

Családi állapottól függő halandósági táblák Magyarországon

A házasságok várható tartama, túlélése

MÓDSZERTANI TANULMÁNY



Központi Statisztikai Hivatal
Hungarian Central Statistical Office

Központi Statisztikai Hivatal

Családi állapottól függő halandósági táblák Magyarországon

A házasságok várható tartama, túlélése

MÓDSZERTANI TANULMÁNY

Budapest, 2009

© Központi Statisztikai Hivatal, 2009

ISBN 978-963-235-247-3 (nyomdai)

ISBN 978-963-235-248-0 (internet)

Felelős szerkesztő: Tokaji Károlyné főosztályvezető

Szerző: Faragó Miklós

Telefon: 345–6636

E-mail: miklos.farago@ksh.hu

Internet: <http://www.ksh.hu>

informacioszolgalat@ksh.hu

345–6789 (telefon), 345–6788 (fax)

Borítóterv: Vargas Print Stúdió Kft.

Nyomdai kivitelezés: Xerox Magyarország Kft. – 2009.117

TARTALOM

BEVEZETÉS	5
JELÖLÉSEK	7
1. Családi állapottól függő halandósági táblák	9
Módszertan	9
2006–2007. évi eredmények	9
Idősorok	11
2. Házasságtartam	13
Módszertan	13
2000–2001. évi eredmények	14
Idősorok	17
3. Túlélés	19
Módszertan	19
2000–2001. évi eredmények	21
Idősorok	22
A TOVÁBBLÉPÉS LEHETŐSÉGEI	24
IRODALOM	24
TÁBLÁZATOK	25
1. Várható élettartamok életkor, halálozási valószínűségek és a továbbélők száma életkor és családi állapot szerint, 1969–1970	25
2. Várható élettartamok életkor, halálozási valószínűségek és a továbbélők száma életkor és családi állapot szerint, 1979–1980	26
3. Várható élettartamok életkor, halálozási valószínűségek és a továbbélők száma életkor és családi állapot szerint, 1989–1990	27
4. Várható élettartamok életkor, halálozási valószínűségek és a továbbélők száma életkor és családi állapot szerint, 2000–2001	28
5. Várható élettartamok életkor, halálozási valószínűségek és a továbbélők száma életkor és családi állapot szerint, 2006–2007	29
6. A házasság várható hátralevő tartama a házastársak életkora és megszűnési okok szerint, 1979–1980	30
7. A házasság várható hátralevő tartama a házastársak életkora és megszűnési okok szerint, 1989–1990	32
8. A házasság várható hátralevő tartama a házastársak életkora és megszűnési okok szerint, 2000–2001	34
9. Egy (x, y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a házasság megszűnése után várható élettartama, 1979–1980	36
10. Egy (x, y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a házasság megszűnése után várható élettartama, 1989–1990	38
11. Egy (x, y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a házasság megszűnése után várható élettartama, 2000–2001	40
12. Egy (x, y) korú házaspár s állapotú túlélőjének várható teljes élettartama, 1979–1980	42
13. Egy (x, y) korú házaspár s állapotú túlélőjének várható teljes élettartama, 1989–1990	44
14. Egy (x, y) korú házaspár s állapotú túlélőjének várható teljes élettartama, 2000–2001	46

BEVEZETÉS

Mennyi a várható élettartama egy házas férfinak vagy egy elváltnak, mennyi egy hajadonnak, egy özvegynek a különböző életkorokban? Hány év van még hátra várhatóan egy házasságból, ha ismert a házastársak kora, hány évvel éli túl egyikük a másikat, feltéve, ha megözvegyülnek, vagy hány évig élnek várhatóan a válás után?

A kiadvány – különböző múltbeli és közelmúltbeli időpontokra vonatkoztatva – tárgyalja a fenti kérdéseket, ezzel lehetővé téve az időbeli változások nyomon követését is. Kiindulópontja egy – az özvegyek várható élettartamára irányuló – kérdésfelvetés volt, melynek közvetlen általánosításaként adódott a különböző családi állapotú népesség halandósági tábláinak előállítására. A következő lépés a házasságok várható tartamának meghatározása volt, esetleg a házasság „kimenetelének” (válás, halálozás) függvényében. Ehhez már házaspárokra vonatkozó megfelelő statisztikákkal kellett rendelkezni. A két probléma megoldhatóságának elemzése után és módszertanának kifejlesztése közben már természetesen vetődött fel a házasság utáni élet vizsgálata, azaz a túlélés várható tartamának kiszámíthatósága. Itt is értelmesnek látszott megkülönböztetni egymástól a házasságot követő családi állapotokat (elvált, özvegy). A kiadvány a fentieknek megfelelően három fejezetből áll.

- 1) A családi állapot szerinti rövidített halandósági táblák módszertana megegyezik a KSH-ban használt általános „állapot független” módszertannal, azzal a különbséggel, hogy az egyes családi állapotokban élők népesség- és halálozási számait használja a halálozási valószínűségek és ezeken keresztül a tábla elemeinek becslésére.
- 2) A házasságtartamok kiszámítását az tette lehetővé, hogy a népszámlálások éveire – és csak akkorra – vonatkozóan rendelkezésre állnak a házaspárok kor(pár)függő létszám-, halálozási és válási adatai. Ez a fejezet a következő kérdésre ad választ: adott egy (x, y) korú házaspár (x a férj kora, y a feleségé) ismeretlen számú házasságban eltöltött év után, várhatóan hány év van még hátra a házasságukból, feltéve, hogy elválnak vagy feltéve, hogy a férj vagy a feleség meghal, vagy nem feltéve semmit, azaz ilyenkor az ismert három ok közül a „legkorábbi” miatt ér véget a házasság.
- 3) A „Túlélés” c. fejezet egyrészt azt tárgyalja, hogy az (x, y) korú házaspár egyik tagja várhatóan hány évvel éli túl a házasságot, ismét feltéve, hogy elválnak, vagy feltéve, hogy a másik meghal, vagy nem feltéve semmit. Másrészt meghatározza az (x, y) korú házaspár adott családi állapotú (özvegy, elvált) és nemű túlélőjének a várható teljes élettartamát, azaz a házasságból még várhatóan hátralévő tartam és a túlélési tartam összegét. Tehát azt például, hogy egy (x, y) korú házaspárból a férjnek mennyi a hátralévő várható élettartama, feltéve, hogy ő fog megözvegyülni (vagy elválnak, vagy nem feltéve semmit, azaz hogy e két ok bármelyike vet véget a házasságnak).

A második és a harmadik fejezetre, azaz a házasságok várható hátralévő tartamának, valamint a várható túlélési tartamok kiszámítására eredeti módszert fejlesztettünk ki.

A családi állapot szerinti halandósági táblákat – az időbeli tendenciák megfigyelésére – az 1970., az 1980., az 1990. és a 2001. évi népszámlálás, illetve a 2007. év népességére vonatkozóan állítottuk elő. A várható házasságtartamokat és a túlélési tartamokat pedig kizárólag a fenti négy népszámlálási évre vonatkozólag, mivel a házaspárok korfüggő létszámadatai csak ekkorra állnak rendelkezésre.

Az eredmények helyes értelmezéséhez már most felhívjuk a figyelmet arra, hogy – amint az a módszertanból is kiderül – a különböző családi állapotban eltöltött várható élettartamok kiszámítása azzal az alapfeltételezéssel történik, hogy ez a családi állapot a vizsgált személy haláláig változatlanul fennmarad. Azaz a hajadon, a nőtlen, az elvált és az özvegy nem házasodik meg (újra), a házas nem válik el. Ezt lehet úgy is értelmezni, hogy a számított eredmények csak ilyen „életpályájú” személyekre érvényesek. Nincs akadályja ugyanakkor egy gyakorlatiasabb modell alkalmazásának, amely „megengedi” az újránházasodást és az újraözvegyülést. Erre a bonyolultabb problémára vonatkozik a „többállapotú rendszerek” Markov-modellje, amely az egyes állapotok közötti átmenetek valószínűségeivel számol. A szükséges adatok (az újránházasodás stb. arányszámjai) is rendelkezésre állnak. Azonban járulékos nehézségek is adódnak, például: két özvegyesség között nyilván mások a házasság halálozási valószínűségei, mint az első házasság alatt. Továbbá bizonyos állapotokba kisebb vagy nagyobb valószínűséggel lehet bekerülni először, mint másodszor vagy harmadszor stb. Tehát egy ilyen modellhez „múltfüggően” strukturált adatok lennének adekvátak. E tanulmányban az egyszerűbb modellt alkalmazzuk.

A közölt számítási eredmények lehetőséget kínálnak különböző szempontú és módszerű feldolgozásokra, kutatásokra, esetleg más, külső adatforrásokkal történő egybevetés útján is.

A számításokban kivétel nélkül demográfiai jellegű arányszámokból becsüljük először a valószínűségeket, majd ezekből a különböző tartamok várható értékét. Eltekintünk a közvetlen valószínűségek részletes elemzésétől, ehelyett inkább az áttételesebb várható tartamokat vizsgáljuk. Ezek megértése – összetett mivoltuk miatt – gyakran nem könnyű. Már a legegyszerűbb, a rögzített korhoz tartozó várható élettartam is az adott – és az annál magasabb – életkorokhoz tartozó halálozási valószínűségeknek egyfajta „összegöngyölése”. A szám-szerű eredmények részletes vizsgálata helyett inkább általános megállapításokat teszünk, ugyanakkor megkíséreljük feltárni a belső összefüggéseket és a meglepőnek tűnő jelenségek okait.

A kiadvány a bemutatott hármast követi, mégpedig minden fejezetet a számítás módszertanának ismertetésével kezdve.

Köszönettel tartozom Radnóti Lászlónak és Mócsy Miklósnak a módszertani konzultációkért, valamint Kamarás Ferencnek gondos, alkotó kritikai észrevételeiért.

JELÖLÉSEK

A halandósági táblák számítása egy zárt népességnek valamely rögzített időintervallumban – a periódusban – bekövetkezett halálozási eseményein alapul. Esetünkben a periódus mindig két naptári év: 1969–1970, 1979–1980, 1989–1990, 2000–2001 (azaz népszámlálási és azokat megelőző) naptári évek, valamint a 2006–2007 intervallum. Kétfajta népességet vizsgálunk: a különböző családi állapotú személyekét, valamint a házaspárokét.

A tanulmány könnyebb áttekinthetősége érdekében a jelölések nagyobb részét itt, a többit pedig a megfelelő fejezetben ismertetjük:

- f, n : férfi, nő
- x : a személy betöltött kora (egész év)
- $\langle x, m \rangle$: a személy korcsoportja: a kora az $[x, x+m-1]$ intervallumba esik
- (x, y) : a házaspár kora: a férj kora x év, a feleség kora y év
- $\langle x, y, m \rangle$: a házaspár korcsoportja, ahol a férj, illetve feleség kora rendre $[x, x+m-1]$ -be, illetve $[y, y+m-1]$ -be esik, speciálisan $m = \infty$ esetén $\langle x, m \rangle$, illetve $\langle x, y, m \rangle$ az x -nél nem fiatalabb személyeket, illetve az (x, y) -nál nem fiatalabb párokat jelöli
- a családi állapotok jelei: nőtlen (zf); hajadon (zn); házas férfi (hf); házas nő (hn); elvált férfi (vf); elvált nő (vn); özvegy férfi ($öf$); özvegy nő ($ön$).

Az alábbi jelölésekben, ha egy jel az s indexet tartalmazza „ s családi állapotban” jelentéssel, akkor a jel az s -t elhagyva is értelmezendő: „bármely családi állapotban” jelentéssel:

- k : a periódus hossza (év)
- ${}_m P_x^s$: az s családi állapotú $\langle x, m \rangle$ korcsoportúak száma a vizsgált népességben a periódus közepén
- ${}_m P_{x,y}$: az $\langle x, y, m \rangle$ korcsoportú házaspárok száma a periódus közepén
- ${}_m P_{x,y}^u$: $\langle x, y, m \rangle$ korcsoportú új házaspárok száma (a periódus első évében kötött házasságok száma)
- ${}_m D_x^s$: azon $\langle x, m \rangle$ korcsoportúak száma, akik a periódusban az s családi állapotban halnak meg.
- *Házasságmegszűnési okok:*
 - a) elemi okok: válás (v); a férj halála (f); a feleség halála (n)
 - b) összetett okok:
 - h : halál, azaz bármelyik házastárs halála
 - b : bármely ok, azaz válás vagy bármelyik házastárs halála
- ${}_m D_{x,y}^v$; ${}_m D_{x,y}^f$; ${}_m D_{x,y}^n$; ${}_m D_{x,y}^h$; ${}_m D_{x,y}^b$ a periódusban az egyes vizsgált okok miatt megszűnt házasságok száma az $\langle x, y, m \rangle$ korcsoportban.
- A megszűnési okok halmaza: $C = \{v, f, n, h, b\}$
- Teljesül ${}_m D_{x,y}^h = {}_m D_{x,y}^f + {}_m D_{x,y}^n$ és ${}_m D_{x,y}^b = {}_m D_{x,y}^v + {}_m D_{x,y}^h$.
- Természetesen fennáll ${}_m D_x^{hf} = \sum_y D_{x,y}^f$ és ${}_m D_x^{hn} = \sum_y D_{x,y}^n$ is.
- ${}_m M_x^s$: az $\langle x, m \rangle$ korcsoportú személy halálozási rátája az s családi állapotban
- ${}_m M_{x,y}^c$: az $\langle x, y, m \rangle$ korcsoportú házaspár házasságának $c \in C$ okú megszűnési rátája
- ${}_m q_x^s$: a s családi állapotban az $x+m$ éves életkor előtt bekövetkezett halálozás valószínűsége, feltéve az x éves életkor elérését az s családi állapotban

- ${}_m q_{x,y}^c$: annak a valószínűsége, hogy egy (x, y) korú házaspár házassága m éven belül c okból megszűnik
- ${}_m p_x^s = 1 - {}_m q_x^s$: a személy $x+m$ éves életkora elérésének valószínűsége az s családi állapotban, feltéve az x éves életkor elérését az s családi állapotban.

Minden lehetséges családi állapot esetében a kezdeti kor: $x=20$ év.

– 5-tel osztható x -re ${}_x p_{20}^s = {}_5 p_{20}^s \cdot {}_5 p_{25}^s \cdot \dots \cdot {}_5 p_{x+15}^s$: az x éves életkor elérésének valószínűsége, a kezdeti kortól az s állapotban folyamatosan megmaradva

– $l_x^s = 100000 \cdot {}_x p_{20}^s$: a továbbélők, azaz a kezdeti $l_{20}^s = 100000$ számú s állapotú személyből az x éves kortól az s családi állapotban folyamatosan megmaradva – elérők száma

A továbbélő házaspárok (vagy „megmaradó házasságok”) számának előállításához feltesszük, hogy az $(x, 20)$ és $(20, y)$ korú házaspárok induló létszámai:

– $l_{x,20} = l_{20,y} = 100000$ ($x, y = 20, 25, \dots, 85$)

– $l_{x,y}$: a továbbélő (x, y) korú házaspárok száma

– ${}_m d_x^s = l_x^s - l_{x+m}^s$: az l_x^s számú s családi állapotú személyből az x és $x+m$ korév között kilépők száma

– ${}_m L_x^s$: 100000 élveszülött által az $\langle x, m \rangle$ korcsoportban, azaz $x, \dots, x+m-1$ évesen összesen megélt emberévek száma az s családi állapotban

– ${}_m L_{x,y}^c$: a megfelelő induló létszámból a $c \in C$ okból megszűnő házasságok által megélt házaspárévek száma az $\langle x, y, m \rangle$ korcsoportban

– e_x^s : az x korú személy várható élettartama az s családi állapotban

– $\tau_{x,y}^c$: egy (x, y) korú házaspár $c \in C$ okból megszűnő házasságának várható hátralévő tartama.

A továbbiakban pontosan azok a formulák a számozottak, melyeknek számított értékei megjelennek a táblázatokban.

1. Családi állapottól függő halandósági táblák

Módszertan

A számítás során ún. keresztmetszeti halandósági táblákat („current life table”) állítunk elő. A módszernek az a sajátossága, hogy egy adott népesség halálozási tapasztalait egy rövid – egy-két éves – időtartam alatt korfüggően veszi számba, arról mintegy „pillanatfelvételt” készítve. Az így előállított halálozási rátákat azután különböző, fiktív születési évjáratokat (kohorszokat) alkotó személyek életpályájára vetíti ki, feltételezve, hogy a rátákból becsült korfüggő halálozási valószínűségek életpályájuk során „érvényesek” a kohorsz tagjaira. Ez annak a hipotézisnek az elfogadását jelenti, hogy a pillanatfelvétel során nyert halálozási valószínűségek hosszú éveken keresztül változatlanok maradnak.

Az egyes s -sel jelölt családi állapotokban lévők ${}_5q_x^s$ halálozási valószínűsége az $[x, x+4]$ korintervallumban vett, azaz öt éven belül bekövetkezett halálozás valószínűségét jelenti, ${}_∞q_{85}^s = 1$ értelemszerűen, míg l_x^s az x éves korban várható élettartamot jelöli, ahol $x = 20, 25, \dots, 85$.

A korcsoportokhoz tartozó kis esetszámok miatt célszerű volt kétéves megfigyelési periódusokat választani. A vizsgált periódusok: 1969–1970; 1979–1980; 1989–1990; 2000–2001; 2006–2007. Az első négy periódus népességadatai közvetlenül a népszámlálásból származnak, a 2006–2007. éveké pedig a 2001. évi népszámlálásból továbbvezetett értékek.

A rövidített halandósági táblák előállításának módszereit egy 1956-os ENSZ-kézikönyv szabályozza. Az algoritmus részletes leírása megtalálható Chiang (1984) könyvében. A KSH gyakorlatában a rövidített halandósági táblák számításában használatos formulákat alkalmazzuk az egyes – s -sel jelölt – családi állapotokra is, a változók felső indexében jelölve ezeket.

Az s családi állapotban a halálozási valószínűség becslése:

$${}_mM_x^s = \frac{{}_mD_x^s}{{}_mP_x^s}, \quad {}_mq_x^s = m \frac{{}_mM_x^s}{1 + \frac{m}{2} M_x^s}$$

Az x éves továbbélők száma:

$$l_{x+m}^s = l_x^s (1 - {}_mq_x^s)$$

Az általuk megélt emberévek becsült száma, m év alatt:

$${}_mL_x^s = \frac{m}{2} (l_x^s + l_{x+m}^s)$$

Egy kivétellel $m=5$ éves korcsoportokat használunk: [20,24], [25,29], ... [80,84], [85, ∞). Az utolsó – félig nyílt – intervallumban a túlélők számát exponenciális eloszlásúnak feltételezve ${}_∞M_{85}^s$ paraméterrel, azaz, hogy a túlélők száma évről évre egy – ${}_∞M_{85}^s$ - tel jelölt – konstans hányadával csökken, belátható, hogy az l_{85}^s számú 85 éves által megélt emberévek száma a továbbiakban, életük folyamán:

$${}_∞L_{85}^s = \frac{l_{85}^s}{{}_∞M_{85}^s}$$

Ezzel a várható élettartam x éves korban az irodalomban ismert:

$$e_x^s = \frac{1}{l_x^s} \sum_{i=x}^{85} {}_mL_i^s, \quad (i = x, x+5, \dots) \quad 1)$$

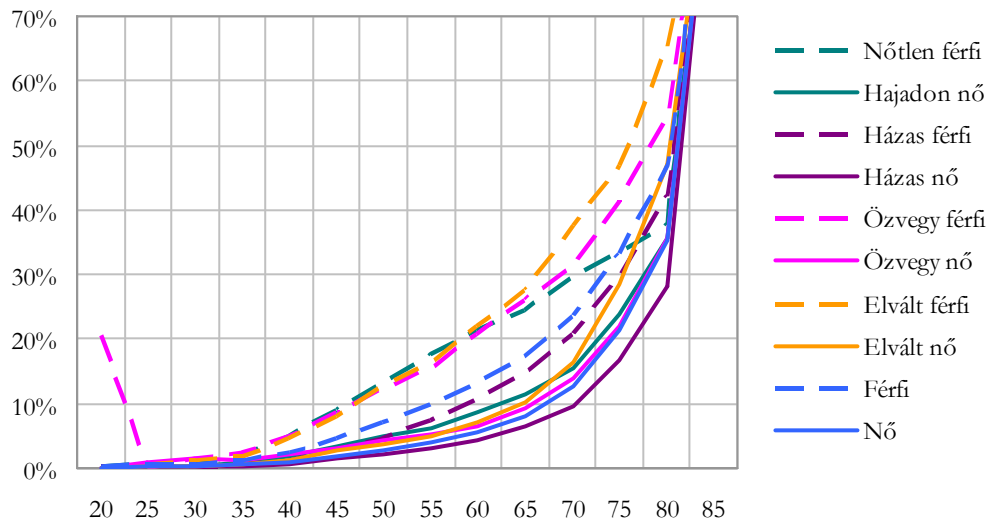
ahol m (az utolsó korcsoport miatt) i -től függ.

2006–2007. évi eredmények

A 30 évesnél fiatalabb özvegyek és elváltak halálozási valószínűségei – a kis esetszám miatt – bizonytalanok. Ez különösen szembevetendő az 1–3. ábra özvegy férfi görbéjének alakulásában.

Az 1. ábra szerint a nőtlen férfiak halálozási valószínűségei 75 év fölött még a házas férfiak értékeinél is kedvezőbbek (kisebbség), várható élettartamuk 80 év felett pedig a házas nők kivételével mindenkinél hosszabb (lásd 3. ábrát).

Halálzási valószínűségek 5 éven belül, családi állapot szerint (${}_5q_x^d$), 2006–2007



Az 1. és 2. ábrán, valamint az 5. táblázatban feltűnő az özvegy nők és a nőtlen férfiak kedvező pozíciója mind a halálzási valószínűségek, mind a várható élettartamok szerinti rangsorban, továbbá hogy jó házasnak lenni és rossz elválnak. Utóbbi a 65 évesnél fiatalabb férfiakra nem érvényes.

1. tábla

A családi állapot szerinti halálzási valószínűségek a kiemelt korcsoportokban, nemek szerint, csökkenő sorrendben

Sorszám	Férfi, 65 évesnél		Sorszám	Nő, 70 évesnél	
	fiatalabb	idősebb		fiatalabb	idősebb
1.	özvegy	elvált	5.	hajadon	elvált
2.	nőtlen	özvegy	6.	elvált	hajadon
3.	elvált	nőtlen	7.	özvegy	özvegy
4.	házás	házás	8.	házás	házás

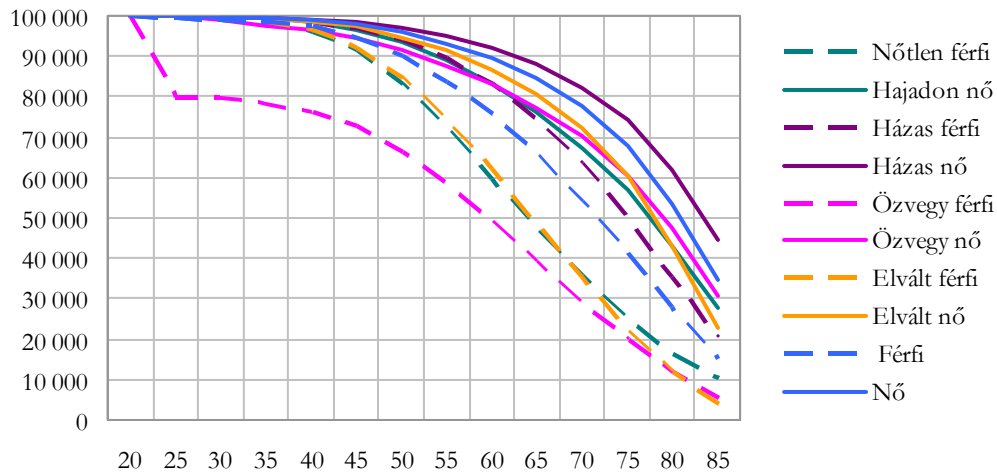
2. tábla

A családi állapot szerinti várható élettartamok a kiemelt korcsoportokban, nemek szerint, csökkenő sorrendben

Sorszám	Férfi, 65 évesnél		Sorszám	Nő, 70 évesnél	
	fiatalabb	idősebb		fiatalabb	idősebb
1.	házás	házás	5.	házás	hajadon
2.	özvegy	nőtlen	6.	hajadon	házás
3.	nőtlen	özvegy	7.	özvegy	özvegy
4.	elvált	elvált	8.	elvált	elvált

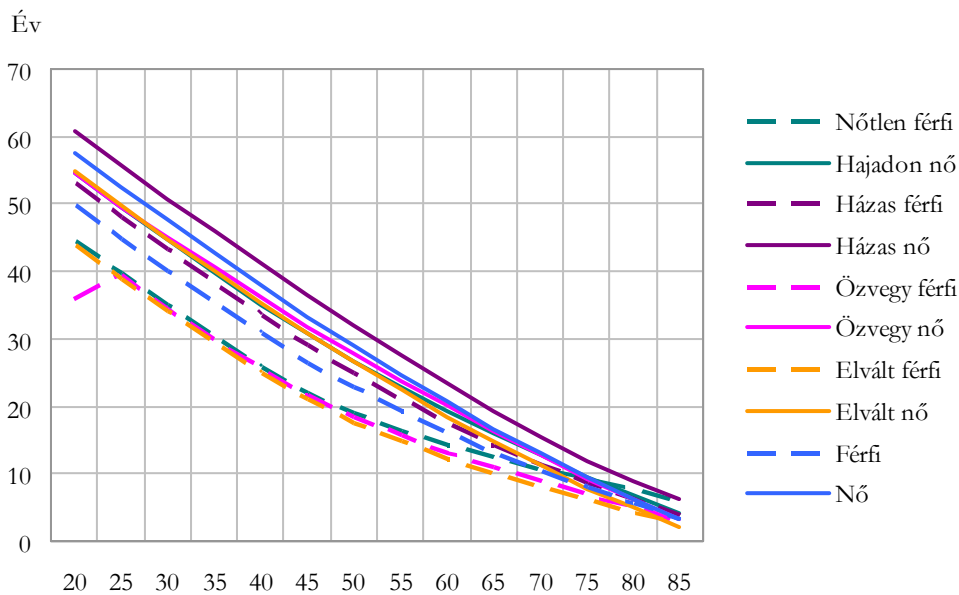
2. ábra

A továbbélők száma családi állapot szerint (l_x^s), 2006–2007



3. ábra

Várható élettartamok családi állapot szerint (e_x^s), 2006–2007

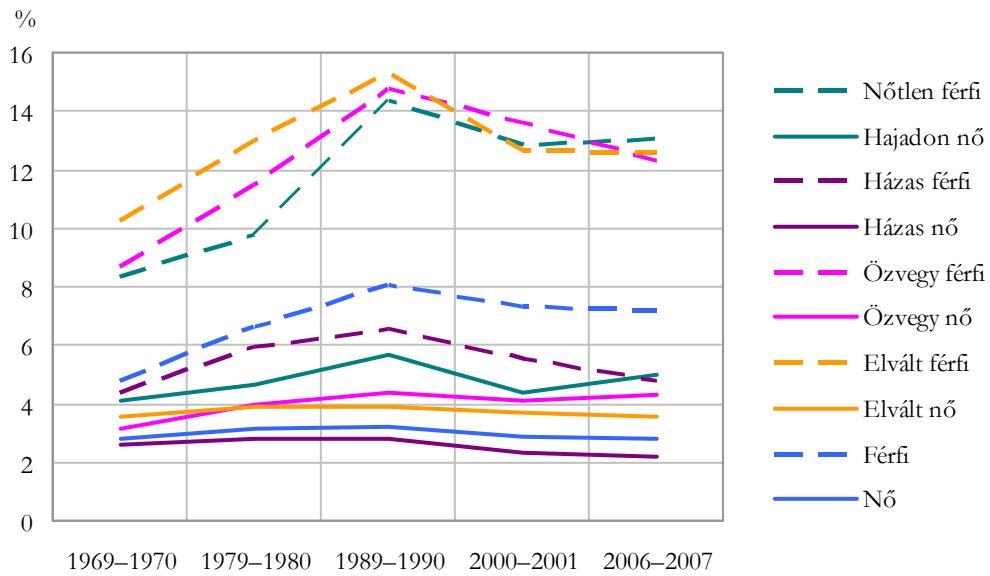


Idősorok

Az 1989–1990-es évek a házas nők kivételével minden családi állapotban és minden korcsoportban kedvezőtlenebbek voltak a halálozások szempontjából. Az 50 évesekre vonatkozó 4. ábrához hasonló csúcsok tapasztalhatók a halálozási valószínűségek idősorainak 1989–1990-hez tartozó értékeinél (lásd 3. táblázat), más életkorok esetén is. Ennek megfelelően az 1989–1990-es periódusból számított várható élettartamok minimumot vesznek fel – a házas nőkéktől eltekintve – minden családi állapotban és életkorban (5. ábra). Ezen az ábrán feltűnik a 25 éves férfiak várható élettartamának növekedése is – minden családi állapotban. Ennek nem mond ellent az, hogy a nőtleneké és az elváltaké 50 éves korban kissé csökken. Ezt a középkorúak halandóságának javulása és az idősök (főleg a 65 évesnél idősebbek) halandóságának egyidejű romlása okozza. (Lásd az 1–3. táblázat halálozási valószínűségeit).

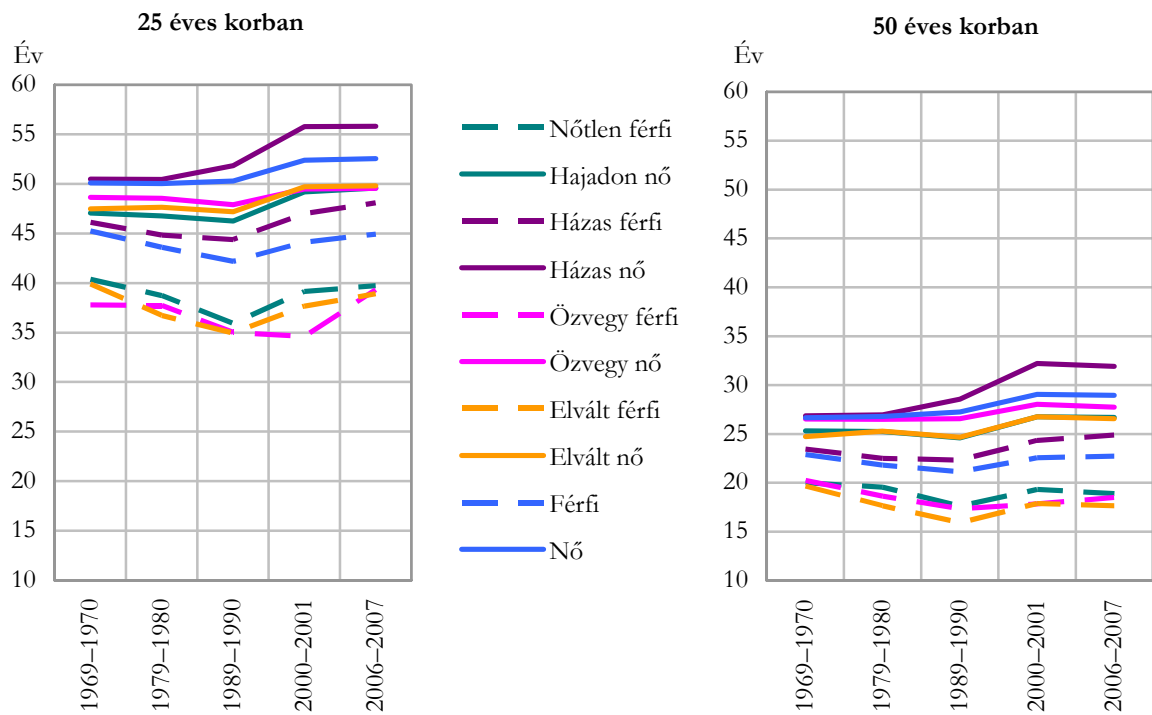
4. ábra

Halálozási valószínűségek 5 éven belül 50 éves korban, családi állapot szerint (${}_5q_{50}^s$)



5. ábra

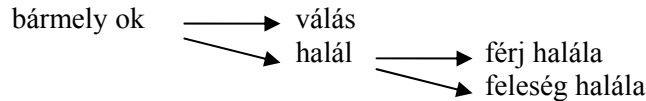
Várható élettartamok családi állapot szerint 25 és 50 éves korban (e_{25}^s és e_{50}^s)



2. Házasságtartam

Módszertan

Ebben a fejezetben a várható házasságtartamokra, azaz az (x, y) korú házaspárok (az első szám mindig a férfi kora) házasságából még hátralévő évek várható számára ($\tau_{x,y}^c$) kapott számítási eredményeket elemezzük különböző „majdani” c kimenetek esetén. A lehetséges elemi kimenetek: válás; a férj halála; a feleség halála. A vizsgált összetett kimenetek: halál (a férjé vagy a feleségé); bármely ok (az elemi kimenetek bármelyike). Az összetétel így ábrázolható:



$\tau_{x,y}^c$ jelentése pontosan: a c esemény (pl. a férj halála) bekövetkeztéig eltelt idő – mint valószínűségi változó – várható értéke *feltéve*, hogy c következik be legkorábban a lehetséges kimenetek közül. Kivétel, ha $c =$ ”bármely ok”: ekkor $\tau_{x,y}^c$ a három elemi kimenetel közül a legkorábbi időpontjáig eltelt idő várható értéke.

Az eredmények megértéséhez tudnunk kell, hogy az összetett kimenetekhez tartozó várható értékek mindig kisebbek vagy egyenlők, mint az egyes összetevőkhöz tartozók. Például egy adott korú házaspár feltételezeten halálessel végződő házasságából hátralévő várható tartam nem nagyobb, mint a férj (vagy a feleség) halálával végződő házasságból várhatóan hátralévő. Ugyanis az összetett okhoz tartozó várható érték valójában az összetevő események közül mindig a *legkorábbi* bekövetkezésig eltelt idő várható értéke. Ez pedig mindig kisebb vagy egyenlő, mint a külön-külön számított várható érték.

Az összes szükséges adatot (házaspárok korfüggő létszáma, korfüggő halálozási és válási számok) az utolsó három népszámlálás szolgáltatta, ezért a három vizsgált periódus az 1979–1980., 1989–1990. és 2000–2001. naptári évek. Az alkalmazott – eredeti – módszertan most is „rövidített” jellegű, a 20, 25, ..., 85 éves házastársakról ad információt. A közbenső értékek interpolációval előállíthatók.

A 6–8. táblázatok tartalmazzák a házasságok várható hátralévő tartamait a házastársak kora és a megszűnési okok szerint, a különböző periódusokban.

A házaspárokra vonatkozó számítás a többszörös kilépésű táblák elmélete alapján történik. A kilépési okok esetünkben a házasság megszűnési okai.

A továbbiakban, ha házasságokról lesz szó, akkor a képletekben a férj és a feleség kora x és y egymástól függetlenül befutja a korintervallumok kezdőpontjait, azaz $\{20, 25, \dots, 85\}$ -t, ezt nem jelöljük.

A megmaradó házasságok száma az egyes kohorszokban a kiinduló létszámból, mely

$$l_{x,20}^c = l_{20,y}^c = 100000, \quad c \in C = \{v, f, n, h, b\},$$

az életkor növekedésével az alábbi képlet szerint fogy a c megszűnési ok – válás, a férj halála, a feleség halála, valamelyikük halála vagy bármely ok – valamelyike miatt:

$$l_{x+m,y+m}^c = l_{x,y}^c (1 - {}_m q_{x,y}^c).$$

A képletbeli ${}_m q_{x,y}^c$ -nak, azaz a házasság c okból való megszűnési valószínűségének becslése:

$${}_m q_{x,y}^c = m \frac{{}_m M_{x,y}^c}{1 + \frac{m}{2} {}_m M_{x,y}^c}, \quad \text{ahol} \quad {}_m M_{x,y}^c = \frac{{}_m D_{x,y}^c}{k {}_m P_{x,y} + {}_m D_{x,y}^c / 2}$$

Az ${}_m M_{x,y}^c$ -t előállító kifejezés magyarázata a többszörös kilépés táblák (multiple decrement tables) elmélete alapján a következő. Feltételezzük a kilépési okok (közel) függetlenségét, valamint a kilépések perióduson belüli egyenletességét.

Ekkor például $c = v$, azaz válás esetén a másik két okból bekövetkezett megszűnések fele esik a válás „elé”, illetve „mögé”, ezért a nevező:

$$k {}_m \tilde{P}_{x,y} - {}_m D_{x,y}^f / 2 - {}_m D_{x,y}^n / 2,$$

ahol ${}_m \tilde{P}_{x,y}$ a periódus eleji népesség. Mivel azonban ${}_m \tilde{P}_{x,y} = {}_m P_{x,y} + ({}_m D_{x,y}^v + {}_m D_{x,y}^f + {}_m D_{x,y}^n) / 2$,

behelyettesítéssel előáll a formula $c = v$ -re.

A jobb áttekinthetőség kedvéért ezentúl elhagyva az m indexeket, $D_{x,y}$ a (három elemi megszűnési oknak megfelelően) a halálozási, illetve a válási lapok megfelelő esetszámainak az összege a periódusban:

$$D_{x,y} = D_{x,y}^f + D_{x,y}^n + D_{x,y}^v.$$

A halállal végződő házasságok száma értelemszerűen:

$$D_{x,y}^h = D_{x,y}^f + D_{x,y}^n.$$

Az $l_{x,y}^c$ számú $c \in C$ okból megszűnő (x, y) korú továbbélő házaspár által megélt házaspárévek becslött száma m év alatt:

$$L_{x,y}^c = \frac{m}{2} (l_{x,y}^c + l_{x+m,y+m}^c) \quad (x, y = 20, 25, \dots, 80),$$

az utolsó korcsoportokban pedig a következő eljárást követjük.

Feltesszük, hogy az utolsó korcsoportokban, azaz $\max(x, y) = 85$ esetén a kohorszok $l_{x,y}^c$ ($c \in C$) létszáma exponenciális eloszlású, paramétere a korcsoportbeli halálozási ráta, ${}_{\infty}M_{x,y}^c$. Amiből a házaspárévek várható száma az utolsó korcsoportban:

$$L_{85,y}^c = \frac{l_{85,y}^c}{15 M_{85,y}^c} \quad \text{és} \quad L_{x,85}^c = \frac{l_{x,85}^c}{15 M_{x,85}^c}.$$

Ezekkel pedig egy (x, y) korú házaspár c okból megszűnő házasságának várható hátralévő tartama az előző fejezetben leírtakkal analóg módon:

$$\tau_{x,y}^c = \frac{1}{l_{x,y}^c} \sum_{i \geq 0} L_{x+im, y+im}^c, \quad (2)$$

ahol m az utolsó korcsoport miatt i -től függ.

A fenti képlet átírható a következő alakban is:

$$\tau_{x,y}^c = \sum_{i=0}^{\infty} {}_{im}p_{x,y}^c \cdot m q_{x+im, y+im}^c \cdot im, \quad (2')$$

ahol ${}_{im}p_{x,y}^c$ annak a valószínűsége, hogy a házasság im évben át fennmarad.

Ezt az alakot alkalmazzuk majd a várható túlélés formulájában.

A 2000–2001. évi eredmények

A továbbiakban korkülönbségen $x-y$ -t értjük, tehát pozitív korkülönbség mindig idősebb férjet jelent.

– A 8. táblázatban a bármelyik házastárs halálára vonatkozó értékek már első pillantásra is hasonlóak – legfeljebb 3-mal kisebbeket, ha a férj az idősebb –, mint a férj halálára vonatkozóak. A feleség halálára vonatkozó értékektől ellenben 10–20 évvel tér el. Ez egyszerűen azt a tény jelzi, hogy a férj halála jóval előbb következik be, mint a feleségé, tehát elsődleges a hatása a bármelyik házastárs halálára vonatkozó értékekre (lásd az összetett kimenetek természetével kapcsolatos korábbi megállapítást). Hasonlóan, a bármely okból végződő házasságokra vonatkozó értékek nem sokkal térnek el a bármelyik házastárs halálára vonatkozóktól, legalábbis, ha a férj az idősebb, és mindketten legalább 40 évesek: legfeljebb 3 évvel. A válási adatoktól való eltérés 20 év fölötti. Ez azt jelenti, hogy a hátralévő várható tartamot ebben a tartományban elsődlegesen a „haláletet szabja ki”, a válásnak kicsi a szerepe.

– A „felső szinteken”, azaz a bármely okból, a válással és a halállal végződő házasságokra fennáll (8. táblázat), hogy ha rögzítjük a házaspár korának átlagát (avagy összegét, azaz a főátlóra merőleges egyenes egyikén, azaz „északkelet-délnyugat irányban” mozgunk), akkor a legnagyobb várható tartamok 0–5 év korkülönbségnél (a férj javára) lépnek fel, ettől „eltávolodva” mindkét irányban csökkennek. Például a (35, 20); (30, 25); (25, 30); (20, 35) korokra (a házaspár átlagéletkora tehát mind a négy esetben 27,5 év) a „bármely ok” esetén: a várható tartamok rendre 23,9; 29,0; 26,0 és 18,6 év. A maximum tehát 5 évvel idősebb férj esetében lép fel. Általában is: a táblázat „maximumtengelye” egy a főátló alatti, azzal párhuzamos („északnyugat-délkelet irányú”) egyenes. A fentiek kis módosítással igazak a férj halálára vonatkozó adatokra is, de ott a maximumtengely a főátló fölött van némileg, azaz a maximális tartamok a kicsivel idősebb feleség esetén várhatók. Ettől határozottan eltérő összefüggés áll

fenn a feleség halála esetén: minél idősebb a férj (és egyben fiatalabb a feleség), annál hosszabb a várható hátralévő tartam.

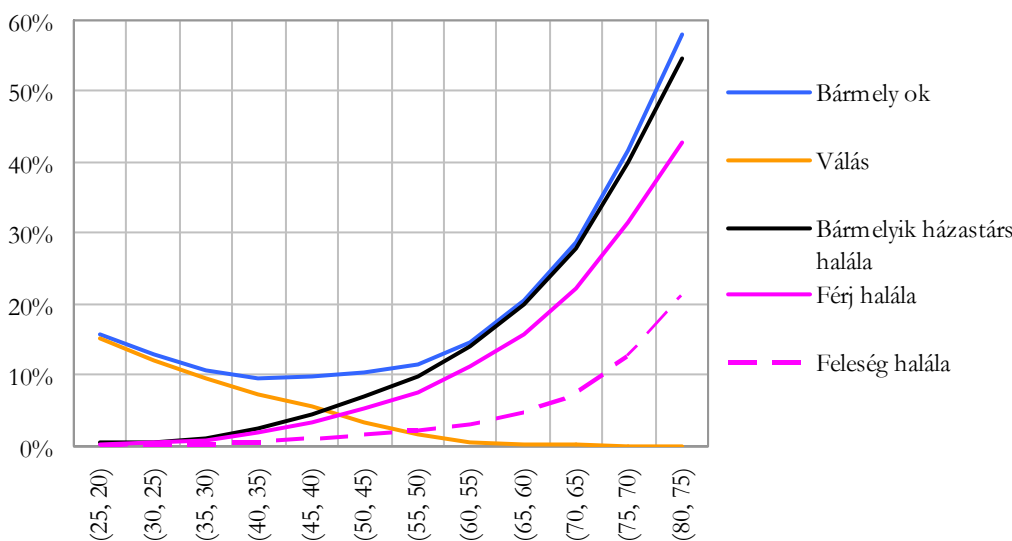
Megjegyezzük, hogy a házaspárok létszámtáblázatának is körülbelül „ugyanott” van a maximumtengelye, azaz a +5 év korkülönbség a leggyakoribb.

Ezek az észrevételek általános tulajdonságnak tűnnek, a korábbi évekre is igazak (6. és 7. táblázatok).

A 6. és 7. ábra 5 évvel fiatalabb feleség esetén ábrázolja a különböző kimenetek valószínűségeit, illetve az egyes kimenetek esetén a várható tartamokat. Az egyes görbék tehát éppen az előző bekezdésben említett „maximumtengelyhez” tartoznak. A 6. ábra „pillanatnyi”, azaz az adott korhoz tartozó értékeket mutatja, a 7. ábra azonban az adott kortól „jobbra” elhelyezkedő kumulált értékeket, melyek épp a 6. ábra értékeiből származnak.

6. ábra

A házasság megszűnésének 5 éven belüli valószínűsége a megszűnési okok szerint, 5 évvel fiatalabb feleség esetén (${}_5q_{x,x-5}^c$), 2000–2001



A 6. ábrán jól látható, hogy:

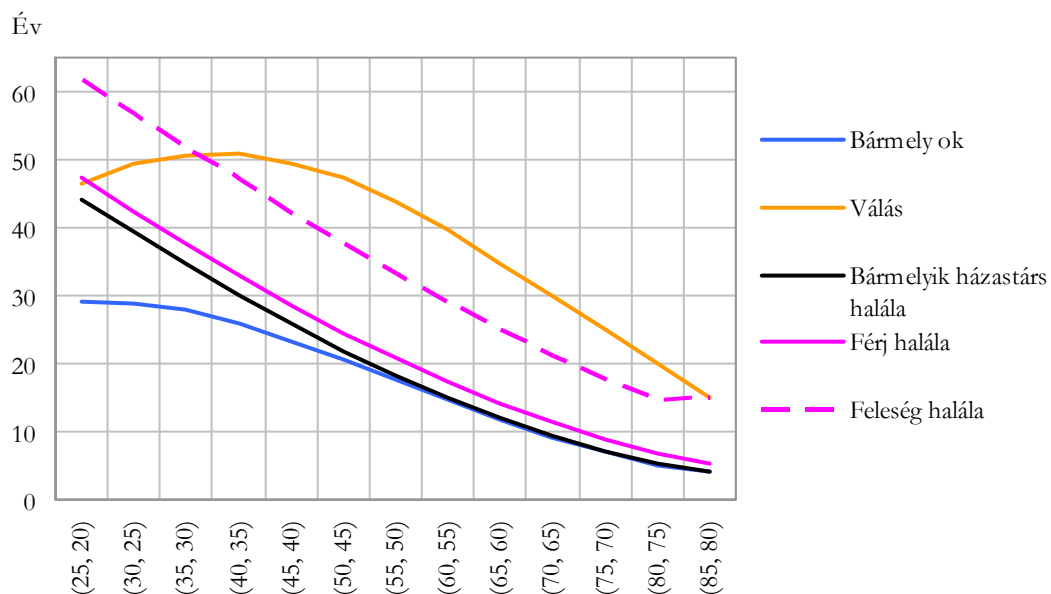
- A „bármely ok” görbéje fiatal korban a válás, később pedig a halálozás görbéjével esik szinte egybe.
- A teljes kortartományban (5 évvel fiatalabb feleség esetén) 3–3,5-ször nagyobb a valószínűsége annak, hogy a házasság a férj halálával végződik, mint hogy a feleségével.
- A (45, 40) éves kor felett kezdi a halálozás (bármelyik fél) valószínűsége meghaladni a válás valószínűségét.

A 7. ábrán megfigyelhető, hogy:

- A „bármely ok” görbe hozzásimulása a „halálozás” görbéjéhez azt jelzi, hogy az ilyen korú házaspárok – későbbi – válásának csekély a valószínűsége.
- A válás görbe bevezető szakasza meglepően emelkedik. Ez azt jelenti, hogy az idősebb pároknak több van még hátra a válásig, mint a fiatalabbaknak, ami természetesen a korai válások nagy valószínűségéből következik.
- A (85, 80) korú házaspárra válás és a feleség halála esetén a várható hátralévő tartam egyaránt 15 év, ami azt jelzi, hogy e kor fölött nagyon ritkán fordul elő válás vagy a feleség halála (mert nyilván ezeket megelőzi a férjé), és így a házasság eltart a lehetséges maximumig, azaz az idősebbik fél – általunk „adminisztratív” rögzített – 100 éves koráig.

7. ábra

**A házasság várható hátralévő tartama a megszűnési okok szerint,
5 évvel fiatalabb feleség esetén ($\tau_{x,x-5}^e$), 2000–2001**

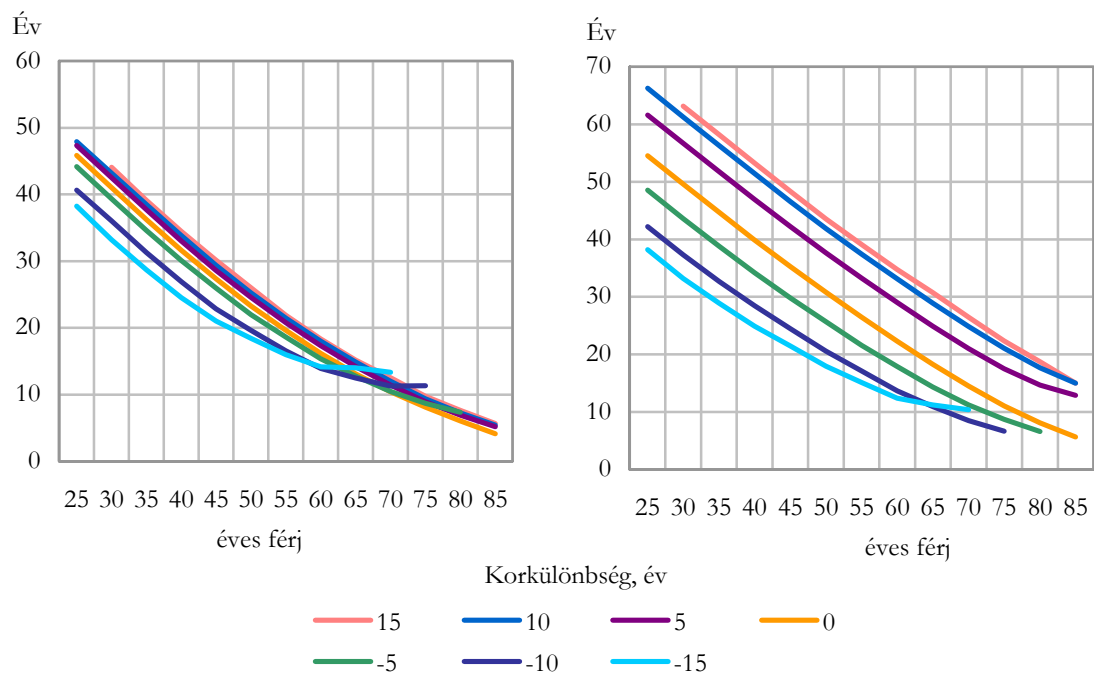


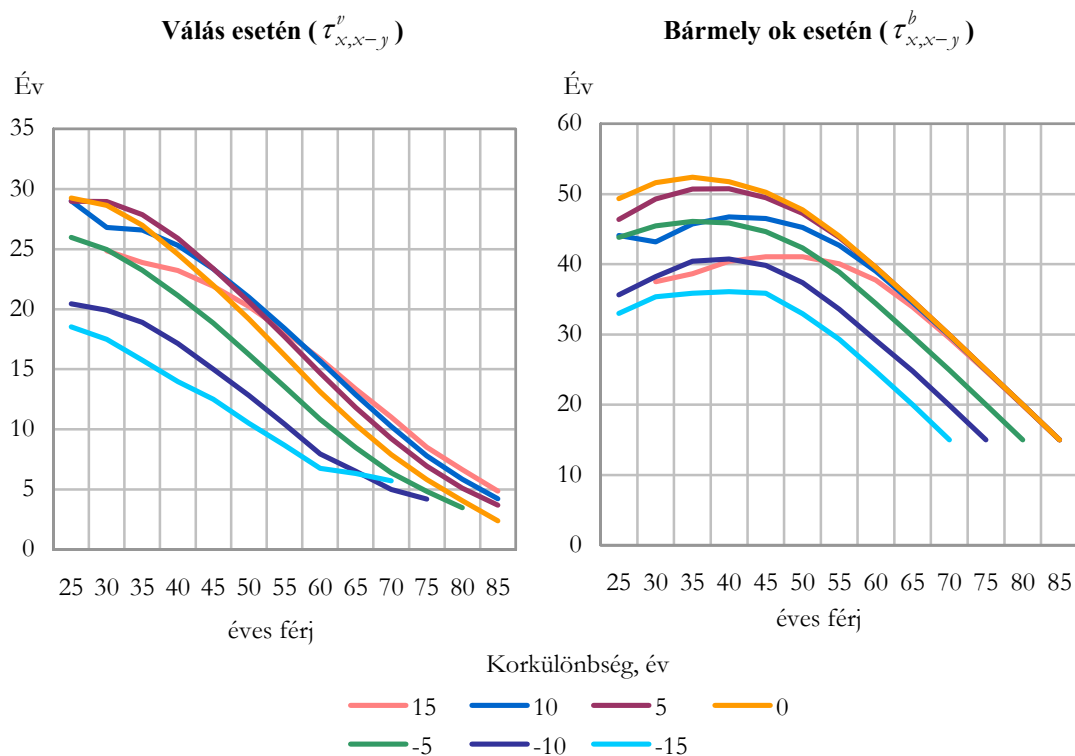
8. ábra

A házasság várható hátralévő tartama korkülönbségek szerint, 2000–2001

Férj halála esetén ($\tau_{x,x-y}^f$)

Feleség halála esetén ($\tau_{x,x-y}^n$)





A 8. ábra a három elemi kimenetel, illetve a bármely okból végződő házasság esetén mutatja a várható házasságtartamokat. Mindegyik görbe egy-egy rögzített korkülönbséghez tartozik.

Látható, hogy a férj rögzített életkora esetén – általában – minél fiatalabb a feleség, annál hosszabbak a várható tartamok.

A férj, illetve a feleség halála esetén a görbék egyenletes, csökkenő, alulról enyhén domború lefutásától szembeszökően eltérnek a válások először növekvő, majd csökkenő görbéi, melyeknek hatása jól látható a „bármely ok esetén” görbéken. A 8. ábra válásgörbéinek – melyek közül az egyik megegyezik a 7. ábra válásgörbéjével – maximumhelye a korkülönbség növekedésével a magasabb életkorok felé tolódik. Ez áttételesen azt jelenti, hogy nagy korkülönbség esetén – főleg, ha a férj az idősebb – a házasságok elején gyakori válási korszak lezáródása kitolódik.

Idősorok

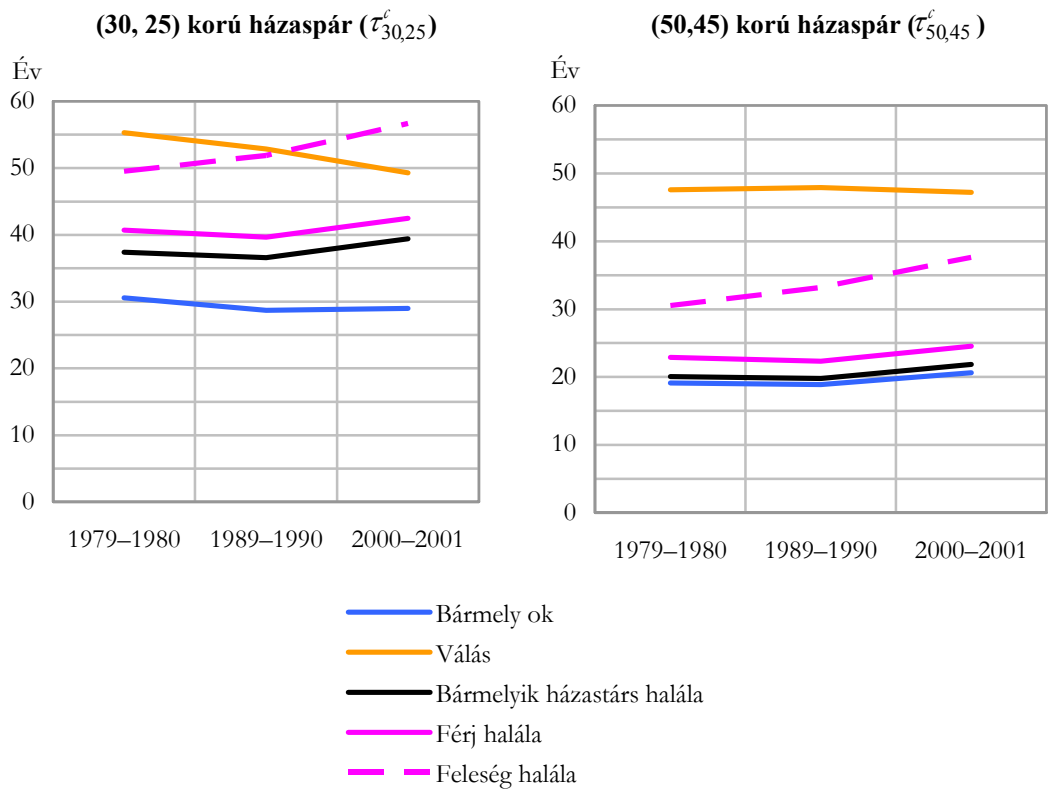
A 9. ábra görbéi (lásd a 6–8. táblázat) közötti kapcsolat megértését segíti az a megfontolás, hogy az összetett események görbéinek alakját annál jobban befolyásolja egy összetevő görbéje, minél közelebb esik hozzá. Az (50, 45) korú házaspárra vonatkozó görbék közül a legalsó (bármely ok) például szinte teljesen „követi” a hozzá nagyon közel eső bármelyik házastárs halála görbét. Ez azt jelenti, hogy ilyen magas korban a házasság hosszának alakításában a haláleset szerepe az uralkodó.

Látható, hogy (30, 25) éves korban is a haláleset befolyása a legnagyobb, de a válásnak is jut szerep. Hasonlóan, a bármelyik házastárs halála görbe alakját a férj halála görbe jóval erősebben befolyásolja, mint a feleség halála görbe.

– A fiatalkori válások számának az eltelt két évtized alatt bekövetkezett nagymértékű növekedését tükrözi a válással végződő házasságok várható hosszának jelentős csökkenése a (30, 25) évesek körében és stagnálása az (50, 45) korban. (Lásd a 9. ábrát.)

– Ezt azonban 1990 és 2000 között már kompenzálja a halálozások mindkét nemre érvényes javulása: a bármely okból végződő házasságok várható hossza 2000–2001-ben már nagyobb, mint 1999–2000-ben.

A házasságok várható hátralevő tartama



Végül a mélyebb összefüggések iránt érdeklődők figyelmét felhívjuk a családi állapottól függő halandósági táblák és a házasságtartamok mutatói közötti kapcsolatra. Egy adott korú házas nő várható élettartamának kiszámításakor (1. képlet) feltételeztük, hogy családi állapota mindvégig változatlan. Ekkor azonban e tartam meg kell, hogy egyezzen az ő házasságának hátralevő tartamával, ha azt az ő (a feleség) halálának feltételezésével számítjuk ki. A helyzetet kissé bonyolítja, hogy utóbbi különböző korú férjek mellett számoltuk ki (2. képlet). Így viszont annak kell teljesülnie, hogy az y éves házas nő várható hátralevő élettartama megegyezik a különböző x korú férjekhez tartozó várható házasságtartamok súlyozott közepével, feltételezve a feleség halálát. Belátható, hogy ez igaz, ha a súly: $s(x,y)=\Pr(\text{a férj kora } x \mid \text{az } y \text{ éves feleség hal meg})$, azaz annak a valószínűsége, hogy egy y éves feleség halála esetén a férj éppen x éves.

Valóban, pl. a 4. táblázat „házas nő” oszlopának valamely rögzített y korhoz tartozó eleme súlyozott közepe a 8. táblázat feleség halálára vonatkozó rész megfelelő (az y korú feleséghez tartozó) oszlopába eső különböző (x korú férjekhez tartozó) tartamoknak. (Annak, hogy ez láthatóan nem mindig teljesül pontosan, az az oka, hogy az egyének és a párok halálozási valószínűségeinek becslési formulája (a rátákból) nem teljesen kompatibilis ebből a szempontból.)

3. Túlélés

Módszertan

Ebben a fejezetben az (x, y) korú házaspárok valamelyik tagjának várható hátralévő élettartamát, továbbá ennek a házasságon túli részét, azaz a házasság után várható élettartamot vizsgáljuk, feltételezve a házasság valamilyen okból történő megszűnését. Ennek megfelelően a (majdani) özvegy férfi és nő, illetve a (majdani) elvált férfi és nő várható élettartamát ($e_{x,y}^s$), illetve túlélési tartamát ($\delta_{x,y}^s$) számítottuk ki, ahol s a most felsorolt, a házasságot követő négy állapot valamelyikét jelöli. Nem állítottuk elő az összetett megszűnési okokhoz tartozó értékeket, hiszen nehezen értelmezhető például a bármelyik házastárs halálával (nem tudni, melyik házastársával) végződő házasság túlélőjének (a másik félnek) a várható hátralévő, illetve túlélési élettartama.

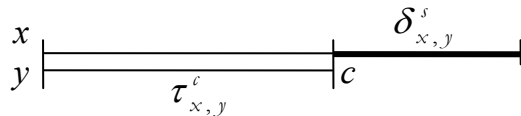
A teljes hátralévő élettartam definíció szerint: $e_{x,y}^s = \tau_{x,y}^c + \delta_{x,y}^s$, ahol s és c értelemszerűen összetartozó értékek. Például, ha $c =$ „férfj halála”, akkor a hozzátartozó $s =$ „özvegy nő” stb. Ekkor tehát az x éves férjjel élő y éves feleség özvegyesség esetén várható élettartama egyenlő a házasság férj halála esetén várható tartamának és a feleség özvegyen várható túlélési tartamának összegével.

A $\delta_{x,y}^s$ túlélési tartam valójában az özvegyek, illetve elváltak 1. fejezetben kiszámított várható – kor szerinti – élettartamainak súlyozott közepe. A egyes súlyok jelentése: annak a valószínűsége, hogy a házasság a túlélő adott korában a c okkal ér véget.

A továbbiakban x és y egymástól függetlenül befutja a korintervallumok kezdőpontjait, $\{20, \dots, 85\}$ -t.

1. Egy (x, y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a házasság megszűnése után várható élettartama, feltéve, hogy élete végéig megmarad az s állapotban:

A következő séma az (x, y) korban megkötött, c okból megszűnt házasságot és annak s állapotú túlélését szemlélteti. A túlélés várható tartamát, azaz a vastag vonallal jelzett tartam várható hosszát a 3. képlet állítja elő.



A képletben szereplő másik paraméter – a házasság megszűnésének okát kódoló c – értelemszerűen tartozik s -hez az alábbi hozzárendelés szerint:

s	\rightarrow	c
elvált férfi		válás
özvegy férfi		feleség halála
elvált nő		válás
özvegy nő		férfj halála

Ekkor az s állapotú túlélő (pl. az özvegy férfi) várható túlélése, amely a c ok miatt (pl. a feleség halálával) végződő házasságot követi:

$$\delta_{x,y}^s = \sum_{t=0}^{\infty} t \cdot p_{x,y}^c \cdot m \cdot q_{x+t,y+t}^c \cdot e_{x+t+m/2}^s \quad (3)$$

ahol $t \cdot p_{x,y}^c$ annak a valószínűsége, hogy a házasság t éven át fennmarad, továbbá ahol z index függvénye nek: $z = x$ vagy $z = y$ aszerint, hogy s férfit vagy nőt utal, rendre. (Pl. $s =$ özvegy esetén $z = x$).

A 3. hibrid formulában egymás mellett szerepelnek az egyénekre és a házaspárokra vonatkozó – az előző két pontban definiált – fogalmak jelei. A $t \cdot p_{x,y}^c \cdot m \cdot q_{x+t,y+t}^c$ szorzat annak a valószínűsége, hogy a házasság t éven át fennmarad, majd m éven belül megszűnik c okból. A harmadik tényező, $e_{x+t+m/2}^s$ a házaspár egyik – a megszűnés pillanatában átlagosan $z + t + m/2$ korú – tagjának az ettől a pillanattól számított várható hátralévő élettartamát jelenti – azt végig az s állapotban eltöltve. Ezt a tényezőt 85 éves korig a családi állapottól függő halandósági táblákban már kiszámítottuk, a megszűnési valószínűségeket pedig a házasságtartam számítása során előállítottuk.

A magas életkorokra vonatkozó kis esetszámok miatt 85 év fölött most is exponenciális modellt alkalmazunk. Így a 3. képlet finomításra szorul, a benne szereplő szumma két részre esik szét. Amíg 85 év alatt $m = 5$, addig fölötté $m = 1$ korévenként számolunk. Egyben pótoljuk a $p_{x,y}^c$ -t előállító formulákat is.

Legyen a férj, illetve a feleség kora x és y egyaránt 5-tel oszthatók. Egy τ idő elteltével az idősebbik eléri a 85 éves kort, ekkor a korukat jelölje \tilde{x} és \tilde{y} , azaz $\tilde{x} = x + \tau$, $\tilde{y} = y + \tau$, és $\max(\tilde{x}, \tilde{y}) = 85$. Legyen t is 5-tel osztható, \tilde{t} pedig egész. Ekkor

$$\delta_{x,y}^s = \left(\sum_{\substack{t \geq 0 \\ x+t, y+t \leq 80}} l_{x+t, y+t}^c \cdot 5 q_{x+t, y+t}^c \cdot e_{x+t+5/2}^c + \sum_{\tilde{t}=0}^{\infty} l_{\tilde{x}+\tilde{t}, \tilde{y}+\tilde{t}}^c \cdot 1 q_{\tilde{x}+\tilde{t}, \tilde{y}+\tilde{t}}^c \cdot e_{\tilde{x}+\tilde{t}}^s \right) / l_{x,y}^c \quad (3')$$

ahol $l_{x,y}^{nb} = 100000$, ha $\min(x, y) = 20$, azaz ha a fiatalabbik 20 éves. (A képletbeli t megfelel a 2'-beli im -nek.)

Itt, ha $\min(x, y) > 20$, akkor

$$l_{x+5, y+5}^c = l_{x,y}^c (1 - 5 q_{x,y}^c), \text{ ha } x \leq 80, \text{ különben pedig}$$

$$l_{\tilde{x}+\tilde{t}, \tilde{y}+\tilde{t}}^{nb} = l_{\tilde{x}, \tilde{y}}^{nb} \exp(-15 M_{\tilde{x}, \tilde{y}}^{nb} \tilde{t}) \quad 1 q_{\tilde{x}+\tilde{t}, \tilde{y}+\tilde{t}}^{nb} \equiv 1 - \exp(-15 M_{\tilde{x}, \tilde{y}}^{nb}) \quad \tilde{t} \geq 0$$

A túlélő „egyszemélyes” folyamatát továbbra is exponenciálisnak feltételezzük 85 év fölött, így:

$$e_{x+t}^s \equiv 1 / 15 M_{85}^s$$

(Tehát nem függ a kortól, megfelelő az exponenciális folyamat „örökifjú” jelzőjének.) Valójában 5 többszöröseire számoltuk ki, a közbenső $e_{x+t+5/2}^s$ értékeket $(e_{x+t}^s + e_{x+t+5}^s) / 2$ -vel közelítjük.

A 3') formula súlyozott közepeket számít, hiszen a fenti képleteket behelyettesítve előáll

$$\sum_{\substack{t \geq 0 \\ x+t, y+t \leq 85}} l_{x+t, y+t}^c \cdot 5 q_{x+t, y+t}^c / l_{x,y}^c = 1 \quad \text{és} \quad \sum_{\tilde{t}=0}^{\infty} l_{\tilde{x}+\tilde{t}, \tilde{y}+\tilde{t}}^c \cdot 1 q_{\tilde{x}+\tilde{t}, \tilde{y}+\tilde{t}}^c / l_{\tilde{x}, \tilde{y}}^c = 1,$$

mivel az első egyenlőség közvetlenül adódik, a második pedig a behelyettesítéseket elvégezve:

$$(1 - \exp(-15 M_{\tilde{x}, \tilde{y}}^c)) \sum_{\tilde{t}=0}^{\infty} \exp(-15 M_{\tilde{x}, \tilde{y}}^c \tilde{t}), \text{ ez pedig (mértani sor) azonosan } 1.$$

Az 3') képlet második szummája így írható át:

$$\frac{l_{\tilde{x}, \tilde{y}}^c}{l_{x,y}^c} (1 - \exp(-15 M_{\tilde{x}, \tilde{y}}^c)) \sum_{\tilde{t}=0}^{\infty} \exp(-15 M_{\tilde{x}, \tilde{y}}^c \tilde{t}) e_{\tilde{x}+\tilde{t}}^s$$

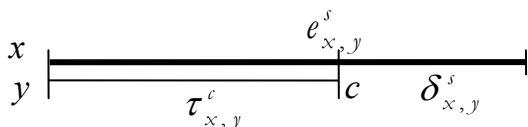
Ha a túlélő az idősebb, akkor $e_{\tilde{x}+\tilde{t}}^s$ nem függ \tilde{t} -től, hiszen $\tilde{x} + \tilde{t} \geq 85$, a kiemelés után és ezt kapjuk:

$$\frac{l_{\tilde{x}, \tilde{y}}^c}{l_{x,y}^c} \frac{1}{15 M_{85}^s}$$

Ha a túlélő a fiatalabb, akkor $e_{\tilde{x}+\tilde{t}}^s - t$ \tilde{x} és 84 között minden korévre ki kell számolni. Ezeket lineáris interpolációval közelítjük 5-tel osztható indexű szomszédaiából: ha $w' \leq w < w''$, akkor

$$e_w^s = ((w'' - w) e_{w'}^s + (w - w') e_{w''}^s) / 5$$

2. Egy (x, y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a várható teljes élettartama (beleértve a házasságban eltöltött is) feltéve, hogy élete végéig megmarad az s állapotban:



Amint azt az előbbi séma mutatja, az (x, y) korban megkötött, c okból végződő házasság s állapotú túlélőjének várható teljes hátralévő élettartamát egy összegként, a házasságból várhatóan hátralévő tartam, és a várható túlélési tartam összegeként definiáljuk.:

$$e_{x,y}^s = \tau_{x,y}^c + \delta_{x,y}^s, \tag{4}$$

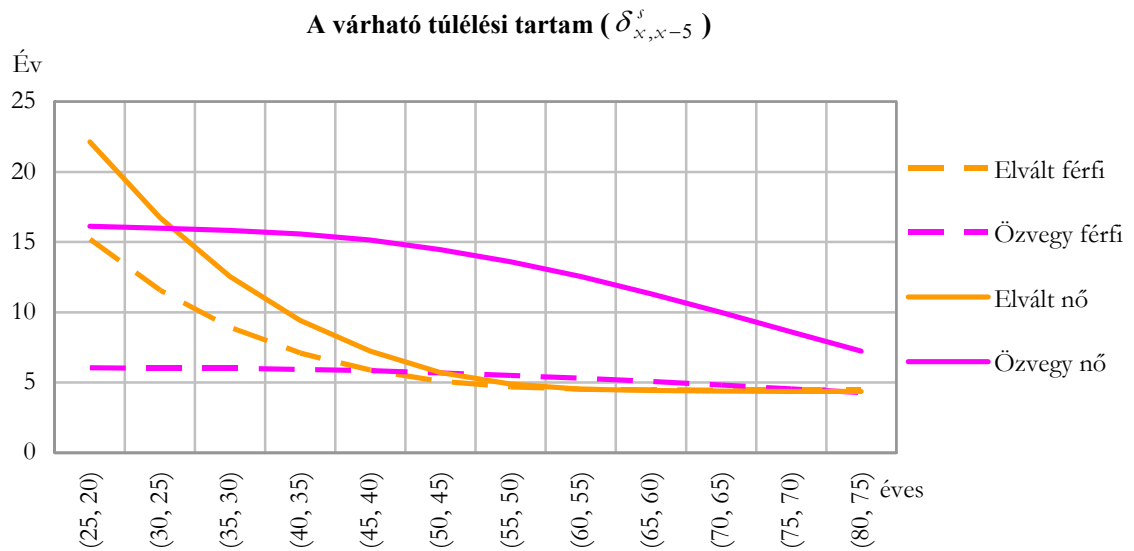
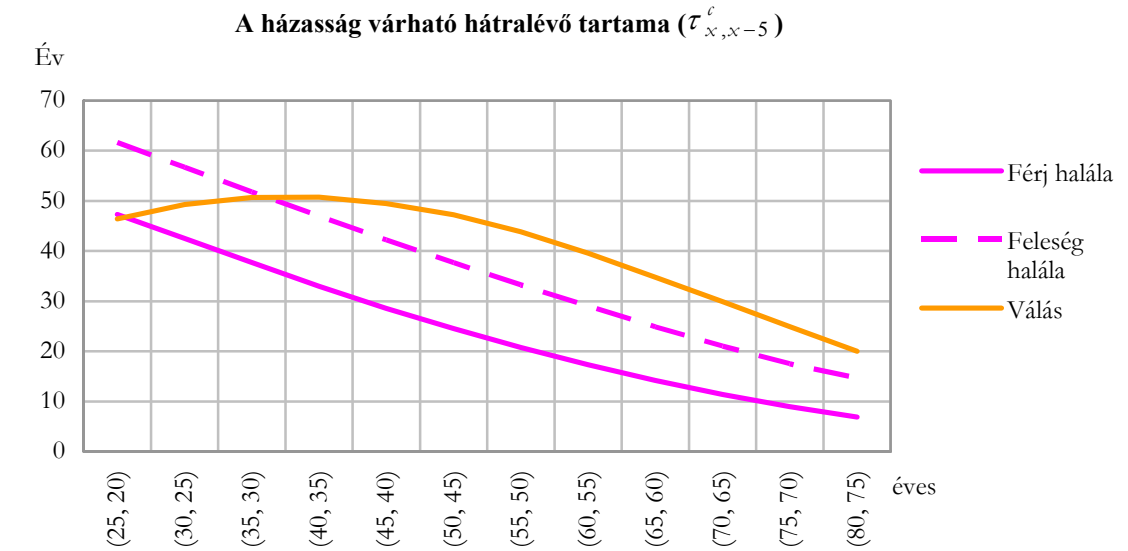
ahol s és c az 1. pontban már ismertetett módon felelnek meg egymásnak.

A 2000–2001. évi eredmények

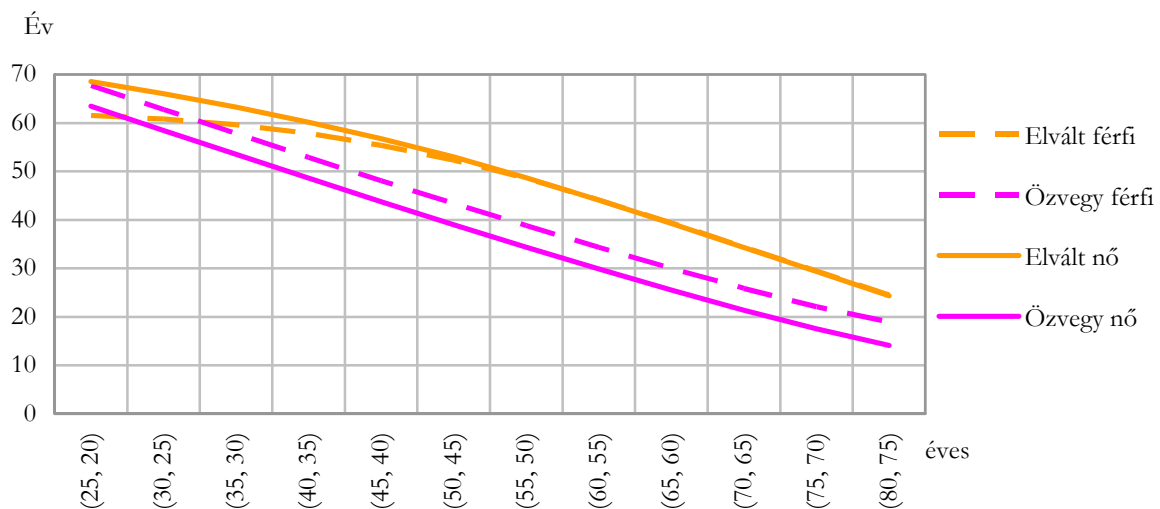
A 10. ábra és a 11. táblázat a tipikus +5 év korkülönbség mellett mutatja a számított értékeket. Az ábrán a teljes várható élettartam görbék a házasság várható hátralevő tartama és a várható túlélési tartam megfelelő görbéinek (függvény-) összegeként állnak elő. A megfelelést azonos színek jelzik. Pl. lila: férfi halála – özvegy nő, vagy a kétféle sárga (elvált férfi, illetve elvált nő) a válással végződő házasság (sárga) két lehetséges folytatása.

10. ábra

Várható hátralevő tartamok megszűnési okonként, 5 évvel idősebb férj esetén, 2000–2001



A teljes várható élettartam ($e_{x,x-5}^s$) 5 évvel idősebb férj esetén



A 10. ábrából levonható következtetések például:

- özvegy nő: egy rövid házasságot követő hosszú özvegység = rövid összélettartam
- válás (mindkét nemre): hosszú tartamot követő rövid túlélés = hosszú összélettartam
- özvegy férfi: közepes hosszúságú házasság után rövid özvegység = eléggé rövid élet.
- A teljes várható élettartam hosszát általában a házasság tartama (rövid, közepes, hosszú) határozza meg, a görbék közti (év-) távolságok a várható hátralevő tartam ábrán sokkal nagyobbak, mint a várható túlélési tartam ábrán. Ezt jelzi az is, hogy a majdan özvegyé váló férfiak teljes várható élettartama hosszabb, mint 5 évvel fiatalabb feleségeiké, ha ők lesznek özvegyek (az ábra alsó két görbéje között közelítőleg állandó 5 év a különbség). Ugyanis özvegy férfi esetén először a feleség hal meg – sokkal később, mint a fordított esetben a férj (lásd a házasság várható hátralevő tartama görbéket). Ezt a különbséget a feleség hosszabb özvegyi élete már nem tudja kompenzálni.
- Érdekes, hogy (55, 50) kor fölött a két elvált házaspár túlélési görbéje (és így az összélettartam görbéje is) szinte egybeesik. Ez azonban csak az 5 év korkülönbségű párokra teljesül.

Összességében megállapíthatjuk, hogy az egyes ábrákon belül a görbék összevetése óvatosságot igényel. Egyes túlélési értékek azért – is – rövidek, mert hosszú házasságot követnek (az elváltaké, főleg a nőké), ami után már nincs mód sokáig élni. Vagy például az özvegy nők hiába élnek túl sokkal a házasságot, ha ez utóbbi olyan rövid, hogy az összélettartamuk végül is rövid lesz.

Idősorok

A 11. ábra a teljes várható élettartamot (lásd a 12–14. táblázat) és a házasság után várható élettartamot (lásd a 9–11. táblázat) mutatja (30, 25) és (50, 45) korú házaspár esetén.

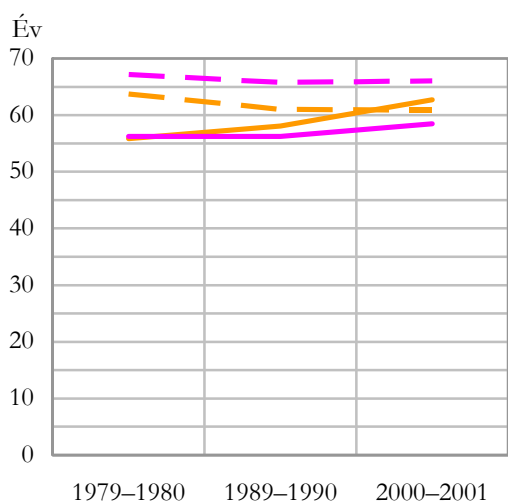
- A (majdani) özvegy férfiak és nők házasság után várható élettartamának a 1989–1990 és 2000–2001 közötti enyhe csökkenése (az (50, 45) korú házaspár esetén) nem mond ellent a megfelelő teljes tartamok növekedésének (az (50,45) korú házaspárhoz tartozó alsó ábrán), hiszen a csökkent túlélési tartamok (még nagyobb mértékben) megnövekedett házasságtartamokhoz adódnak hozzá, válásmentes házasság esetén.
- Az alsó két ábra összehasonlításakor feltűnik, hogy a két „özvegy görbe” értékei az utóbbin alig kisebbek (0–2 évvel), ellentétben a két „válási görbével” (3–5 év), ami azt jelenti, hogy az idősebb házaspárok tagjaira majdnem annyi özvegység vár, mint a fiatalabbakra – legalábbis 5 év korkülönbség esetén –, ellentétben a válás várható tartamával. Ennek ismét az az oka, hogy az özvegyülések jóval később következnek be, mint a válások.

11. ábra

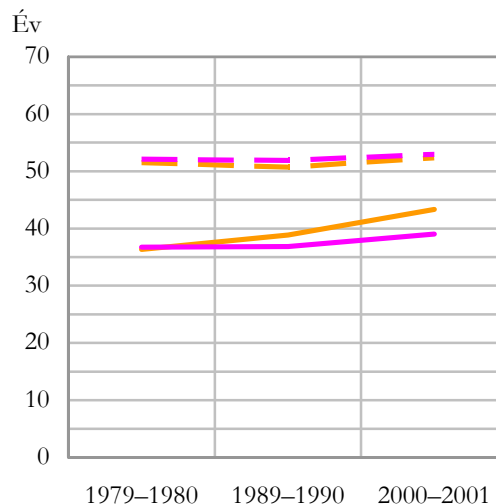
A teljes és a házasság után várható élettartamok megszűnési okonként, 5 évvel fiatalabb feleség esetén

A teljes várható élettartamok ($e_{x,y}^s$)

(30, 25) korú házaspár esetén

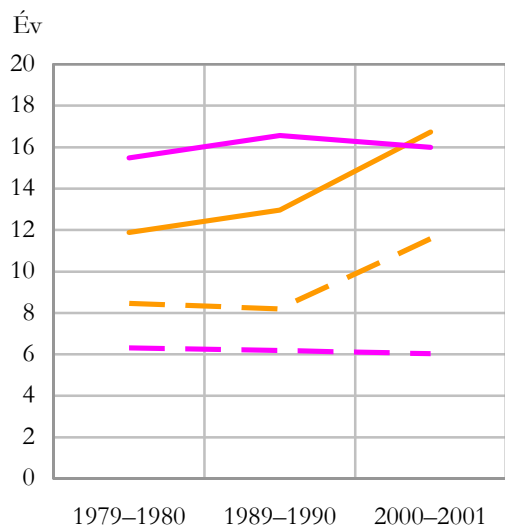


(50, 45) korú házaspár esetén

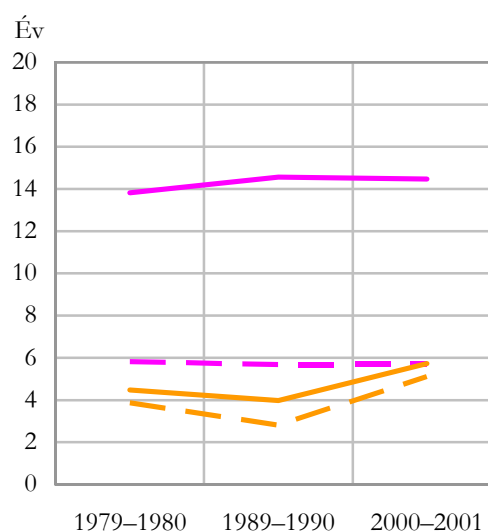


A házasság után várható élettartam ($\delta_{x,y}^s$)

(30, 25) korú házaspár esetén



(50, 45) korú házaspár esetén



— Elvált férfi — Özvegy férfi — Elvált nő — Özvegy nő

A TOVÁBBLÉPÉS LEHETŐSÉGEI

Az elvégzett vizsgálat a probléma egy első közelítésének tekinthető. A számítások részletezettségének és az alapul szolgáló matematikai-statisztikai modell mélységének növelése egyaránt indokolt.

Előnyös lenne a számításokat nem csupán a népszámlálás éveire, hanem a közbenső évekre is elvégezni. Elképzelhető ugyanis, hogy a most vizsgált évekre vonatkozó eredmények „elűtnek” a környező évektől.

Érdeemes lenne továbbá az ötéves korcsoportokat korévesre sűríteni: jelenleg például a $\langle 40,35,5 \rangle$ korcsoportba beletartozik a 44 éves férfiből és 35 éves nőből álló – 9 év korkülönbségű – pár is.

A házasságtartamra és a túlélésre szolgáló modell jelenleg nem veszi figyelembe a házaspár „mögött lévő” házaspáréveket, amelyek pedig bizonyára erősen befolyásolják az eredményeket. Jelenleg e hatások átlagát számítjuk ki. A már eltelt házaspáréveknek, mint új változónak a bevezetése már módszertani módosításokat is igényel.

Számítani kell azonban arra, hogy e változtatások hatására az eredmények mennyisége körülbelül 20000-szeresére ($10 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 80$) növekszik, ami azt jelenti, hogy azok kiértékelése is számítógépet igényel. Ennek semmi akadály, hiszen az eredmények olyan adatbázisba rendezhetők, amelynek oszlopai: a periódus éve, a férfi kora, a nő kora, az eltelt tartam és a várható tartam. A rekordok száma körülbelül 20 millió ($40 \cdot 80 \cdot 80 \cdot 80$), amely manapság már kezelhető méret.

IRODALOM

Chiang, L.C.: Introduction to Stochastic Process in Biostatistics. Wiley. New York , 1968.

Csernák Józsefné.: Házasság és válás Magyarországon, 1870–1994. Demográfia, 1996. (39. évf.) 2–3. sz. 108–135. old.

Hablicsek László.: Társadalmi-demográfiai előreszámítások a nyugdíjrendszer átalakításának modellezéséhez. Nyugdíj és idősügyi kerekasztal, Budapest, 2007.

Hablicsek László [2001]: A népesség előreszámítása életkor és családi állapot szerint, 1995-2055. Előzetes számítások a 2002. évi népszámlálás részleges adatai alapján. Kézirat, Budapest.

Hollósné Marosi Judit - H. Richter Mária.: A nyugdíjban, nyugdíjszerű ellátásban részesülők halandósága 2004-ben. Statisztikai Szemle, 2008. 86. évf. 9. sz.

Kamarás Ferenc.: Családalapítás és gyermekvállalás Európában. Kérdések és kérdőjelek. Szerepváltozások. Tárki, Budapest, 2005. 87-101. old.

Pongrácz Tiborné – Spéder Zsolt.: Élettársi kapcsolat és házasság – hasonlóságok és különbségek az ezredfordulón. Szociológiai Szemle, 2003. 4. sz. 55–75. old.

Radnóti László.: Az élettartamok statisztikája. Statisztikai Szemle, 2003. (81. évf.) 7. sz. 559. old.

Valkovics Emil.: Demográfia 1. Osiris Kiadó, Budapest. 2001.

TÁBLÁZATOK

1. Várható élettartamok, halálozási valószínűségek és a továbbélők száma kor és családi állapot szerint, 1969–1970

Életkor, éves	Nőtlen	Hajadon	Házas		Özvegy		Elvált		Férfi	Nő
			férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő		
Várható élettartam (e_x)										
20	45,0	51,9	50,8	55,4	38,8	51,9	44,3	52,3	49,9	55,0
25	40,4	47,1	46,1	50,5	37,8	48,7	39,9	47,5	45,2	50,1
30	35,9	42,4	41,4	45,6	35,4	44,8	35,5	42,7	40,6	45,3
35	31,5	37,8	36,7	40,8	31,6	40,1	31,1	38,2	36,0	40,5
40	27,5	33,6	32,2	36,0	27,7	35,6	27,1	33,6	31,5	35,7
45	23,6	29,3	27,7	31,4	24,0	31,0	23,3	29,2	27,1	31,1
50	20,0	25,3	23,4	26,9	20,2	26,5	19,7	24,7	22,9	26,6
55	16,6	21,3	19,4	22,5	16,9	22,3	16,6	20,5	18,9	22,3
60	13,3	17,4	15,6	18,3	13,6	18,1	13,4	16,5	15,1	18,2
65	10,7	13,8	12,3	14,4	10,9	14,4	10,6	12,8	11,9	14,3
70	8,6	10,6	9,6	10,9	8,6	10,9	8,0	9,3	9,2	10,9
75	6,7	7,9	7,3	7,9	6,6	8,1	6,0	6,4	7,0	8,0
80	5,1	5,8	5,5	5,6	4,9	5,9	3,9	4,3	5,2	5,8
85	4,5	4,4	4,1	3,9	3,5	4,2	3,0	2,6	3,7	4,2
Halálozási valószínűségek (q_x)										
20	0,8%	0,4%	0,6%	0,2%	9,8%	3,4%	1,3%	0,3%	0,7%	0,3%
25	1,4%	0,8%	0,7%	0,3%	7,0%	2,4%	1,6%	0,6%	0,9%	0,3%
30	1,9%	1,0%	0,9%	0,4%	3,5%	0,7%	1,8%	1,3%	1,0%	0,4%
35	3,3%	2,2%	1,2%	0,6%	3,7%	1,2%	3,2%	1,1%	1,4%	0,7%
40	4,1%	2,3%	1,9%	1,0%	4,7%	1,4%	4,8%	1,8%	2,1%	1,1%
45	6,3%	3,5%	2,8%	1,7%	5,6%	1,8%	6,1%	2,0%	3,1%	1,8%
50	8,4%	4,1%	4,3%	2,6%	8,7%	3,1%	10,3%	3,6%	4,8%	2,8%
55	11,0%	5,4%	6,7%	3,8%	10,5%	4,0%	10,9%	5,2%	7,1%	4,0%
60	18,0%	8,8%	11,7%	6,5%	17,2%	7,3%	16,9%	8,1%	12,4%	6,9%
65	26,0%	13,3%	18,6%	11,0%	23,8%	11,7%	23,0%	13,1%	19,5%	11,6%
70	33,6%	22,5%	27,6%	19,8%	33,1%	20,2%	35,2%	23,3%	28,9%	20,3%
75	44,8%	35,4%	40,3%	33,0%	44,6%	33,4%	45,9%	42,6%	41,7%	33,7%
80	62,7%	51,2%	54,0%	51,3%	60,3%	49,6%	74,6%	64,6%	57,1%	50,1%
85	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
A továbbélők száma (l_x)										
20	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
25	99 189	99 589	99 436	99 801	90 196	96 554	98 665	99 685	99 260	99 724
30	97 835	98 777	98 777	99 531	83 911	94 231	97 069	99 131	98 413	99 376
35	96 008	97 767	97 934	99 168	81 002	93 581	95 314	97 876	97 431	98 930
40	92 848	95 659	96 733	98 567	78 010	92 414	92 266	96 836	96 037	98 223
45	89 074	93 486	94 922	97 556	74 372	91 158	87 873	95 110	94 022	97 098
50	83 502	90 205	92 260	95 920	70 187	89 517	82 491	93 226	91 121	95 348
55	76 515	86 496	88 247	93 404	64 078	86 728	74 012	89 894	86 782	92 650
60	68 096	81 805	82 352	89 855	57 354	83 232	65 919	85 187	80 623	88 928
65	55 844	74 595	72 729	84 046	47 470	77 179	54 772	78 264	70 620	82 768
70	41 335	64 666	59 216	74 778	36 185	68 114	42 158	68 011	56 843	73 202
75	27 435	50 124	42 883	59 939	24 214	54 336	27 298	52 172	40 414	58 315
80	15 152	32 384	25 621	40 167	13 422	36 169	14 763	29 922	23 578	38 677
85	5 649	15 802	11 788	19 572	5 325	18 213	3 746	10 586	10 111	19 289

**2. Várható élettartamok, halálozási valószínűségek és a továbbélők száma
kor és családi állapot szerint, 1979–1980**

Életkor, éves	Nőtlen	Hajadon	Házass		Özvegy		Elvált		Férfi	Nő
			férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő		
Várható élettartam (e_x)										
20	43,4	51,6	49,6	55,4	41,9	53,5	41,3	52,4	48,3	54,9
25	38,7	46,8	44,8	50,4	37,7	48,5	36,7	47,6	43,6	50,0
30	34,3	42,1	40,1	45,6	33,6	44,0	32,4	42,9	38,9	45,2
35	30,1	37,6	35,4	40,7	29,1	39,4	28,2	38,3	34,4	40,4
40	26,3	33,2	30,9	36,0	25,4	35,1	24,3	33,8	30,0	35,7
45	22,9	29,2	26,6	31,4	21,8	30,6	20,8	29,4	25,8	31,2
50	19,6	25,2	22,5	27,0	18,6	26,5	17,6	25,3	21,8	26,8
55	16,4	21,4	18,7	22,7	15,7	22,5	14,9	21,2	18,2	22,6
60	13,6	17,7	15,3	18,6	13,2	18,6	12,4	17,2	14,8	18,6
65	11,2	14,4	12,2	14,8	10,6	14,9	10,0	13,5	11,8	14,9
70	8,9	11,2	9,4	11,3	8,3	11,5	7,7	10,2	9,1	11,4
75	7,1	8,5	7,2	8,3	6,4	8,6	5,6	7,3	6,9	8,5
80	5,6	6,3	5,5	5,9	5,0	6,3	4,0	5,1	5,2	6,2
85	4,5	4,7	4,1	4,1	3,7	4,6	3,3	3,4	3,9	4,6
Halálozási valószínűségek (q_x)										
20	0,9%	0,4%	0,5%	0,2%	1,9%	0,0%	1,1%	0,5%	0,7%	0,3%
25	1,5%	0,8%	0,6%	0,3%	2,5%	0,9%	1,8%	0,6%	0,9%	0,3%
30	2,6%	1,2%	0,8%	0,4%	1,4%	1,1%	2,7%	1,0%	1,1%	0,5%
35	4,2%	1,6%	1,4%	0,7%	4,9%	1,7%	4,3%	1,2%	1,8%	0,8%
40	6,1%	3,1%	2,4%	1,2%	5,6%	1,8%	6,1%	2,1%	2,9%	1,4%
45	7,6%	3,9%	3,7%	1,8%	8,8%	2,9%	9,3%	3,0%	4,3%	2,1%
50	9,8%	4,6%	5,9%	2,8%	11,5%	4,0%	13,0%	3,9%	6,6%	3,1%
55	13,5%	6,6%	8,8%	4,4%	15,7%	5,3%	16,5%	5,1%	9,6%	4,7%
60	19,3%	10,0%	12,9%	7,0%	18,4%	7,8%	21,3%	8,4%	13,8%	7,5%
65	23,4%	13,2%	18,6%	10,9%	24,9%	11,2%	26,2%	12,8%	19,6%	11,3%
70	33,2%	20,8%	28,3%	18,4%	34,6%	18,9%	35,7%	22,0%	29,7%	19,0%
75	42,9%	32,3%	41,1%	30,8%	47,3%	30,4%	52,0%	36,7%	43,0%	30,8%
80	56,6%	47,3%	55,2%	48,3%	60,2%	46,7%	74,6%	56,0%	57,6%	47,1%
85	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
A továbbélők száma (l_x)										
20	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
25	99 135	99 572	99 525	99 830	98 066	100 000	98 949	99 515	99 269	99 745
30	97 687	98 812	98 921	99 574	95 626	99 116	97 132	98 890	98 412	99 409
35	95 154	97 591	98 085	99 161	94 296	97 984	94 553	97 869	97 291	98 891
40	91 138	96 068	96 706	98 461	89 641	96 337	90 475	96 696	95 502	98 093
45	85 544	93 060	94 417	97 289	84 621	94 632	84 945	94 702	92 738	96 756
50	79 011	89 434	90 945	95 502	77 177	91 926	77 019	91 823	88 774	94 739
55	71 275	85 284	85 556	92 803	68 322	88 278	66 988	88 271	82 916	91 788
60	61 664	79 618	78 020	88 744	57 570	83 639	55 949	83 812	74 984	87 471
65	49 771	71 660	67 919	82 505	46 949	77 079	44 024	76 796	64 636	80 892
70	38 125	62 215	55 298	73 536	35 243	68 413	32 480	66 951	51 963	71 784
75	25 457	49 303	39 623	59 975	23 056	55 456	20 879	52 243	36 511	58 146
80	14 524	33 359	23 341	41 482	12 149	38 587	10 020	33 092	20 806	40 222
85	6 306	17 590	10 450	21 456	4 833	20 585	2 546	14 561	8 823	21 268

**3. Várható élettartamok, halálozási valószínűségek és a továbbélők száma
kor és családi állapot szerint, 1989–1990**

Életkor, éves	Nőtlen	Hajadon	Házass		Özvegy		Elvált		Férfi	Nő
			férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő		
Várható élettartam (e_x)										
20	40,6	51,1	49,2	56,7	38,7	51,8	39,4	52,0	46,8	55,1
25	35,9	46,3	44,4	51,8	35,0	47,9	35,0	47,2	42,2	50,3
30	31,5	41,6	39,7	47,0	31,4	43,6	30,5	42,4	37,6	45,4
35	27,4	37,0	35,0	42,2	27,3	39,0	26,3	37,7	33,1	40,7
40	23,7	32,7	30,6	37,5	23,8	34,8	22,5	33,3	28,9	36,1
45	20,4	28,6	26,3	33,0	20,4	30,6	19,0	28,9	24,8	31,6
50	17,6	24,6	22,3	28,6	17,4	26,6	15,9	24,7	21,1	27,2
55	15,2	20,9	18,7	24,3	14,9	22,7	13,4	20,6	17,8	23,1
60	12,8	17,6	15,5	20,2	12,8	18,9	11,0	16,8	14,7	19,1
65	10,8	14,4	12,6	16,4	10,7	15,3	9,1	13,1	12,0	15,3
70	8,5	11,3	10,1	12,9	8,6	11,9	7,2	9,8	9,5	11,9
75	6,8	8,7	7,8	10,0	6,7	9,0	5,4	6,9	7,3	9,0
80	5,2	6,4	5,9	7,5	5,1	6,6	3,8	4,6	5,4	6,5
85	4,3	4,6	4,5	5,9	3,7	4,8	2,3	3,0	4,0	4,7
Halálozási valószínűségek (q_x)										
20	0,8%	0,4%	0,5%	0,2%	3,5%	2,1%	1,5%	0,4%	0,7%	0,3%
25	1,6%	0,7%	0,6%	0,3%	4,1%	1,4%	1,5%	0,4%	1,0%	0,3%
30	3,2%	1,2%	1,0%	0,5%	2,8%	1,2%	3,0%	0,9%	1,6%	0,6%
35	4,9%	1,9%	1,6%	0,8%	6,0%	2,0%	4,6%	1,4%	2,4%	1,0%
40	7,5%	3,0%	2,5%	1,3%	6,8%	2,6%	7,1%	2,0%	3,5%	1,5%
45	11,0%	3,6%	4,2%	1,9%	9,9%	3,2%	10,5%	2,9%	5,5%	2,2%
50	14,4%	5,7%	6,5%	2,8%	14,7%	4,4%	15,3%	3,9%	8,1%	3,2%
55	17,4%	8,2%	9,9%	4,1%	18,6%	5,8%	19,4%	6,2%	11,3%	4,8%
60	22,1%	10,5%	14,1%	6,3%	22,2%	7,5%	26,8%	8,5%	15,7%	7,0%
65	24,8%	14,4%	19,4%	9,7%	26,4%	11,7%	32,3%	13,8%	20,9%	11,0%
70	35,4%	20,7%	26,5%	16,3%	33,2%	18,2%	39,8%	22,8%	28,3%	18,0%
75	43,9%	30,4%	36,6%	25,2%	44,6%	27,8%	54,6%	37,4%	39,4%	27,8%
80	61,0%	46,0%	51,7%	41,0%	58,6%	44,2%	72,6%	62,3%	55,1%	44,5%
85	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
A továbbélők száma (l_x)										
20	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
25	99 166	99 647	99 537	99 806	96 491	97 897	98 532	99 644	99 255	99 729
30	97 582	98 911	98 922	99 540	92 501	96 499	97 019	99 243	98 276	99 380
35	94 508	97 742	97 903	99 010	89 875	95 388	94 135	98 309	96 713	98 752
40	89 850	95 931	96 321	98 237	84 505	93 487	89 787	96 892	94 419	97 809
45	83 074	93 057	93 931	96 996	78 760	91 086	83 414	94 987	91 122	96 346
50	73 924	89 750	89 993	95 173	70 972	88 151	74 644	92 239	86 130	94 249
55	63 306	84 643	84 103	92 500	60 512	84 306	63 200	88 624	79 166	91 205
60	52 291	77 674	75 803	88 718	49 230	79 409	50 914	83 150	70 207	86 847
65	40 746	69 507	65 101	83 121	38 313	73 433	37 275	76 064	59 151	80 750
70	30 622	59 501	52 449	75 058	28 217	64 875	25 249	65 569	46 768	71 850
75	19 793	47 162	38 559	62 801	18 839	53 051	15 188	50 587	33 527	58 931
80	11 098	32 809	24 436	47 000	10 443	38 286	6 901	31 655	20 331	42 547
85	4 332	17 725	11 811	27 715	4 327	21 376	1 889	11 941	9 132	23 614

**4. Várható élettartamok, halálozási valószínűségek és a továbbélők száma
kor és családi állapot szerint, 2000–2001**

Életkor, éves	Nőtlen	Hajadon	Házass		Özvegy		Elvált		Férfi	Nő
			férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő		
Várható élettartam (e_x)										
20	43,9	54,1	51,8	60,7	24,8	53,1	42,3	54,6	48,9	57,3
25	39,1	49,2	47,0	55,8	34,6	49,5	37,7	49,7	44,1	52,4
30	34,4	44,3	42,2	50,8	29,6	44,8	33,0	44,8	39,4	47,5
35	29,8	39,6	37,4	46,0	26,4	40,4	28,5	40,0	34,7	42,6
40	25,6	35,0	32,7	41,2	22,9	36,1	24,5	35,4	30,3	37,9
45	22,2	30,8	28,4	36,6	20,5	32,0	20,9	31,0	26,2	33,4
50	19,3	26,8	24,3	32,2	17,9	28,0	17,9	26,8	22,6	29,1
55	16,8	22,9	20,6	27,9	15,3	24,1	15,1	22,7	19,1	24,8
60	14,8	19,4	17,1	23,8	13,0	20,3	12,6	18,8	16,0	20,8
65	12,9	16,0	14,1	19,9	10,9	16,6	10,5	15,0	13,1	16,9
70	11,1	12,9	11,4	16,3	9,1	13,1	8,6	11,6	10,5	13,3
75	9,4	10,2	9,0	13,2	7,2	10,0	6,8	8,7	8,3	10,1
80	8,0	7,8	7,1	10,9	5,6	7,4	5,3	6,3	6,4	7,6
85	7,4	6,1	5,7	9,6	4,1	5,3	4,5	4,4	4,9	5,4
Halálozási valószínűségek (q_x)										
20	0,5%	0,2%	0,4%	0,1%	40,0%	2,7%	0,9%	0,2%	0,5%	0,2%
25	0,7%	0,3%	0,3%	0,1%	0,0%	0,6%	0,9%	0,3%	0,6%	0,2%
30	1,4%	0,5%	0,6%	0,2%	6,1%	1,3%	1,8%	0,5%	0,9%	0,3%
35	2,9%	1,2%	1,0%	0,6%	6,2%	1,9%	3,4%	0,9%	1,7%	0,7%
40	6,4%	2,3%	2,1%	1,1%	11,2%	2,5%	6,3%	1,7%	3,4%	1,3%
45	9,8%	3,4%	3,5%	1,7%	11,5%	3,4%	9,5%	2,7%	5,2%	2,1%
50	12,9%	4,4%	5,5%	2,3%	13,6%	4,1%	12,7%	3,7%	7,3%	2,9%
55	17,3%	7,0%	7,9%	3,2%	17,6%	5,1%	16,7%	5,1%	9,9%	4,0%
60	19,9%	8,5%	11,7%	4,9%	21,5%	6,8%	22,1%	7,0%	13,7%	5,8%
65	24,0%	12,5%	16,4%	7,3%	27,6%	10,0%	27,7%	11,4%	18,6%	9,0%
70	27,3%	18,2%	23,1%	12,2%	32,4%	15,1%	35,1%	18,5%	25,3%	14,5%
75	34,5%	25,6%	32,5%	20,2%	41,7%	24,6%	44,6%	29,6%	35,2%	24,0%
80	43,9%	37,6%	43,6%	30,6%	52,9%	36,6%	59,2%	44,8%	47,1%	36,3%
85	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
A továbbélők száma (l_x)										
20	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
25	99 543	99 834	99 579	99 893	60 000	97 275	99 128	99 757	99 542	99 844
30	98 881	99 560	99 242	99 767	60 000	96 653	98 266	99 475	98 992	99 647
35	97 516	99 027	98 693	99 525	56 327	95 352	96 463	99 005	98 079	99 316
40	94 722	97 804	97 714	98 973	52 819	93 523	93 174	98 073	96 446	98 614
45	88 704	95 559	95 627	97 929	46 917	91 154	87 267	96 363	93 122	97 316
50	80 052	92 355	92 276	96 242	41 539	88 010	79 009	93 770	88 255	95 268
55	69 744	88 318	87 178	93 982	35 874	84 426	69 009	90 314	81 787	92 540
60	57 680	82 159	80 307	90 956	29 551	80 141	57 495	85 702	73 689	88 856
65	46 213	75 204	70 920	86 466	23 205	74 690	44 790	79 687	63 557	83 668
70	35 120	65 839	59 287	80 116	16 800	67 256	32 389	70 590	51 723	76 171
75	25 527	53 826	45 590	70 377	11 353	57 112	21 022	57 499	38 630	65 158
80	16 721	40 046	30 794	56 129	6 619	43 064	11 655	40 467	25 041	49 526
85	9 373	25 006	17 376	38 928	3 116	27 309	4 760	22 346	13 249	31 537

**5. Várható élettartamok, halálozási valószínűségek és a továbbélők száma
kor és családi állapot szerint, 2006–2007**

Életkor, éves	Nőtlen	Hajadon	Házass		Özvegy		Elvált		Férfi	Nő
			férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő		
Várható élettartam (e_x)										
20	44,6	54,5	53,0	60,7	35,8	54,5	43,9	54,8	49,7	57,5
25	39,7	49,6	48,1	55,8	39,3	49,5	38,9	49,8	44,9	52,6
30	34,9	44,7	43,2	50,9	34,3	45,0	34,1	44,9	40,1	47,6
35	30,2	39,8	38,4	46,0	29,8	40,6	29,5	40,1	35,4	42,8
40	25,8	35,1	33,6	41,1	25,5	36,1	25,0	35,3	30,8	38,0
45	22,0	30,8	29,1	36,4	21,7	31,8	21,1	30,8	26,5	33,3
50	18,9	26,7	24,9	31,9	18,5	27,7	17,6	26,6	22,7	29,0
55	16,3	23,0	21,0	27,6	15,7	23,9	14,8	22,5	19,3	24,7
60	14,3	19,3	17,5	23,4	13,2	20,0	12,3	18,5	16,1	20,6
65	12,5	16,0	14,2	19,3	11,0	16,3	10,0	14,7	13,2	16,7
70	10,8	12,7	11,2	15,5	9,0	12,7	7,9	11,1	10,5	12,9
75	9,3	9,6	8,5	11,9	6,9	9,3	6,1	7,8	7,9	9,4
80	7,7	6,8	6,1	8,8	5,0	6,2	4,3	5,0	5,6	6,3
85	5,9	4,2	3,7	6,3	3,0	3,3	2,6	2,2	3,3	3,4
Halálozási valószínűségek (q_x)										
20	0,4%	0,1%	0,2%	0,1%	20,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,1%
25	0,5%	0,2%	0,3%	0,1%	0,0%	0,9%	0,5%	0,2%	0,5%	0,2%
30	0,9%	0,4%	0,4%	0,2%	1,5%	1,5%	1,2%	0,3%	0,7%	0,3%
35	2,0%	0,8%	0,7%	0,4%	2,5%	1,1%	1,8%	0,7%	1,2%	0,5%
40	5,0%	1,8%	1,4%	0,8%	5,0%	2,0%	4,5%	1,4%	2,6%	1,0%
45	8,9%	3,3%	3,0%	1,5%	8,5%	3,2%	7,9%	2,7%	4,8%	2,0%
50	13,1%	5,0%	4,8%	2,2%	12,3%	4,3%	12,6%	3,6%	7,2%	2,8%
55	17,7%	6,3%	7,3%	3,1%	15,5%	5,2%	16,5%	5,0%	9,8%	3,9%
60	21,3%	8,7%	10,5%	4,3%	20,8%	6,7%	22,1%	7,0%	13,1%	5,4%
65	24,5%	11,5%	14,8%	6,4%	26,0%	9,2%	27,5%	10,3%	17,5%	8,1%
70	29,9%	15,6%	20,8%	9,8%	31,2%	13,8%	37,4%	16,5%	23,7%	12,6%
75	33,3%	23,9%	29,7%	16,9%	41,3%	21,9%	46,6%	28,6%	33,1%	21,3%
80	37,7%	35,7%	42,1%	28,3%	54,4%	35,6%	65,3%	47,0%	46,7%	35,3%
85	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
A továbbélők száma (l_x)										
20	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000
25	99621	99867	99764	99879	79592	100000	100000	100000	99625	99869
30	99090	99666	99492	99779	79592	99070	99464	99762	99149	99702
35	98229	99297	99045	99593	78388	97568	98319	99419	98459	99435
40	96282	98500	98368	99224	76415	96506	96504	98747	97284	98935
45	91468	96692	97040	98459	72588	94537	92167	97373	94782	97913
50	83357	93540	94144	96964	66389	91479	84871	94783	90244	95984
55	72463	88883	89638	94819	58237	87564	74187	91398	83734	93262
60	59614	83292	83092	91922	49188	82991	61945	86797	75522	89621
65	46944	76032	74372	87984	38936	77465	48284	80735	65621	84740
70	35443	67284	63375	82384	28811	70311	34983	72396	54156	77895
75	24863	56809	50201	74351	19829	60597	21893	60456	41333	68043
80	16576	43256	35270	61801	11637	47320	11687	43156	27647	53559
85	10330	27805	20418	44311	5303	30461	4051	22859	14746	34630

6. A házasság várható hátralévő tartama a házastársak életkora és megszűnési okok szerint, 1979–1980

(év)

Feleség, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Férj, éves														

Férj halála

20	47,1	44,9	45,1	44,1										
25	45,5	42,3	40,2	40,2	39,1									
30	42,7	40,7	37,6	35,6	35,8	34,2								
35	38,6	38,0	36,0	33,0	31,1	31,3	29,9							
40		34,0	33,5	31,4	28,5	26,8	27,1	25,8						
45			29,5	29,0	27,0	24,3	22,8	23,0	21,6					
50				25,1	24,7	22,9	20,4	19,1	19,0	18,1				
55					21,3	20,7	19,1	16,7	15,7	15,6	14,3			
60						17,4	17,0	15,6	13,5	12,7	12,2	11,0		
65							14,0	13,7	12,4	10,8	9,9	9,7	9,2	
70								10,9	10,6	9,7	8,1	7,4	8,0	6,5
75									8,4	8,3	7,2	6,0	5,3	6,4
80										6,4	6,2	5,3	4,3	3,7
85											4,8	4,5	3,7	2,4

Feleség halála

20	56,2	52,0	47,0	42,6										
25	54,4	51,2	47,1	42,2	37,6									
30	53,8	49,5	46,3	42,3	37,4	32,9								
35	55,8	48,9	44,7	41,5	37,6	32,8	28,5							
40		51,0	44,0	39,9	36,7	33,0	28,5	24,3						
45			46,2	39,3	35,2	32,0	28,5	24,2	20,2					
50				41,6	34,6	30,5	27,5	24,3	20,2	16,2				
55					37,0	30,1	26,1	23,2	20,2	16,3	13,0			
60						32,5	25,8	21,8	19,0	16,3	12,8	9,6		
65							28,4	21,7	17,7	15,1	12,8	9,8	7,9	
70								24,3	17,7	13,9	11,3	9,5	7,0	5,9
75									20,6	14,1	10,5	8,1	7,0	4,6
80										17,7	10,9	7,6	5,2	5,3
85											15,0	8,4	5,3	2,5

Bármelyik házastárs halála

20	43,8	40,7	38,8	36,4										
25	42,1	39,2	36,0	34,0	31,4									
30	39,7	37,4	34,5	31,4	29,6	26,8								
35	36,2	35,0	32,8	29,9	27,1	25,4	22,8							
40		31,7	30,5	28,3	25,6	23,0	21,6	19,0						
45			27,3	26,2	24,1	21,5	19,2	17,7	15,4					
50				23,2	22,0	20,1	17,8	15,8	14,3	12,2				
55					19,4	18,2	16,4	14,3	12,7	11,2	9,2			
60						15,7	14,8	13,2	11,3	10,0	8,4	6,3		
65							12,5	11,7	10,2	8,8	7,5	6,2	5,2	
70								9,6	8,8	7,8	6,4	5,4	4,5	3,1
75									7,2	6,6	5,6	4,6	3,6	2,7
80										5,4	4,7	3,8	3,1	2,2
85											3,7	2,9	2,2	1,2

6. A házasság várható hátralévő tartama a házastársak életkora és megszűnési okok szerint, 1979–1980 (folytatás)

(év)

Feleség, éves Férj, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
-----------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Válás

20	53,2	45,5	40,0	38,6										
25	54,0	54,9	47,1	41,9	38,6									
30	49,5	55,3	55,7	47,9	43,0	38,4								
35	42,5	50,7	55,0	55,2	48,3	43,8	39,5							
40		43,7	50,5	53,5	53,6	47,3	43,2	38,5						
45			44,1	48,9	50,9	50,9	45,3	40,8	36,8					
50				43,4	46,3	47,6	47,6	42,3	37,6	32,8				
55					41,2	42,9	43,6	43,6	38,4	33,8	28,6			
60						37,9	38,8	39,2	39,2	34,1	29,4	24,5		
65							33,8	34,4	34,6	34,6	29,6	24,6	19,8	
70								29,3	29,6	29,8	29,8	24,9	19,8	15,0
75									24,6	24,8	24,9	24,9	20,0	15,0
80										19,8	19,9	20,0	20,0	15,0
85											15,0	15,0	15,0	15,0

Bármely ok

20	31,1	27,0	24,4	24,0										
25	31,7	30,1	26,0	23,7	22,0									
30	29,4	30,6	28,6	24,5	22,5	20,0								
35	25,3	28,3	28,5	26,2	22,8	21,1	18,9							
40		24,3	26,3	25,7	23,2	20,4	19,1	16,8						
45			22,7	23,7	22,5	20,1	17,7	16,3	14,4					
50				20,6	20,6	19,1	16,9	14,9	13,4	11,4				
55					18,0	17,4	15,8	13,8	12,1	10,8	8,7			
60						15,0	14,2	12,7	10,9	9,6	8,0	6,0		
65							12,0	11,3	9,9	8,5	7,2	5,9	5,0	
70								9,2	8,5	7,4	6,1	5,0	4,3	3,1
75									6,9	6,4	5,3	4,2	3,3	2,7
80										5,1	4,5	3,6	2,9	2,2
85											3,7	2,9	2,2	1,2

7. A házasság várható hátralévő tartama a házastársak életkora és megszűnési okok szerint, 1989–1990

(év)

Feleség, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Férj, éves														

Férj halála

20	47,7	45,6	44,4	40,0										
25	44,4	43,0	40,9	39,9	35,5									
30	40,7	39,7	38,3	36,3	35,3	30,9								
35	36,1	36,1	35,0	33,7	31,8	30,8	27,1							
40		31,7	31,6	30,6	29,3	27,5	26,6	23,5						
45			27,6	27,3	26,3	25,0	23,5	23,2	20,8					
50				23,6	23,3	22,3	21,1	20,0	19,9	17,4				
55					20,0	19,6	18,6	17,7	16,8	16,8	14,8			
60						16,4	16,2	15,4	14,6	14,0	14,1	12,6		
65							13,4	13,1	12,5	11,8	11,7	11,4	10,3	
70								10,7	10,5	9,9	9,3	9,4	9,3	8,6
75									8,2	8,0	7,7	7,2	7,4	7,6
80										6,2	5,9	5,8	5,2	6,1
85											4,4	4,5	4,1	3,6

Feleség halála

20	56,5	50,7	44,8	37,9										
25	56,8	51,6	45,8	40,2	33,8									
30	58,4	51,9	46,7	41,1	35,4	29,6								
35	56,8	53,5	47,0	42,0	36,4	30,9	25,6							
40		52,1	48,7	42,3	37,2	32,0	26,9	21,2						
45			47,3	44,2	37,7	32,7	27,7	22,9	18,5					
50				42,8	39,5	33,2	28,2	23,7	19,1	14,8				
55					38,3	35,1	28,8	24,0	19,9	15,7	11,4			
60						33,8	30,8	24,6	19,9	16,3	12,2	8,5		
65							29,7	26,7	20,5	16,0	12,9	9,1	6,1	
70								25,5	22,9	16,8	12,4	10,0	6,7	4,3
75									21,7	19,4	13,5	9,4	7,5	5,3
80										18,2	16,4	10,6	6,6	5,7
85											15,0	14,4	8,6	4,7

Bármelyik házastárs halála

20	43,9	39,9	36,5	30,6										
25	41,2	39,2	35,2	32,2	26,6									
30	38,1	36,6	34,5	30,8	27,7	22,6								
35	34,1	33,6	32,0	30,0	26,5	23,5	19,2							
40		29,9	29,3	27,7	25,8	22,5	19,8	15,6						
45			25,8	25,1	23,5	21,7	18,7	16,7	13,8					
50				22,0	21,2	19,8	18,0	15,6	13,7	10,8				
55					18,5	17,7	16,3	14,8	12,7	11,1	8,4			
60						15,1	14,4	13,3	11,9	10,2	8,7	6,3		
65							12,3	11,6	10,5	9,3	8,0	6,3	4,5	
70								9,7	9,1	8,2	7,1	6,1	4,5	2,9
75									7,4	6,9	6,1	5,3	4,4	3,1
80										5,4	4,9	4,4	3,6	3,0
85											3,7	3,4	2,8	2,0

7. A házasság várható hátralévő tartama a házastársak életkora és megszűnési okok szerint, 1989–1990 (folytatás)

(év)

Feleség, éves Férj, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
-----------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Válás

20	50,9	43,4	35,7	30,6										
25	50,9	53,2	45,1	37,8	32,5									
30	46,4	52,8	54,4	46,6	39,5	34,2								
35	39,0	48,4	53,1	54,2	47,0	40,2	35,3							
40		40,4	48,8	52,5	53,4	47,1	41,2	36,3						
45			42,0	48,3	50,7	51,4	45,5	40,1	34,4					
50				42,2	46,4	47,9	48,2	42,7	37,8	32,1				
55					40,7	43,3	44,0	44,1	38,8	34,0	28,8			
60						37,8	39,1	39,5	39,5	34,4	29,5	24,7		
65							34,0	34,6	34,7	34,7	29,6	24,7	20,0	
70								29,4	29,8	29,8	29,8	24,8	19,9	15,0
75									24,8	24,9	24,9	24,9	20,0	15,0
80										19,9	20,0	20,0	20,0	15,0
85											15,0	15,0	15,0	15,0

Bármely ok

20	29,8	25,5	21,3	17,4										
25	29,5	29,3	24,6	20,9	16,8									
30	26,7	28,7	27,8	23,4	19,9	15,8								
35	22,4	26,1	26,8	25,7	21,6	18,2	14,7							
40		21,5	24,5	24,6	23,2	19,7	16,8	13,2						
45			20,5	22,4	21,8	20,4	17,2	15,1	12,2					
50				19,0	19,7	18,9	17,3	14,7	12,9	9,9				
55					16,9	16,9	15,8	14,3	12,2	10,6	7,9			
60						14,2	14,0	12,9	11,5	9,8	8,4	6,0		
65							11,8	11,2	10,2	9,0	7,7	6,0	4,3	
70								9,3	8,8	7,9	6,8	5,8	4,2	2,9
75									7,1	6,6	5,8	4,9	4,1	3,1
80										5,2	4,6	4,2	3,3	3,0
85											3,7	3,4	2,8	2,0

8. A házasság várható hátralévő tartama a házastársak életkora és megszűnési okok szerint, 2000–2001

(év)

Feleség, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Férj, éves														

Férj halála

20	50,6	49,0	45,6	42,3										
25	47,3	45,8	44,2	40,6	38,2									
30	43,2	42,5	41,0	39,3	36,0	33,2								
35	39,1	38,4	37,7	36,2	34,6	31,3	28,7							
40		34,4	33,8	33,0	31,6	30,1	26,9	24,5						
45			30,1	29,4	28,6	27,3	26,0	22,8	21,0					
50				26,0	25,2	24,5	23,3	22,0	19,6	18,4				
55					21,9	21,4	20,8	19,6	18,6	16,5	16,0			
60						18,3	18,0	17,3	16,2	15,3	13,9	14,2		
65							15,1	14,9	14,2	13,1	12,7	12,5	14,0	
70								12,5	12,0	11,4	10,4	10,4	11,3	13,3
75									9,8	9,4	8,9	8,1	8,7	11,3
80										7,6	7,3	6,9	6,1	7,4
85											5,7	5,4	5,2	4,1

Feleség halála

20	59,4	53,5	46,9	43,2										
25	61,6	54,5	48,6	42,2	38,2									
30	61,3	56,7	49,6	43,6	37,3	33,2								
35	58,2	56,3	51,8	44,7	38,8	32,7	28,9							
40		53,3	51,4	46,9	39,9	34,2	28,5	24,9						
45			48,3	46,6	42,2	35,3	29,8	24,5	21,5					
50				43,5	41,9	37,6	30,8	25,7	20,6	18,0				
55					39,1	37,4	33,3	26,5	21,6	17,2	15,1			
60						34,8	33,1	29,0	22,3	17,9	13,7	12,4		
65							30,7	28,9	24,9	18,3	14,4	10,9	11,2	
70								26,5	24,9	21,0	14,5	11,2	8,5	10,4
75									22,4	21,1	17,5	11,1	8,7	6,7
80										18,7	17,7	14,7	8,1	6,6
85											15,0	15,0	12,9	5,7

Bármelyik házastárs halála

20	46,8	43,2	38,1	34,0										
25	44,2	42,1	38,5	33,4	29,7									
30	40,8	39,4	37,3	33,7	28,7	24,7								
35	37,0	36,1	34,7	32,5	29,0	24,2	20,6							
40		32,4	31,5	30,1	28,0	24,7	20,3	16,8						
45			28,1	27,1	25,8	23,9	20,9	16,7	13,9					
50				24,0	23,0	21,9	20,1	17,3	13,7	11,3				
55					20,1	19,4	18,3	16,7	14,1	11,0	9,2			
60						16,8	16,2	15,1	13,5	11,2	8,4	7,2		
65							13,9	13,2	12,1	10,7	8,8	6,8	6,6	
70								11,4	10,5	9,5	8,2	6,7	5,3	5,8
75									8,8	8,0	7,2	6,1	5,1	4,2
80										6,8	6,0	5,3	4,3	3,5
85											4,9	4,2	3,7	2,4

**8. A házasság várható hátralévő tartama a házastársak életkora
és megszűnési okok szerint, 2000–2001 (folytatás)**

(év)

Feleség, éves Férj, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
-----------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Válás

20	46,3	41,4	36,0	30,4										
25	46,4	49,3	43,8	35,6	33,0									
30	43,2	49,3	51,6	45,4	38,2	35,3								
35	38,7	45,7	50,7	52,4	46,1	40,4	35,9							
40		40,4	46,8	50,8	51,8	45,9	40,7	36,1						
45			41,0	46,5	49,5	50,3	44,7	39,8	35,8					
50				41,0	45,2	47,2	47,8	42,3	37,3	32,9				
55					40,0	42,7	43,8	44,0	38,8	33,6	29,3			
60						37,7	39,0	39,6	39,6	34,4	29,2	24,7		
65							33,9	34,6	34,8	34,8	29,7	24,8	20,0	
70								29,5	29,8	29,9	29,9	24,9	19,9	15,0
75									24,8	24,9	25,0	25,0	20,0	15,0
80										19,9	20,0	20,0	20,0	15,0
85											15,0	15,0	15,0	15,0

Bármely ok

20	29,1	26,2	22,5	18,6										
25	29,0	29,3	26,0	20,4	18,5									
30	26,8	29,0	28,6	25,0	19,9	17,5								
35	23,9	26,6	27,9	27,0	23,2	18,9	15,8							
40		23,2	25,3	25,9	24,6	21,1	17,1	14,0						
45			21,9	23,3	23,4	22,0	18,9	15,0	12,5					
50				20,2	21,0	20,6	19,2	16,2	12,8	10,5				
55					18,1	18,4	17,7	16,2	13,6	10,4	8,7			
60						15,9	15,7	14,7	13,1	10,8	8,0	6,8		
65							13,4	12,9	11,8	10,4	8,5	6,5	6,3	
70								11,0	10,2	9,2	7,9	6,4	5,0	5,7
75									8,5	7,8	6,9	5,8	4,8	4,2
80										6,6	5,9	5,1	4,1	3,5
85											4,9	4,2	3,7	2,4

9. Egy (x,y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a házasság megszűnése után várható élettartama, 1979–1980

(év)

Feleség, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Férj, éves														

Elvált férfi

20	14,22	16,2	16,1	15,4										
25	11,31	10,9	12,7	11,9	12,2									
30	10,52	8,5	8,3	9,9	8,4	9,2								
35	10,52	7,9	6,5	6,4	7,5	5,3	5,6							
40		8,1	6,1	5,2	5,2	5,8	3,1	3,4						
45			6,2	4,9	4,4	4,4	4,7	1,8	1,6					
50				4,8	4,2	3,9	3,9	4,0	1,0	1,1				
55					4,1	3,7	3,6	3,6	3,7	0,5	0,7			
60						3,6	3,5	3,4	3,4	3,5	0,2	0,3		
65							3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	0,1	0,1	
70								3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	0,1	0,0
75									3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	0,0
80										3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
85											3,3	3,3	3,3	3,3

Elvált nő

20	7,1	8,7	10,6	12,6										
25	6,4	7,0	8,6	10,5	12,6									
30	5,7	6,3	7,0	8,5	10,4	12,4								
35	5,1	5,6	6,2	6,9	8,3	10,1	12,0							
40		5,1	5,6	6,1	6,8	8,1	9,7	11,6						
45			5,0	5,5	6,0	6,6	7,9	9,4	11,1					
50				4,8	5,3	5,8	6,4	7,5	8,9	10,5				
55					4,7	5,1	5,6	6,1	7,1	8,3	9,7			
60						4,6	4,9	5,3	5,8	6,6	7,7	8,9		
65							4,4	4,6	5,0	5,4	6,1	6,9	7,6	
70								4,2	4,4	4,7	4,9	5,5	6,1	6,5
75									4,0	4,1	4,3	4,5	4,8	5,3
80										3,8	3,8	3,9	4,0	4,2
85											3,7	3,7	3,7	3,7

9. Egy (x,y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a házasság megszűnése után várható élettartama, 1979–1980 (folytatás)

(év)

Feleség, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Férj, éves														

Özveggy férfi

20	18,22	18,8	18,3	15,5										
25	16,03	14,0	14,8	14,2	12,6									
30	16,83	11,9	10,5	11,4	10,9	10,1								
35	19,56	12,4	8,9	8,0	8,5	7,9	7,1							
40		14,9	9,2	6,8	6,2	6,5	5,8	5,4						
45			10,9	6,9	5,4	5,0	5,1	4,7	4,2					
50				7,8	5,4	4,5	4,3	4,2	4,0	3,8				
55					5,8	4,5	4,0	3,8	3,8	3,6	3,6			
60						4,7	4,0	3,7	3,6	3,6	3,5	3,4		
65							4,1	3,7	3,5	3,5	3,5	3,4	3,4	
70								3,8	3,6	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4
75									3,7	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4
80										3,5	3,4	3,4	3,4	3,4
85											3,5	3,4	3,4	3,4

Özveggy nő

20	14,7	13,2	10,7	8,8										
25	15,7	14,5	13,0	10,6	8,8									
30	17,5	15,5	14,3	12,7	10,2	8,8								
35	20,4	17,2	15,3	14,0	12,3	9,8	8,4							
40		20,0	16,9	14,9	13,6	11,8	9,3	7,8						
45			19,6	16,4	14,5	13,0	11,1	8,8	7,4					
50				19,1	15,9	13,8	12,3	10,3	8,2	6,6				
55					18,2	15,1	13,0	11,3	9,2	7,3	6,1			
60						17,3	14,2	11,9	10,2	8,1	6,6	5,6		
65							16,1	13,0	10,7	8,8	7,0	5,7	4,8	
70								14,7	11,7	9,3	7,6	6,0	5,0	4,6
75									12,9	10,0	7,9	6,3	5,1	4,6
80										11,1	8,4	6,5	5,2	4,6
85											9,2	6,9	5,4	4,6

10. Egy (x,y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a házasság megszűnése után várható élettartama, 1989–1990

(év)

Feleség, éves														
Férj, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85

Elvált férfi

20	13,9	14,7	17,4	19,1										
25	11,3	10,4	11,0	13,1	14,7									
30	10,4	8,2	7,7	7,7	9,4	10,7								
35	10,4	7,5	6,1	5,7	5,1	6,5	7,2							
40		7,9	5,5	4,5	4,2	2,9	3,7	4,1						
45			5,7	4,1	3,4	3,3	1,6	2,0	2,6					
50				4,2	3,2	2,8	2,7	0,8	0,9	1,3				
55					3,2	2,7	2,5	2,5	0,4	0,4	0,5			
60						2,7	2,5	2,4	2,4	0,2	0,2	0,1		
65							2,5	2,4	2,4	2,4	0,1	0,1	0,0	
70								2,4	2,3	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0
75									2,3	2,3	2,3	2,3	0,0	0,0
80										2,3	2,3	2,3	2,3	0,0
85											2,3	2,3	2,3	2,3

Elvált nő

20	7,2	9,2	11,5	14,6										
25	6,3	7,2	9,2	11,2	14,1									
30	5,6	6,2	7,1	9,0	11,1	13,6								
35	5,1	5,5	6,1	7,0	8,8	10,8	13,0							
40		5,0	5,4	6,0	6,8	8,6	10,3	12,7						
45			4,9	5,3	5,9	6,7	8,2	9,8	11,5					
50				4,8	5,1	5,7	6,4	7,8	9,3	10,9				
55					4,6	5,0	5,5	6,2	7,4	8,7	10,2			
60						4,5	4,8	5,2	5,8	6,8	8,1	9,4		
65							4,3	4,6	4,9	5,5	6,3	7,3	8,3	
70								4,1	4,3	4,6	5,0	5,6	6,4	7,1
75									4,0	4,1	4,2	4,5	4,9	5,4
80										3,8	3,9	3,9	4,0	4,2
85											3,7	3,7	3,7	3,7

10. Egy (x,y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a házasság megszűnése után várható élettartama,
1989–1990 (folytatás)

(év)

Feleség, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Férj, éves														

Özvegyszerű férfi

20	19,2	19,6	20,0	19,0										
25	17,6	14,6	15,4	15,7	14,9									
30	18,5	13,0	10,9	11,7	12,0	11,3								
35	21,6	13,5	9,6	8,2	8,8	9,0	8,3							
40		16,8	9,9	7,0	6,0	6,2	6,3	5,7						
45			11,9	6,9	5,1	4,5	4,7	4,6	4,5					
50				8,2	5,0	4,0	3,7	3,7	3,6	3,7				
55					5,8	3,9	3,4	3,3	3,3	3,2	3,2			
60						4,4	3,4	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1		
65							3,6	3,2	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	
70								3,4	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0
75									3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
80										3,1	3,0	3,0	3,0	3,0
85											3,0	3,0	3,0	3,0

Özvegyszerű nő

20	14,8	13,4	11,8	11,7										
25	16,8	14,6	13,2	11,4	11,3									
30	19,2	16,6	14,4	12,9	11,1	11,1								
35	22,4	18,9	16,3	14,0	12,6	10,8	10,3							
40		21,9	18,4	15,9	13,6	12,1	10,3	9,5						
45			21,3	17,9	15,3	13,1	11,4	9,4	8,3					
50				20,4	17,2	14,6	12,3	10,5	8,5	7,5				
55					19,4	16,2	13,6	11,3	9,4	7,5	6,5			
60						18,3	15,1	12,4	10,1	8,2	6,5	5,6		
65							16,8	13,7	11,0	8,8	7,0	5,7	5,0	
70								15,2	12,1	9,6	7,5	6,0	5,1	4,8
75									13,4	10,5	8,1	6,3	5,2	4,8
80										11,5	8,9	6,7	5,3	4,8
85											9,7	7,3	5,6	4,8

11. Egy (x,y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a házasság megszűnése után várható élettartama,
2000–2001

(év)

Feleség, éves Férj, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
-----------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Elvált férfi

20	18,1	16,9	18,5	22,5										
25	15,2	14,1	12,5	15,5	17,8									
30	13,6	11,6	10,8	8,9	11,0	13,6								
35	12,5	10,4	8,9	8,4	6,0	7,0	10,7							
40		9,9	8,2	7,1	6,8	3,7	4,3	8,2						
45			8,0	6,6	5,9	5,7	2,1	2,3	6,1					
50				6,5	5,5	5,1	5,0	1,0	1,1	5,3				
55					5,4	4,9	4,7	4,7	0,4	0,6	4,8			
60						4,8	4,6	4,5	4,5	0,2	0,4	4,6		
65							4,6	4,5	4,5	4,5	0,1	0,1	4,6	
70								4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,0	4,6
75									4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,0
80										4,5	4,5	4,5	4,5	0,0
85											4,5	4,5	4,5	4,5

Elvált nő

20	18,1	16,9	18,5	22,5										
25	15,2	14,1	12,5	15,5	17,8									
30	13,6	11,6	10,8	8,9	11,0	13,6								
35	12,5	10,4	8,9	8,4	6,0	7,0	10,7							
40		9,9	8,2	7,1	6,8	3,7	4,3	8,2						
45			8,0	6,6	5,9	5,7	2,1	2,3	6,1					
50				6,5	5,5	5,1	5,0	1,0	1,1	5,3				
55					5,4	4,9	4,7	4,7	0,4	0,6	4,8			
60						4,8	4,6	4,5	4,5	0,2	0,4	4,6		
65							4,6	4,5	4,5	4,5	0,1	0,1	4,6	
70								4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,0	4,6
75									4,5	4,5	4,5	4,5	0,0	0,0
80										4,5	4,5	4,5	4,5	0,0
85											4,5	4,5	4,5	4,5

11. Egy (x,y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a házasság megszűnése után várható élettartama, 2000–2001 (folytatás)

(év)

Feleség, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Férj, éves														

Özvegy férfi

20	23,6	22,5	21,6	21,1										
25	22,1	18,4	17,8	18,6	16,5									
30	20,1	16,7	13,9	13,8	14,3	12,5								
35	21,5	14,1	12,5	10,6	10,7	10,5	9,8							
40		15,8	9,5	9,4	8,2	8,2	7,9	7,5						
45			11,1	5,9	7,2	6,4	6,4	6,1	5,6					
50				7,0	3,3	5,7	5,2	5,3	5,1	4,9				
55					3,8	1,5	4,9	4,7	4,7	4,7	4,5			
60						1,7	0,6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,4		
65							0,8	0,3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	
70								0,4	0,1	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
75									0,2	0,1	4,4	4,4	4,4	4,4
80										0,1	0,0	4,4	4,4	4,4
85											0,0	0,0	4,4	4,4

Özvegy nő

20	14,2	12,6	12,1	11,8										
25	16,1	14,0	12,5	12,1	11,2									
30	18,8	16,0	13,8	12,4	11,9	11,2								
35	21,6	18,6	15,8	13,7	12,2	11,7	10,9							
40		21,4	18,3	15,6	13,4	11,9	11,3	10,4						
45			20,8	17,9	15,1	12,9	11,3	10,7	9,6					
50				20,1	17,2	14,5	12,2	10,6	9,7	8,5				
55					19,4	16,3	13,6	11,4	9,7	8,7	7,5			
60						18,3	15,2	12,5	10,4	8,7	7,7	6,5		
65							17,0	13,9	11,3	9,2	7,6	6,5	5,6	
70								15,3	12,5	10,0	8,0	6,6	5,7	5,3
75									13,7	11,0	8,6	6,8	5,7	5,3
80										11,9	9,3	7,2	5,8	5,3
85											10,2	7,8	6,1	5,3

12. Egy (x,y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a várható teljes élettartama,
1979–1980

(év)

Feleség, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Férj, éves														

Elvált férfi

20	67,4	61,7	56,2	54,0										
25	65,3	65,8	59,8	53,9	50,8									
30	60,0	63,8	64,0	57,8	51,4	47,6								
35	53,0	58,6	61,5	61,7	55,8	49,1	45,1							
40		51,8	56,5	58,7	58,8	53,1	46,3	41,9						
45			50,3	53,8	55,3	55,3	50,0	42,6	38,4					
50				48,3	50,5	51,5	51,5	46,3	38,6	33,9				
55					45,3	46,7	47,2	47,2	42,1	34,3	29,3			
60						41,6	42,3	42,6	42,6	37,6	29,7	24,7		
65							37,3	37,7	37,9	38,0	33,0	24,8	19,9	
70								32,7	33,0	33,1	33,2	28,2	19,9	15,0
75									28,0	28,2	28,2	28,2	23,3	15,0
80										23,1	23,3	23,3	23,3	18,3
85											18,3	18,3	18,3	18,3

Elvált nő

20	71,4	64,3	58,3	54,1										
25	70,0	68,9	61,9	56,2	51,2									
30	66,3	67,2	66,3	59,3	53,9	48,5								
35	62,1	63,2	63,9	63,2	56,8	51,7	46,7							
40		58,6	59,7	60,3	59,8	53,8	49,0	43,9						
45			55,0	55,9	56,3	56,0	50,4	45,5	40,9					
50				51,2	51,8	52,1	51,9	46,5	41,7	36,6				
55					47,1	47,4	47,6	47,4	42,2	37,4	32,2			
60						42,6	42,8	42,9	42,8	37,7	32,9	27,9		
65							38,0	38,0	38,1	38,1	33,1	28,1	23,2	
70								33,2	33,2	33,2	33,3	28,3	23,2	18,4
75									28,3	28,3	28,3	28,3	23,4	18,4
80										23,4	23,4	23,4	23,4	18,4
85											18,5	18,4	18,4	18,4

**12. Egy (x,y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a várható teljes élettartama
1979–1980 (folytatás)**

(év)

Feleség, éves Férj, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
-----------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Özveggy férfi

20	63,2	60,7	57,6	55,2										
25	60,8	58,3	55,7	52,7	50,2									
30	59,5	55,8	53,3	50,8	47,8	45,3								
35	60,9	54,5	50,9	48,4	46,0	43,0	40,6							
40		56,0	49,6	46,0	43,5	41,1	38,2	35,9						
45			51,2	44,7	41,1	38,6	36,4	33,5	31,3					
50				46,4	39,9	36,4	33,9	31,8	29,0	26,8				
55					41,7	35,3	31,7	29,3	27,3	24,7	22,7			
60						37,1	30,7	27,1	24,7	23,0	20,5	18,6		
65							32,7	26,3	22,8	20,4	18,8	16,6	15,5	
70								28,4	22,1	18,6	16,3	15,0	13,1	12,4
75									24,6	18,2	14,8	12,5	11,8	9,9
80										21,4	14,7	11,5	9,2	9,5
85											18,7	12,1	9,0	6,2

Özveggy nő

20	61,8	58,1	55,8	52,9										
25	61,2	56,8	53,2	50,8	47,9									
30	60,2	56,2	51,9	48,2	46,0	43,0								
35	59,0	55,3	51,3	47,0	43,4	41,1	38,2							
40		54,0	50,4	46,4	42,1	38,6	36,4	33,6						
45			49,1	45,5	41,5	37,3	33,9	31,7	29,0					
50				44,2	40,6	36,7	32,6	29,3	27,2	24,7				
55					39,4	35,9	32,0	28,1	24,9	23,0	20,4			
60						34,7	31,2	27,5	23,7	20,8	18,9	16,5		
65							30,1	26,7	23,1	19,6	16,9	15,5	14,0	
70								25,6	22,3	19,0	15,7	13,4	12,9	11,2
75									21,4	18,3	15,2	12,3	10,4	11,0
80										17,4	14,6	11,9	9,5	8,3
85											13,9	11,5	9,1	7,0

13. Egy (x,y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a várható teljes élettartama
1989–1990

(év)

Feleség, éves Férj, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
-----------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Elvált férfi

20	64,8	58,1	53,1	49,7										
25	62,1	63,6	56,1	51,0	47,2									
30	56,8	61,0	62,1	54,3	48,9	44,8								
35	49,4	56,0	59,2	60,0	52,2	46,7	42,5							
40		48,3	54,4	57,0	57,6	50,0	44,9	40,4						
45			47,7	52,4	54,2	54,7	47,0	42,0	37,0					
50				46,3	49,6	50,7	50,9	43,4	38,6	33,4				
55					43,9	45,9	46,5	46,6	39,2	34,3	29,3			
60						40,6	41,6	41,9	41,9	34,6	29,7	24,8		
65							36,5	37,0	37,1	37,1	29,7	24,8	20,0	
70								31,8	32,2	32,2	32,2	24,9	19,9	15,0
75									27,1	27,3	27,3	27,2	20,0	15,0
80										22,2	22,3	22,3	22,3	15,0
85											17,3	17,3	17,3	17,3

Elvált nő

20	70,1	63,0	55,7	49,6										
25	68,4	67,8	60,6	53,6	47,4									
30	64,9	65,8	65,3	58,3	51,5	45,5								
35	60,7	62,0	62,7	62,4	55,8	49,3	43,6							
40		57,2	58,7	59,5	59,4	53,3	47,4	42,0						
45			53,9	55,3	55,9	55,9	50,1	44,7	39,0					
50				50,4	51,4	51,9	51,9	46,4	41,4	35,8				
55					46,5	47,2	47,4	47,4	42,2	37,2	32,0			
60						42,2	42,6	42,7	42,6	37,5	32,6	27,8		
65							37,6	37,8	37,8	37,8	32,7	27,7	23,0	
70								32,8	32,9	32,9	32,9	27,9	22,9	18,0
75									27,9	28,0	27,9	27,9	23,0	18,0
80										23,0	23,0	23,0	23,0	18,0
85											18,0	18,0	18,0	18,0

13. Egy (x,y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a várható teljes élettartama,
1989–1990 (folytatás)

(év)

Feleség, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
Férj, éves														

Özvegy férfi

20	63,7	60,0	56,3	52,5										
25	63,0	58,8	55,0	51,5	47,9									
30	63,9	58,1	53,8	50,1	46,5	43,2								
35	61,9	59,0	53,2	48,9	45,3	41,8	38,6							
40		57,1	54,2	48,3	44,1	40,6	37,2	33,9						
45			52,2	49,4	43,5	39,3	36,0	32,8	30,0					
50				47,6	44,7	38,9	34,6	31,5	28,4	25,7				
55					42,9	40,1	34,3	30,1	27,2	24,4	21,6			
60						38,3	35,6	29,8	25,7	23,1	20,3	17,9		
65							34,0	31,3	25,5	21,4	19,2	16,5	14,5	
70								29,7	27,2	21,4	17,4	15,6	13,1	11,4
75									25,7	23,5	17,7	13,9	12,4	10,7
80										22,0	20,2	14,6	10,7	10,0
85											18,7	18,2	12,3	8,4

Özvegy nő

20	62,5	59,0	56,2	51,7										
25	61,2	57,5	54,1	51,3	46,8									
30	59,9	56,2	52,6	49,2	46,5	42,0								
35	58,6	55,0	51,3	47,7	44,4	41,6	37,4							
40		53,7	50,1	46,4	42,9	39,6	36,9	33,0						
45			48,8	45,2	41,6	38,1	34,9	32,6	29,1					
50				44,0	40,4	36,9	33,4	30,5	28,3	24,9				
55					39,3	35,8	32,3	28,9	26,2	24,3	21,3			
60						34,7	31,2	27,8	24,7	22,2	20,6	18,2		
65							30,2	26,8	23,6	20,6	18,7	17,1	15,4	
70								25,8	22,6	19,5	16,8	15,3	14,3	13,4
75									21,6	18,5	15,8	13,4	12,5	12,4
80										17,7	14,8	12,5	10,5	10,8
85											14,1	11,7	9,6	8,4

14. Egy (x,y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a várható teljes élettartama,
2000–2001

(év)

Feleség, éves Férj, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
-----------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Elvált férfi

20	64,4	58,3	54,5	52,9										
25	61,6	63,4	56,3	51,2	50,8									
30	56,8	60,9	62,4	54,3	49,2	48,9								
35	51,1	56,2	59,6	60,8	52,1	47,4	46,5							
40		50,3	54,9	57,9	58,6	49,6	45,0	44,3						
45			49,0	53,2	55,4	56,0	46,8	42,1	42,0					
50				47,5	50,8	52,3	52,7	43,3	38,5	38,2				
55					45,5	47,6	48,5	48,6	39,3	34,2	34,1			
60						42,6	43,6	44,1	44,1	34,6	29,5	29,4		
65							38,5	39,1	39,3	39,3	29,8	24,9	24,6	
70								34,0	34,3	34,4	34,4	24,9	20,0	19,6
75									29,3	29,4	29,4	29,4	20,0	15,0
80										24,4	24,4	24,4	24,5	15,0
85											19,5	19,5	19,5	19,5

Elvált nő

20	69,9	63,9	57,5	51,5										
25	68,5	67,7	61,6	54,3	49,5									
30	63,2	66,0	65,5	59,3	52,5	47,9								
35	60,1	59,8	63,3	63,0	56,8	50,9	45,7							
40		56,2	56,2	60,2	60,0	54,1	48,6	43,5						
45			52,1	52,5	56,7	56,7	51,1	45,9	41,4					
50				48,1	48,5	52,9	53,0	47,6	42,4	37,8				
55					43,9	44,2	48,7	48,7	43,5	38,2	33,8			
60						39,5	39,6	44,1	44,0	38,9	33,7	29,1		
65							34,7	34,8	39,2	39,2	34,1	29,2	24,4	
70								29,9	29,9	34,3	34,3	29,3	24,3	19,4
75									24,9	25,0	29,3	29,3	24,3	19,4
80										20,0	20,0	24,4	24,4	19,4
85											15,0	15,0	19,4	19,4

14. Egy (x,y) korú házaspár s állapotú túlélőjének a várható teljes élettartama
2000–2001 (folytatás)

(év)

Feleség, éves Férj, éves	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
-----------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Özvegy férfi

20	66,3	62,1	57,8	55,8										
25	67,7	61,4	57,2	53,0	50,8									
30	66,8	62,7	56,4	52,2	48,1	45,8								
35	63,4	61,8	57,8	51,5	47,3	43,3	41,2							
40		58,5	56,9	52,9	46,6	42,5	38,7	36,7						
45			53,5	52,0	48,0	41,8	37,9	34,2	32,6					
50				48,7	47,2	43,3	37,1	33,4	29,9	28,4				
55					44,1	42,6	38,8	32,6	29,0	25,8	24,7			
60						39,6	38,1	34,3	28,1	24,8	21,8	21,2		
65							35,3	33,7	30,0	23,8	20,8	18,3	18,8	
70								30,9	29,5	25,9	19,7	17,1	15,0	16,8
75									26,7	25,5	22,1	15,8	13,9	12,3
80										22,9	21,9	19,0	12,5	11,2
85											19,1	19,1	17,0	9,8

Özvegy nő

20	64,8	61,6	57,8	54,1										
25	63,4	59,8	56,7	52,8	49,4									
30	62,0	58,5	54,8	51,7	47,9	44,4								
35	60,7	57,0	53,5	49,9	46,8	43,0	39,6							
40		55,8	52,1	48,6	45,0	41,9	38,2	34,9						
45			50,9	47,2	43,7	40,2	37,3	33,6	30,6					
50				46,1	42,4	39,0	35,5	32,6	29,3	26,9				
55					41,3	37,7	34,4	31,0	28,3	25,3	23,4			
60						36,7	33,2	29,9	26,5	24,1	21,6	20,7		
65							32,1	28,7	25,5	22,3	20,4	19,0	19,6	
70								27,8	24,4	21,4	18,4	17,0	16,9	18,6
75									23,5	20,3	17,5	14,9	14,4	16,6
80										19,5	16,6	14,1	11,8	12,7
85											15,8	13,3	11,3	9,4