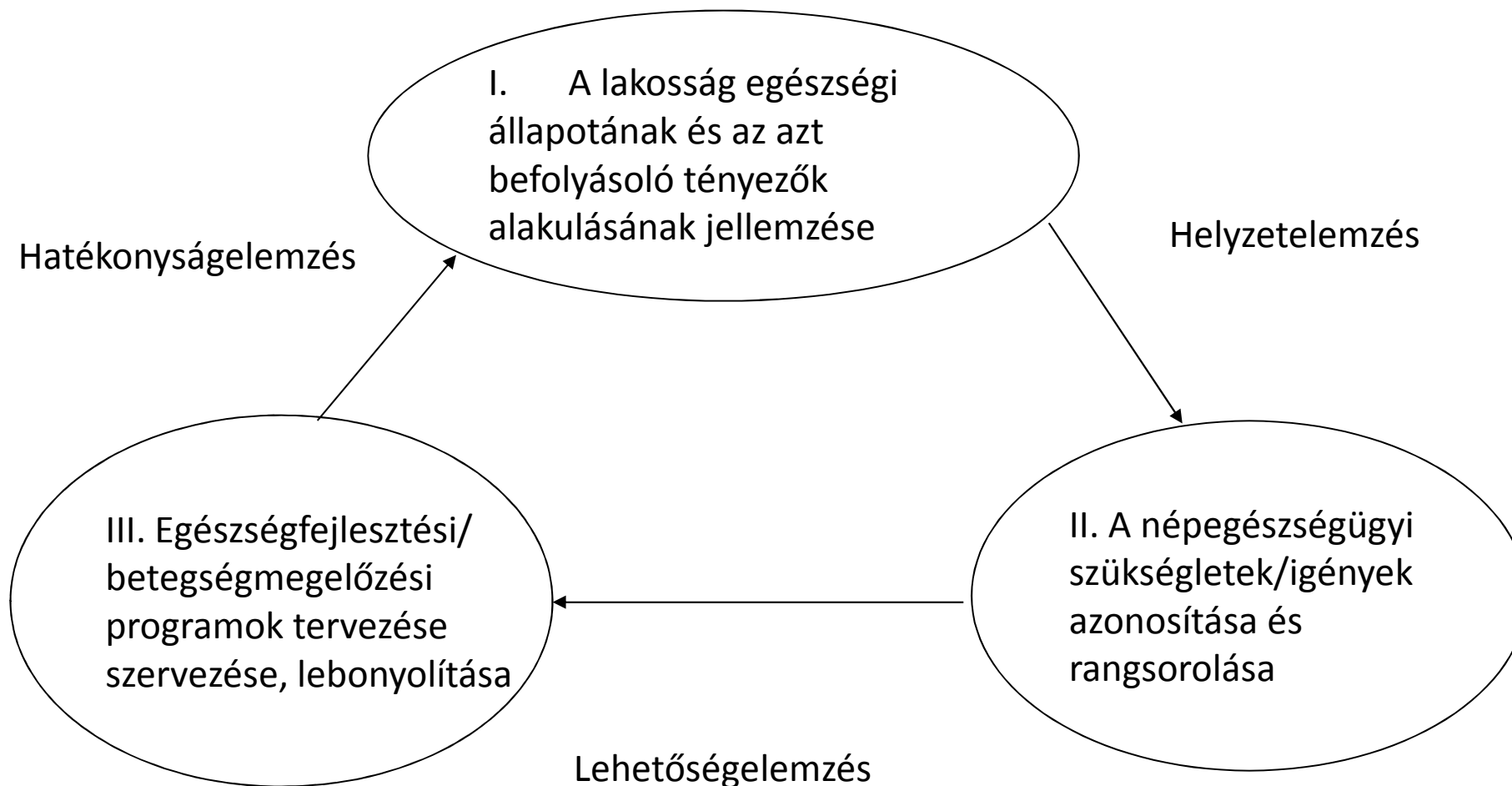


Népegészségtan és preventív medicina I.

- Tantárgyi követelmények
- Tematikák
- Honlap: www.nepegeszsegtan.sote.hu
- Tűz- és munkavédelmi ismeretek

- A megelőző orvostan és népegészségtan definíciója
- A népegészségügy fő funkciói
- A népegészségügy alapvető feladatai

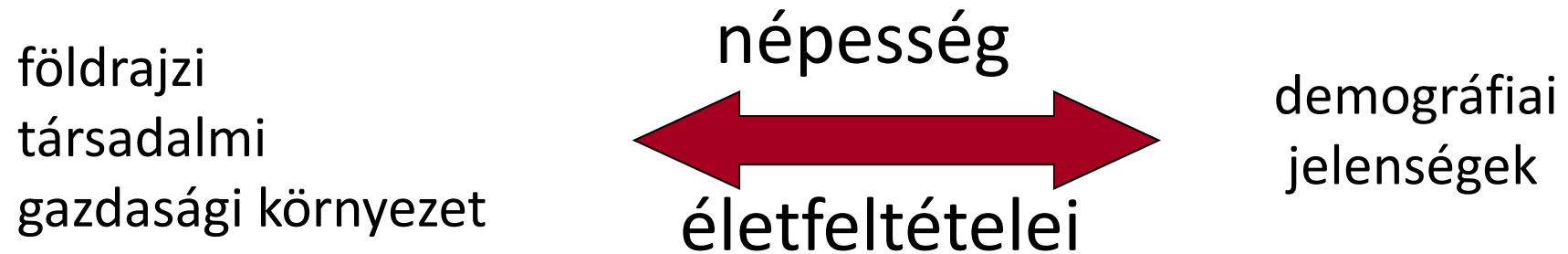
A népegészségügyi ciklus és működése

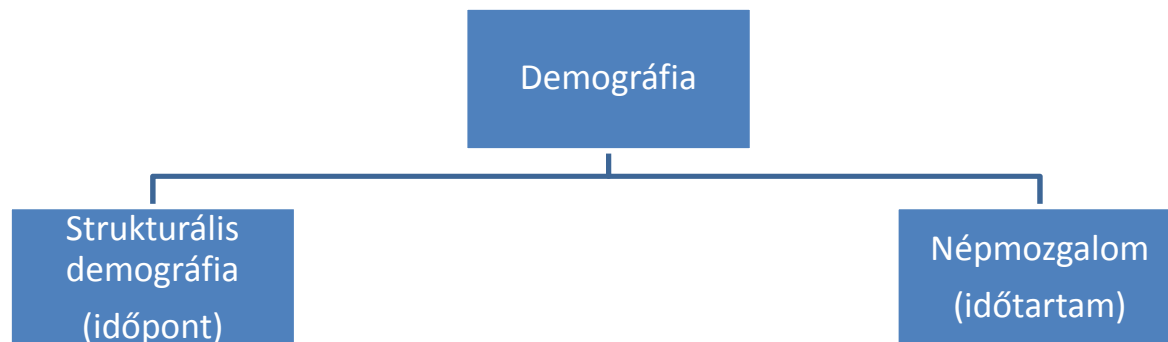


Demográfia

A demográfia

Az emberi populációk, népességcsoportok, valamint a körükben végbemenő változások megfigyelésével és elemzésével foglalkozó tudomány.





A népesség állapota
(száma, struktúrája)

- Kor
- Nem
- Iskolázottság
- Gazdasági aktivitás
- Háztartások, családok
- Urbanizáció
- Közművesítés
- Lakások
- Etnikai tagoltság

A népesség változásai
(népesedés)

Természetes népmozgalom

- Élve születés (natalitás)
- Termékenység (fertilitás)
- Halálozás (mortalitás)
- Szaporodás (reprodukción)
- Család (házasság, válás)

Migráció

- Elvándorlók
- Ingázók
- Bevándorlók

A demográfiai adatforrások

Strukturális demográfia adatforrásai:

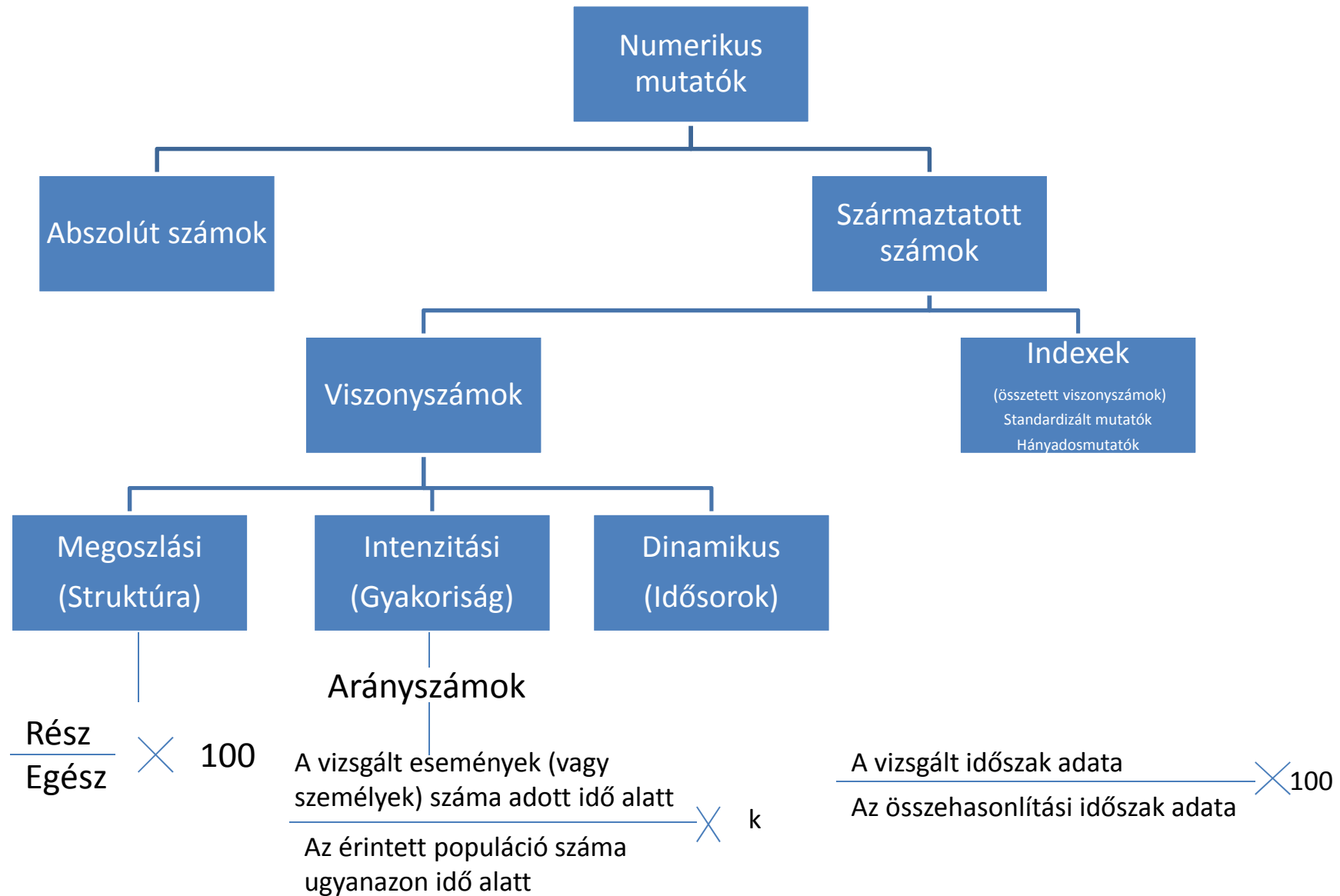
- [Népszámlálás](#) (teljes körű adatfelvétel)
- Továbbszámítás
- Mikrocenzus

Népmozgalmi adatforrások:

- Polgári anyakönyvezés
- Lakásbejelentési kötelezettségek
- Bevándorlások nyilvántartása
- Haláloki besorolás (BNO)

[KSH = Központi Statisztikai Hivatal](#)

A demográfiában használt numerikus mutatók típusai



A népesség változásának mérése

(Nyers) élveszületési arányszám (É):

$$\text{É} = \frac{\text{Az élveszületések évi száma}}{\text{A népesség évközepi száma}} \times 1000$$

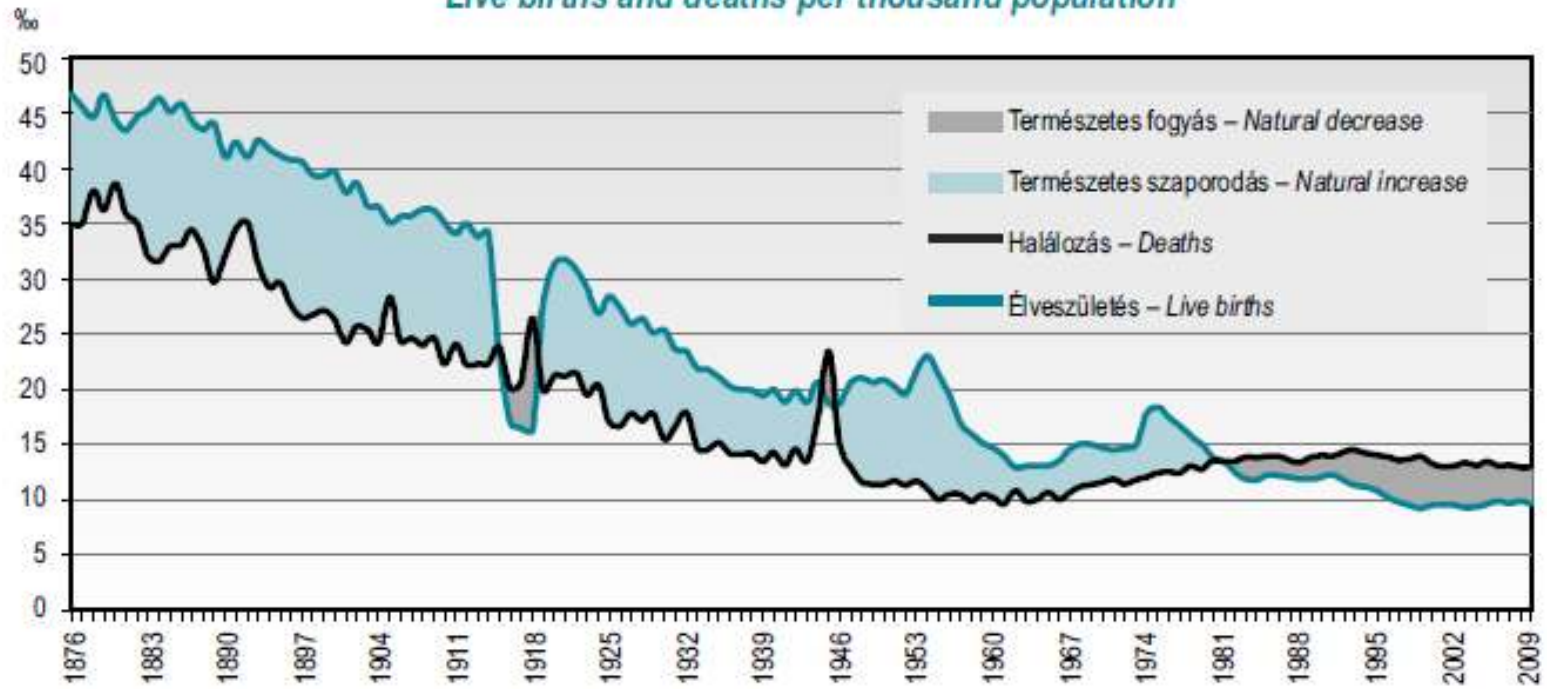
(Nyers) halálozási arányszám (H):

$$\text{H} = \frac{\text{Az elhaltak évi száma}}{\text{A népesség évközepi száma}} \times 1000$$

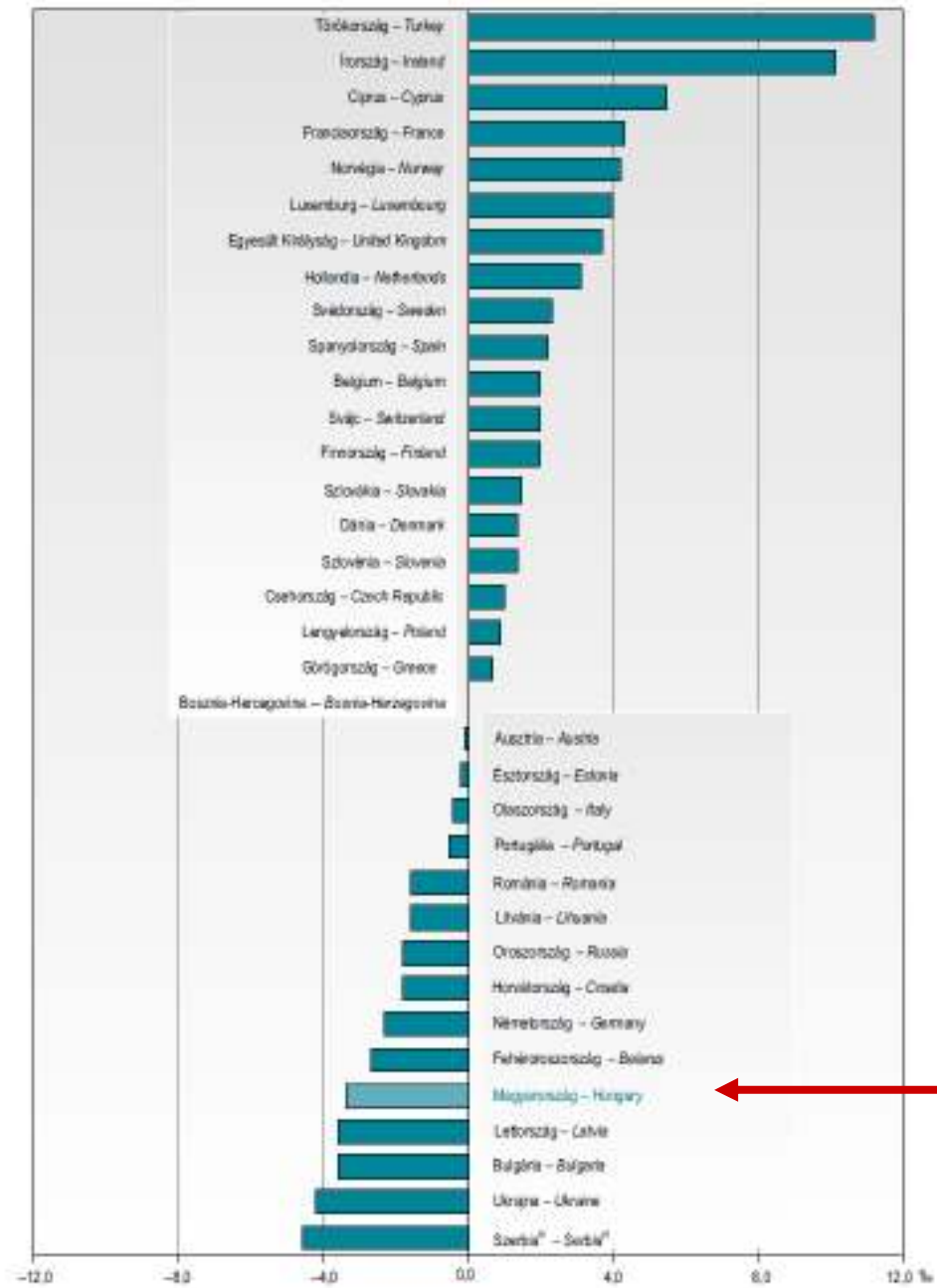
Természeti szaporodási arányszám (TSZ):

$$\text{TSZ} = \text{É} - \text{H}$$

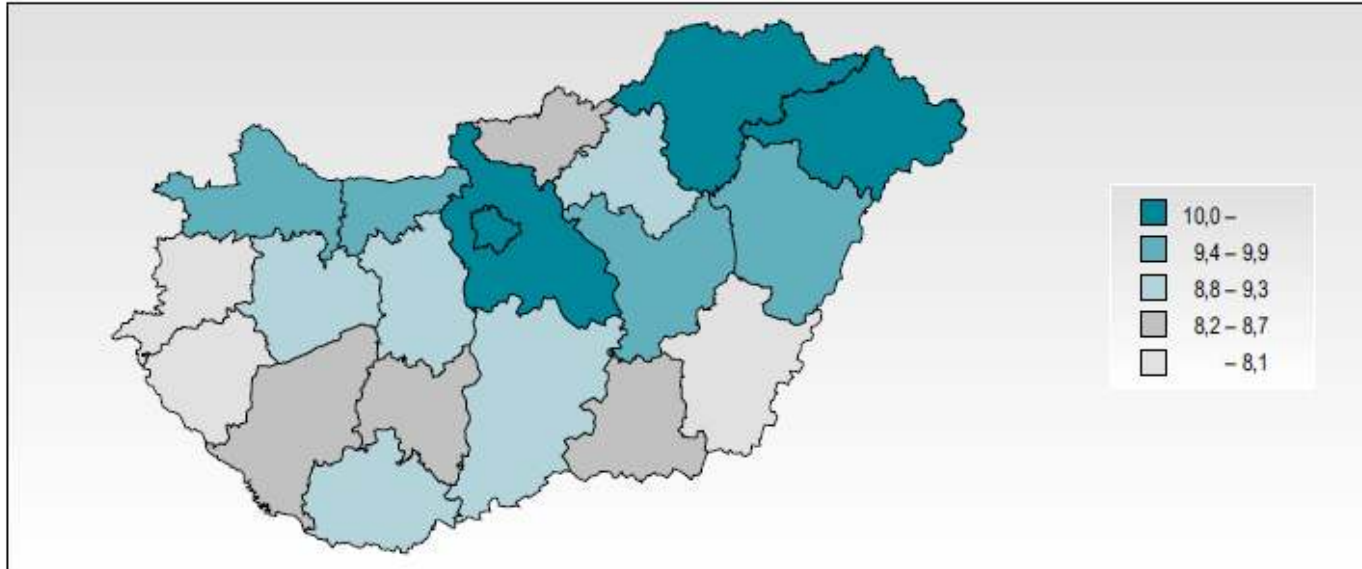
G.5. Ezer lakosra jutó élvészületés és halálozás
Live births and deaths per thousand population



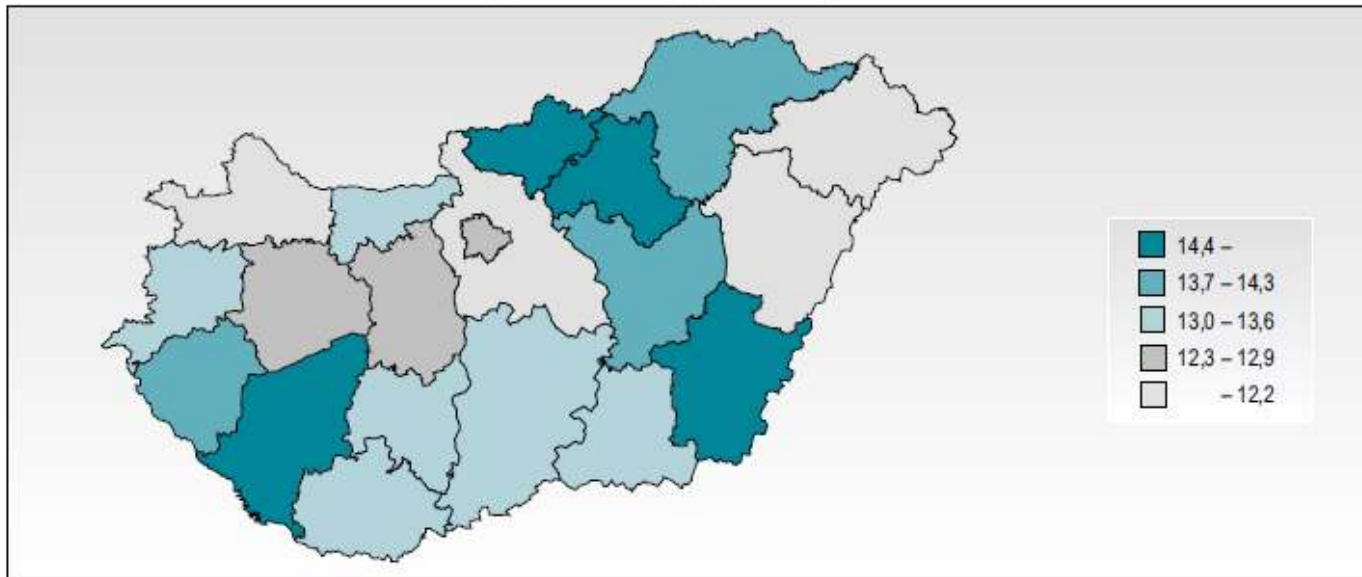
G.44. Ezer lakosra jutó természetes szaporodás, fogyás nemzetközi összehasonlításban, 2009
 International comparison on natural increase, decrease per thousand population, 2009



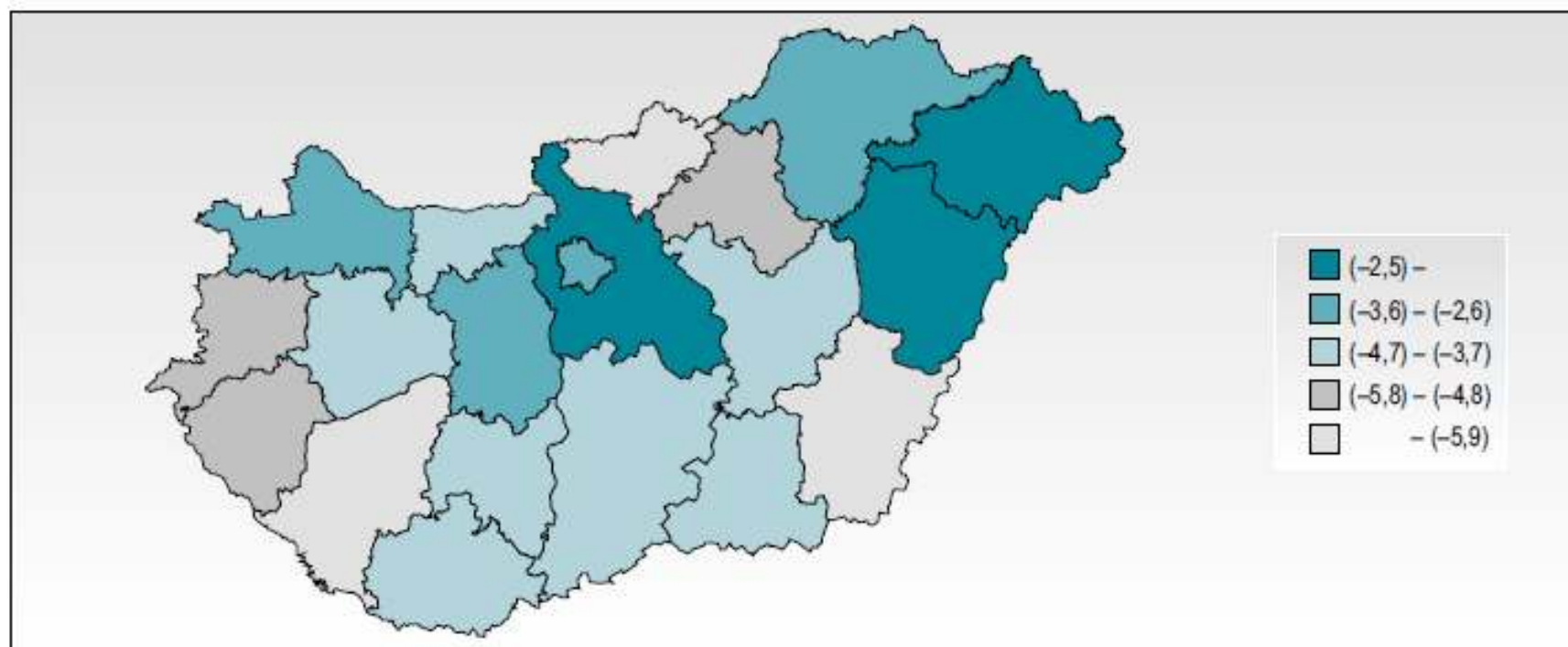
G.8. Ezer lakosra jutó élveszületés megyénként, 2009
Live births per thousand population by counties, 2009



G.9. Ezer lakosra jutó halálozás megyénként, 2009
Deaths per thousand population by counties, 2009



G.10. Ezer lakosra jutó természetes szaporodás, fogyás megyénként, 2009
Natural increase, decrease per thousand population by counties, 2009



Termékenységi mutatók

Általános termékenységi arányszám (ÁT)

$$\text{ÁT} = \frac{\text{Élveszülések évi száma}}{\text{15-49 éves nők évközepi száma}} \times 1000$$

Korspecifikus termékenységi arányszám (T_i)

$$(T_i) = \frac{\text{Élveszültek évi száma az i-edik női korosztályban}}{\text{Az i-edik női korosztály évközepi száma}} \times 1000$$

Reprodukciós mutatók

Teljes termékenységi arányszám (TT): az adott évi korszpecifikus termékenység változatlan érvényesülése mellett egy nő teljes produktív élete folyamán átlagosan hány gyermeknek adna életet (egy nőre jutó gyermekek átlagos száma)

$$TT = 5 \sum_{i=1}^n \frac{T_i}{1000}$$

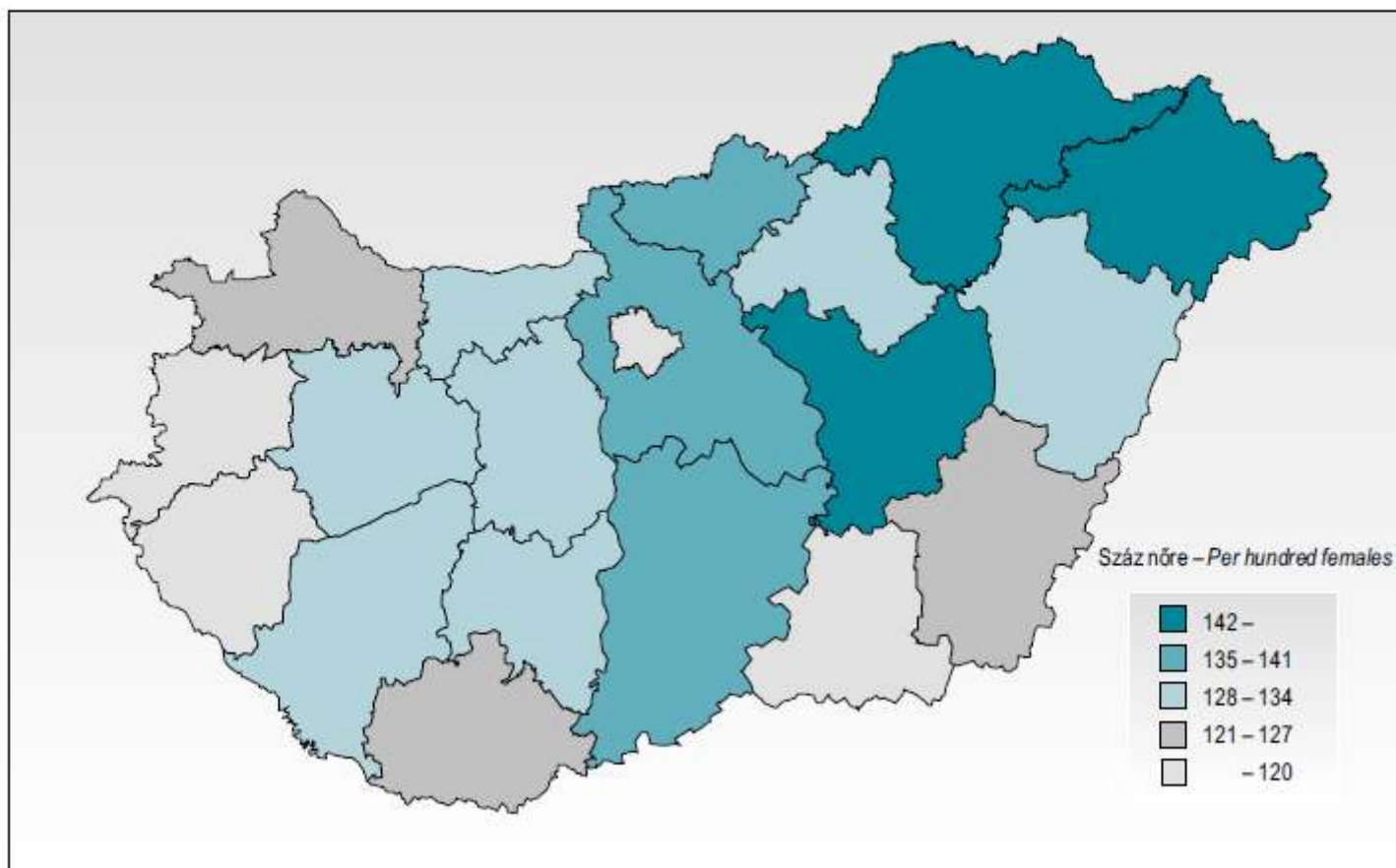
Bruttó (nyers) reprodukciós együttható megadja az egy nőre jutó leánygyermekek átlagos számát

Nettó (tiszt) reprodukciós együttható azt fejezi ki, hogy az adott időszak csecsemő- és gyermekhalálzási viszonyai mellett, az egy nőre jutó leánygyermekek közül hányan jutnának el szülőképes korba.

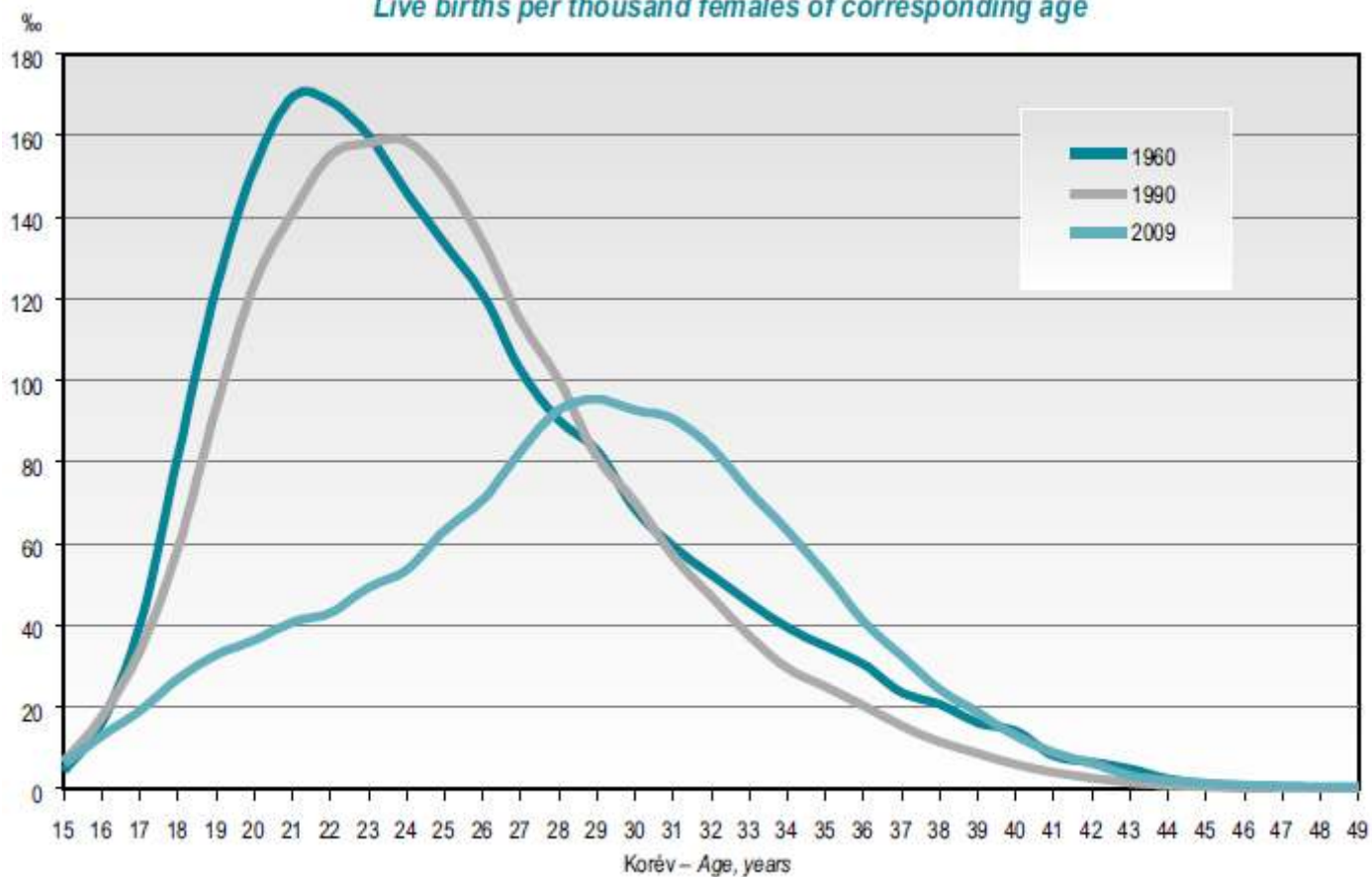
1.4.1. Élveszületési és termékenységi mutatók
Indicators of live birth and fertility

Év Year	Élveszuletések száma <i>Number of live births</i>	Teljes termékenységi arányszám <i>Total fertility rate</i>	Reprodukciós együttható <i>Reproduction rates</i>		Ezer – Live births			
			nyers <i>crude</i>	tisztított <i>net</i>	15–49 éves nőre jutó élveszületés <i>per thousand females aged 15–49</i>	15–49 éves házasságból jutó élveszületés <i>in wedlock per thousand married females aged 15–49</i>	15–49 éves nem házas nőre jutó házasságon kívüli élveszületés <i>out of wedlock per thousand non-married females aged 15–49</i>	15–59 éves házasságból jutó élveszületés <i>in wedlock per thousand married males aged 15–59</i>
1949	190 398	2,54	1,223	1,060	75,4	111,3	16,5	98,9
1960	146 461	2,02	0,975	0,917	58,9	78,4	11,0	67,4
1970	151 819	1,97	0,953	0,912	56,6	76,1	10,2	68,1
1980	148 673	1,92	0,937	0,909	57,6	73,7	14,8	62,3
1990	125 679	1,84	0,900	0,889	49,4	67,4	17,7	57,5
2000	97 597	1,33	0,643	0,635	38,1	52,1	23,0	42,6
2001	97 047	1,31	0,636	0,627	38,1	52,1	23,6	42,3
2002	96 804	1,31	0,635	0,626	38,3	52,8	23,9	42,5
2003	94 647	1,28	0,617	0,609	37,8	52,5	23,7	41,9
2004	95 137	1,28	0,626	0,618	38,4	53,4	24,8	42,0
2005	97 496	1,32	0,637	0,630	39,8	56,1	25,8	43,4
2006	99 871	1,35	0,659	0,651	41,1	59,0	26,5	44,9
2007	97 613	1,32	0,645	0,637	40,5	57,9	26,9	43,5
2008	99 149	1,35	0,659	0,652	41,3	58,8	28,3	43,9
2009	96 442	1,33	0,645	0,638	40,3	57,7	28,0	43,0

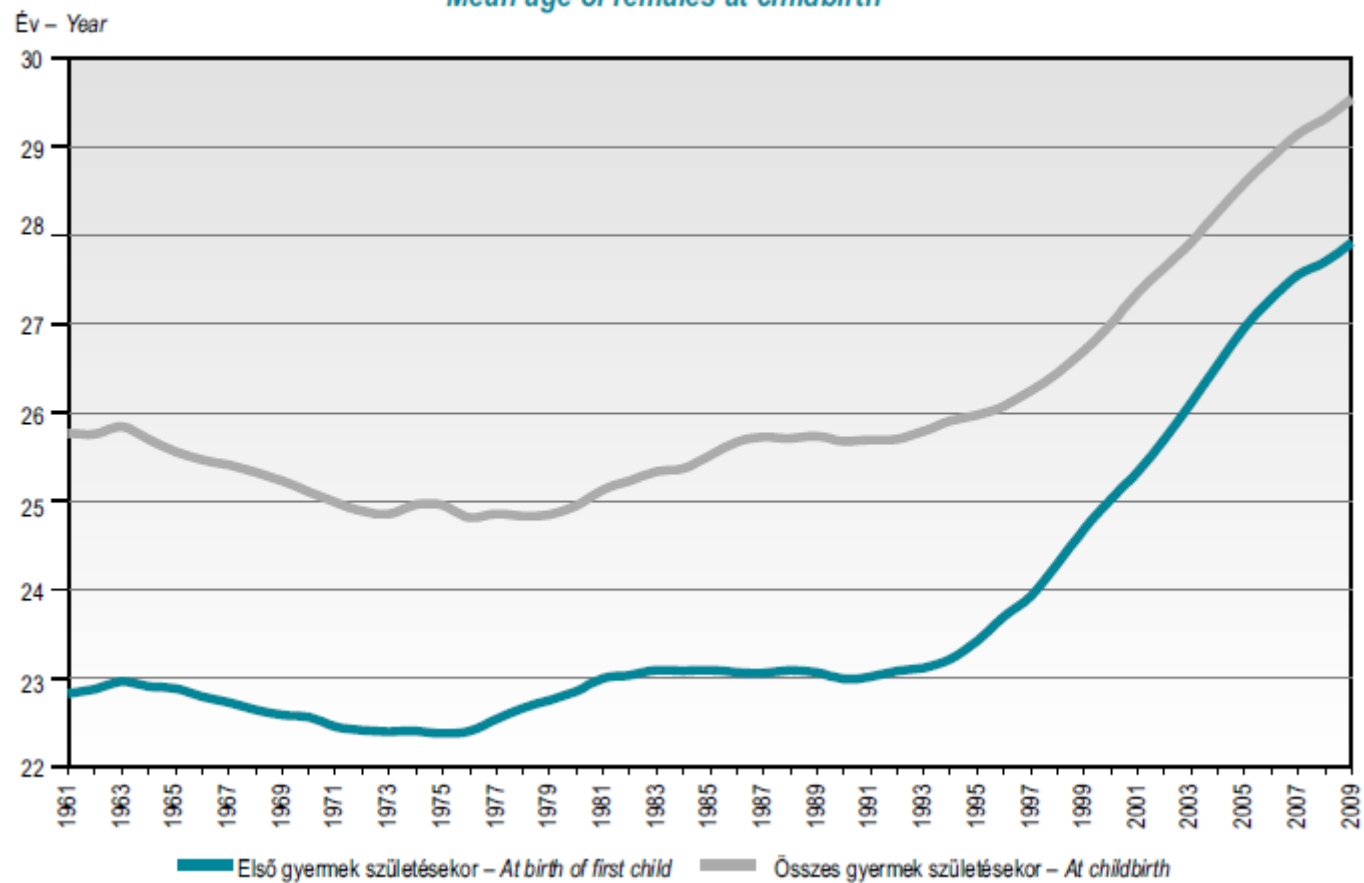
G.16. Teljes termékenységi arányszám megyénként, 2009
Total fertility rate by counties, 2009



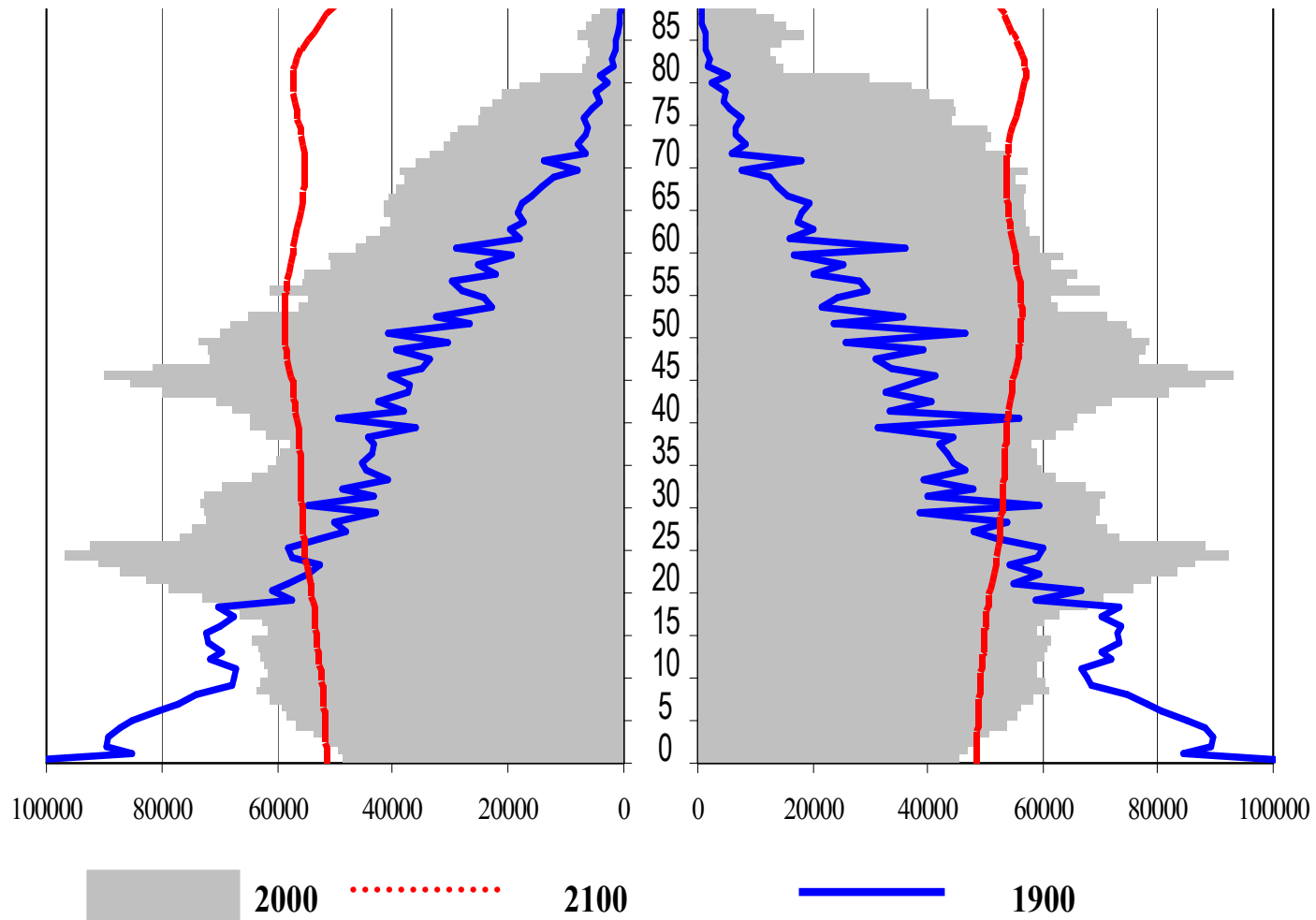
G.13. Ezer megfelelő korú nőre jutó élveszületés
Live births per thousand females of corresponding age



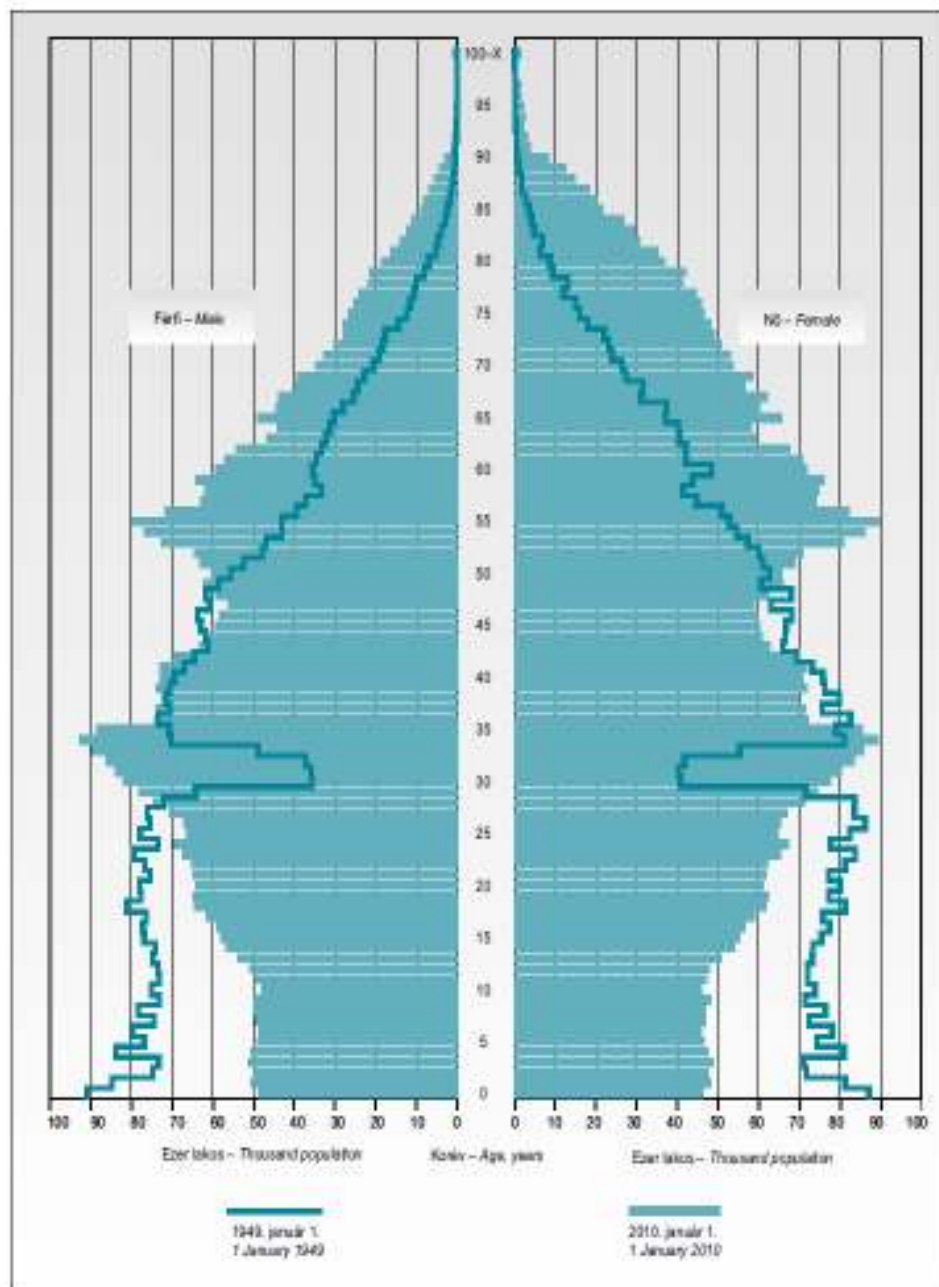
G.14. A nők átlagos kora gyermekük születésekor
Mean age of females at childbirth



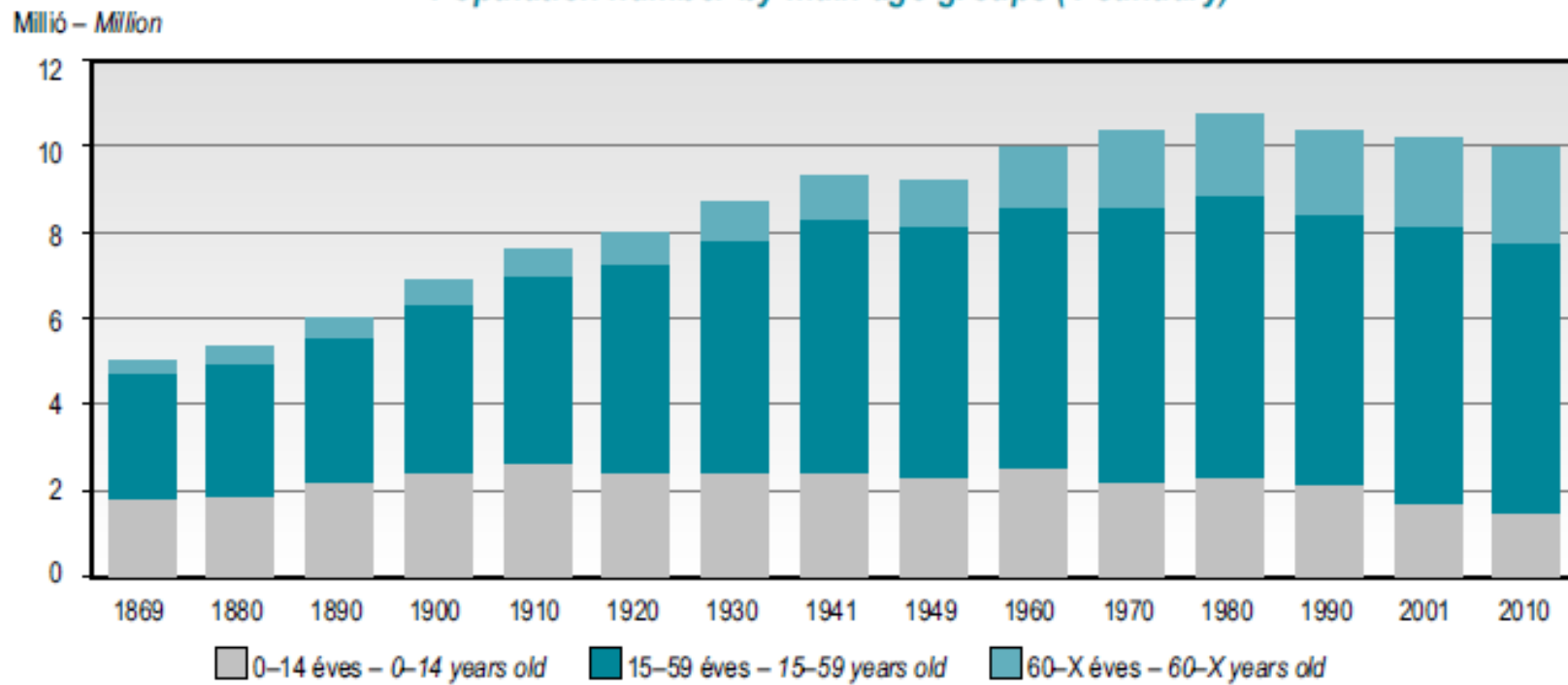
A népesség kor szerinti összetétele



G.1. A népesség száma nem és életkor szerint
Population number by sex and age

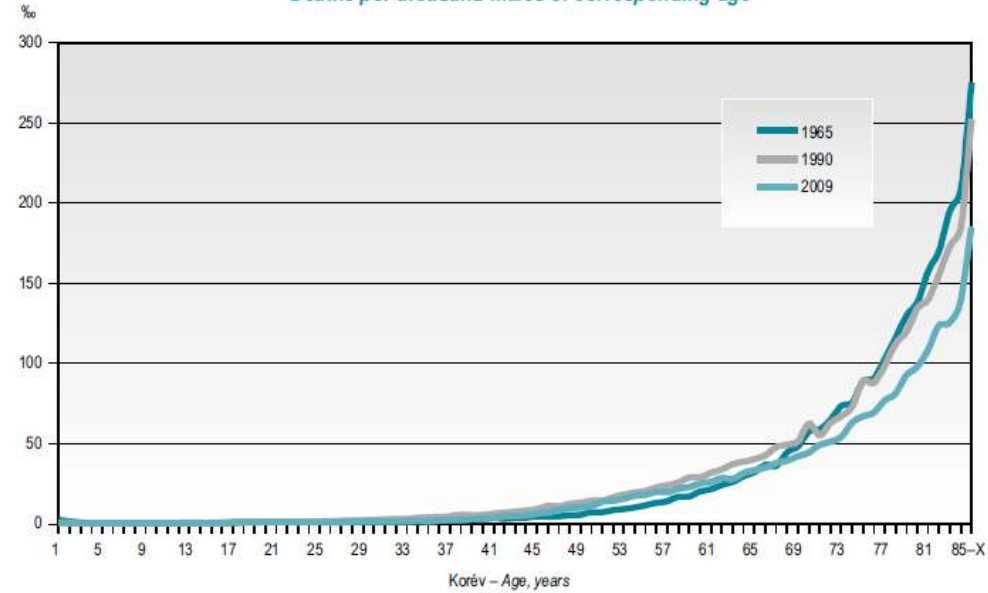


G.3. A népesség száma főbb korcsoportok szerint (január 1.)*
Population number by main age-groups (1 January) *

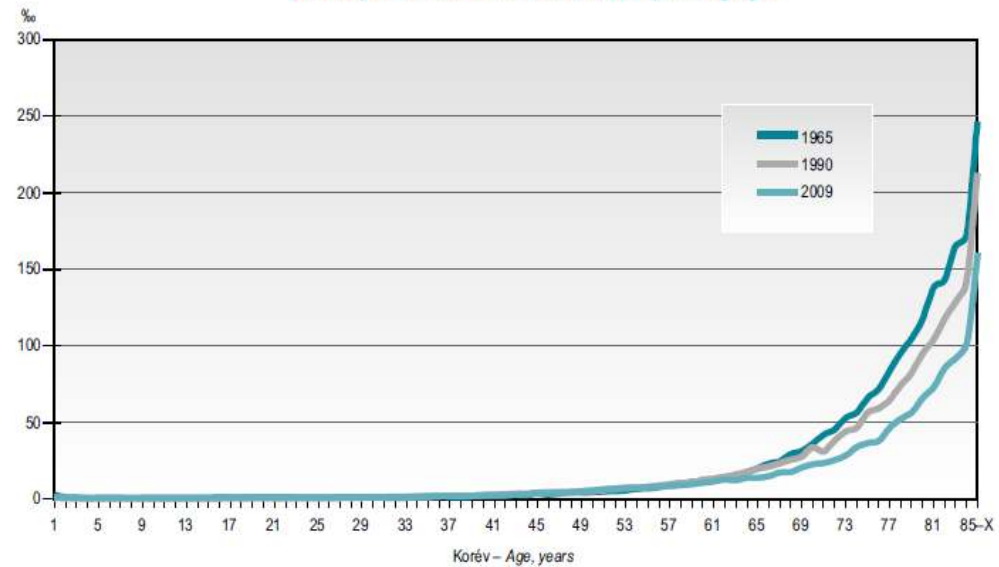


A kor specifikus halálozás

G.25. Ezer megfelelő korú férfira jutó halálozás
Deaths per thousand males of corresponding age



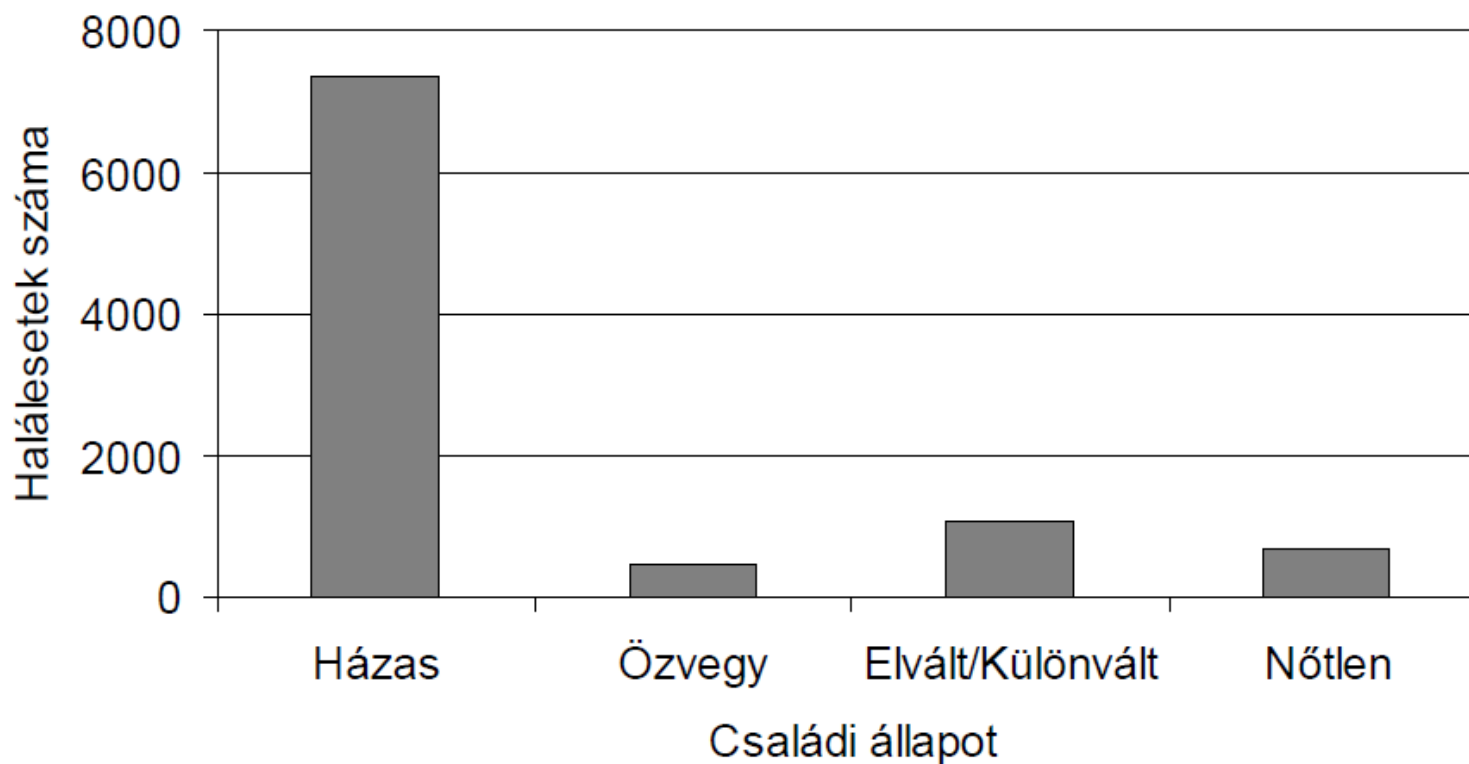
G.26. Ezer megfelelő korú nőre jutó halálozás
Deaths per thousand females of corresponding age



Populációk jellemzésére használt mutatók összehasonlítása I.

Abszolút mutatók: Ártalmas-e a házasság az egészségre?

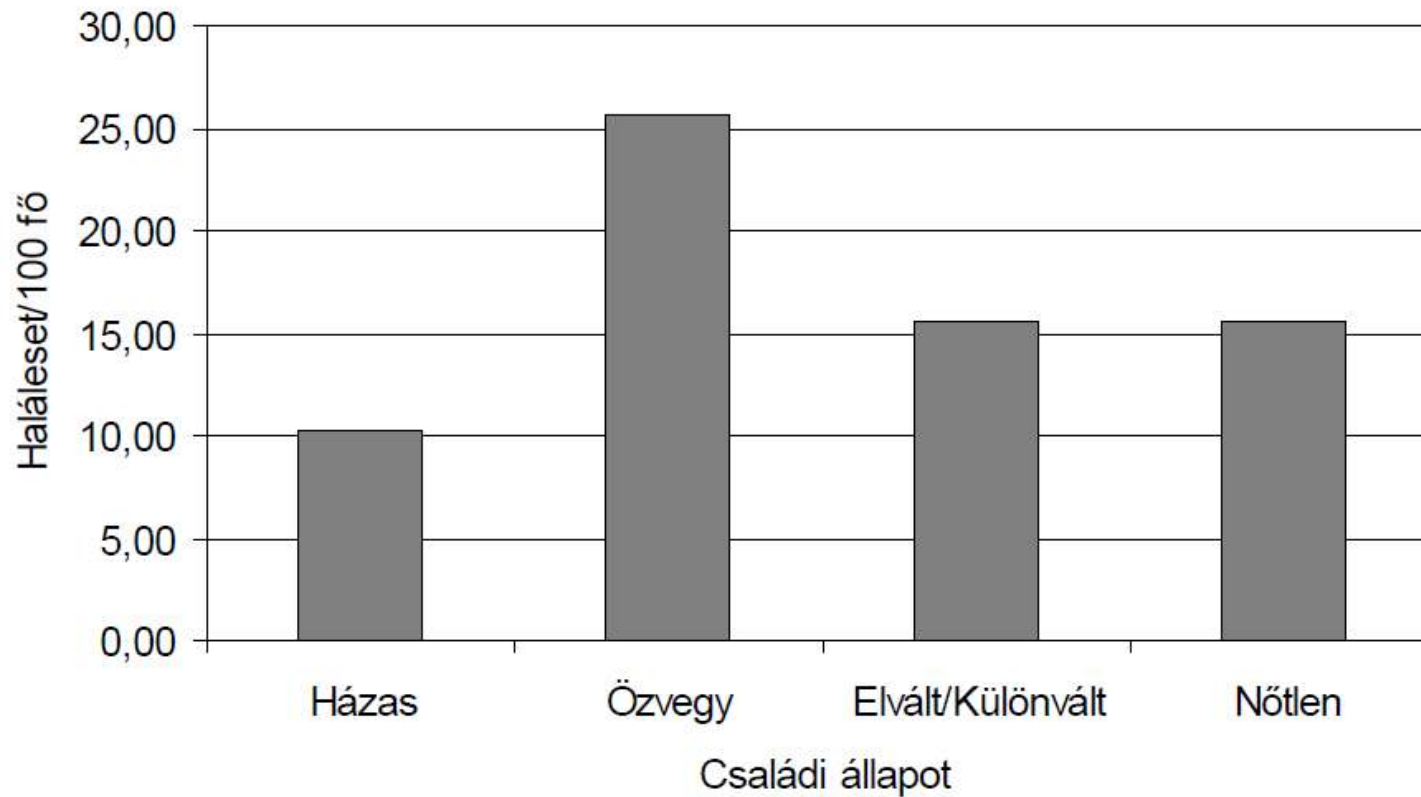
Családi állapot szerinti halálesetek 1979. és 1983. között 46-69 éves férfiakban a "National Longitudinal Mortality Study" eredményei alapján



Populációk jellemzésére használt mutatók összehasonlítása II.

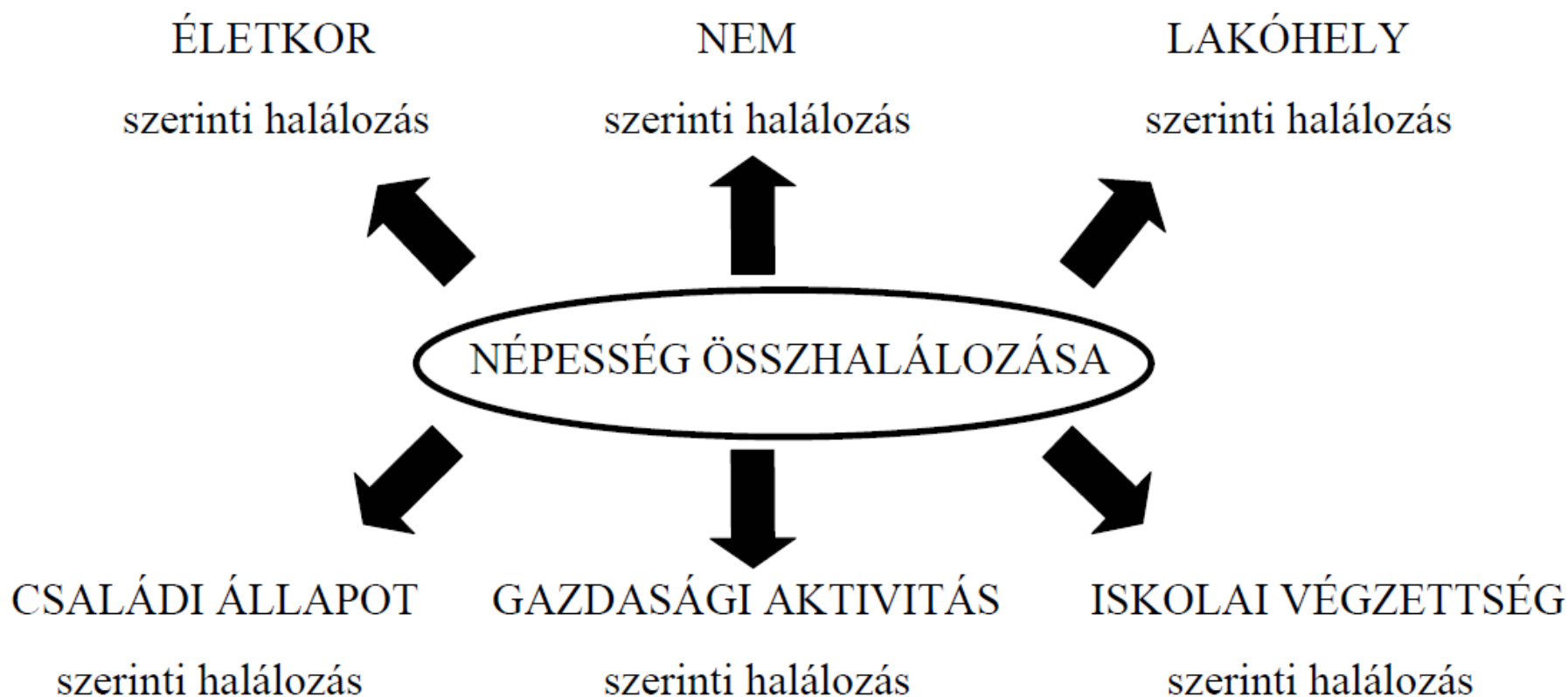
Relatív mutatók: Ártalmas-e a házasság az egészségre?

A vizsgálatban résztvevő 46-69 éves férfiak mortalitása családi állapot szerint (haláleset/100 fő)



Milyen tényezők befolyásolhatják a populációs összhalálózást?

Általános és (réteg)specifikus mutatók



Populációk jellemzésére használt mutatók összehasonlítása III.

Relatív mutatók: Mexikó és Svédország esete

<i>1995-ben:</i>	<u>Mexikó</u>	<u>Svédország</u>
Születéskor várható átlagos élettartam:	72,6 év	79,0 év
Csecsemőhalálozás:	33‰	4‰
Egy főre eső bruttó hazai termék (GDP):	~2700 \$	~26000 \$
A GDP egészségügyre fordított része:	5,6%	8,1%
Csatornázott otthonban élők aránya:	70%	100%

HOL VÁRHATÓ MAGASABB ÖSSZHALÁLOZÁS?

Összmortalitás: **4,72 / 1000 fő!** **10,61 / 1000 fő!**

(Réteg)specifikus arányszámok összehasonlítása

Az életkor szerepe Mexikó és Svédország összehasonlításában

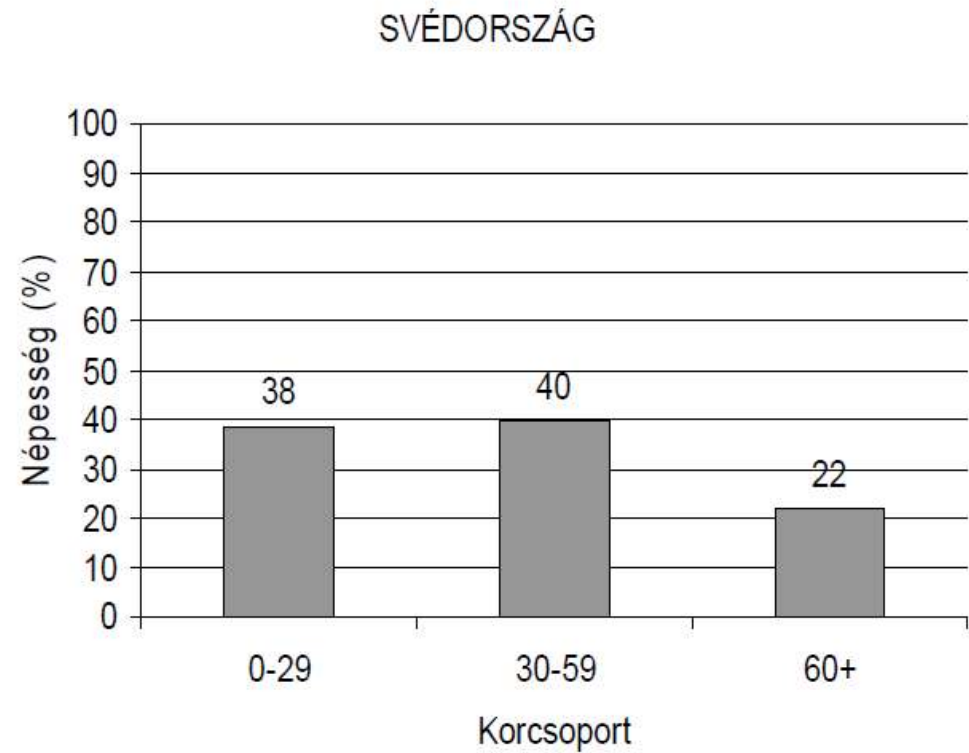
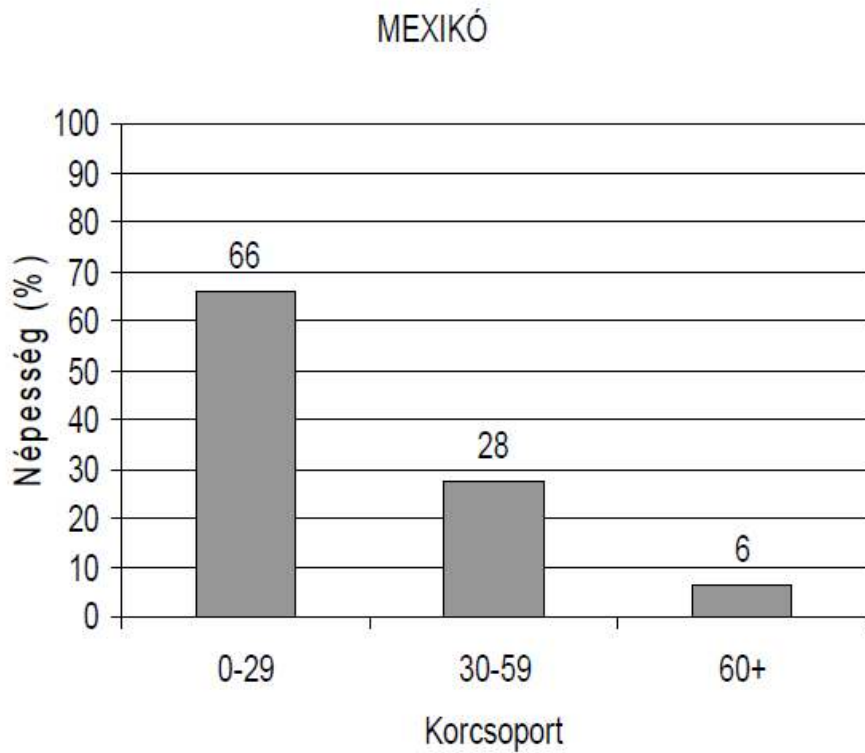
<u>Kor</u>	<u>Mexikó</u>			<u>Svédország</u>		
	<u>Populáció</u>	<u>Halálosetek</u>	<u>Mortalitás</u>	<u>Populáció</u>	<u>Halálosetek</u>	<u>Mortalitás</u>
0-29 év	60198200	99542	1,7 ‰	3385000	1387	0,4 ‰
30-59 év	25172800	101884	4,1 ‰	3497100	8304	2,4 ‰
60+ év	5774500	228675	39,6 ‰	1944900	83950	43,2 ‰
Összesen	91154500	430101	4,7 ‰	8827000	93641	10,6 ‰

Hogyan viszonyulnak egymáshoz a két ország korcsoport-specifikus mortalitásai?

MELYIK ORSZÁG HALÁLOZÁSI VISZONYAI JOBBAK?!?

Hogyan alakítják a korcsoportos mutatók az összesített mutatókat?

Mexikó és Svédország népességének kor szerinti megoszlása



Standardizálás

Egynemű, de összetételében (megoszlásában) különböző sokaságok összehasonlítása: azonos megoszlási feltételekre számítjuk ki a gyakorisági viszonzyszámokat.

Kőrösi József

Direkt standardizálás

Az eltérő kor szerinti megoszlás zavaró hatásának kiküszöbölése

Alapkérdés: hogyan változnának az összmortalitás mutatói ha a két országnak AZONOS KOR SZERINTI MEGOSZLÁSA lenne - VÁLTOZATLAN KORCSOPORTSPECIFIKUS HALÁLOZÁSI ARÁNYSZÁMOK mellett?

Azonos kormegoszlás (STANDARD POPULÁCIÓ - WHO/EVSZ 2000):

<u>Korcsoport</u>	<u>Populáció megoszlása</u>	<u>Például (100000 fő esetén)</u>
0-29 év	51%	51000
30-59 év	37%	37000
60+ év	12%	12000

<u>Korcsoport</u>	<u>Mexikói mortalitás</u>	<u>Svéd Mortalitás</u>
0-29 év	1,7 ‰	0,4 ‰
30-59 év	4,1 ‰	2,4 ‰
60+ év	39,6 ‰	43,2 ‰

Amikor a direkt standardizálás nem megbízható...

Indirekt standardizálás

Alapkérdés: Ha A VIZSGÁLT CSOPORTBAN az általános („Standard”-ként választott) csoport korcsoport-specifikus arányszámai lennének érvényesek, ott HÁNY ESET ELŐFORDULÁSÁT VÁRNÁNK?

Folyománya: Ez a „várható esetszám” HOGYAN ARÁNYLIK A TÉNYLEGESEN ELŐFORDULT ESETSZÁMHOZ?

<u>Korcsoport</u>	<u>Fiktív Vegyi Üzem</u>			<u>Lakosság</u>
	<u>Dolgozók</u>	<u>Halálesetek</u>	<u>Halálozás</u>	<u>(Std.) halálozás</u>
0-29 év	1000	2	0,002	0,001
30-59 év	4000	4	0,001	0,002
60+ év	3000	12	0,004	0,005

Standardizálás

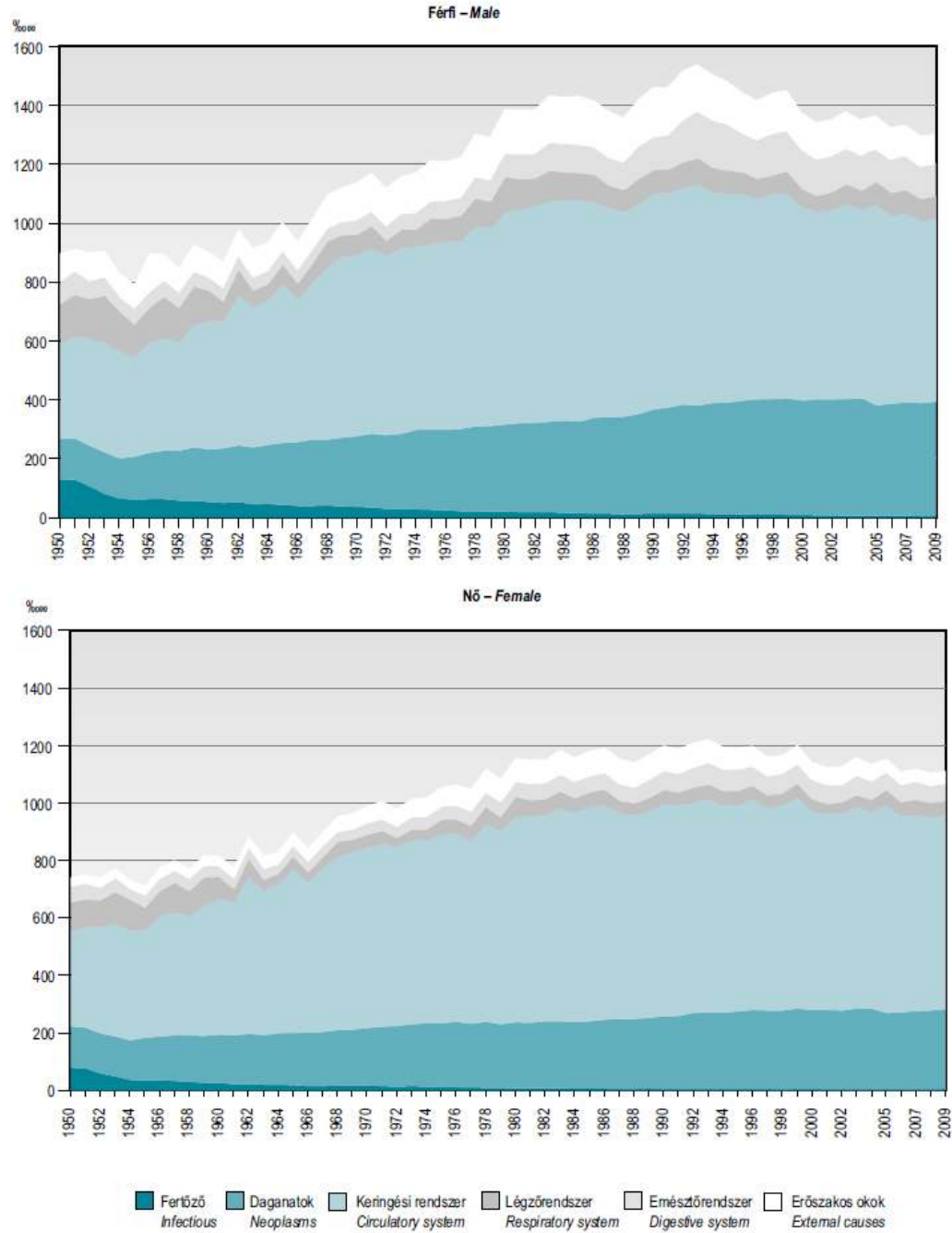
Előnyei

- A rétegspecifikus mutatókat egyetlen számértékbe foglalja össze
- Torzítatlan összehasonlítást tesz lehetővé

Hátrányai

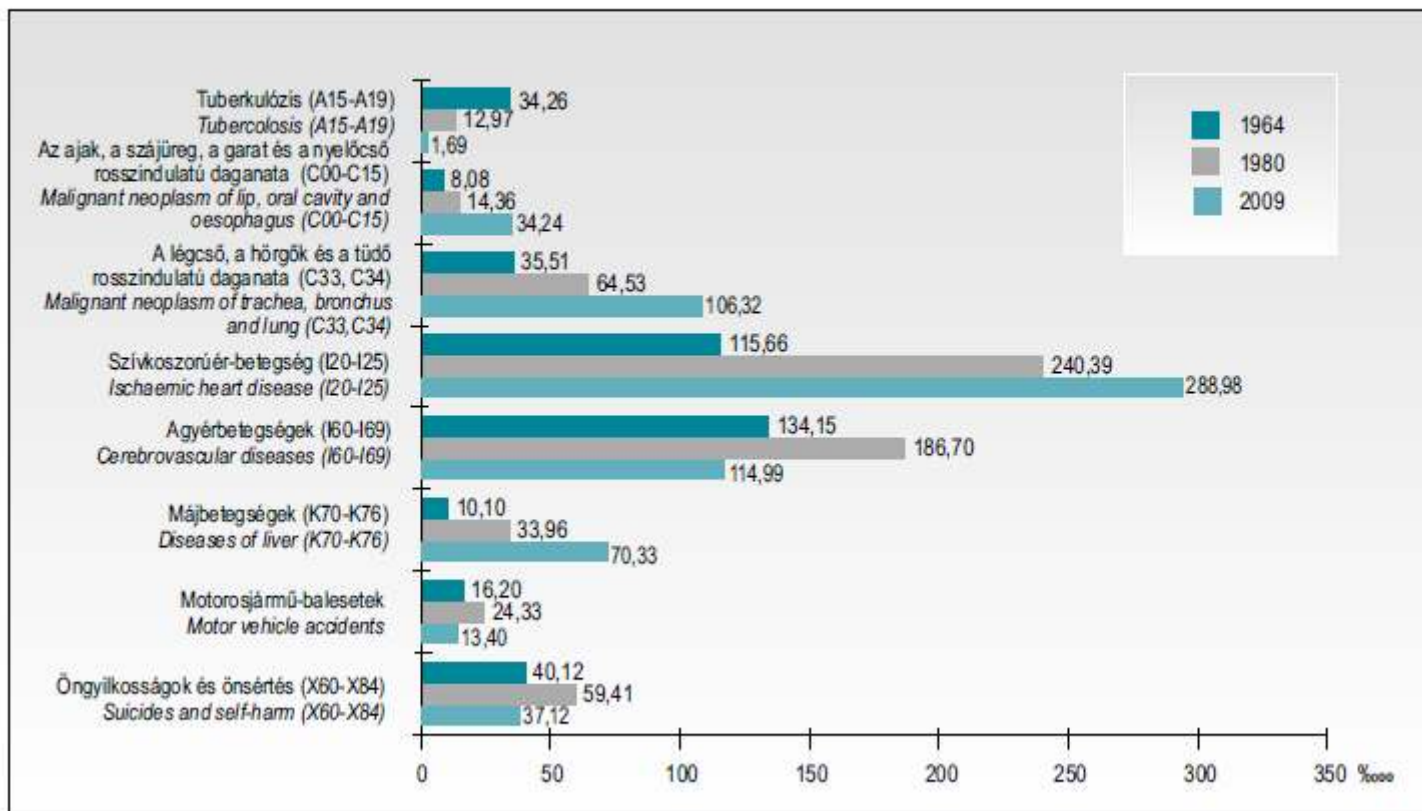
- Fiktív helyzetet tükröz
- Értéke a standard populáció megválasztásától függ

G.33. Százezer lakosra jutó halálozás betegségfőcsoportok szerint
Deaths per hundred thousand population by main groups of diseases



Halálokok

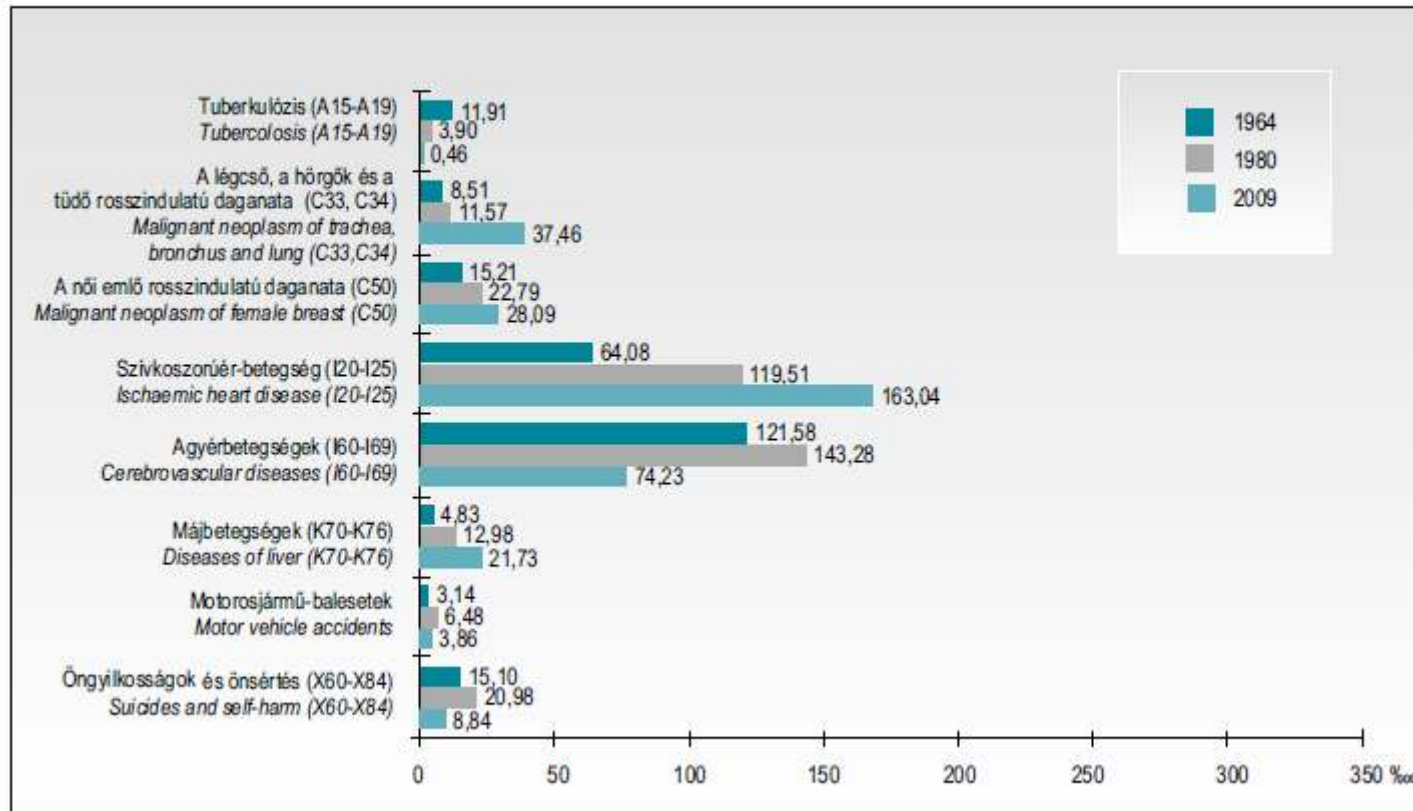
G.34. Százezer férfira jutó halálozás kiemelt halálokok szerint
Deaths per hundred thousand males by selected causes of death



Megjegyzés: A Betegségek Nemzetközi Osztályozása X. Revíziója szerint. 1964-ben a májbetegségek csak a májsugorodás adatait tartalmazzák.
Az európai népesség kormegosztására standardizált arányszámok.

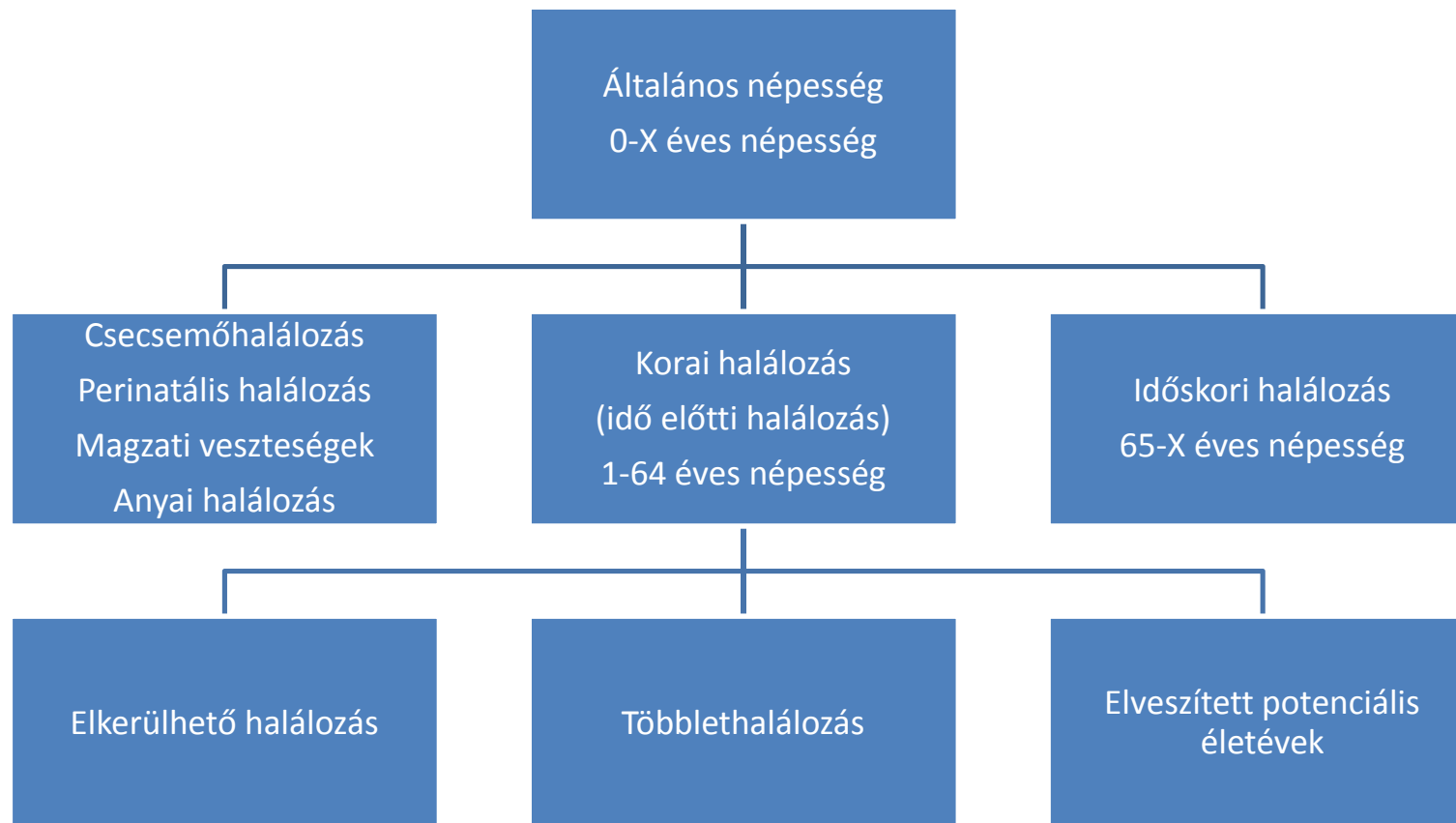
Halálokok

G.35. Százezer nőre jutó halálozás kiemelt halálokok szerint
Deaths per hundred thousand females by selected causes of death



Megjegyzés: A Betegségek Nemzetközi Osztályozása X. Revíziója szerint. 1964-ben a májbetegségek csak a májsugorodás adatait tartalmazzák. Az európai népesség korlegoszlására standardizált arányszámok.

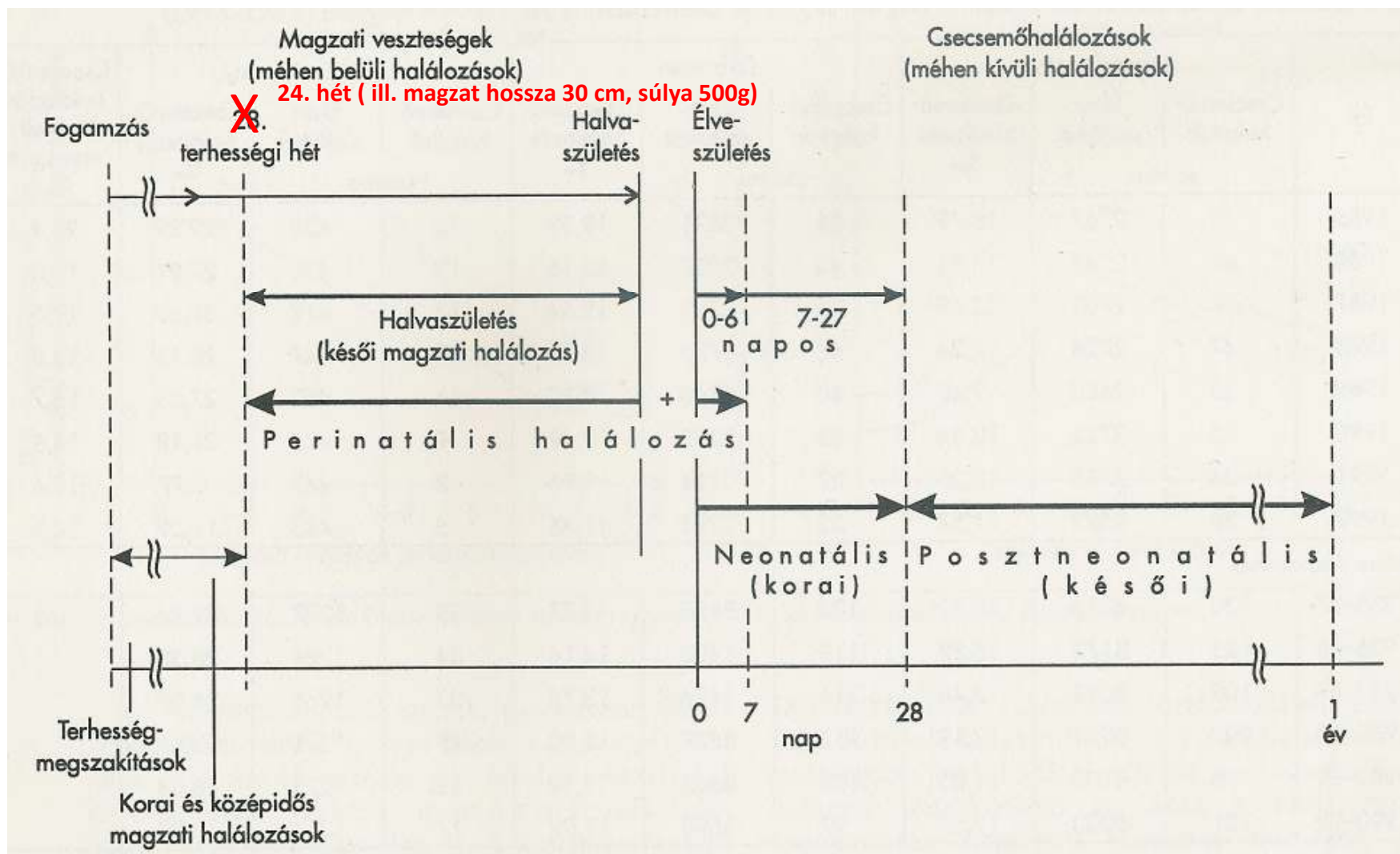
Mortalitási elemzések



Csecsemőhalálozás

- *Újszülött kori - neonatális (0-27 nap)*
 - Korai (0-6 nap)*
 - Késői (7-27 nap)*
- *Posztneonatális (28 nap – 1 év)*
- *Perinatalis halálozás*
(24.terhességi hét + születés után 0-6 nap)

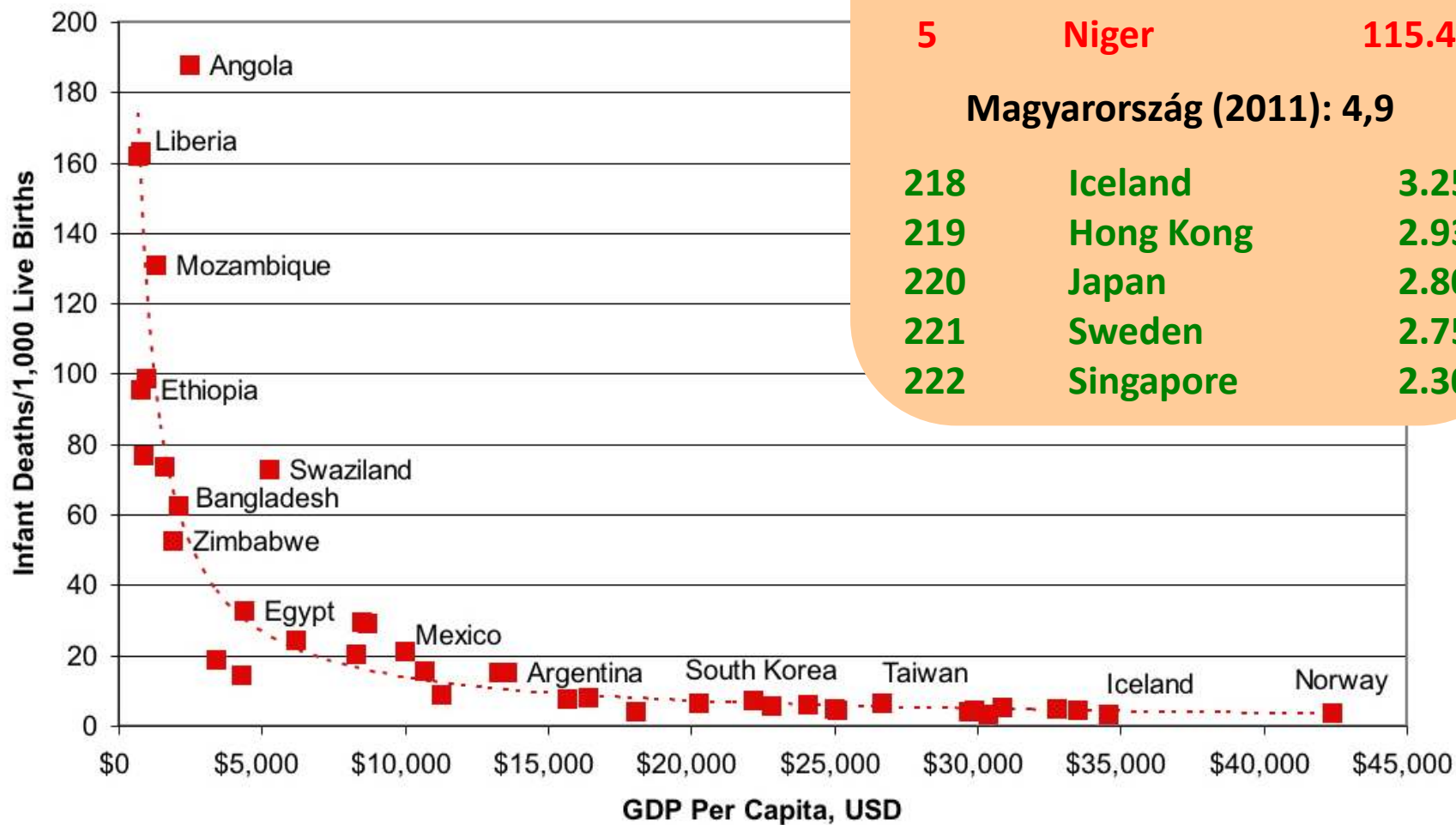
Magzati veszteségek és halálozások az élveszületés utáni első életév végéig



Csecsemőhalálási arányszám:

$$CsHA = \frac{\text{1 évesnél fiatalabb korban meghaltak} \\ \text{adott évi száma}}{\text{Az élve születtek ugyanazon évi száma}} \times 1000$$

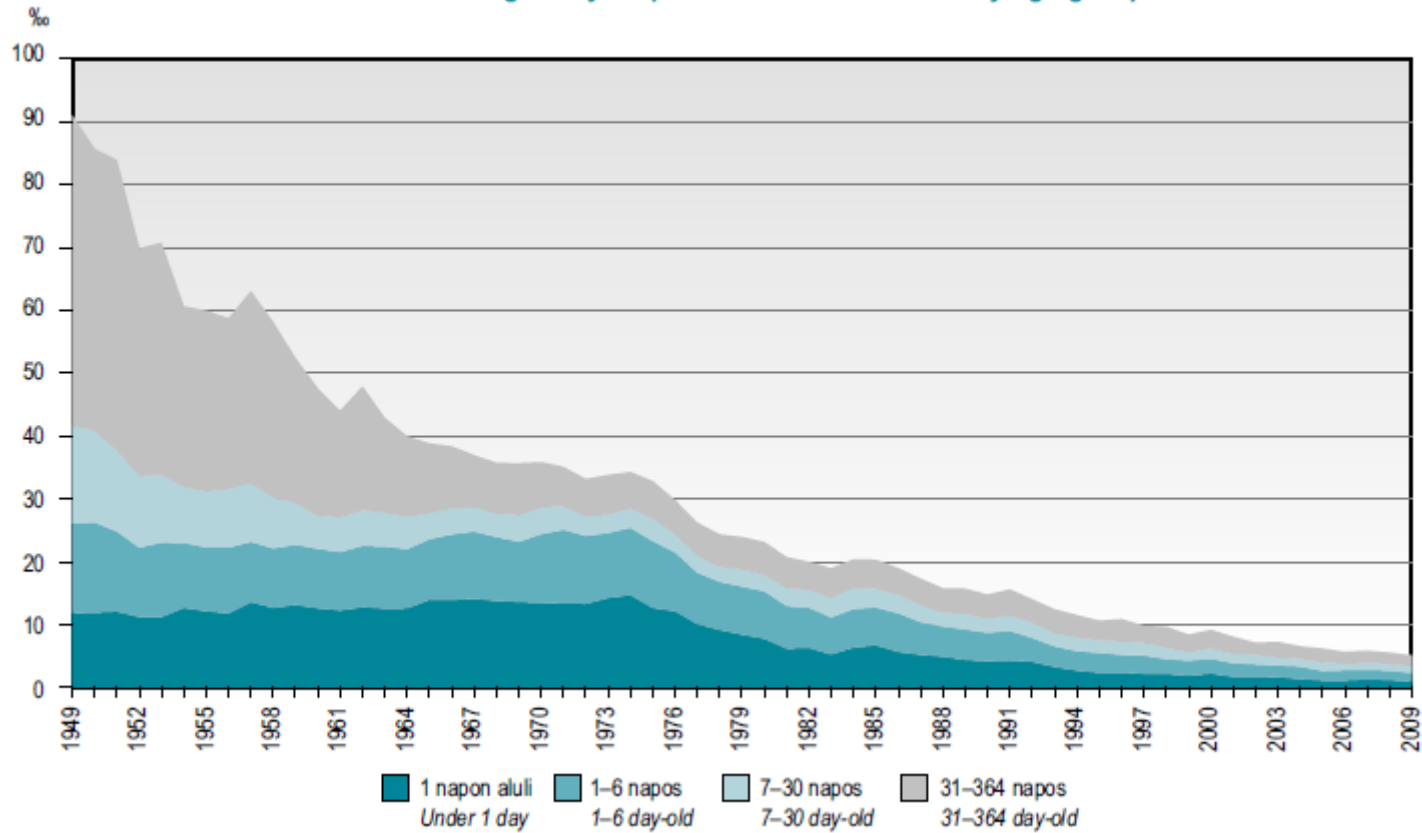
Csecsemőhalálási arányszám a GDP függvényében



1	Angola	182.31
2	Sierra Leone	156.48
3	Afghanistan	154.67
4	Liberia	143.89
5	Niger	115.42
Magyarország (2011): 4,9		
218	Iceland	3.25
219	Hong Kong	2.93
220	Japan	2.80
221	Sweden	2.75
222	Singapore	2.30

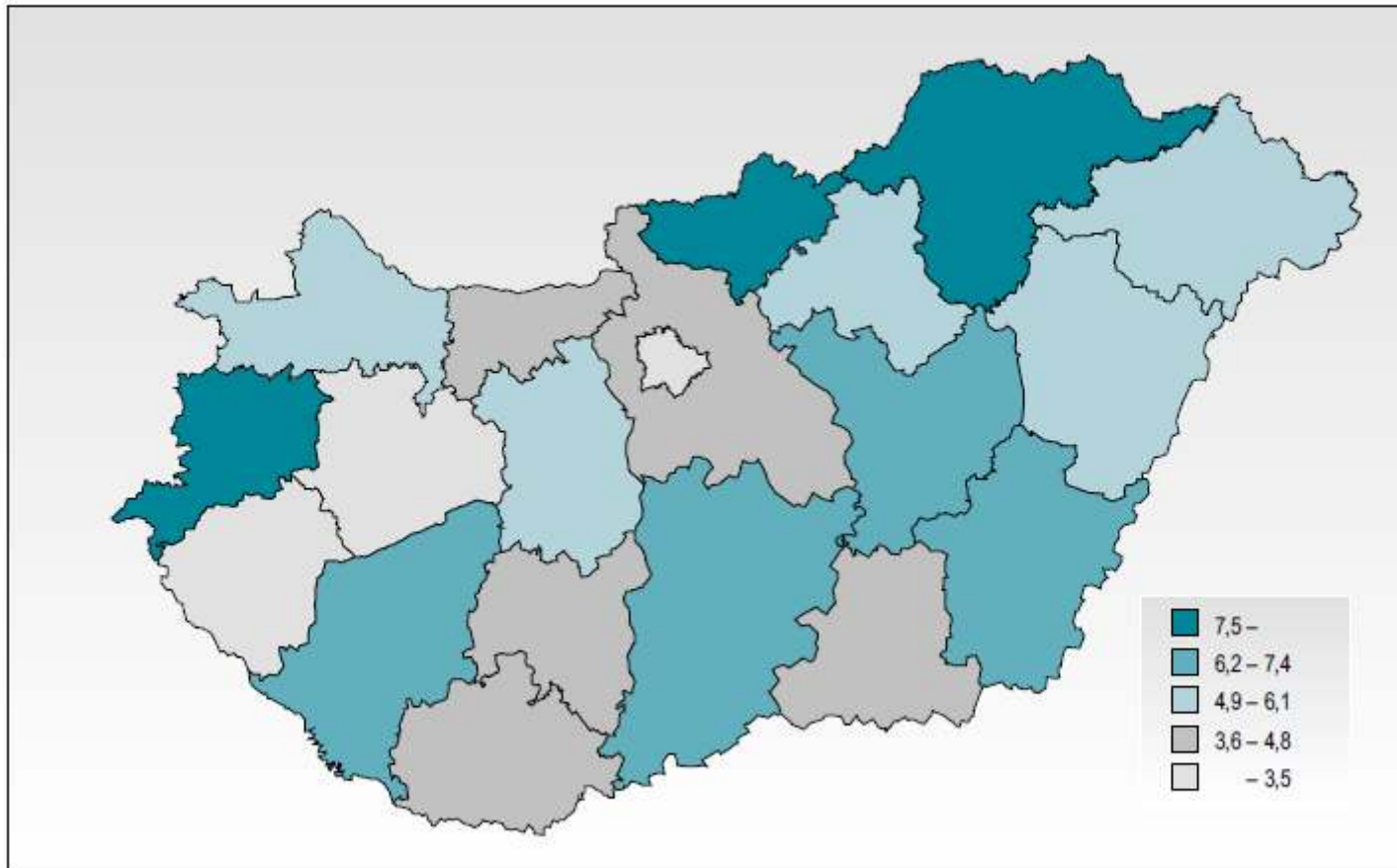
Csecsemőhalálozás

G.23. Ezer élveszülöttre jutó 1 éven aluli meghalt korcsoportonként
Deaths during first year per thousand live births by age-groups



Csecsemőhalálozás

G.24. Ezer élveszülöttre jutó 1 éven aluli meghalt megyénként, 2009
Deaths during first year per thousand live births by counties, 2009



Magzati veszteség $MV = \frac{\text{Elhalt magzatok + abortuszok száma}}{\text{Élve szülöttek száma}} \times 1000$

Anyai halálozás $AH = \frac{\text{Anyai halálosetek évi száma}}{\text{Élve szülöttek száma}} \times 100,000$

Terhesség-megszakítási arány $= \frac{\text{Terhesség megszakítások évi száma}}{\text{A 15 - 49 éves nők év közepi száma}} \times 1000$

Perinatális halálozási arány = $\text{Ezer születésre jutó késői magzati halálozás + 0-6 napos korban meghaltak száma}$

Magzati veszteségek, 2009.

Korai és középideős magzati halálozások száma:	17366
Késői magzati halálozások száma:	519
Magzati halálozások száma 100 élve születésre:	18,5
Terhesség megszakítások száma:	43181
Terhesség megszakítások 100 élve születésre:	44,7
Magzati veszteségek összesen:	61066
Magzati veszteségek 100 élve születésre:	63,3
Fogamzások száma:	élve születések száma (96442)+ magzati veszteségek száma (61066) = 157508 amelyből 61,2 % gyermek jön világra
Halálozások száma:	130414

1.6. Magzati veszteségek *Foetal losses*

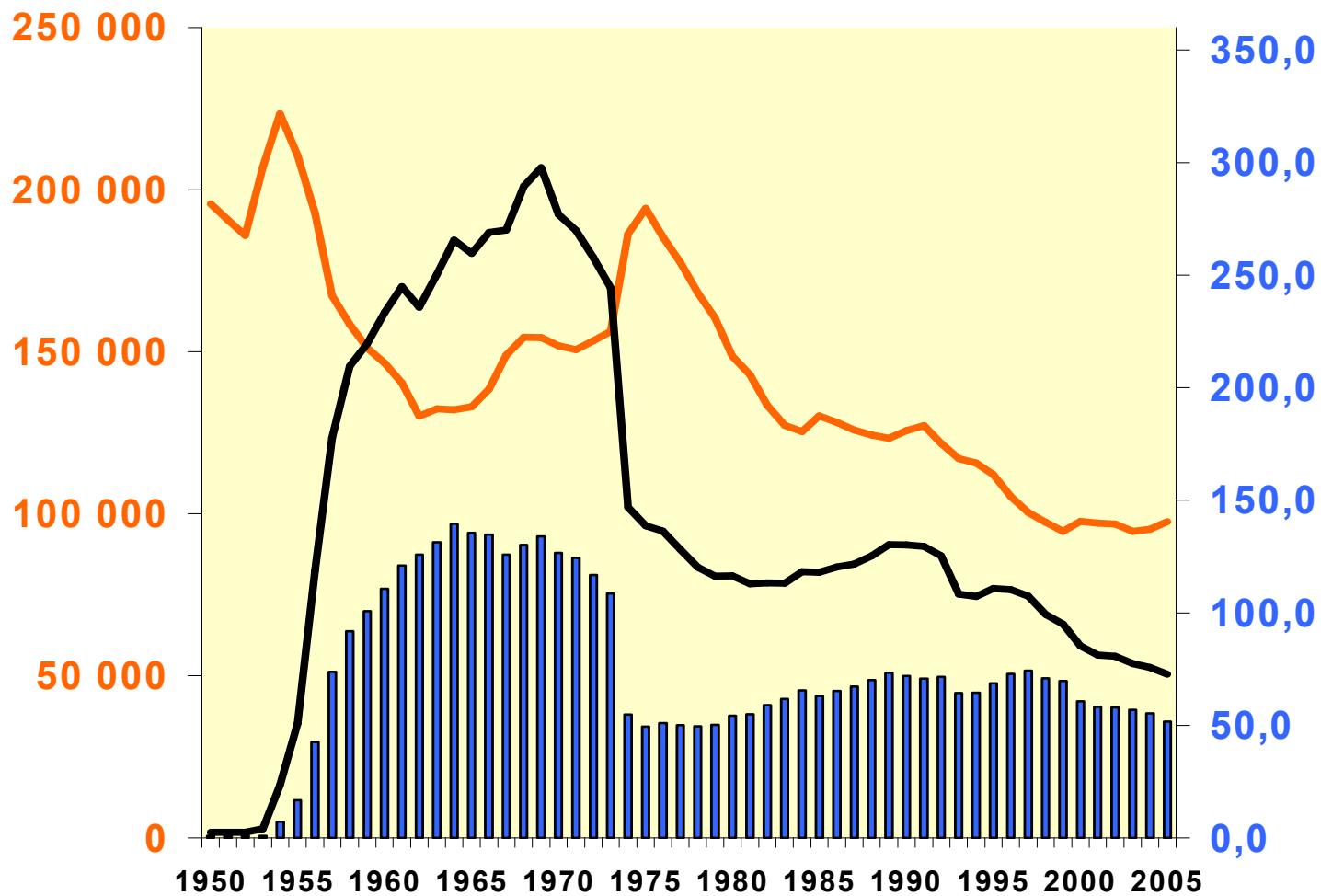
Megnevezés <i>Denomination</i>	1970	1980	1990	2000	2008	2009
Korai és középidoős magzati halálozások száma <i>Number of early and midterm foetal deaths</i>	29 837	19 972	17 596	14 923	17 283	17 366
Késői magzati halálozások száma <i>Number of late foetal deaths</i>	1 520	1 156	699	538	431	519
Összes magzati halálozások száma <i>Total number of foetal deaths</i>	31 357	21 128	18 295	15 461	17 714	17 885
Terhességmegszakítások száma <i>Number of induced abortions</i>	192 283	80 882	90 394	59 249	44 089	43 181
Ezer 15–49 éves nőre jutó magzati veszteség <i>Foetal losses per thousand women aged 15–49 years old</i>	83,4	39,6	42,8	29,2	25,8	25,6
Száz élveszületésre jutó magzati veszteség <i>Foetal losses per hundred live births</i>	147,3	68,6	86,5	76,6	62,3	63,3
Ezer 15–49 éves nőre jutó terhességmegszakítás <i>Induced abortions per thousand women aged 15–49 years old</i>	71,5	31,4	35,6	23,2	18,4	18,1
Száz élveszületésre jutó terhességmegszakítás <i>Induced abortions per hundred live births</i>	126,7	54,4	71,9	60,7	44,5	44,8

Születéskörűli halálozás, 2009.

Késői magzati halálozás száma:	519
+	
0-6 napos korban meghaltak száma:	225
=	
Születés körűli (perinatális) halálozás száma:	744

Ezer születésre jutó

Késői magzati halálozás:	5,38
+	
0-6 napos korban meghalt:	2,33
=	
Születés körűli (perinatális) halálozás:	7,71



■ Terhesség-megszakítások száma 100 élveszületésre
— Élveszülések száma
— Terhességmegszakítások száma

Főbb népmozgalmi adatok

Megnevezés	2007	2009	2011
Ezer lakosra jutó			
élveszületés	9,7	9,6	8,8
halálozás	13,2	13,0	12,9
házasságkötés	4,1	3,7	3,6
válás	2,5	2,4	2,3
Csecsemőhalandóság (ezer élveszületésre)	5,9	5,1	4,9
Házasságon kívül született gyermekek aránya,%	37,5	40,8	
Teljes termékenységi arányszám	1,32	1,33	1,24
Születéskor várható átlagos élettartam,év	73,3	74,03	74,67
Férfiak	69,2	70,05	70,93
nők	77,3	77,89	78,23

Egyes uniós országok fontosabb demográfiai arányszámai, 2008

ezer lakosra

Ország	Élveszületés	Halálozás	Természetes szaporodás /fogyás	Nemzetközi vándorlási különbözet	Tényleges szaporodás/ fogyaszt (-)
EU-27 átlaga	10,8	9,7	1,1	3,3	4,4
Írország	18,1	6,1	12,0	14,1	26,1
Szlovénia	10,0	9,1	0,9	12,6	13,5
Spanyolország	11,0	8,7	2,3	10,2	12,5
Olaszország	9,6	9,8	-0,2	8,1	7,9
Nagy-Britannia	13,0	9,3	3,6	3,3	6,9
Franciaország	12,9	8,4	4,5	1,0	5,5
Észtország	12,2	12,8	-0,6	0,1	-0,4
Magyarország	9,9	13,0	-3,1	1,7	-1,4
Németország	8,3	10,3	-2,0	0,1	-1,9
Lettország	10,8	14,0	-3,2	-1,1	-4,3
Litvánia	10,5	13,2	-2,6	-2,1	-4,8
Bulgária	9,4	14,2	-4,8	-0,2	-5,0

Korai halálozás

- 1-64 éves kor közötti halálozás
- Elkerülhető halálozás
- Többlethalálozás
- Potenciálisan elvesztett életévek

Elkerülhető halálozás

- Bizonyos betegségi állapotok miatt bekövetkező halálozás, amely a megfelelő orvosi ellátás időben történő igénybe vételével elkerülhető
- A gyógyító ellátás hiányosságai vagy a primer prevenció gyengesége okozza és a (nép)egészségügyi rendszert jellemzi

Többlethalálozás

A népesség körében észlelt halálozás eltérése egy megadott halálozási szinttől

Értéke a várható érték megválasztásától függ

TH: többlet halálozás = $H - V$ (várható halálozás)

$$THH = \frac{H - V}{V} \times 100$$

Többlethalálozási hányados

Hány %-kal magasabb a vizsgált Népesség halálozása a viszonyítási Alapul választott halálozási szintnél.

$$RTH = \frac{TH}{H} \times 100$$

Relatív TH hányados

A vizsgált populáció hány %-kal kellene Csökkenteni, ahhoz, hogy a választott Halálozási szintnek megfeleljen

A többlethalálozás egy példája

Magyarországon 1990-ben az osztrák halálozási mutatók alapján 15,461 15-64 év közötti férfi hunyt volna el (várható halálozás). **A tényleges halálozás 31,522 volt.**

A többlet-halálesetek száma (H-V)= 31,522-15,461=16,061

THH= (16,061/15,461)*100 = 103,9

Azaz 1990-ben a magyar 15-64 év közötti férfiak halálozása ~104 százalékkal haladta meg az osztrákokét, másképp mondva több mint kétszerese volt annak.

RTH= (16,061/31,522)*100 = 50,95

Azaz a magyar 15-64 év közötti férfiak halálozását több mint 50 százalékkal kellene csökkenteni ahhoz, hogy az osztrákokéval legyen azonos.

Elveszített potenciális életévek

A korai halálozásból adódó társadalmi veszteség mérése

$$65 - (j+0,5) \text{ vagy } 70 - (j+0,5)$$

Várható átlagos élettartam

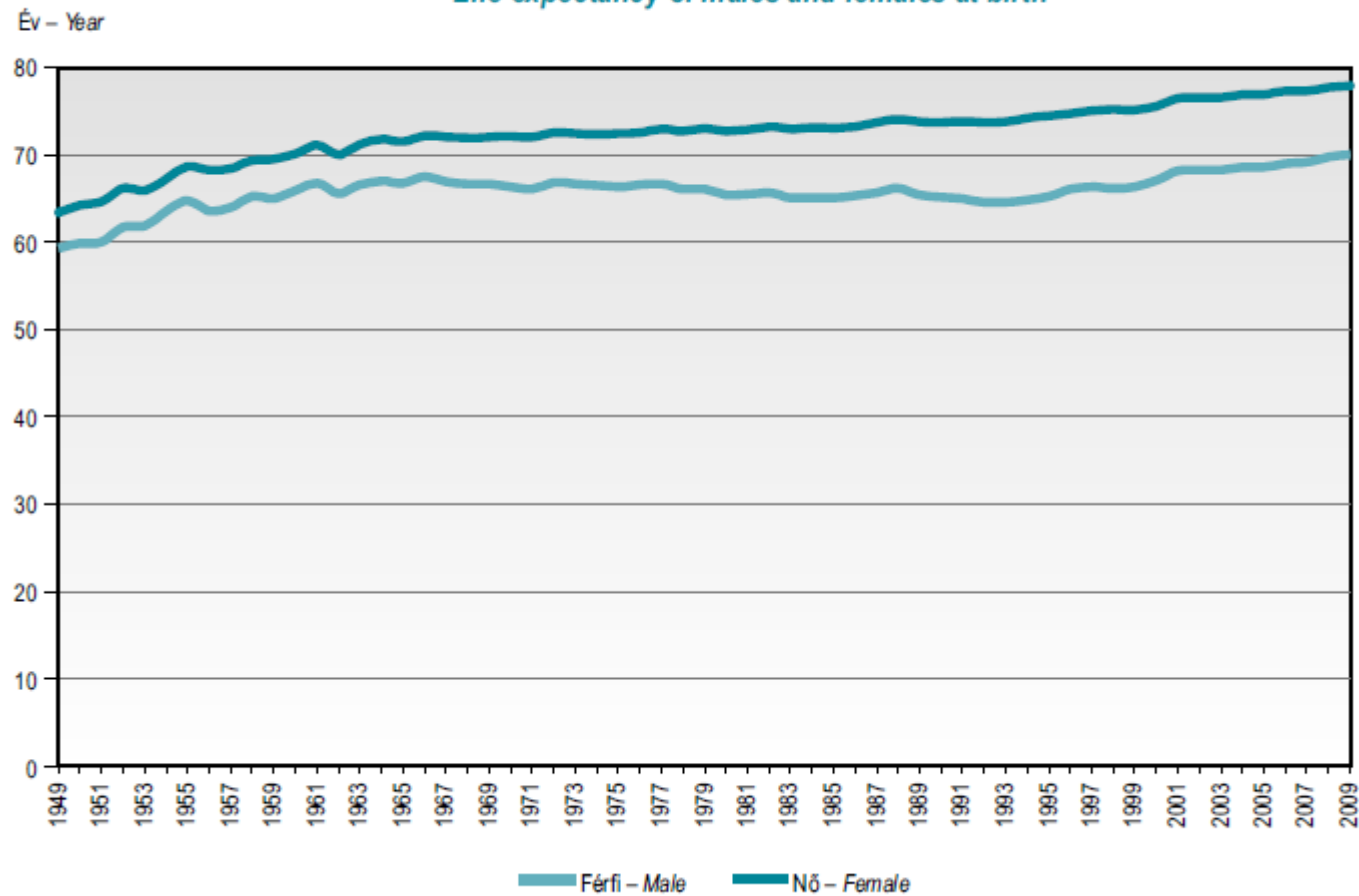
Azon életévek átlagos száma, amelyet egy meghatározott korú egyén megélhetne, ha a kor specifikus halálozási arányszámok hosszútávon változatlanok maradnának. Halandósági táblákból számítják.

Legelterjedtebb a *Születéskor várható átlagos élettartam* mutató.

A születéskor várható élettartam azt fejezi ki, hogy az újszülöttek az adott év halálozási viszonyai mellett hány évi élettartamra számíthatnak.

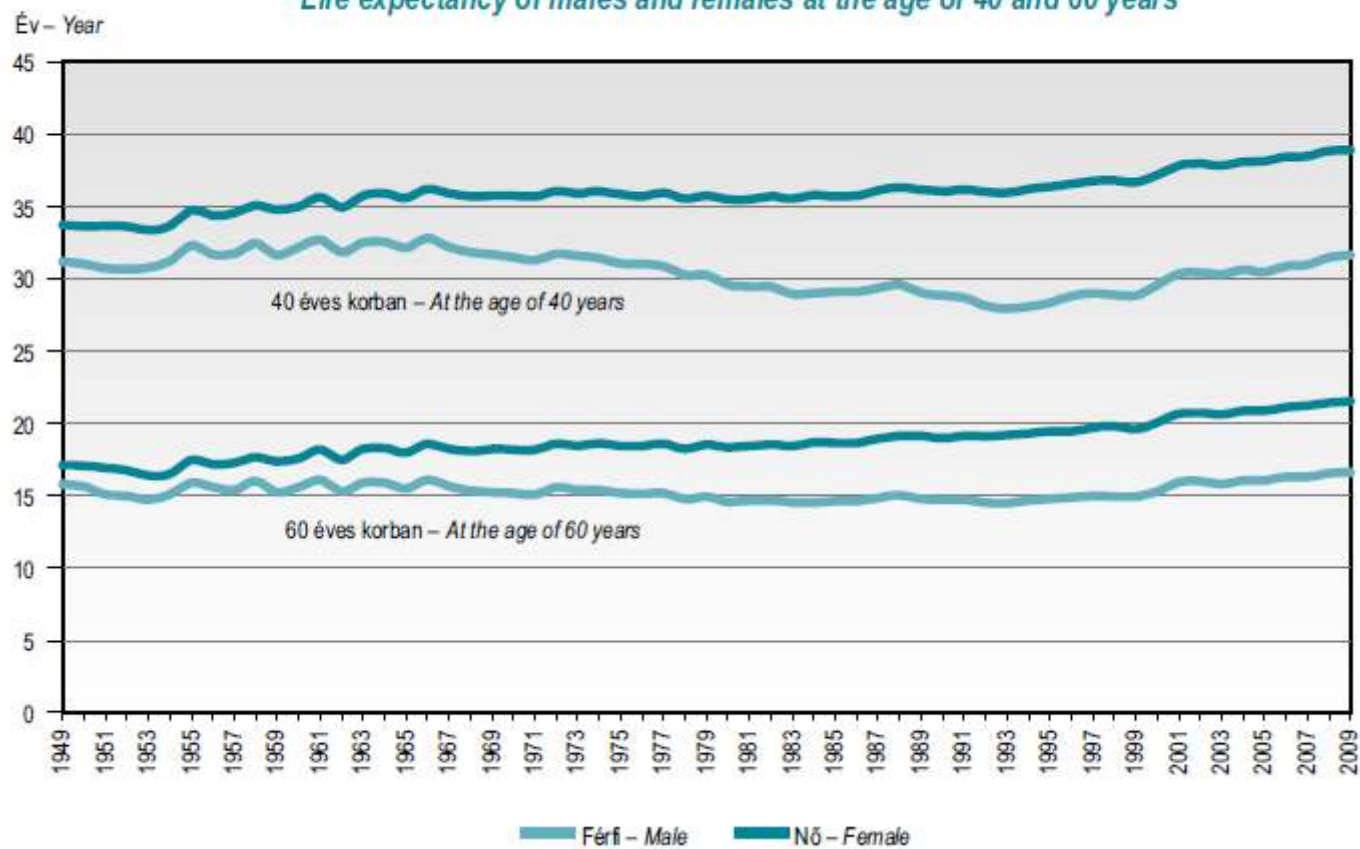
Várható élettartam

G.31. A férfiak és a nők születéskor várható élettartama
Life expectancy of males and females at birth



Várható élettartam

G.32. A férfiak és a nők 40 és 60 éves korban várható élettartama
Life expectancy of males and females at the age of 40 and 60 years



Fontos demográfiai adatok 2011.

Népesség száma	9 986
Élve születés	összesen: 88 049
	ezer lakosra: 8,8
Halálozás	összesen: 128 795
	ezer lakosra: 12,9
Természetes szaporodás, fogyás (-)	összesen: -40 746
	ezer lakosra: -4,1
Teljes termékenységi arányszám	1,24
Születéskor várható átlagos élettartam	összesen: 74,67
	férfi: 70,93
	nő: 78,23
Terhesség megszakítás	38 443

Fontos demográfiai adatok 2011.

Csecsemőhalálozás, ezer élve szülöttre	4,9
Halálozás halálóki csoportok szerint	
fertőző és élősdiek okozta betegségek	616
daganatok	33 274
keringési rendszer betegségei	64 250
légzőrendszer betegségei	6 594
emésztőrendszer betegségei	7 306
balesetek	3 948
öngyilkosság	2 422
egyéb	10 385

Az alábbi táblázat a férfiak nyelőcső daganat okozta halálozás adatait mutatja 1990-ben és 1996-ban.

Korcsoport	1990		1996	
	Populáció	Halálozások száma	Populáció	Halálozások száma
0-34	2533396	15	2427946	2
35-64	1924000	653	1910039	416
65+	527464	277	545931	172

Határozd meg a nyers mortalitást a két évben!

Mortalitás 1990:

Mortalitás 1996:

Standardizáld a kapott adatokat az alábbi standard populáció segítségével, majd újra határozd meg a két év mortalitását!

Korcsoport	Populáció
0-34	2 500 000
35-64	1 900 000
65+	530 000

Standardizált mortalitás 1990:

Standardizált mortalitás 1996:

Kreditpontos feladat

Az Amerikai Egyesült Államokban az első országos egészségi állapotra és táplálkozási szokásokra vonatkozó felmérés (National Health And Nutrition Examination Survey – NHANES, 1971-75) folyamányaként, Gu és munkatársai mintegy 20 évvel később arra a kérdésre kerestek választ, hogy az 1971-ben, magukat cukorbetegnek valló felnőtt személyek 1971. és 1993. közötti, 22 éves időszakra vonatkozó halálozási adatai mennyiben tértek el a cukorbetegségben nem szenvedő személyek halálozási adataitól. A kérdést többek között különböző nem, és etnikai hovatartozás szerint csoportosított populációs alcsoportokban vizsgálták. Az alábbi táblázat ennek a vizsgálatnak egyik részére vonatkozó adatokat tartalmazza.

Nők	Cukorbeteg		Nem cukorbeteg	
	Vizsgált populáció (személy-év)*	Halálesetek	Vizsgált populáció (személy-év)*	Halálesetek
25-44 évesek	1402	13	74324	218
45-64 évesek	1925	65	35110	443
65-74 évesek	2284	181	24587	1200

*egy személy egy éves követése (a számítások során ugyanúgy kezelhetjük, mint ha egyszerűen személyekről volna szó)

A számításhoz használd az 1990-es amerikai standard populációt!

Korosztály	Populáció
25-44 évesek	325,000
45-64 évesek	186,000
65-74 évesek	73,000

- 1. Számítsuk ki a cukorbeteg populáció standardizált mortalitását 1000 személy-évre vonatkoztatva (ugyanúgy, mint ha 1000 főre számolnánk)!**
- 2. Mekkora a cukorbetegnek a nem cukorbeteghez viszonyított relatív halálozási kockázata?**

Kreditpontos feladat

Két településen (A és B) a cukorbetegség gyakoriságát vizsgálták a 15 évnél idősebb lakosság körében. A kapott adatokat az alábbi táblázat tartalmazza.

Korcsoport	A település		B település	
	Populáció	Cukorbetegek száma	Populáció	Cukorbetegek száma
15-39	4200	42	500	20
40-59	3000	450	600	240
60+	1200	300	900	540
Összesen	8400	792	2000	800

Határozd meg a cukorbetegség prevalenciáját a két településen!

Prevalencia A:

Prevalencia B:

Standardizáld a kapott adatokat az alábbi standard populáció segítségével, majd újra határozd meg a két település prevalenciáját!

Korcsoport	Populáció
15-39	6500
40-59	5500
60+	3000

Standardizált prevalencia A:

Standardizált prevalencia B:

Kreditpontos feladat

Egy vizsgálat arra kereste a választ, vajon a diszkóba járás expozíciónak tekinthető-e a kábítószer-kipróbálás szempontjából. A felmérést a 15 és 35 év közötti korosztályokban végezték. A vizsgálat eredményeit az alábbi táblázat foglalja össze:

Korcsoport	Diszkóba nem járók		Diszkóba járók	
	Populáció	Kábítószer már próbáltak száma	Populáció	Kábítószer már próbáltak száma
15-20	25000	525	7750	1248
21-25	35000	1190	12250	2217
26-30	10000	300	2000	216
31-35	10000	200	2000	200
Összesen	80000	2215	24000	3881

Határozd meg a drogfogyasztás gyakoriságát (prevalenciáját) a két csoportban!

Prevalencia a diszkóba nem járók körében:

Prevalencia a diszkóba járók körében:

Standardizáld a kapott adatokat az alábbi standard populáció segítségével, majd újra határozd meg a két csoport prevalenciáját!

Korcsoport	Populáció
15-20	71000
21-25	76000
26-30	86000
31-35	88000

Standardizált prevalencia a diszkóba nem járók körében:

Standardizált prevalencia a diszkóba járók körében:

Kreditpontos feladat

Az alábbi táblázat a férfiak által 1990-ben és 1996-ban elkövetett öngyilkosságok számát mutatja.

Korcsoport	1990		1996	
	Populáció	Halálesetek száma	Populáció	Halálesetek száma
7-14	640477	19	499784	2
15-39	1866088	863	1838617	638
40-59	1241089	1137	1329762	1117
60+	787320	961	776650	765

Határozd meg a nyers öngyilkossági mortalitást a két évben!

Mortalitás 1990:

Mortalitás 1996:

Standardizáld a kapott adatokat az alábbi standard populáció segítségével, majd újra határozd meg a két év mortalitását!

Korcsoport	Populáció
7-14	650000
15-39	1900000
40-59	1200000
60+	800000

Standardizált mortalitás 1990:

Standardizált mortalitás 1996: