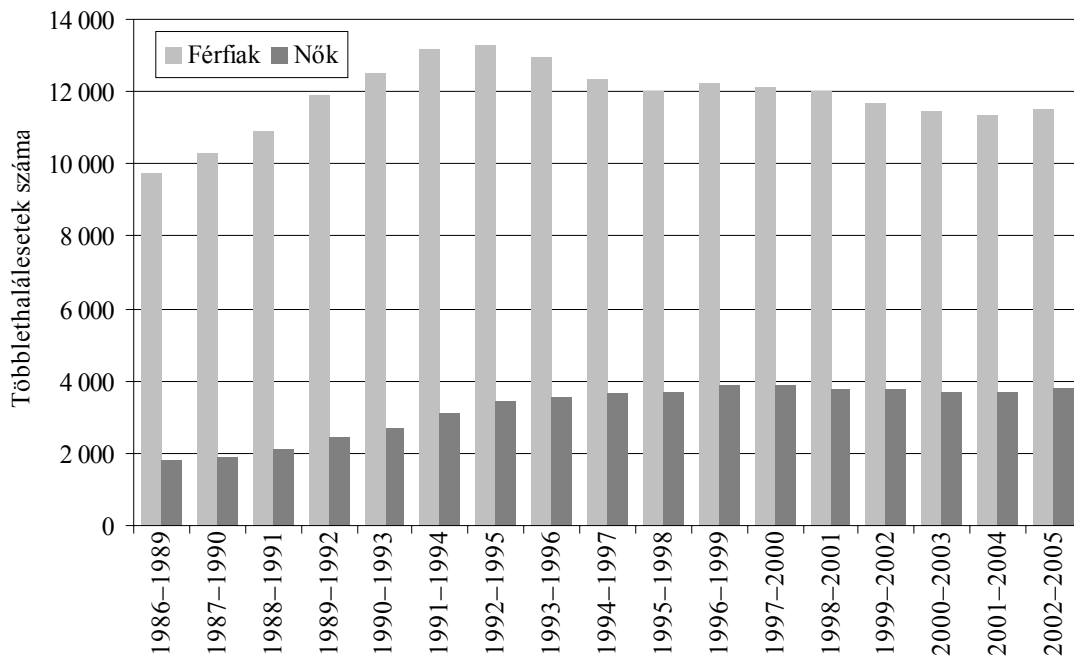


V.13. ábra. A disszimilitás-index összetételének változása 1996 és 2005 között a főbb haláloki csoportok részesedését tekintve, 30–64 éves nők

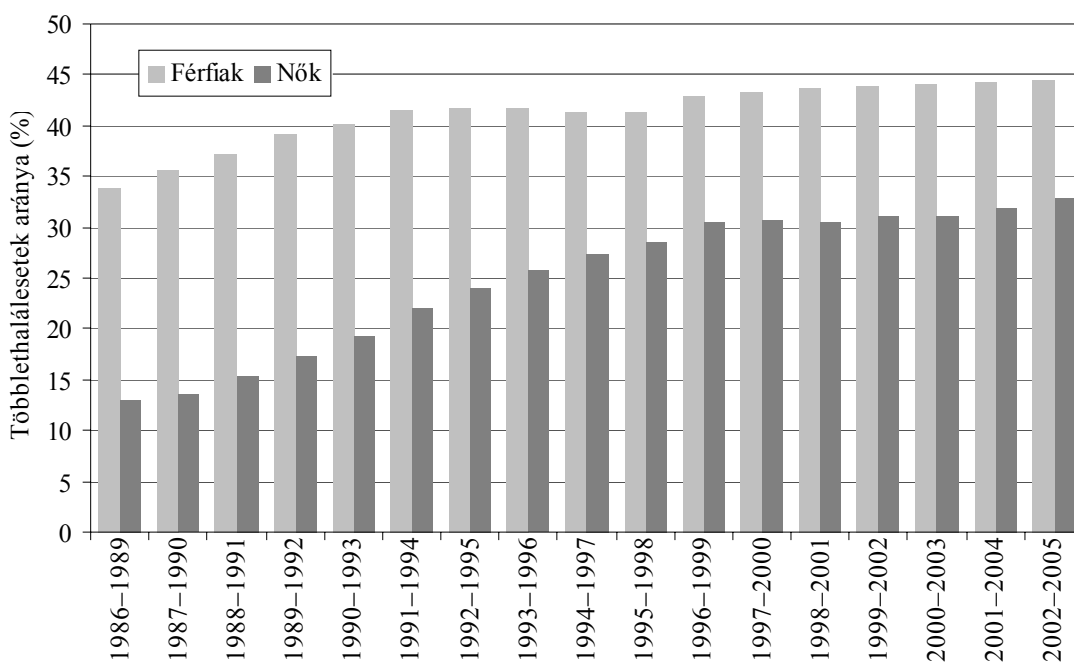


## VI. A halandósági egyenlőtlenségek mutatói III: többlethalálózási index, 30–64 éves népesség

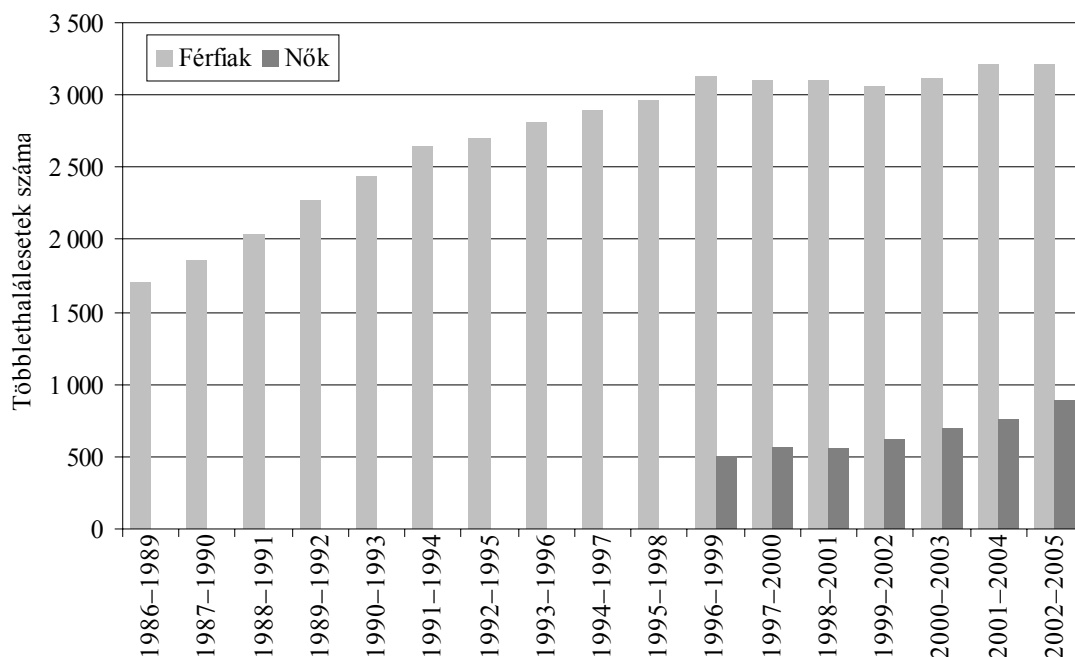
VI.1. ábra A többlethalálózás-index alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők



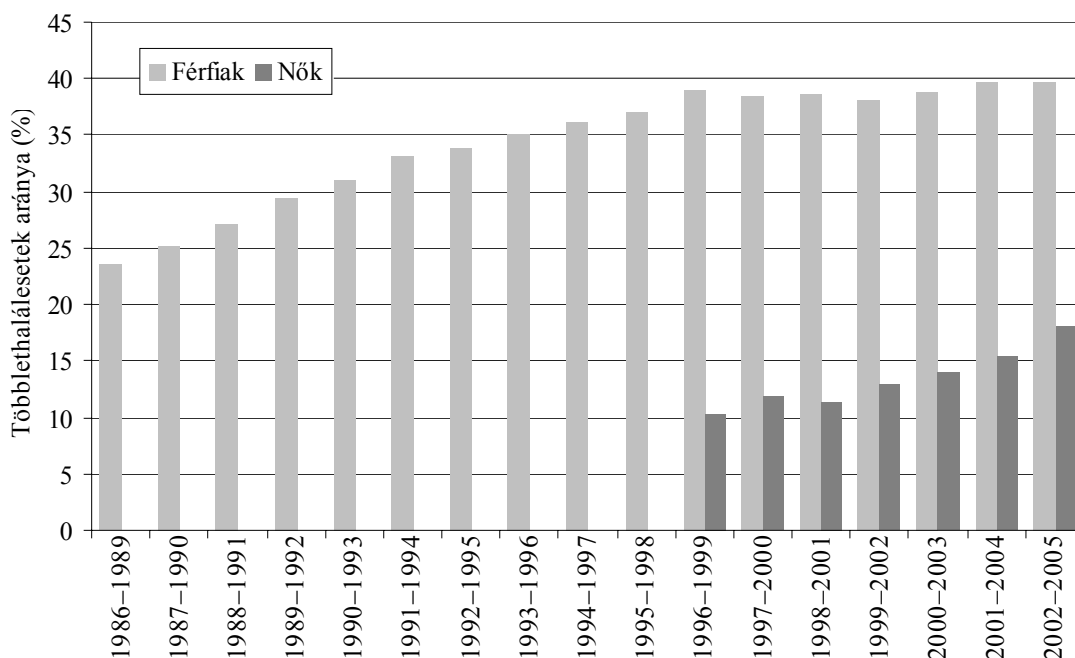
VI.2. ábra A többlethalálózási hányados alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők



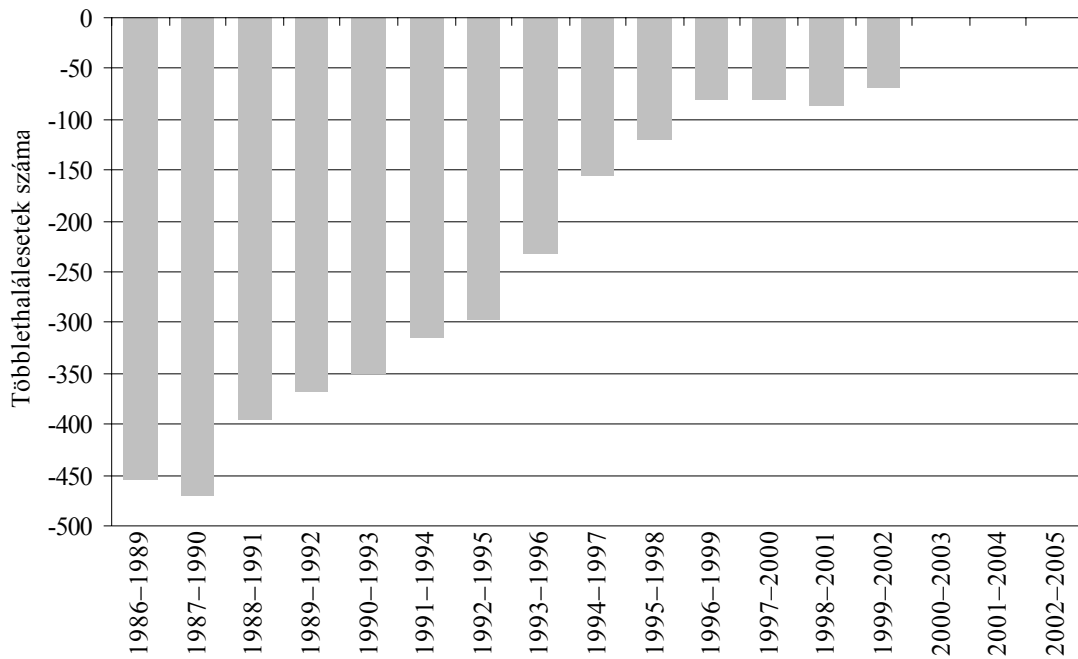
VI.3. ábra. A daganatos halálához tartozó többlethalálozás-index alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők



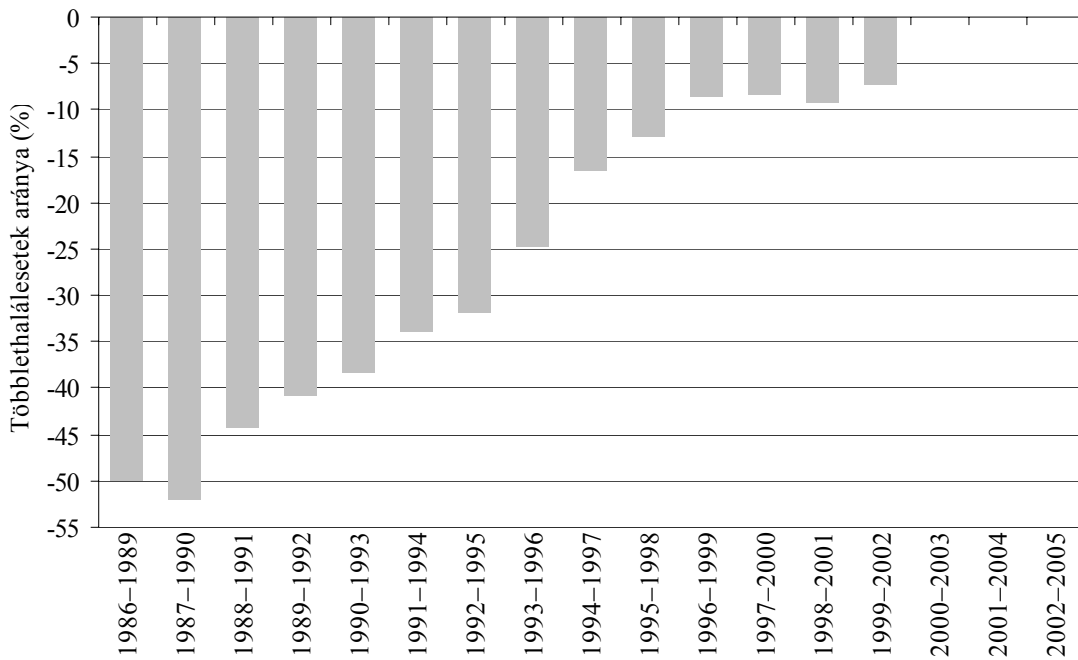
VI.4. ábra. A daganatos halálához tartozó többlethalálozási hányados alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők



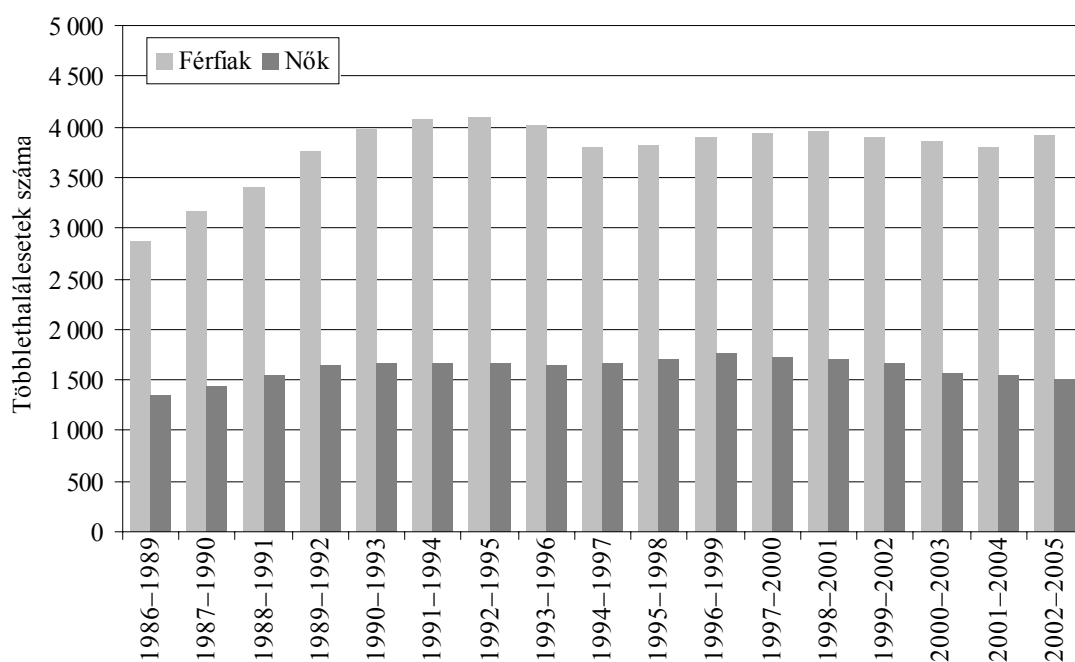
VI.5. ábra. Az emlőrákos halálához tartó többlethalálózás-index alakulása 1986 és 2005 között, 40–64 éves nők



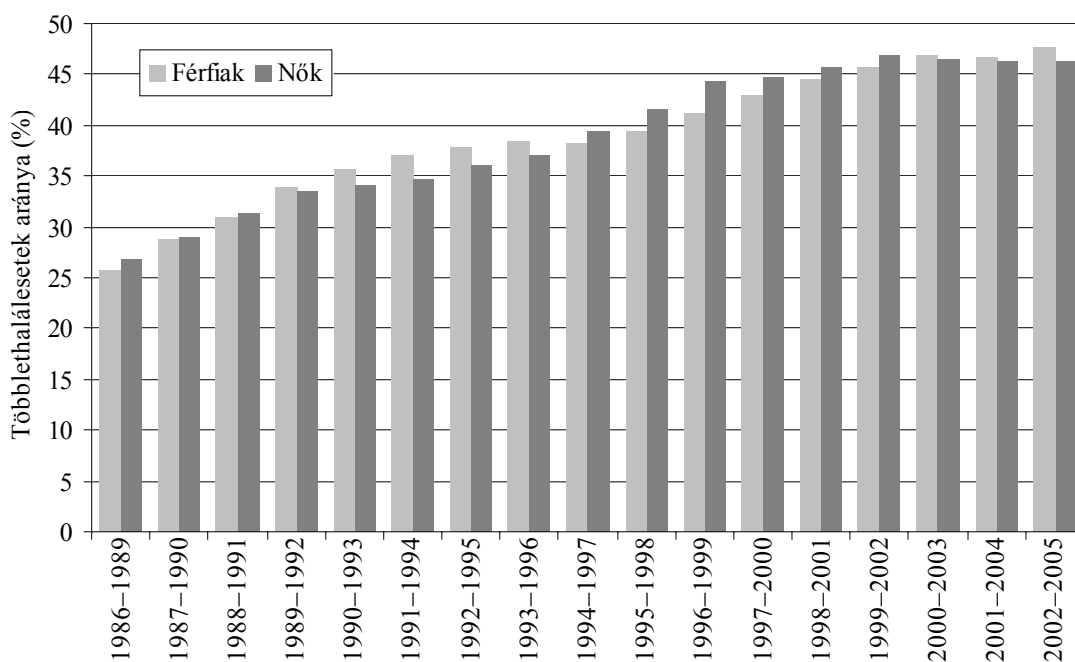
VI.6. ábra Az emlőrákos halálához tartó többlethalálózási hányados alakulása 1986 és 2005 között, 40–64 éves nők



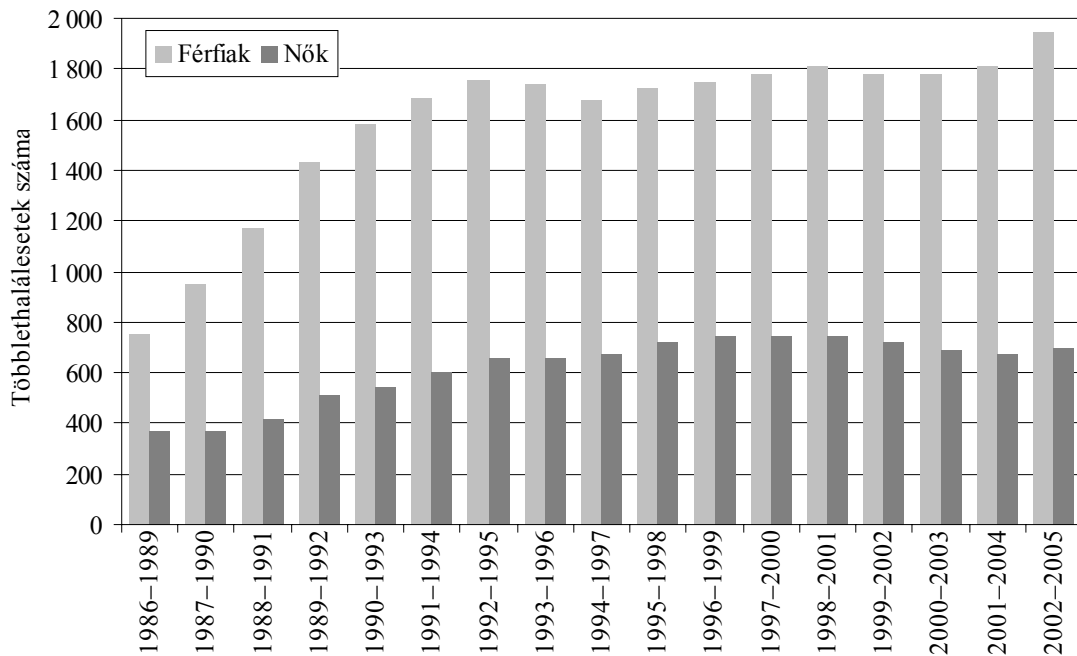
VI.7. ábra. A keringési rendszer betegségei okozta halálához tartozó többlethalalozás-index alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők



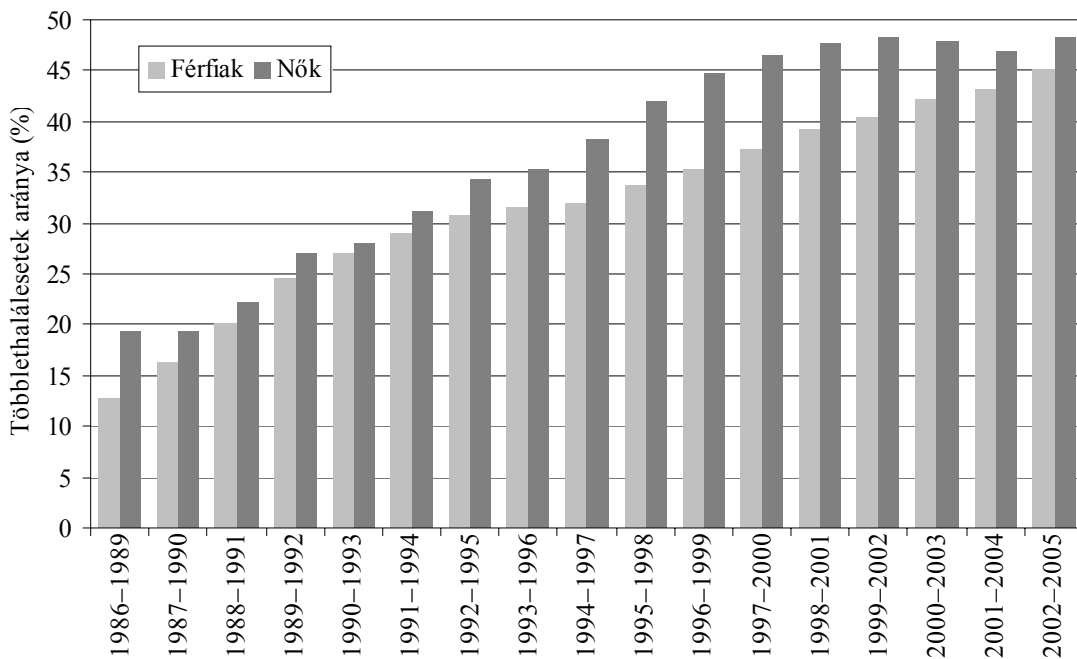
VI.8. ábra. A keringési rendszer betegségei okozta halálához tartozó többlethalalozási hányados alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők



VI.9. ábra. Az ischaemiás szívbetegségek okozta halálához tartozó többlethalalozás-index alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők

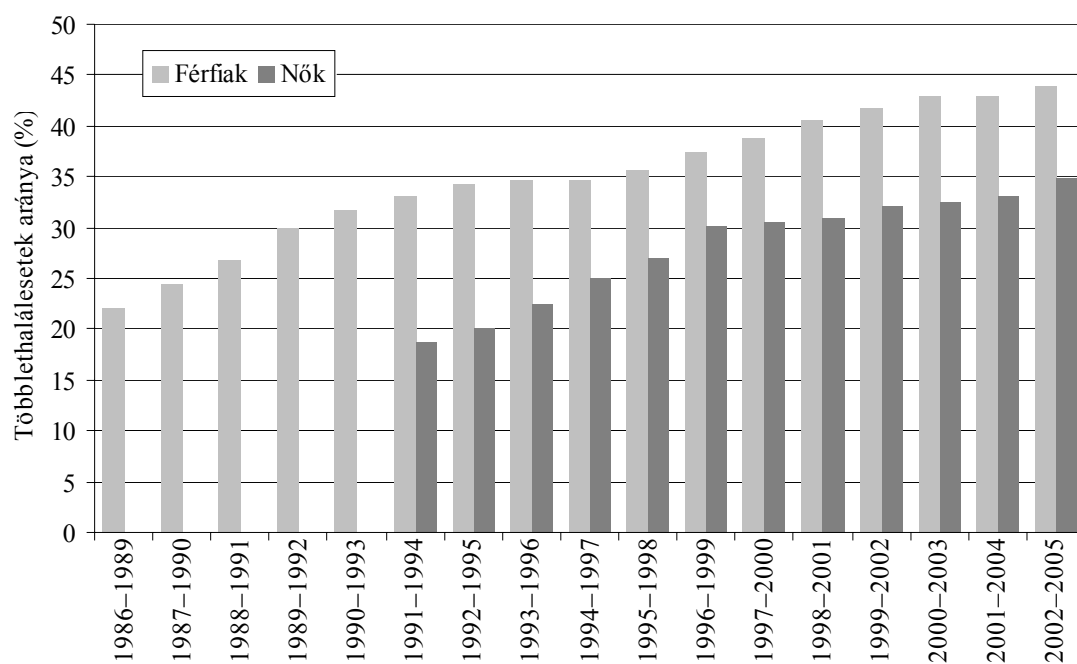


VI.10. ábra. Az ischaemiás szívbetegségek okozta halálához tartozó többlethalalozási hányados alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők

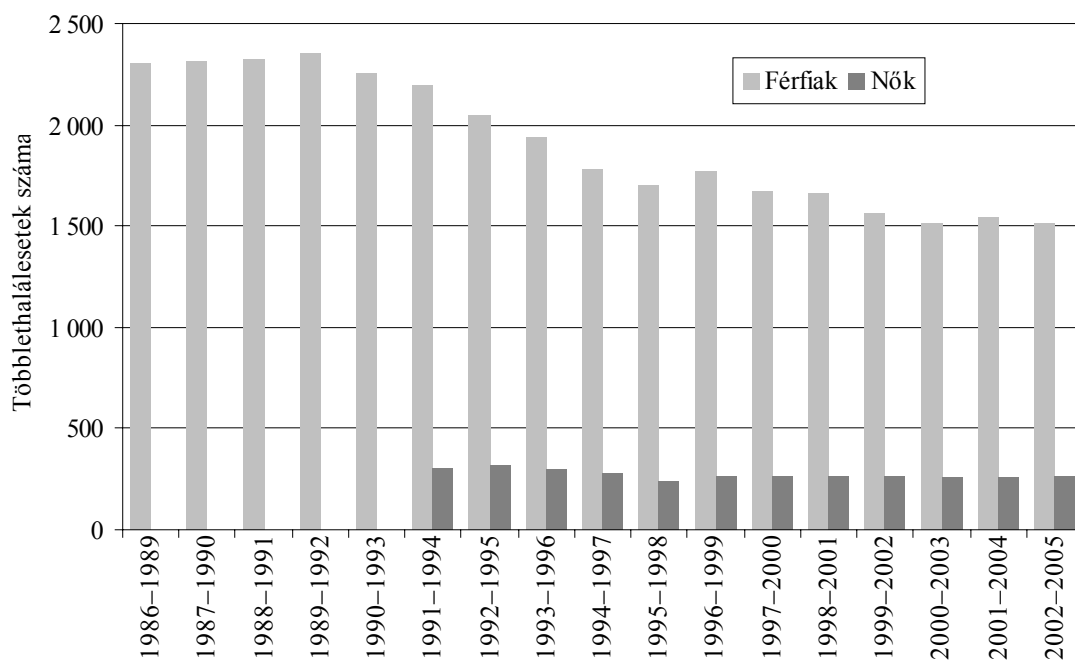




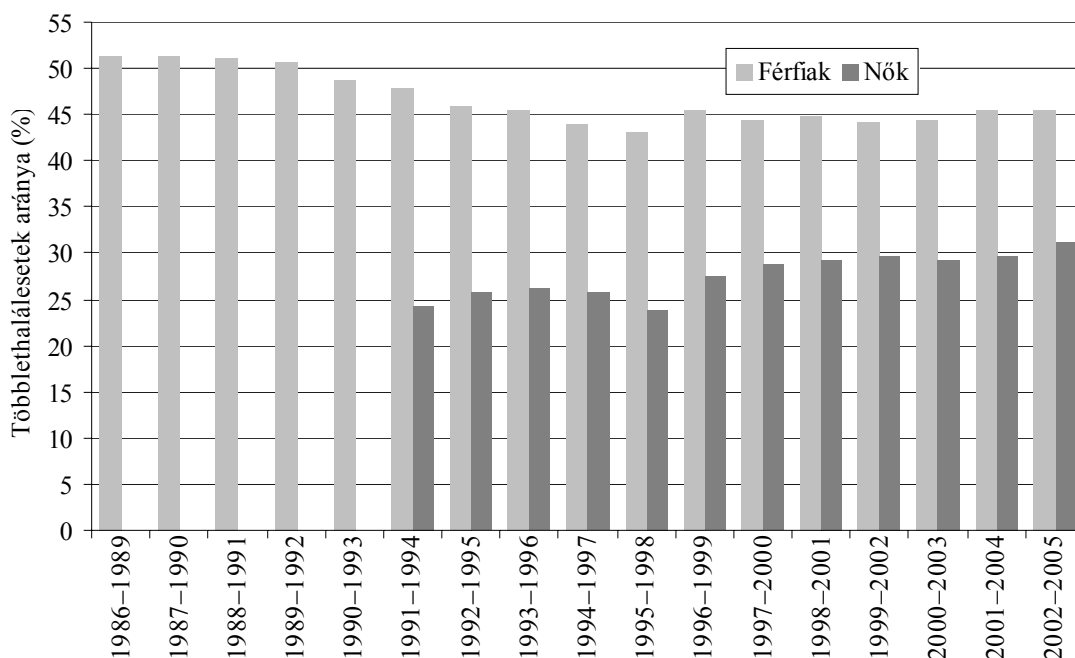
VI.11. ábra. A „kezelhető” halálokokhoz tartozó többlethalozási hányados alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők



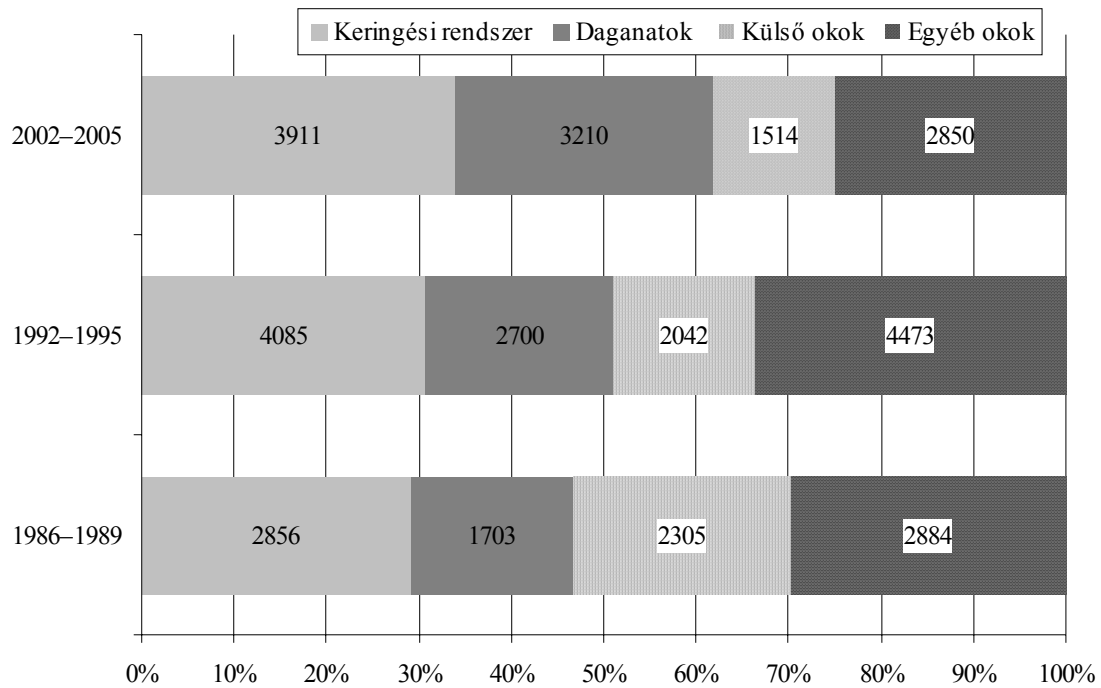
VI.12. ábra. A külsődleges halálokokhoz tartozó többlethalálozás-index alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők



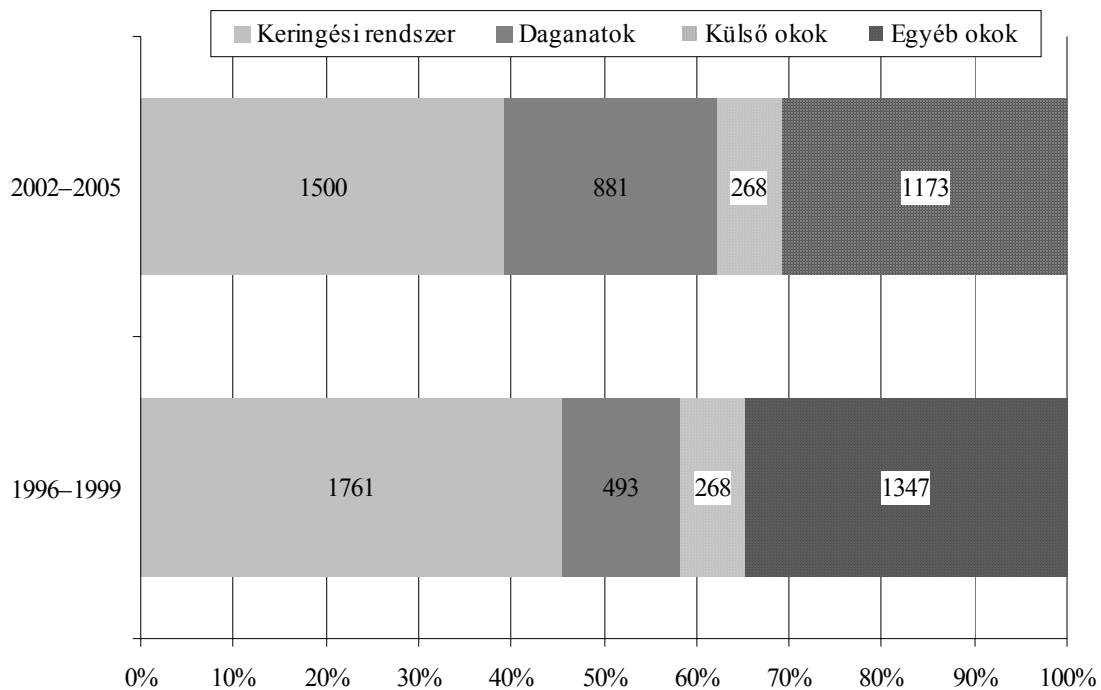
VI.13. ábra. A külsődleges halálokokhoz tartozó többlethalálozási hányados alakulása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak és nők



VI.14. ábra A többlethalálozás haláloki csoport szerinti összetételének változása 1986 és 2005 között, 30–64 éves férfiak



VI.15. ábra. A többlethalálozás haláloki csoport szerinti összetételének változása 1996 és 2005 között, 30–64 éves nők



## 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, Hablicsek 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 népességfejlődése, az ezredfordulóig várható tendenciák.

#### 1985.

23. *Rátay Csaba – Tusnády 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 – Mórítz Pálné – Paksy András*: Az egészségi állapot összefüggései az életmóddal és az időfelhasználással.
45. *Pongrácz Tiborné – S. Molnár Edit*: Összefoglaló a terhességmegszakításról tartott 1992. júliusi 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 jellemzőinek 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 – Hablicsek 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. *Daróczy 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. *Hablicsek 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, testfejlettsége 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

**2003.**

74. *Daróczy Etelka (szerk.)*: Kettős szorításban.
75. *Őri Péter*: A demográfiai viselkedés mintái a 18. században.

**2004.**

76. *Tóth Pál Péter*: Külföldiekkel vagy idegenekkel...
77. *Daróczy Etelka – Kovács Katalin*: Halálozási viszonyok az ezredfordulón: társadalmi és földrajzi választóvonalak.

**2005.**

78. *Hablicsek László*: A Kárpát-medencei magyarság demográfiai helyzete és előreszámítása, 1991–2021.
79. *Gellérné Lukács Éva – Illés Sándor*: Migrációs politikák és jogharmonizáció.
80. *Gödri Irén – Tóth Pál Péter*: Bevándorlás és beilleszkedés.



81. *Kamarás Ferenc – Kapitány Balázs – Vaskovics László: Fialat házaspárok életútja Németországban és Magyarországon.*

**2006.**

82. *Blaskó Zsuzsa: Nők és férfiak – keresőmunka, házimunka.*
83. *Joubert Kálmán (szerk.): Az Országos Longitudinális Gyermeknövekedés-vizsgálat eredményei születéstől 18 éves korig I.*

## 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.*

**2004.**

4. *Kapitány Balázs – Spéder Zsolt: Szegénység és depriváció. Társadalmi összefüggések nyomában.*

**2006.**

5. *Kovács Katalin: Egészség-esélyek.*

**2007.**

6. *Spéder Zsolt – Kapitány Balázs: Gyermekek: vágyak és tények. Dinamikus termékenységi elemzések.*