

BIOMEDICINA, 2009 - 2010

Raziskave v klinični medicini

Modul 1: Metode v medicinskih raziskavah

DEMOGRAFSKE METODE

Doc. dr. Irena Klavs, dr. med.

**Inštitut za varovanje zdravja RS
Katedra za javno zdravje, Medicinska fakulteta**

DEMOGRAFSKI DOGODKI/GIBANJA – VPLIV

Pomen za ekonomsko moč, možnosti, socialne programe, zdravstvo,

- **Kakšno je prebivalstvo, katerega član smo?**
- **Koliko let bomo živel?**
- **Kako hitro se povečuje pričakovano trajanje življenja?**
- **Koliko otrok bomo imeli?**
- **Se bomo poročili / ločili?**
- **Se bomo izselili?**
- **Koliko priseljencev bo v prihodnosti?**
- **Kakšne bolezni bomo imeli?**
- **Ko bomo "stari", koliko "aktivnih" prebivalcev bo?**
- **Zakaj bomo umirali?**

Demografija je veda o človeških prebivalstvih.

(demos-ljudstvo; graphein – opisovati)

Prouč. velikost, sestavo, porazdelitev; vzroki/posledice sprememb

Znanost (metode, revije, oddelki, zveze,..); interdisciplinarna

Demografija

Učni cilji:

osnovno razumevanje in znanje:

- **demografske značilnosti prebivalstva**
(starost, spol, ...)
- **demografski procesi** (rodnost, umrljivost, selitve, ...)
- **demografske mere oz. kazalniki** (nataliteta, celotna stopnja rodnosti, umrljivost, pričakovano trajanje življenja, naravni prirast, selitveni prirast, ...)
- **vrednosti osnovnih demografskih kazalnikov**
- slovensko prebivalstvo / EU
- uporabnosti demografskih metod v javnem zdravju in medicini.

Demografija

Osnovno učno gradivo:

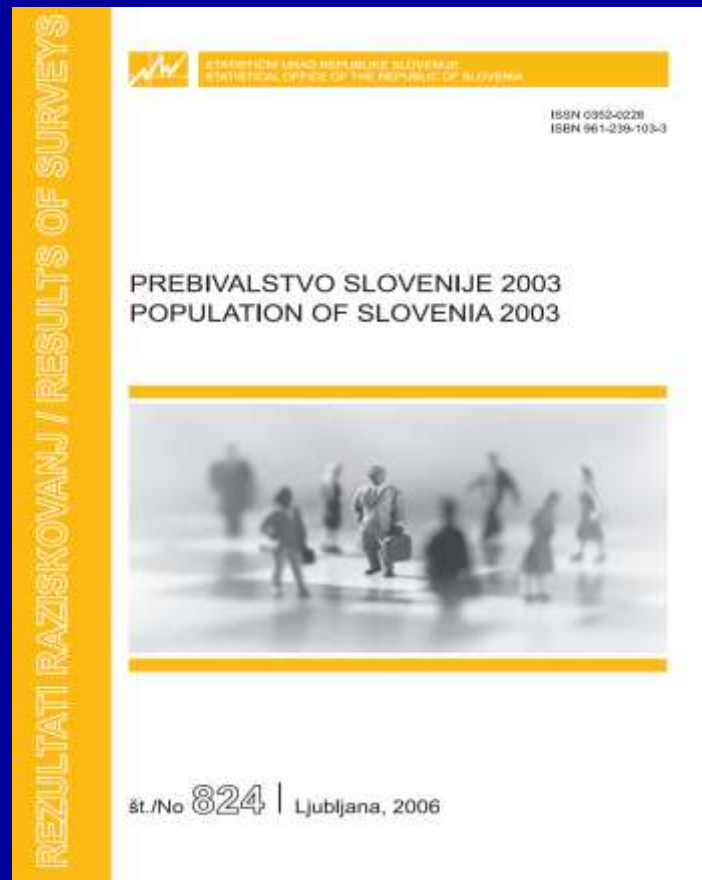
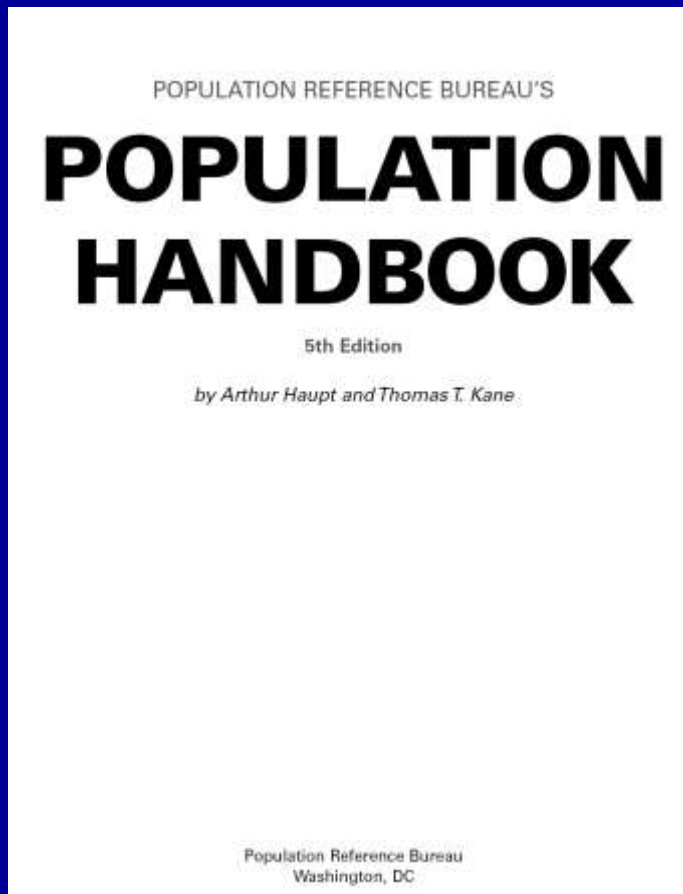
- Arthur Haupt & Thomas T. Kane. **PRB Population Handbook** (5th edition). Population Reference Bureau. Washington DC, 2004.
- Statistični urad Republike Slovenije. **Prebivalstvo Slovenije 2003**. SURS Ljubljana 2006.
- Zaletel-Kragelj L, Eržen I, Premik M. **Demografske metode. V: Uvod v javno zdravje**. Lj: MF, 2007: 135-148. (v CMK, MF)

Dodatni viri:

Spletne strani: **SURS, IVZ, Eurostat, Population Reference Bureau**
Malačič J. Demografija: teorija, analiza, metode in modeli. (5.) Lj: EF, 2003

Izpit: MCQ (metode v medic. razisk.)

Anketa: učni cilji, izvedba, predlogi



Da bodo uporabniki temeljne demografske podatke in kazalnike za Slovenijo lahko primerjali s podatki drugih držav, so v prvem poglavju objavljeni **najpomembnejši demografski podatki in kazalniki za evropske države.**

Poleg navedenega vsebuje publikacija v prvem delu tudi:

- izčrpne metodološke razlage oz. pojasnila,
- navedbe virov zajetja za objavljene rezultate posameznih raziskovanj,
- slovensko in angleško statistično strokovno izrazje s področja prebivalstva, uporabljeno v tabelah in slikah oz. definicije uporabljenih pojmov,
- pojasnila o izračunih posameznih analitičnih kazalnikov.

17-21-24

24-29

29-35



REPUBLIKA SLOVENIJA



STATISTIČNI URAD REPUBLIKE SLOVENIJE



www.stat.si

Prebivalstvo Slovenije se stara - potrebno je medgeneracijsko sožitje

Ljubljana, november 2008



REPUBLIKA SLOVENIJA



STATISTIČNI URAD REPUBLIKE SLOVENIJE



www.stat.si

Mladi v Sloveniji

Ljubljana, november 2009

Demografija

- **Uvod**
- **Prebivalstvo po starosti in spolu**
- **Rodnost (vplivi na rodnost)**
- **Umrljivost**
- **Poročnost, razveznost**
- **Selitve**
- **Spreminjanje prebivalstva**
velikost in gibanje prebivalstva
(naravni in selitveni prirast)

Demografija – metode (orodja)

Demografske mere / kazalniki

Viri podatkov SURS

**Statistično zajemanje podatkov za
letna statistična raziskovanja**

Statistična definicija prebivalstva po 1996 / po 2008

Demografske mere / kazalniki

Število (absolute number)

št. dogodkov (v prebivalstvu, skupini/področju/času) – osnova

Stopnja (rate) - pogostost (števec je "del" imenovalca)

št. dogodkov / izpostavljenim prebivalstvom (v času)

mortaliteta: št. umrlih / 1000 prebivalcev (v času)

splošne (celo prebivalstvo)

specifične (glede starosti, spola,...)

Koeficient (ratio) - razmerje (števec ni "del" imenovalca)

razmerje m/ž

Delež (proportion)

delež starih (65+)

Konstanta (constant) – arbitrarna 100 – 100.000? (razumljivejši prikaz)

SI 2008: 18.308 smrti/2.032.362 prebivalcev = 9,1 smrti/1000 prebivalcev

VIRI PODATKOV - SURS

- **Popisi prebivalstva**, *gospodinjstev*, stanovanj, stavb(SURS)
(31.1.1921; 31.3.1931, 48, 53, 61, 71, 81, 91, 31.3.2002)
- **Letna statistična raziskovanja** (vitalna/selitvena st.) (SURS)
(rojstva, smrti, očetovstva/posvojitve, skl./razv. zak.zv., selitve)
z obrazci - Odd. za notr. uprav. zad., Uprav. enote (iz zabeležk v matičnih knjig.)
z obrazci sodniki na okrožnih sodiščih (pravnomočne odločbe)
- **Centralni register prebivalstva** (MNZ)
po 30.6.95 spr. stat. def. prebivalstva
po 31.12.08 spr. stat. def. prebivalstva
- **Zbirka pod. o umrlih** (IVZ) (vzroki - zdr.–mrliški ogl./obducenti)
- **Zbirka pod. o fetalnih smrtih** (IVZ)
- **Selitve** (MNZ)
- **Evidence o tujcih**, osebah z začasnim zatočiščem (MNZ)

Statistično zajetje podatkov za letna statistična raziskovanja

- **Rojstva** živorojenih in mrtвороjenih otrok
(m/o preb. RS, obrazec prijava rojstva)
- **Smrti** oseb, ki so bili prebivalci RS
(obr. prijava smrti, zdravniško potrdilo o smrti in poročilo o vzroku smrti)
- **Priznanja in ugotovitve očetovstva** (m preb. RS)
Posvojitve otrok (posvojitelj/ca preb. RS)
(obrazec priznanje očetovstva in posvojitev otroka)
- **Sklenitve zakonskih zvez** (ž/n preb. RS; obr. prij. skl. zak. zv.)
- **Razveze zakonskih zvez** (m/ž preb. RS; obr. stat. l. o razv. z. z.)
- **Prijave/odjave stalnega oz. začasnega preb. na območju RS**
Prijave začasnega odhoda v tujino/vrnitve v RS (3 obrazci)

Dogodki v drugih državah (rojstva,...)- naknadno

Statistična definicija prebivalstva Slovenije (1996)

V podatkih o prebivalstvu Slovenije za leto 1995 in naprej so upoštevani:

- državljani Republike Slovenije s prijavljenim stalnim prebivališčem v Sloveniji, brez tistih, ki so odsotni v tujini več kot tri mesece in so svoj odhod prijavili v upravni enoti svojega stalnega prebivališča;
- tujci z izdanim dovoljenjem za stalno prebivanje v Republiki Sloveniji, ki so prijavili stalno prebivališče;
- tujci z izdanim dovoljenjem za začasno prebivanje v Republiki Sloveniji, ki so prijavili začasno prebivališče;
- tujci z veljavnim delovnim ali poslovnim vizumom, ki so v Sloveniji prijavili začasno prebivališče;
- begunci, ki sta jim bila po Zakonu o azilu priznana pravica do azila in status begunca v Republiki Sloveniji;
- osebe z začasnim zatočiščem v Republiki Sloveniji.

RAZLIKA

Niso vključeni slovenski državljani, ki živijo v tujini (>3mes)

Vključeni so tujci, begunci, osebe z začasnim zatočiščem

Statistična definicija prebivalstva Slovenije (2009)

- **s prijavljenim stalnim in/ali začasnim prebivališčem**
- **prebivajo ali imajo namen prebivati 1 leto ali več**
- **niso začasno odsotne iz RS 1 leto ali več**

Državljeni RS

- z državljanstvom RS
- imajo v RS prijavljeno stalno in/ali začasno prebivališče

Državljeni RS, prebivalci Slovenije

Državljeni RS, ki niso prebivalci Slovenije

- z državljanstvom RS
- imajo v RS prijavljeno stalno in/ali začasno prebivališče
- jih glede na trajanje in namen njihovega prebivanja v Sloveniji ne štejemo med prebivalce Slovenije

Demografija – metode (orodja)

Demografske mere / kazalniki

število, **stopnja**, **koeficient**, **delež**, konstanta

Viri podatkov SURS

Statistično zajemanje podatkov – letna statistična raziskovanja

Statistična definicija prebivalstva

Prebivalstvo po starosti in spolu

Starostna struktura prebivalstva (mlado / staro) zelo vpliva na življenje (socialno in ekonomsko stanje) - različne potrebe (koliko ljudi dela, koliko se jih šola, koliko jih je odvisnih, kakšne so potrebe po zdravstvenem varstvu in oskrbi....

- Kolikšen je delež starih (65+ let) v Sloveniji?
- Kako hitro se povečuje delež starih v Sloveniji?
- Kakšno bo razmerje prebivalcev v "aktivnem" obdobju napram "starim", ko bomo "stari"?

Države v razvoju – mlada prebivalstva (40% <15 let, 4% 65+ let)

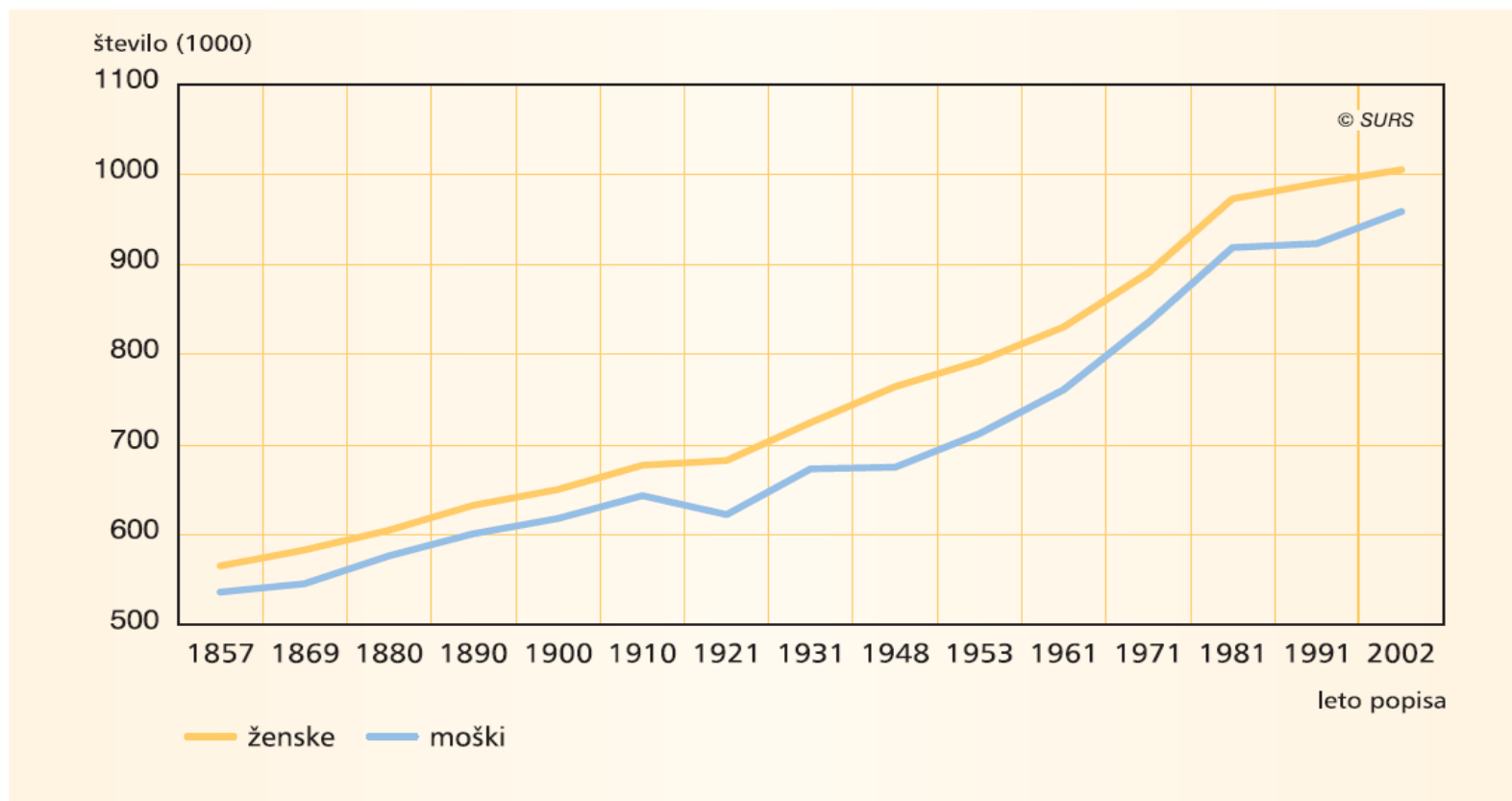
Razvite države – stara (starajoča) prebivalstva (<25%, >10%)

Prebivalstvo po starosti in spolu

- **Razmerje med spoloma**
- **Povprečna starost**
- **Delež starih (65+ let), delež mladih (<15 let)**
15-24/29 let
- **Koeficient starostne odvisnosti**
(mladih, starih, mladih in starih)
- **Indeks staranja**
- **Populacijska piramida**
- **Primerjave demografskih kazalnikov med prebivalstvi z različnimi starostnimi strukturami**

Razmerje med spoloma

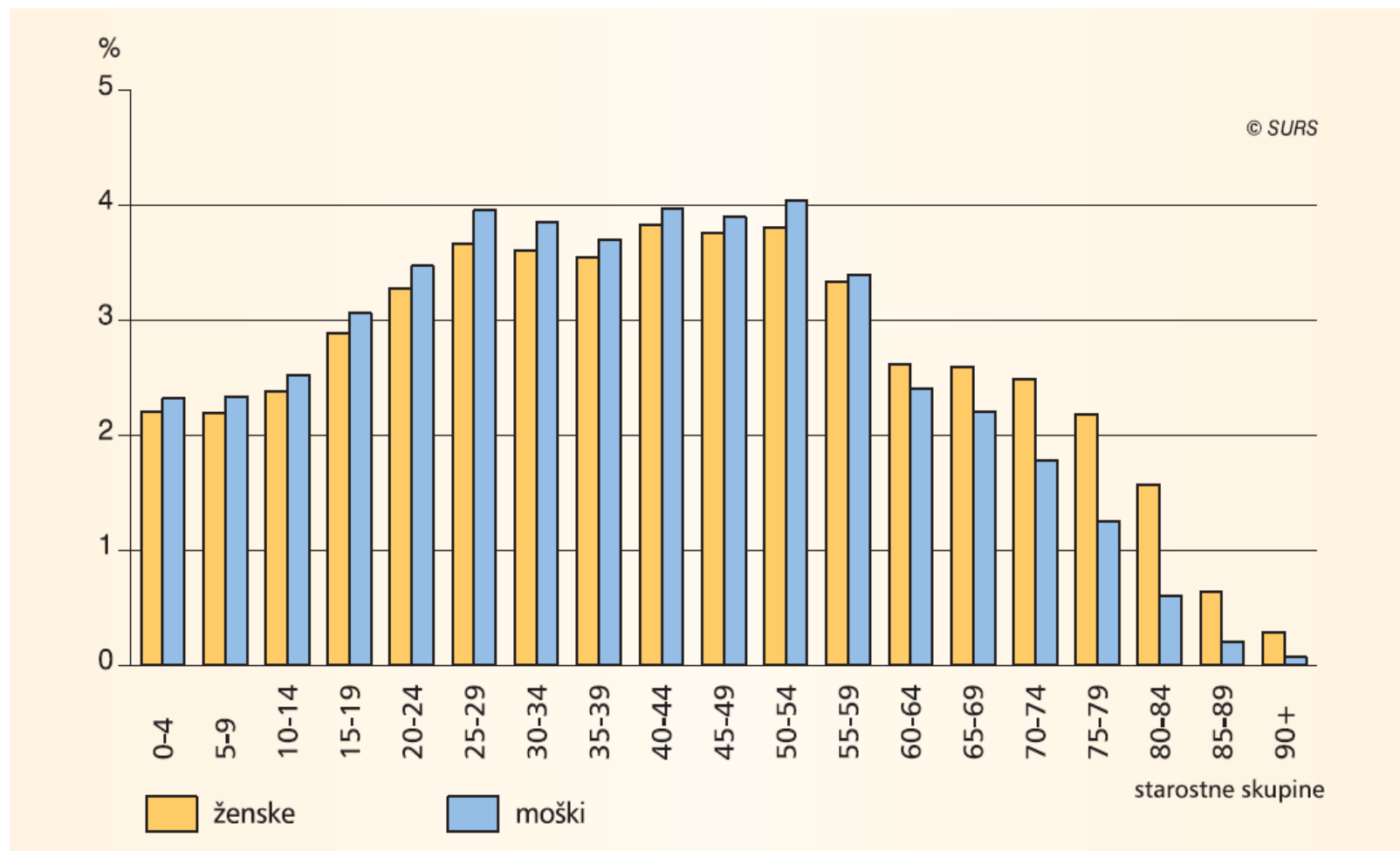
Število žensk in moških, Slovenija, Popisi 1857–2002



Vir: Statistični urad RS, Popisi prebivalstva

2008: $1.003.945 / 1.028.417 \times 100 = 97,6$ ženske: 50.6%

Deleži prebivalstva po starostnih skupinah in spolu, Slovenija, 30. 6. 2006



Vir: Statistični urad RS, Število prebivalcev Republike Slovenije

Povprečna starost (mean age)

oseb ob določenih dogodkih oziroma časovnih presekih je tehtana aritmetična sredina starosti določene skupine prebivalstva.

Izračunamo jo iz absolutnih podatkov. Pri izračunu upoštevamo kot uteži sredine starostnih razredov.

$$\bar{x} = \frac{\sum (x + 0,5) \cdot P_x}{\sum P_x}$$

$\bar{x}$ = povprečna starost prebivalstva

x = starost

P_x = št. prebivalcev, starih x let

Izračun povprečne starosti prebivalstva iz podatkov po petletnih starostnih skupinah:

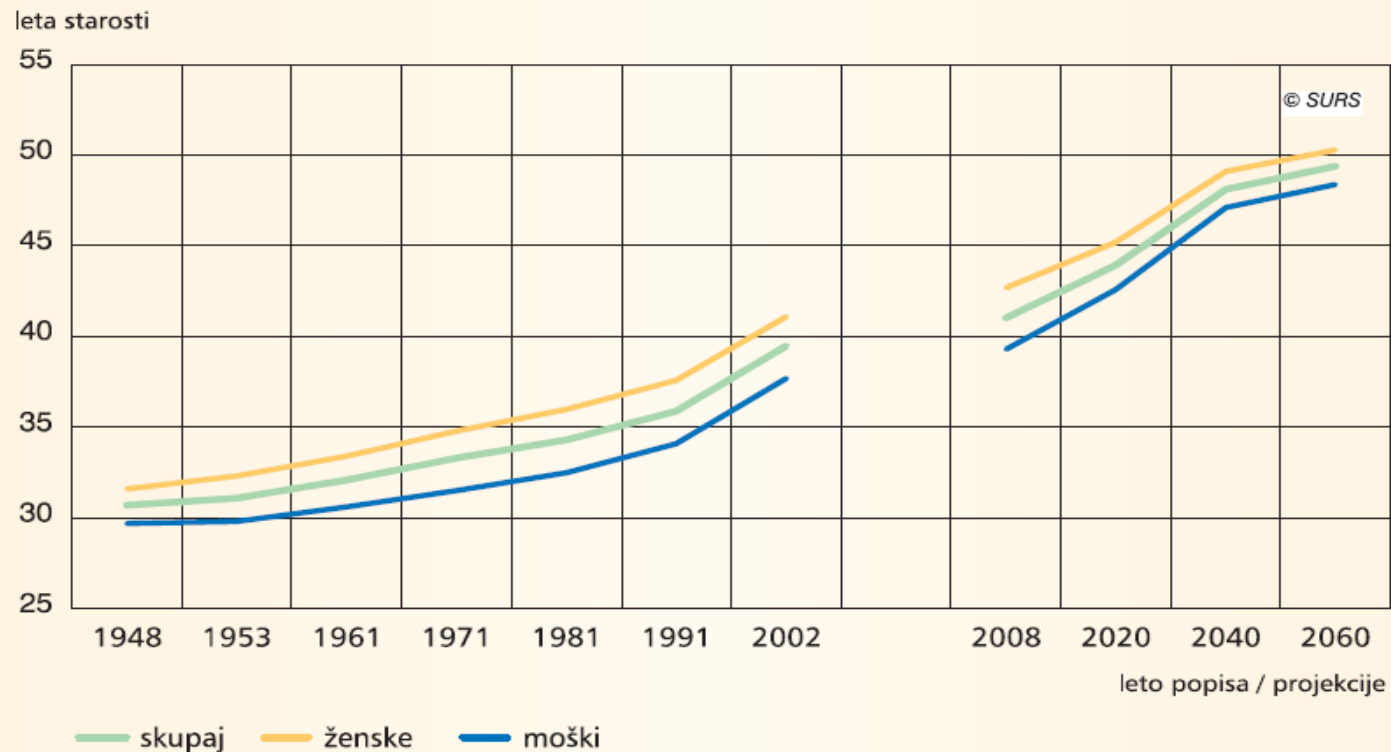
$$\bar{x} = \frac{\sum (x + 2,5) \cdot {}_5P_x}{\sum {}_5P_x}$$

$\bar{x}$ = povprečna starost prebivalstva

x = spodnja meja vsake petletne starostne skupine

${}_5P_x$ = št. prebivalcev, starih od x let do $(x+5)$ let

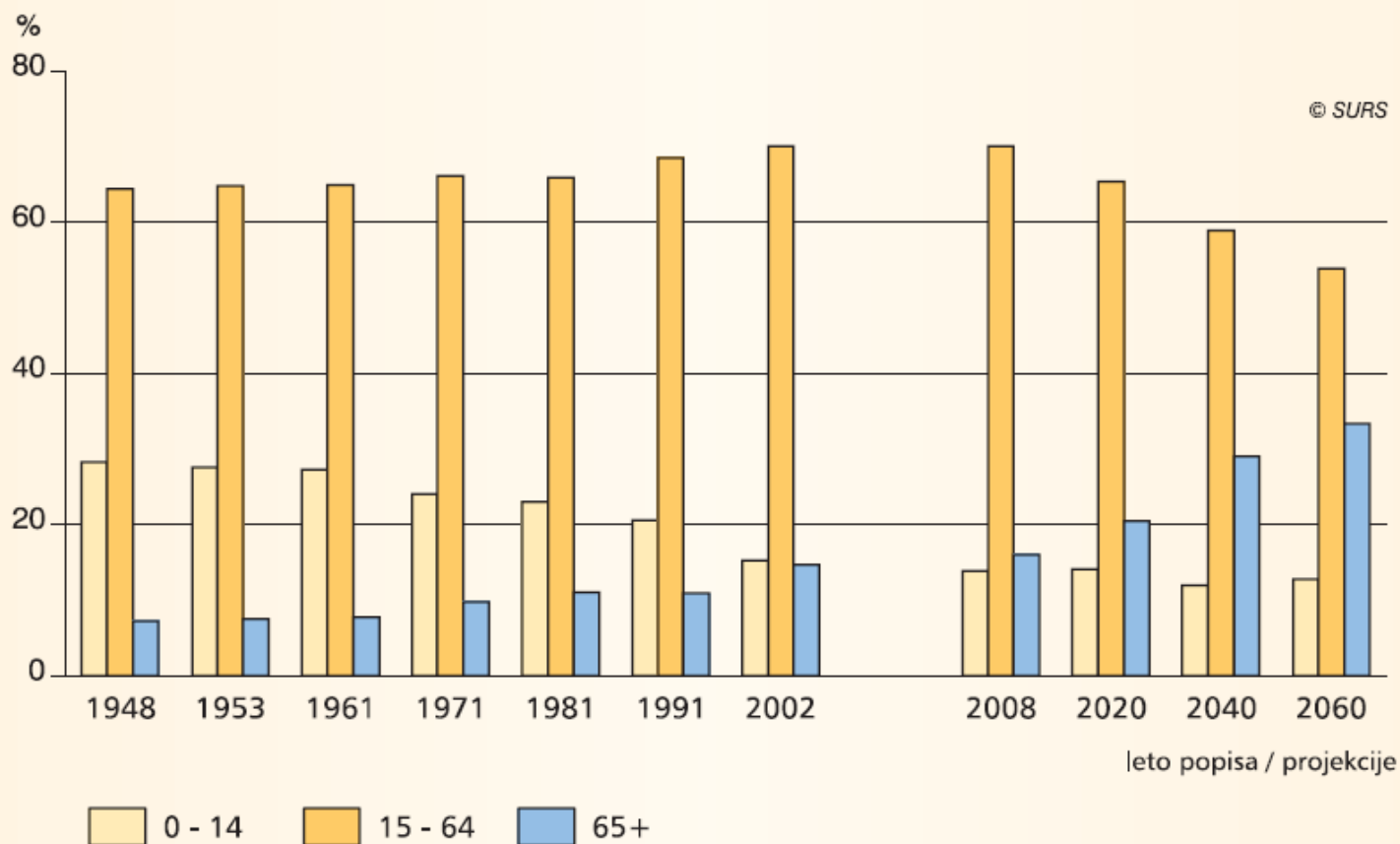
Povprečna starost prebivalcev po spolu, Slovenija, popisi 1948–2002 in projekcije prebivalstva EUROPOP2008, 2008–2060



Viri: SURS, Popisi in Eurostat, Projekcije prebivalstva EUROPOP2008

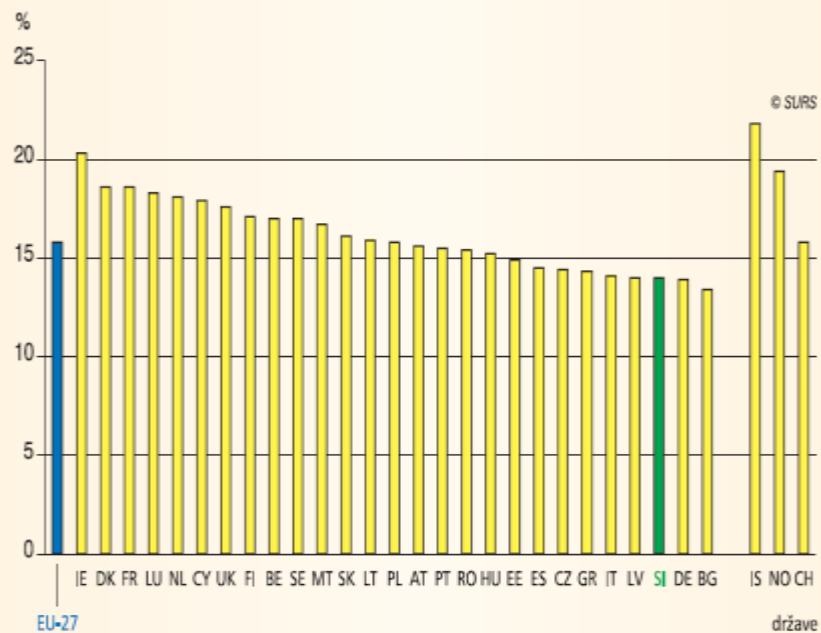
2008: moški: 39,6 leta (0,1 leta več kot 2007)
ženske: 42,9 leta (0,2 leta več kot 2007)
skupaj: 41,3 leta (0,2 leta več kot 2007)

Delež prebivalcev po velikih starostnih skupinah, Slovenija, popisi 1948–2002 in projekcije prebivalstva EUROPOP2008, 2008–2060



Viri: SURS, Popisi 1948-2002 in Eurostat, Projekcije prebivalstva EUROPOP2008

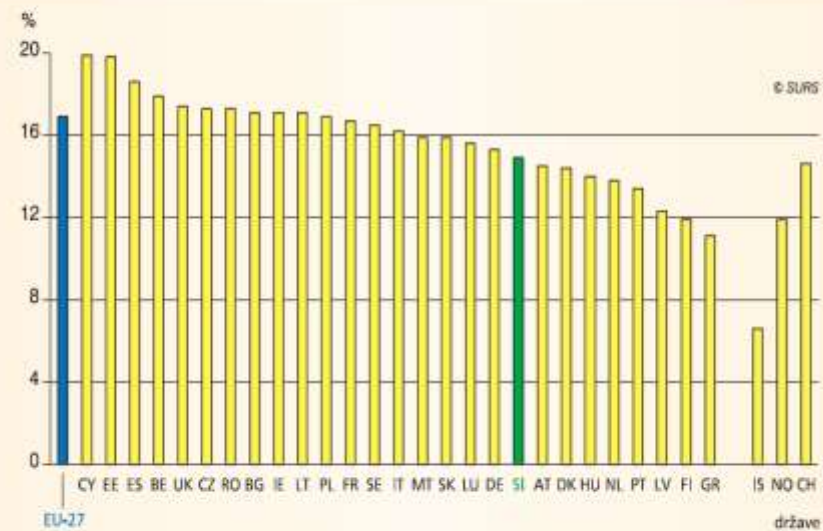
Deleži prebivalcev v starosti 0-14 let, države članice EU-27 ter Islandija, Norveška in Švica, 2007



Vir: Eurostat

25.11.2009

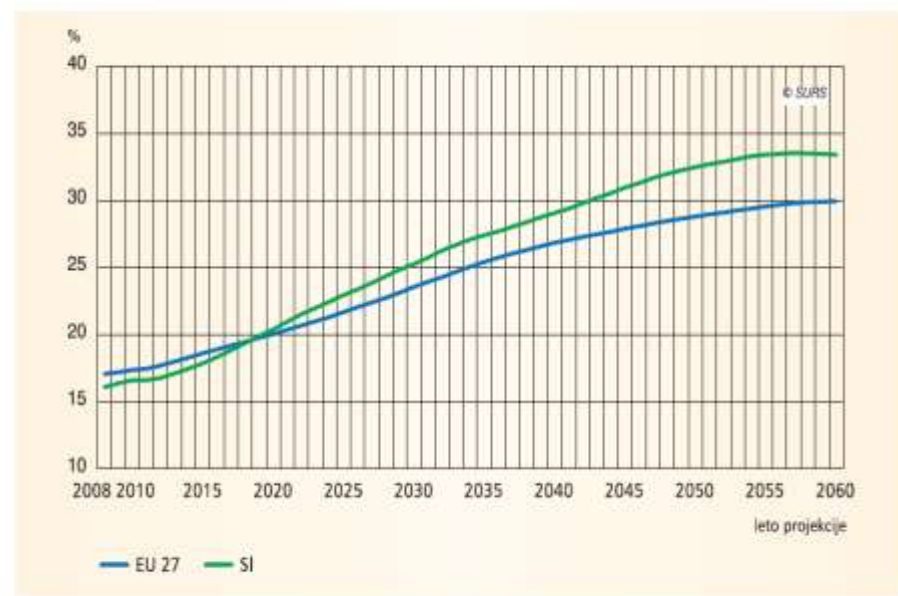
Deleži prebivalcev v starosti 65+, države članice EU-27 ter Islandija, Norveška in Švica, 2007



Vir: Eurostat

23

Projekcije deležev prebivalcev v starosti 65+, Slovenija in EU, 2008-2060



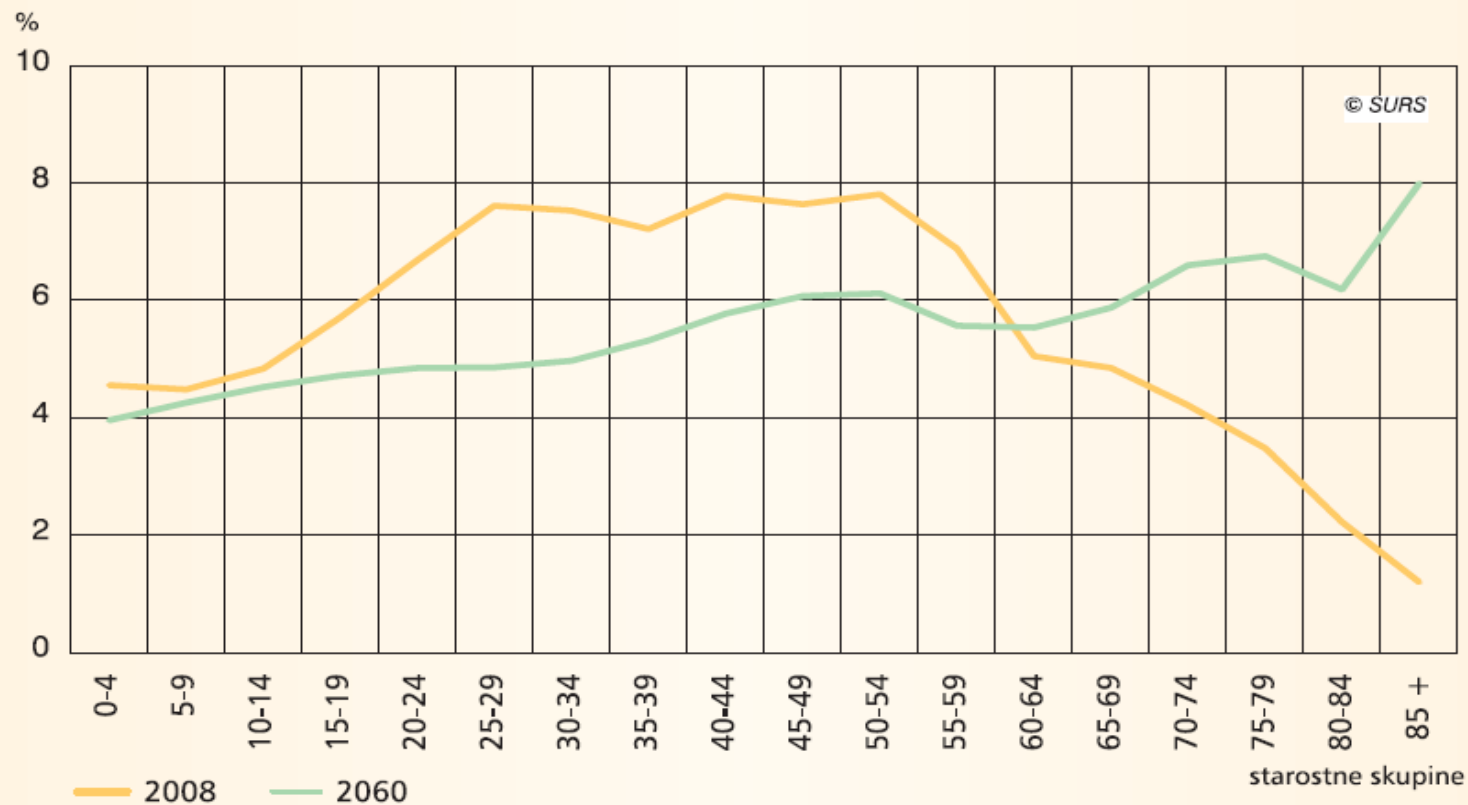
Vir: Eurostat, Projekcije prebivalstva EUROPOP2008

Projekcije deležev prebivalcev v starosti 15-64 let, Slovenija in EU, 2008-2060



Vir: Eurostat, Projekcije prebivalstva EUROPOP2008

Deleži števila prebivalcev in projekcije deležev števila prebivalcev po starosti, Slovenija, 2008 in 2060



Vir: Eurostat, Projekcije prebivalstva EUROPOP2008

Koeficient starostne odvisnosti mladih in starih

The age-dependency ratio is the ratio of persons in the “dependent” ages (generally under age 15 and over age 64) to those in the “economically productive” ages (15-64 years) in a population.*

$$\frac{\text{Population under age 15} + \text{Population over age 64}}{\text{Population ages 15-64}} \times K = \frac{11,245,500 + 9,015,600}{38,232,800} \times 100 = 53.0$$

The age-dependency ratio in France in 1996 was 53.
This means that there were 53 persons in the dependent
ages for every 100 persons in the working ages.

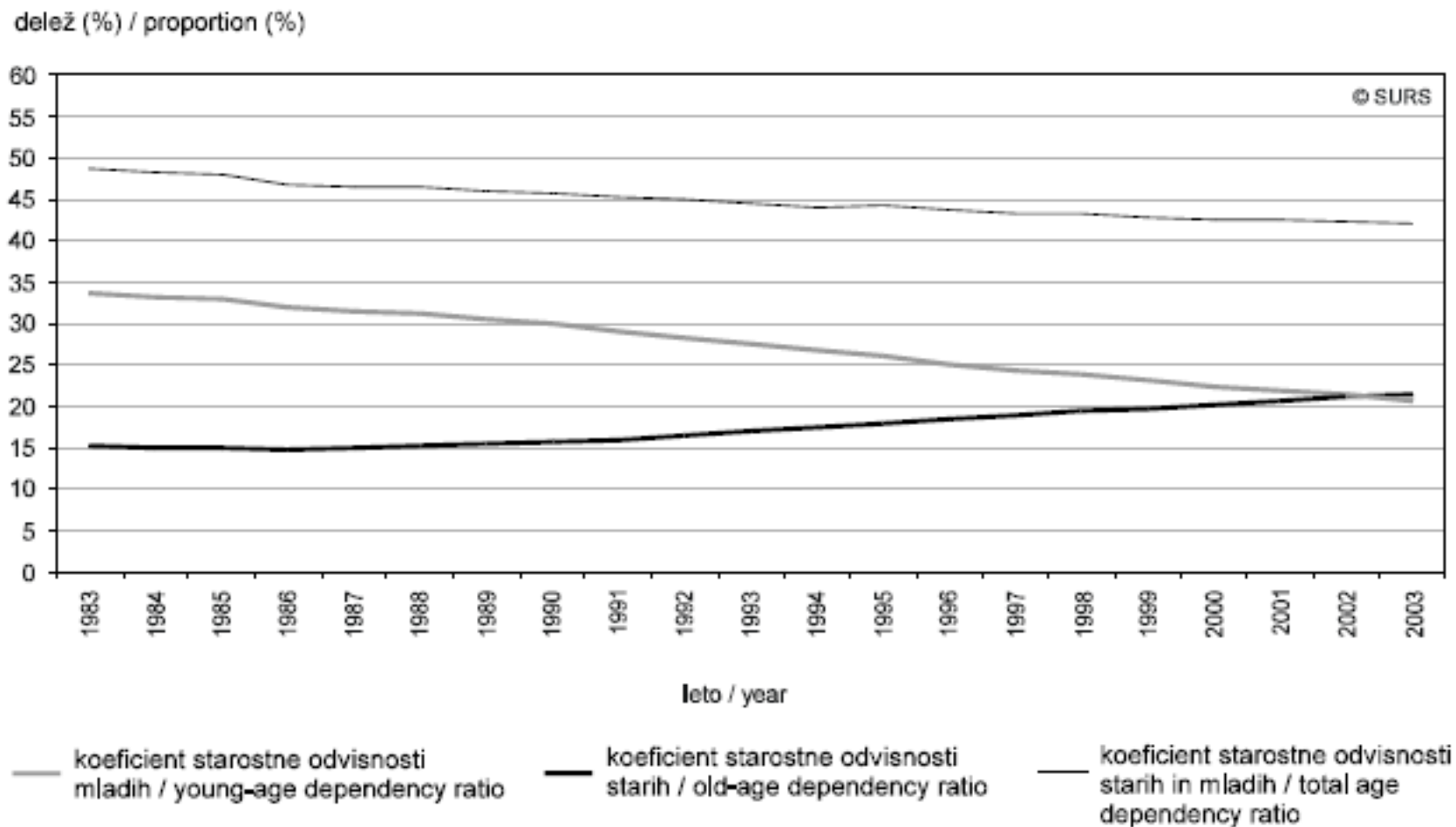
■ ■ ■

By contrast, Libya had an age-dependency ratio of 92
in 1995, with 45 percent of its population under age 15 and
3 percent ages 65 and older. In Japan, the age-dependency ratio
was only 45 in 1997, with 15 percent of its population under
age 15 and 16 percent ages 65 and older.

Where more detailed data are lacking, the age-dependency ratio is often used as an indicator of the economic burden the productive portion of a population must carry—even though some persons defined as “dependent” are producers and some persons in the “productive” ages are economically dependent.

Slika 3.4: Koeficienti starostne odvisnosti prebivalstva, Slovenija, 1983-2003

Chart 3.4: Population dependency ratios, Slovenia, 1983-2003

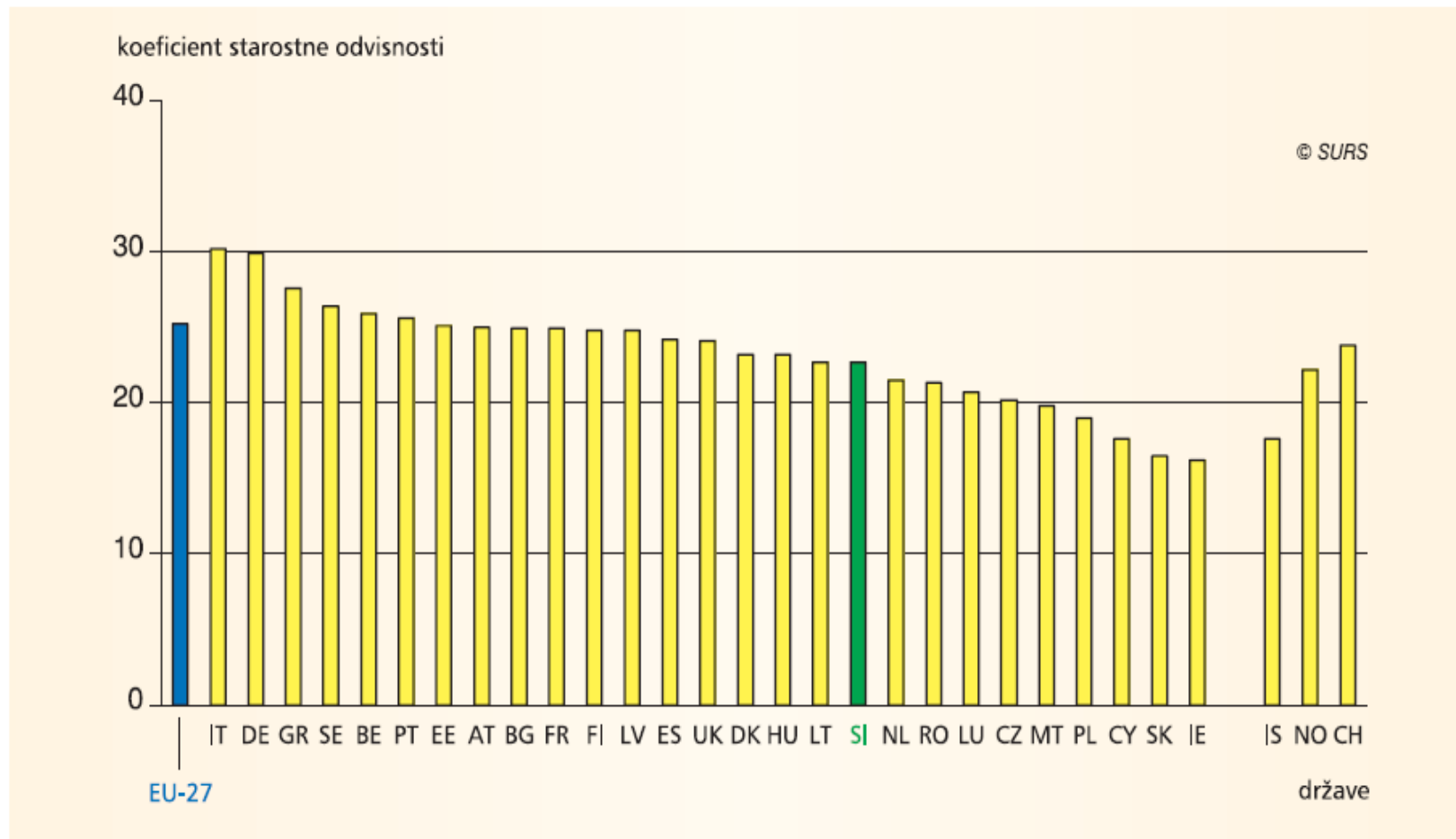


V 2005.2009 20,3 / 100

22,0 / 100

42,3 / 100

Koeficient starostne odvisnosti »starih«, države članice EU-27 ter Islandija, Norveška in Švica, 2007



Vir: Eurostat

Indeks staranja (ageing index)

razmerje med starim prebivalstvom (starim 65 let in več) in mladim prebivalstvom (starim od 0-14 let), pomnoženo s 100.

$$K_s = \frac{P_{(65+)}}{P_{(0-14)}} \cdot 100$$

Ks = indeks staranja

P (65+) = prebivalstvo, staro 65 let in več

P (0-14) = prebivalstvo, staro 0-14 let

PREBIVALSTVO, 30. JUNIJ
POPULATION, 30 JUNE

		1990	2000	2005	2006
Prebivalstvo <i>Population</i>	skupaj <i>total</i>	1998090	1990272	2001114	2008516
	moški <i>men</i>	969149	972581	980070	985876
	ženske <i>women</i>	1028941	1017691	1021044	1022640
Povprečna starost <i>Mean age</i>	skupaj <i>total</i>	35,8	38,8	40,4	40,7
	moški <i>men</i>	34,0	37,1	38,7	39,0
	ženske <i>women</i>	37,4	40,5	42,0	42,3
Indeks staranja <i>Ageing index</i>	skupaj <i>total</i>	51,6	87,8	108,7	112,4
	moški <i>men</i>	34,9	62,6	80,4	83,9
	ženske <i>women</i>	69,1	114,4	138,5	142,6



STATISTIČNI URAD REPUBLIKE SLOVENIJE
 STATISTICAL OFFICE OF THE REPUBLIC OF SLOVENIA

Populacijska piramida

Struktura prebivalstva po starosti in spolu

Histogram

stolpički – število ali delež moških in žensk v star. sk.

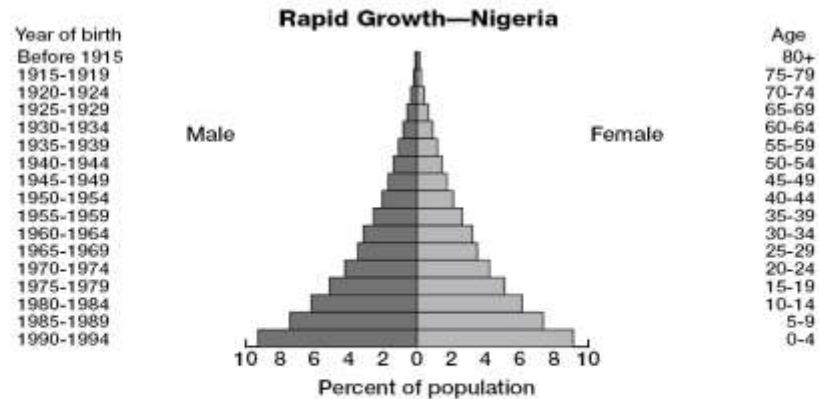
vsota – število vseh prebivalcev ali 100%

rodnost, umrljivost, migracija – struktura po starosti in spolu

3 skupine populacijskih piramid

- Hitra rast prebivalstva
(široka baza; velik % v mlajših SS)
- Počasna rast prebivalstva
(podobni deleži v večini SS razen najstarejših)
- Ničelna rast prebivalstva ali upadanje prebivalstva
– (oblika sodčka, majhni deleži v mlajših in najstarejših SS)

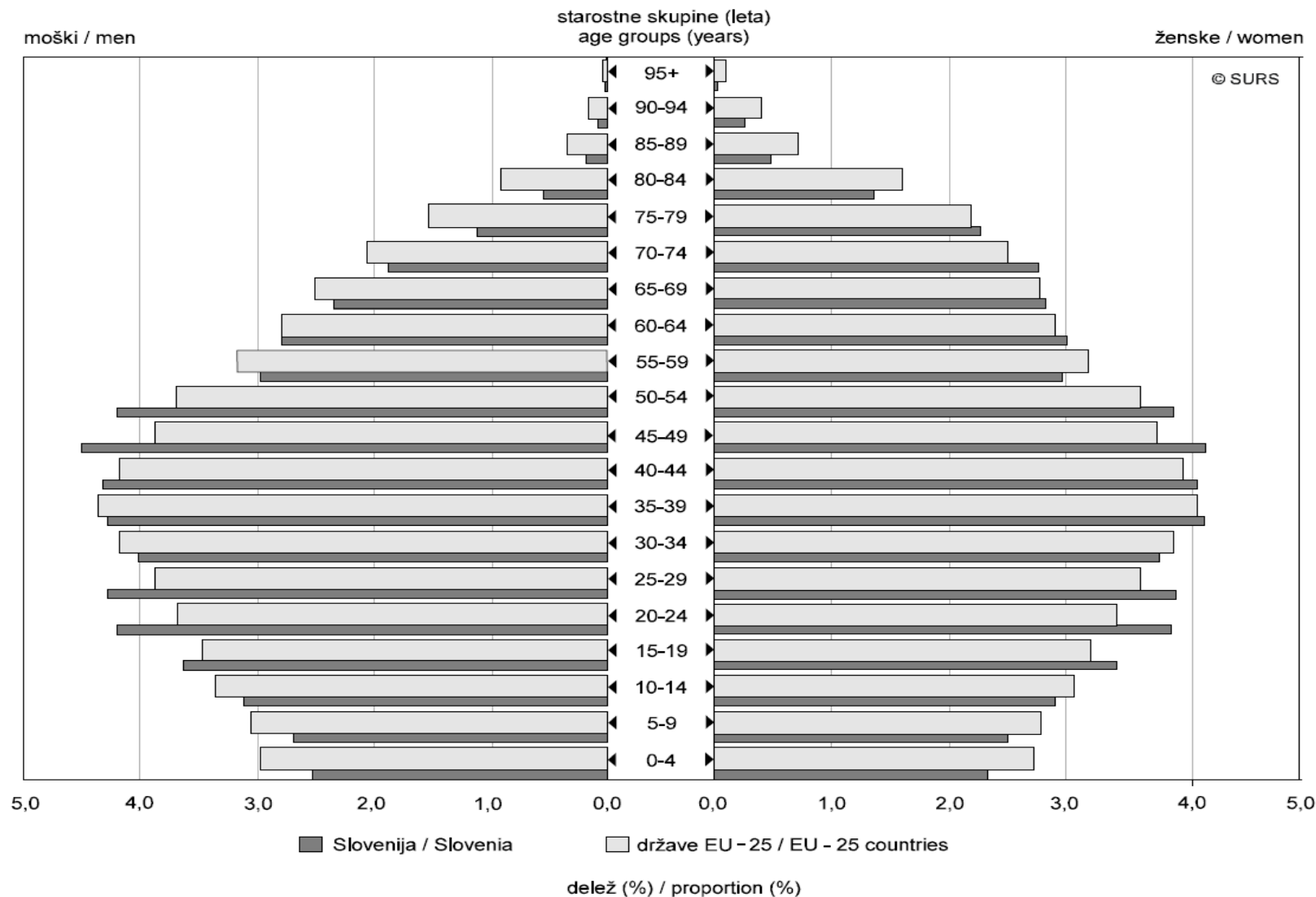
Age Patterns of Population: Nigeria, United States, and Spain, 1995



Sources: U.S. Census Bureau and the United Nations Population Division.

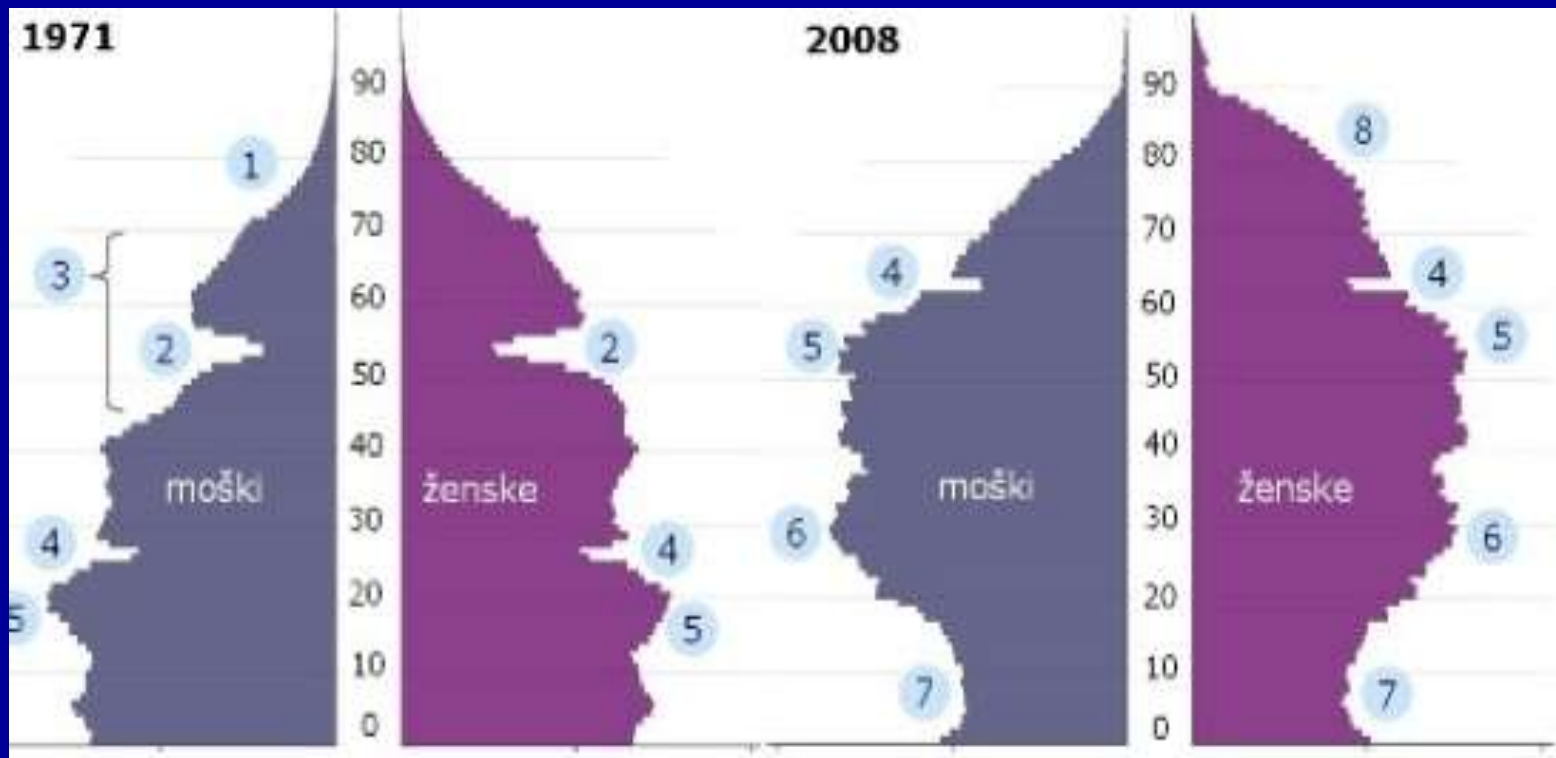
Slika 1.1: Prebivalstvo Slovenije in držav EU-25 po spolu in starosti (strukturni deleži), 2003

Chart 1.1: Population of Slovenia and EU-25 by sex and age (proportion), 2003



Vira: / Sources: za Slovenijo, Statistični urad RS / for Slovenia, Statistical Office of the Republic of Slovenia;
za EU-25 / for EU-25, Recent demographic developments in Europe 2004, Council of Europe, January 2005.

Prebivalstveni piramidi Slovenije 1971 in 2008



- 1 neposredni vpliv prve svetovne vojne
- 2 upad rojstev med prvo svetovno vojno
- 3 neposredni vpliv druge svetovne vojne
- 4 upad rojstev med drugo svetovno vojno
- 5 povojne "baby boom generacije"
- 6 visoka rodnost v sedemdesetih letih
- 7 zniževanje rodnosti
- 8 presežek žensk nad moškimi

SURS splet
interaktivni grafični
prikaz spreminjanja

Primerjave med populacijami z različno strukturo po starosti in spolu

Verjetnost smrti, poroda,... varira z ozirom na starost
staro prebivalstvo – višja umrljivost

Problem primerjave splošnih stopenj (smrti / 1000 vseh prebivalcev)!

primerjave: - starostno specifičnih stopenj

- starostno standardiziranih stopenj

The U.S. crude death rate was 8.6 deaths per 1,000 population in 1990. Mexico's crude death rate that year was 5.2. However, if Mexico's age structure had been the same as that of the United States in that year, Mexico's standardized (age-adjusted) death rate would have been 9.8, higher than in the United States.

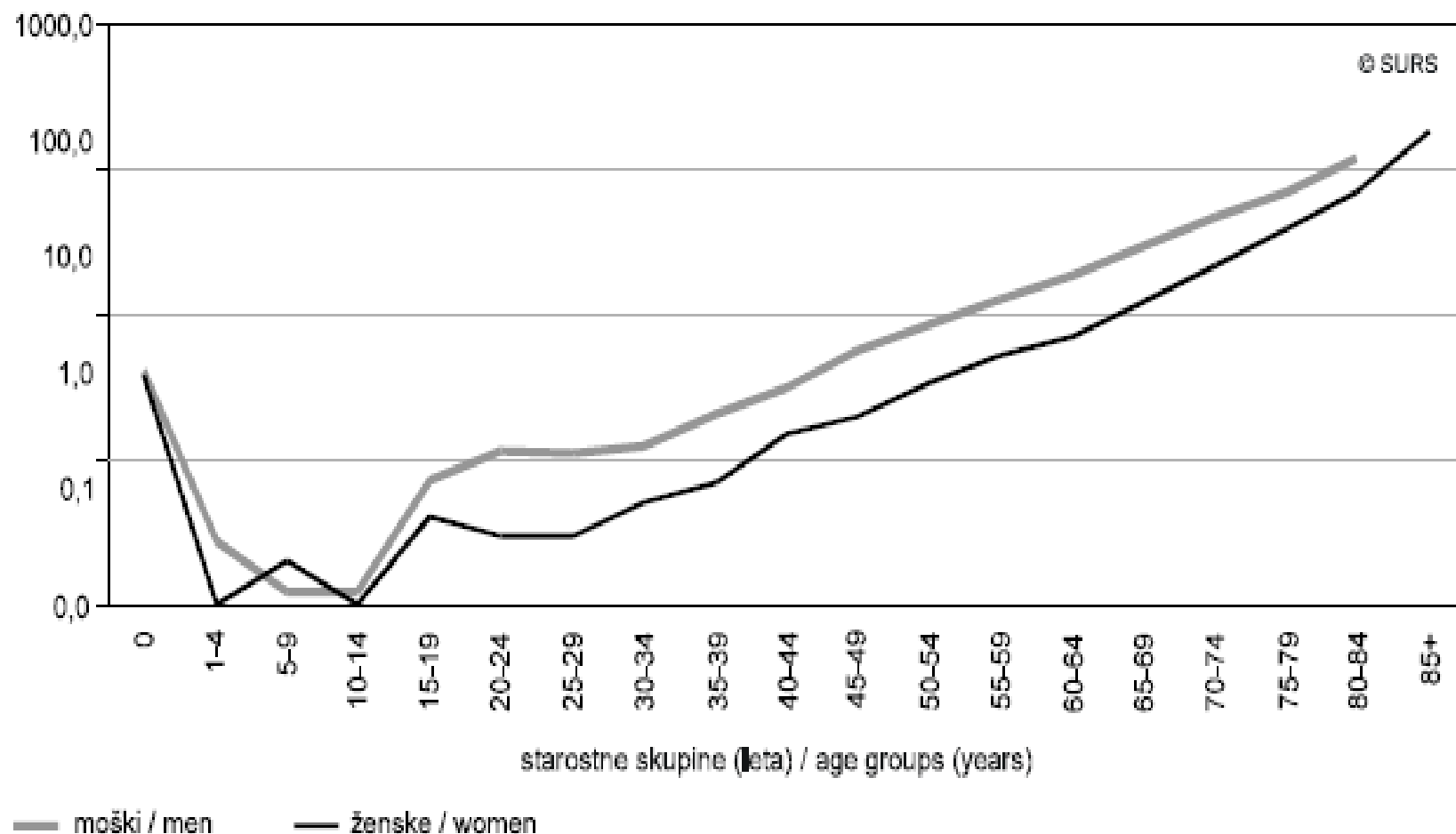
■ ■ ■

In this example, we use the 1990 U.S. age structure as the standard; thus the standardized U.S. death rate would remain 8.6. We could just as well use Mexico's age structure as the standard, or even a third country's.

Slika 7.2: Starostnospecifične stopnje umrljivosti po spolu, Slovenija, 2003

Chart 7.2: Age-specific death rates by sex, Slovenia, 2003

na 1000 prebivalcev / per 1000 population



DEMOGRAFSKE METODE

Rojstva

Kdaj prvi spolni odnos?

Uporabljate kontracepcijo?

Ali ste / boste kdaj splavili?

Ali imate / boste imeli otroke?

Koliko ste / boste bili stari ko ste / boste imeli prvega?

Koliko otrok boste imeli?

Ste / boste poročeni, ko ste / boste imeli prvega?

Kaj je / bo pogojevalo vašo odločitev za otroka/e?

Rojstva

2003 se je v svetu rodilo :

136 milijonov - 258 otrok / minuto

(27 milijonov v Indiji)

ženske "**rodile**" v povprečju:

v svetu - 2,8 otroka / žensko – celotna stopnja rodnosti

(1,1 - Ukrajina do 8,0 - Niger)

2008 se je v Sloveniji rodilo:

21.817 otrok (60 / dan) - največ v samost. Slov.

1,53 otroka / žensko – celotna stopnja rodnosti

Rojstva – Rodnost

- **Živorojeni / 1000 prebivalcev (nataliteta)**
- **Splošna stopnja splošne rodnosti**
- **Starostno specifična (SS) stopnja splošne rodnosti**
- **Povprečna starost matere ob rojstvu (1. otroka, vseh)**
- **Delež mladoletnih mater**
- **Celotna stopnja rodnosti**
(enostavno obnavljanje prebivalstva)

Nataliteta

(birth rate, crude birth rate, natality)

Živorojeni/1000 prebivalcev (live births/1000 population)

razmerje med št. živorojenih otrok v koledarskem letu in št. prebivalstva sredi istega leta, pomnoženo s 1000:

$$n = \frac{N}{P_{(30.6)}} \cdot 1000$$

n = živorojeni na 1000 prebivalcev

N = št. živorojenih

P (30.6.) = št. prebivalstva 30. junija

Živorojen otrok: otrok, ki je takoj po rojstvu kazal znake življenja (dihanje, srčni utrip, trzanje mišic) čeprav le za krajši čas.

Trajanje nosečnosti ni pomembno.

	1978	1988	1998	2007	2008
SKUPAJ	30.354	25.209	17.856	19.823	21.817
dečki	15.822	12.999	9.256	10.152	11.126
deklice	14.532	12.210	8.600	9.671	10.691
Živorojeni na 1000 prebivalcev	16,3	12,6	9	9,8	10,8
Povprečna starost matere ob otrokovem rojstvu					
vseh otrok	25,4	25,8	27,9	29,9	30,0
prvega otroka	23	23,5	25,9	28,2	28,4
Celotna stopnja rodnosti (povprečno število živorojenih na žensko v rodni dobi)	2,19	1,63	1,23	1,38	1,53
Vrstni red rojstva (%)					
prvo rojstvo	49,2	47,6	48,5	48,7	49,5
drugo rojstvo	38,1	39,4	37,4	36,5	36,3
tretje rojstvo	9	9,7	11	11,2	10,8
četrto rojstvo ali rojstvo višjega reda	3,7	3,3	3,2	3,5	3,4
Živorojeni zunaj zakonske zveze (%)	11	22,6	33,6	50,8	52,9

Viri: SURS, Ministrstvo za notranje zadeve – Centralni register prebivalstva, Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.

+ 1994
10%

2008 – 10,8 živorojenih / 1000 prebivalcev

Vir: SURS

Splošnja stopnja splošne rodnosti (fertilnost, fekunditeta) (general fertility rate, fertility rate)

razmerje med št. živorojenih v koledarskem letu in št. žensk v rodni dobi (15-49 let) sredi istega leta pomnoženo s 1000.

$$f = \frac{N}{P_{f, (15-49), (30.6)}} \cdot 1000$$

f = splošna stopnja splošne rodnosti

N = št. živorojenih

P_{f(15-49). (30.6.)} = št. žensk v rodni dobi 30.6.

Primerjamo št. živorojenih s št. »žensk, ki so izpostavljene tveganju roditi«

Slovenija 2006: 18932/500449*1000= **37,8**

Starostno specifična (SS) stopnja splošne rodности (age-specific general fertility rate)

razmerje med št. živorojenih otrok, ki so jih rodile v koledarskem letu matere določene starosti, in št. žensk te starosti sredi istega leta, pomnoženo s 1000.

Izračun iz podatkov za živorojene otroke po letih starosti mater in podatkov po letih starosti žensk:

$$f_x = \frac{N_x}{P_{f,x,(30.6)}} \cdot 1000$$

f_x = SS stopnja splošne rodnosti

N_x = št. živorojenih otrok, ki so jih rodile matere stare x let

$P_{f,x,(30.6)}$ = št. žensk starih x let, 30.6.

Slovenija:

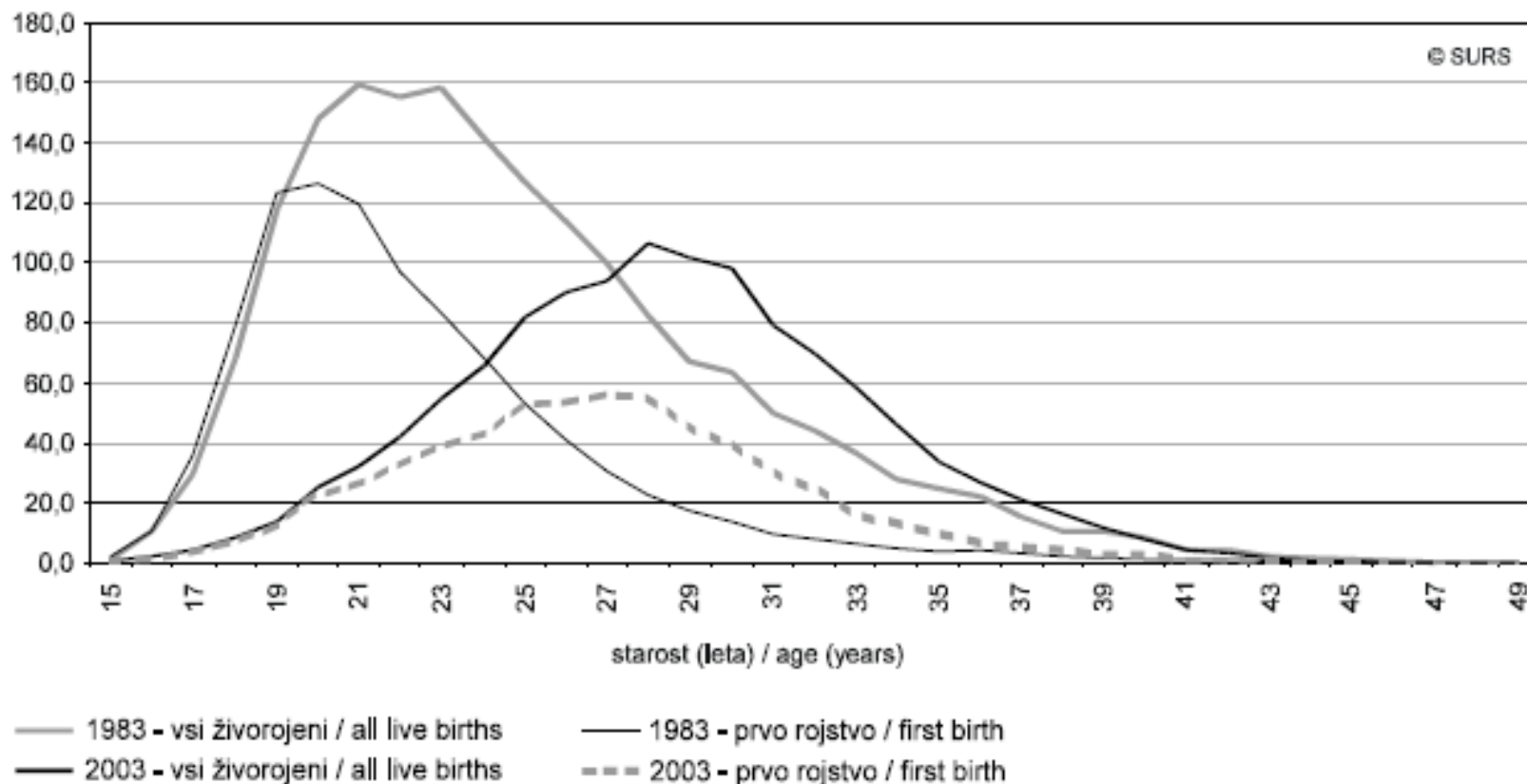
ž 20 let ?

ž 28 let ?

Slika 4.5: Starostnospecifične stopnje splošne rodnosti, Slovenija, 1983, 2003

Chart 4.5: Age-specific general fertility rates, Slovenia, 1983, 2003

živorojeni na 1000 žensk / live births per 1000 women



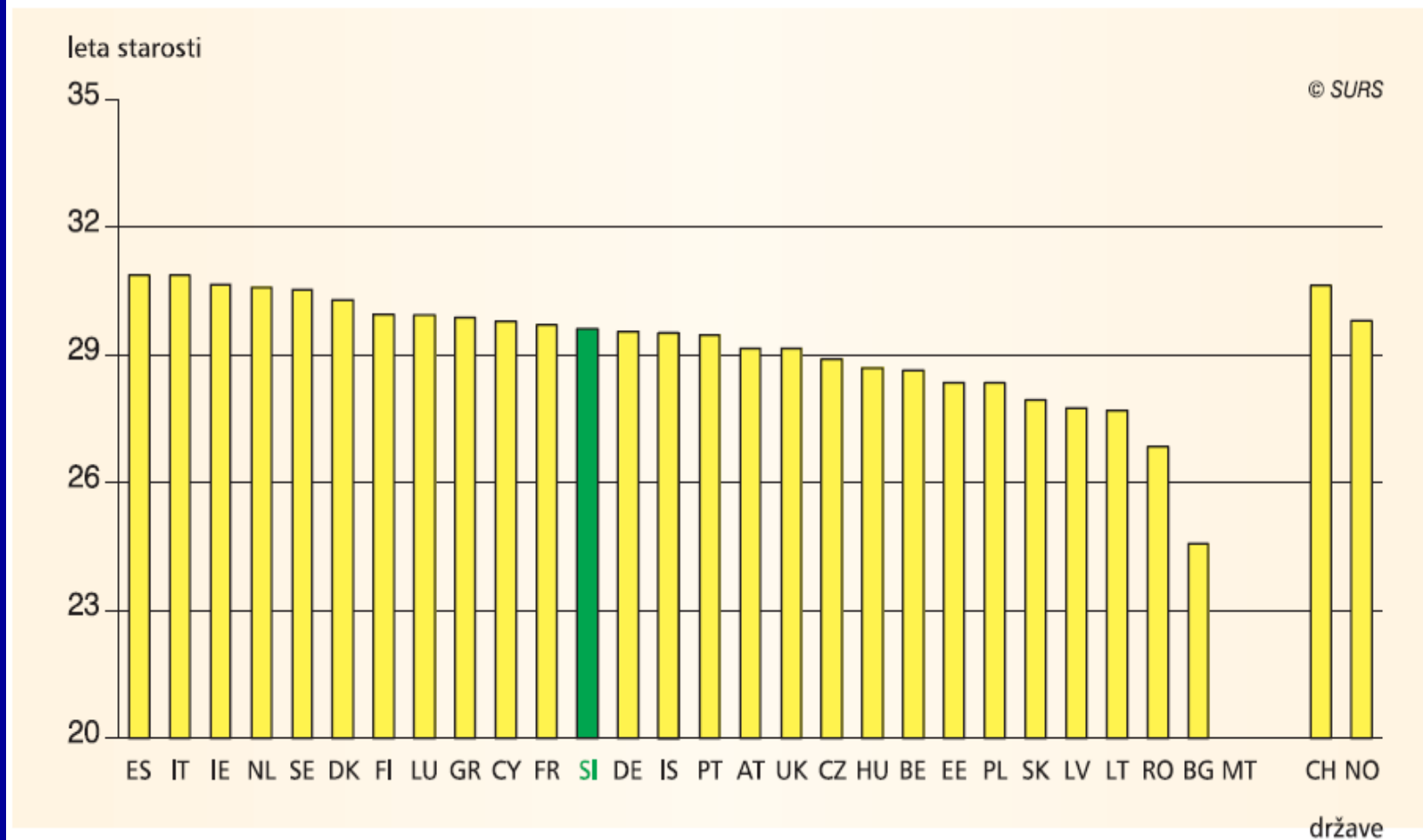
Upad najstniških starostno specifičnih stopenj splošne rodnosti!

Povprečna starost matere ob otrokovem rojstvu

	1978	1988	1998	2007	2008
SKUPAJ	30.354	25.209	17.856	19.823	21.817
dečki	15.822	12.999	9.256	10.152	11.126
deklice	14.532	12.210	8.600	9.671	10.691
Živorojeni na 1000 prebivalcev	16,3	12,6	9	9,8	10,8
Povprečna starost matere ob otrokovem rojstvu					
vseh otrok	25,4	25,8	27,9	29,9	30,0
prvega otroka	23	23,5	25,9	28,2	28,4
Celotna stopnja rodnosti (povprečno število živorojenih na žensko v rodni dobi)	2,19	1,63	1,23	1,38	1,53
Vrstni red rojstva (%)					
prvo rojstvo	49,2	47,6	48,5	48,7	49,5
drugo rojstvo	38,1	39,4	37,4	36,5	36,3
tretje rojstvo	9	9,7	11	11,2	10,8
četrto rojstvo ali rojstvo višjega reda	3,7	3,3	3,2	3,5	3,4
Živorojeni zunaj zakonske zveze (%)	11	22,6	33,6	50,8	52,9

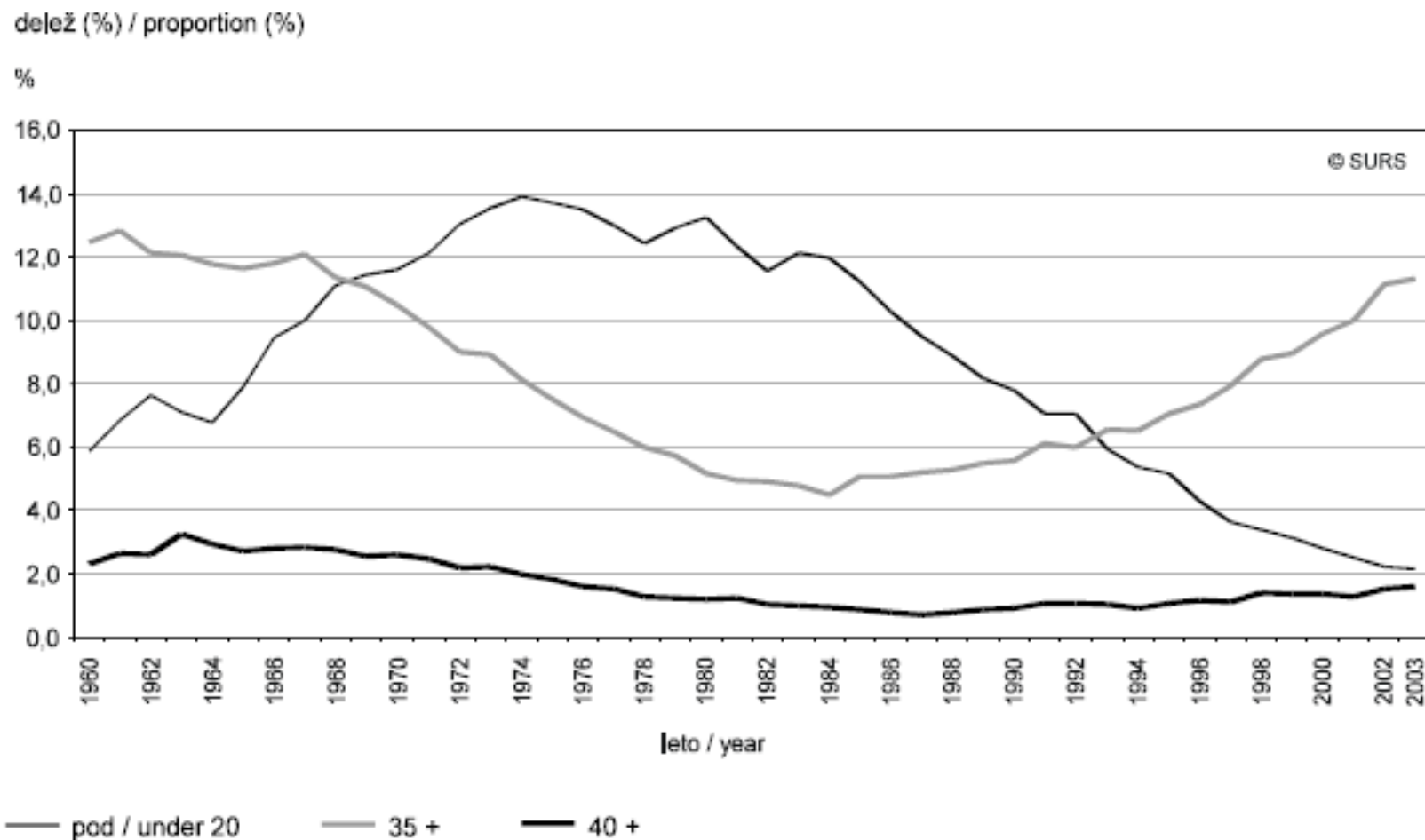
Viri: SURS, Ministrstvo za notranje zadeve – Centralni register prebivalstva, Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.

Povprečna starost matere ob rojstvu otroka, države članice EU-27 ter Norveška in Švica, 2006



Vir: Eurostat

Slika 4.4: Delež mladoletnih mater in mater, starejših od 35 let, Slovenija, 1960-2003
 Chart 4.4: The share of teen-age mothers and mothers older than 35 years, Slovenia, 1960-2003



Upadanje deleža mladoletnih mater?

**Koliko otrok so v povprečju rodile ženske
v življenju**

- ob določeni starosti
- po zaključku rodnega obdobja (50+)

Completed fertility rate

resnična vrednost

LOČI – total fertility rate/celotna stopnja rodnosti

Celotna stopnja rodnosti (total fertility rate)

povprečno št. živorojenih otrok na eno žensko v rodni dobi
(15-49 let) v koledarskem letu.

Izračunamo - seštejemo vse vrednosti SS stopenj splošne rodnosti
v koledarskem letu.

$$F = \sum_{15}^{49} f_x$$

F = celotna stopnja rodnosti

t_x = SS stopnja splošne rodnosti v starosti x let

“SINTETIČNI” KAZALNIK (varira z SS st. splošne rod.)

ne velja za resnično kohorto žensk

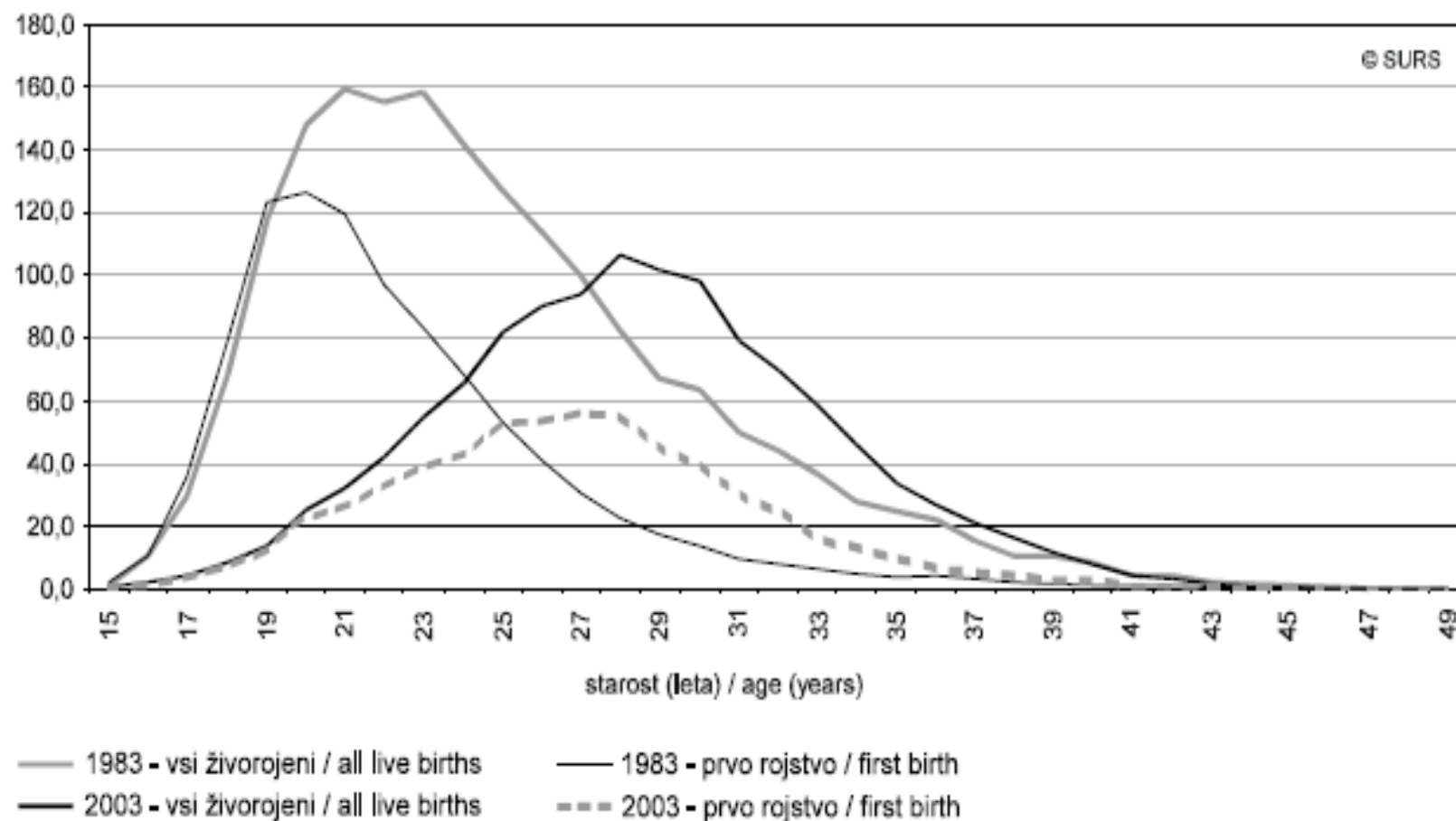
v eni številki (stopnji) povzame vse SSS rodnosti žensk v letu

rodnost imaginarne sk. žensk, ki bi šle skozi svoje fiktivno
obdobje rodnosti in bi rojevale z verjetnostjo rojevanja, ki je
izmerjena med ženskami različnih starosti v koledarskem letu.

Slika 4.5: Starostnospecifične stopnje splošne rodnosti, Slovenija, 1983, 2003

Chart 4.5: Age-specific general fertility rates, Slovenia, 1983, 2003

živorojeni na 1000 žensk / live births per 1000 women



Celotna stopnja rodnosti

Calculating the Total Fertility Rate

Israel's TFR, 1994

Age of women	(1) Number of women	(2) Number of births to that age group	(3) Birth rate (2)÷(1)	(4) Age-specific birth rate(3)x5
15-19	244,000	4,474	.018	.090
20-24	225,800	28,013	.124	.620
25-29	194,200	36,440	.188	.940
30-34	182,300	27,402	.150	.750
35-39	181,400	14,044	.077	.385
40-44	177,600	3,176	.018	.090
45-49	151,100	182	.001	.005
			Sum =	2.88

The rates in column (3) simulate the likelihood of a woman giving birth during each year of her childbearing years—that is, they approximate the “risk” of having a birth. Multiplying each of these rates by five provides the number of children she would have for each five-year period. Each woman is subject to the annual “risk” of a birth five times in each age group; for example, 0.124 when she is 20, 0.124 when she is 21, and so on. Summing the rates for all age categories results in the number of children she would have by age 49—the total fertility rate.

In some developing countries, the TFR is more than five children per woman. In most developed countries, it is below two.

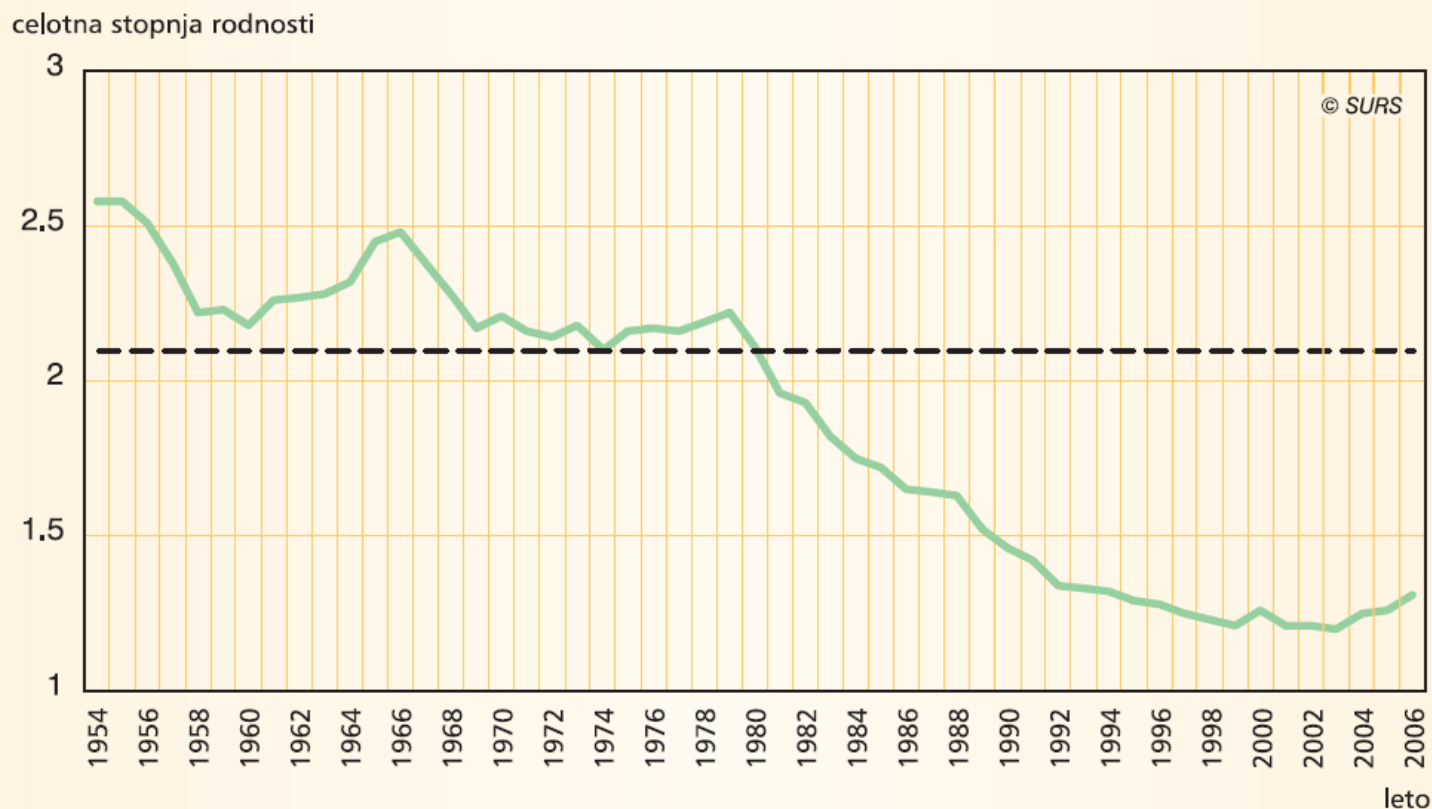
V 2006: od 1,0 (Hong Kong) – 7,9 (Niger) otroka/1 žensko v rodni dobi

Celotna stopnja rodnosti

	1978	1988	1998	2007	2008
SKUPAJ	30.354	25.209	17.856	19.823	21.817
dečki	15.822	12.999	9.256	10.152	11.126
deklice	14.532	12.210	8.600	9.671	10.691
Živorojeni na 1000 prebivalcev	16,3	12,6	9	9,8	10,8
Povprečna starost matere ob otrokovem rojstvu					
vseh otrok	25,4	25,8	27,9	29,9	30,0
prvega otroka	23	23,5	25,9	28,2	28,4
Celotna stopnja rodnosti (povprečno število živorojenih na žensko v rodni dobi)	2,19	1,63	1,23	1,38	1,53
Vrstni red rojstva (%)					
prvo rojstvo	49,2	47,6	48,5	48,7	49,5
drugo rojstvo	38,1	39,4	37,4	36,5	36,3
tretje rojstvo	9	9,7	11	11,2	10,8
četrto rojstvo ali rojstvo višjega reda	3,7	3,3	3,2	3,5	3,4
Živorojeni zunaj zakonske zveze (%)	11	22,6	33,6	50,8	52,9

Viri: SURS, Ministrstvo za notranje zadeve – Centralni register prebivalstva, Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.

Celotna stopnja rodnosti, Slovenija, 1954–2006

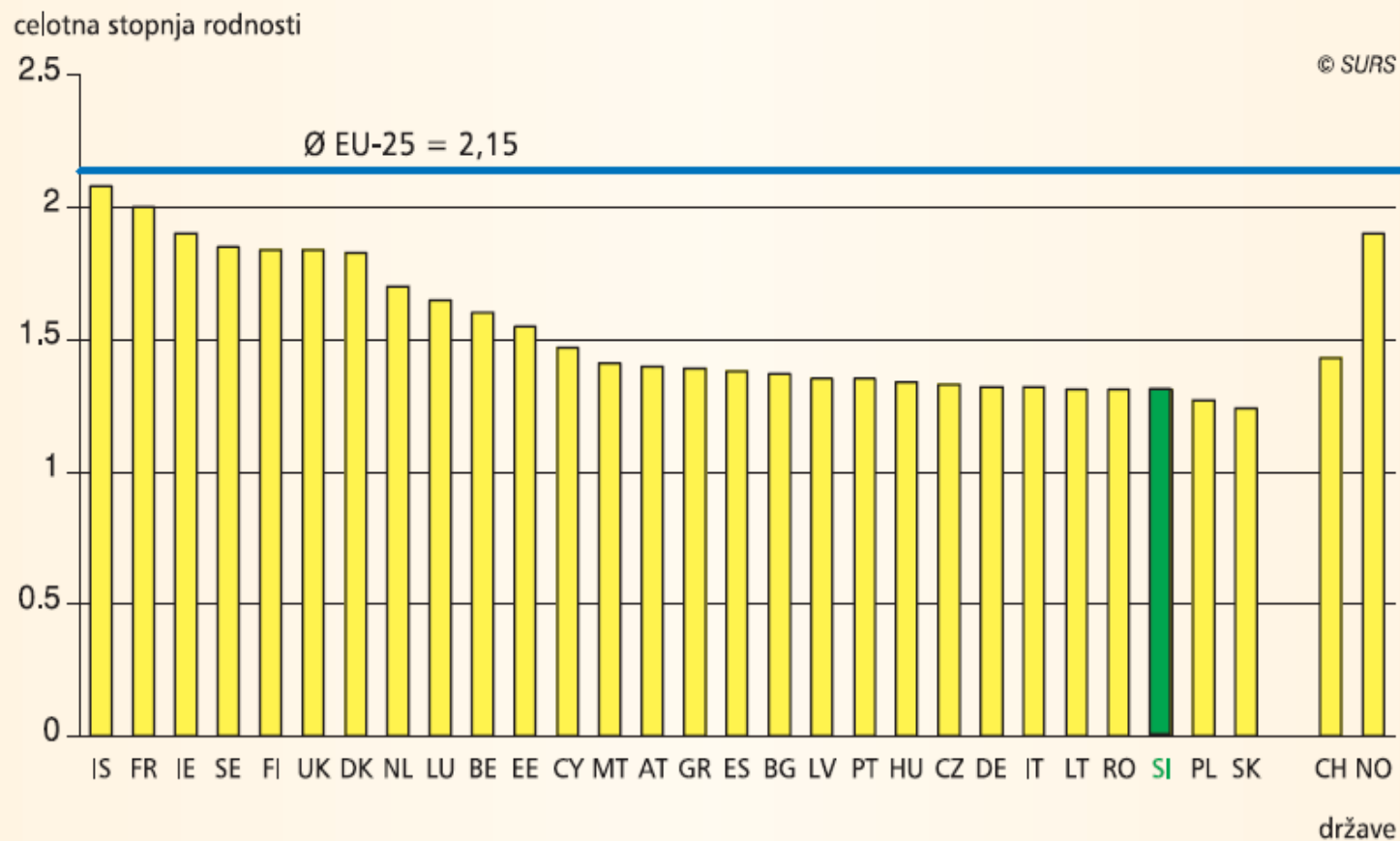


Vir: Statistični urad RS, Prijava rojstva

Slovenija v 2008 – 1,53 otrok na eno žensko v rodni starosti
Za enostavno obnavljanje prebivalstva ~ 2,15 v razvitih državah

25.11.2009

Celotna stopnja rodnosti (število živorojenih otrok na žensko v rodni dobi), države članice EU-27 ter Norveška in Švica, 2006



Vir: Eurostat

Rojstva – Rodnost

- Živorojeni / 1000 prebivalcev (nataliteta) **2008: 10,8**
- Splošna stopnja splošne rodnosti
- Starostno specifična (SS) stopnja splošne rodnosti
- Povprečna starost matere ob rojstvu (1. otroka, vseh)
2008: 28,4 let; 30,8 let
- Delež mladoletnih mater
- Celotna stopnja rodnosti **2008: 1,53**
(enostavno obnavljanje prebivalstva) **2,15**

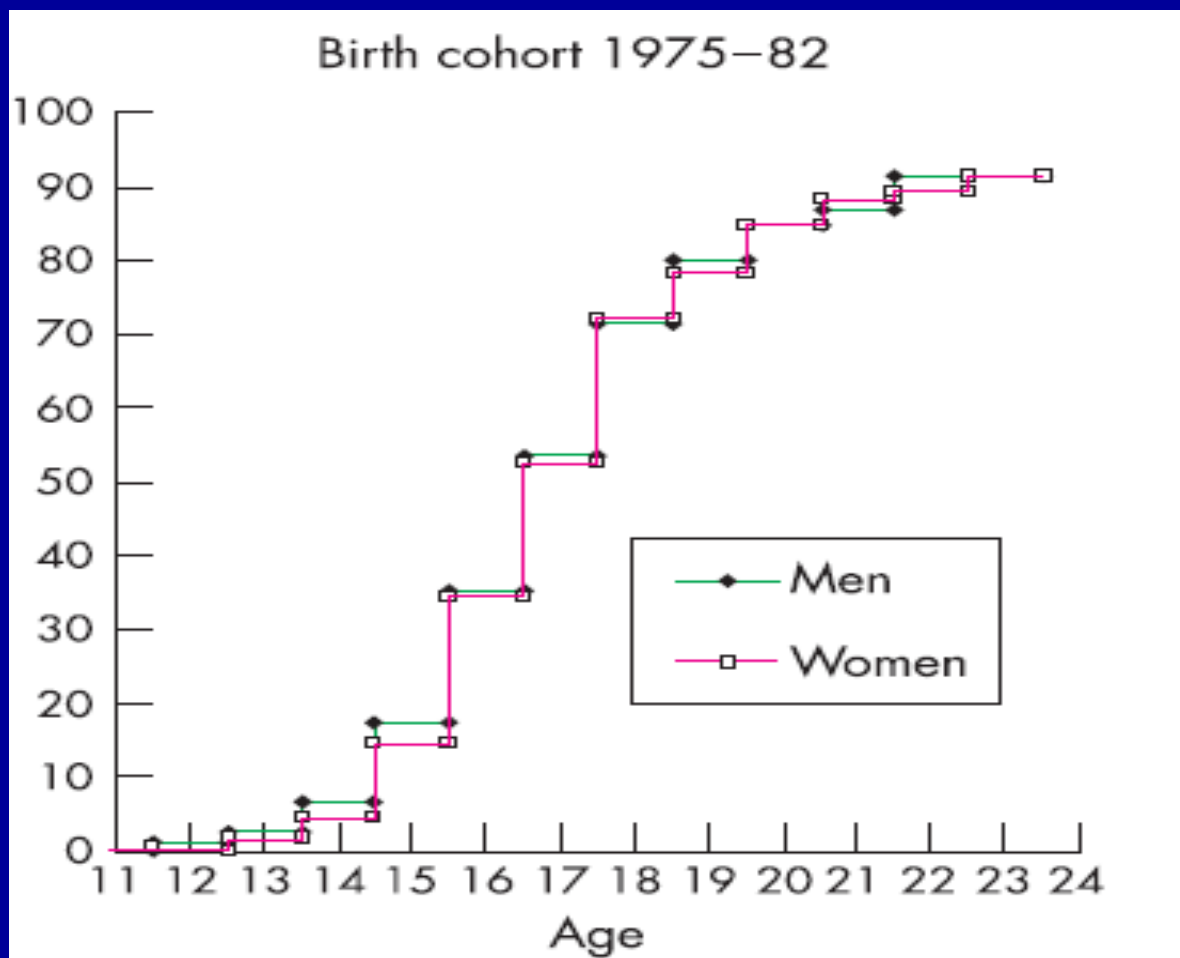
Dejavniki, ki vplivajo na rodnost

- Delež žensk v partnerskih (spolnih) zvezah
- **Delež žensk, ki uporablja kontracepcijo**
- Delež (trenutno) neplodnih žensk
- **Nivo dovoljene splavnosti**

Posredni dejavniki : socialni, kulturni
ekonomski
zdravstveni

Razumevanje rodnosti - multidisciplinaren pristop – javno zdravje!

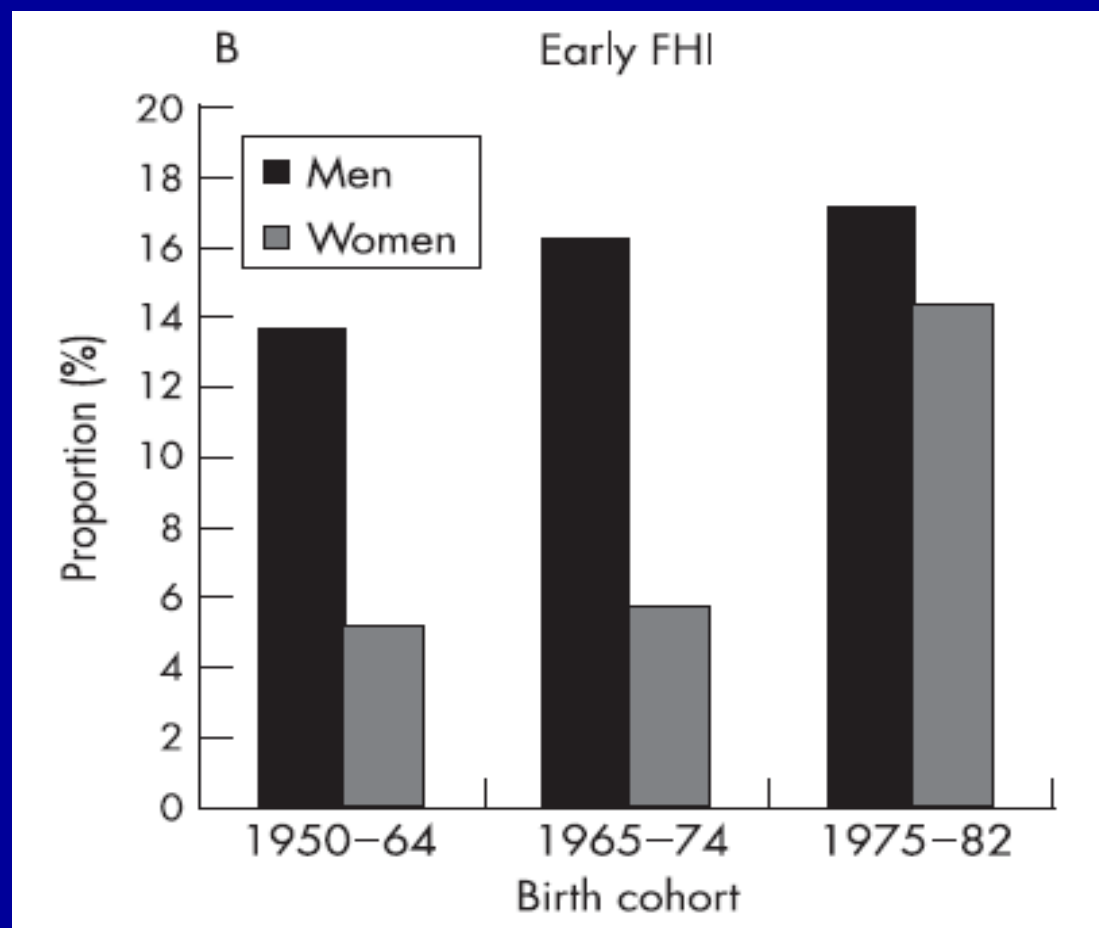
Starost ob prvem heteroseksualnem spolnem odnosu, Slovenija, ŽSSZS 2000



Klavs I, et al. STI 2006; 82: 478-483.

Zgodnji prvi heteroseksualni spolni odnos (<16 let)

Slovenija, ŽSSZS 2000



Najstniške nosečnosti?

Klavs I, et al. STI 2006; 82: 478-483.

Število spolnih partnerjev v preteklem letu, ŽSSZS, Slovenija, 2000

Numbers of partners	Men				Women			
	Age in years (birth cohort)				Age in years (birth cohort)			
	18-24 (1975-82)	25-34 (1965-74)	35-49 (1950-64)	All	18-24 (1975-82)	25-34 (1965-74)	35-49 (1950-64)	All
Past year								
0	23.3%	9.3%	4.4%	10.2%	19.7%	5.3%	5.9%	8.6%
1	44.5%	70.2%	78.1%	68.1%	61.2%	89.8%	92.0%	84.8%
2	12.1%	10.9%	11.3%	11.3%	11.9%	4.1%	1.5%	4.5%
3-4	12.9%	7.3%	5.6%	7.8%	5.1%	0.9%	0.6%	1.7%
5-9	5.8%	1.8%	0.3%	2.0%	2.2%	0.0%	0.0%	0.5%
10+	1.5%	0.5%	0.3%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Mean* (SD)	1.8 (3.7)	1.3 (1.3)	1.2 (0.8)	1.4 (2.0)	1.1 (1.0)	1.0 (0.4)	1.0 (0.3)	1.0 (0.6)
Median (99 th percentile)	1 (10)	1 (7)	1 (4)	1 (8)	1 (5)	1 (2)	1 (2)	1 (3)
Bases: WT (UWT)	192 (321)	248 (185)	399 (306)	840 (812)	182 (315)	259 (217)	414 (357)	855 (889)

delež poročenih ni približek deleža spolno aktivnih

Delež poročenih (18-49 let)

ŽSSZS, Slovenija, 2000

	Men				Women			
	Age in years (birth cohort)			All	Age in years (birth cohort)			All
	18-24 (1975-82)	25-34 (1965-74)	35-49 (1950-64)		18-24 (1975-82)	25-34 (1965-74)	35-49 (1950-64)	
Marital status								
Married	1.4%	38.5%	73.7%	47.2%	5.6%	59.6%	82.6%	59.2%
Cohabiting	6.5%	20.3%	10.3%	12.4%	13.9%	19.6%	6.1%	11.8%
Previously married*	0%	0.5%	3.6%	1.9%	0%	1.5%	7.3%	4.0%
Single	92.1%	40.7%	12.4%	38.5%	80.6%	19.4%	4.0%	25.0%
All	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Bases: WT (UWT) †	195 (325)	264 (197)	423 (324)	881 (846)	184 (320)	261 (219)	419 (361)	865 (900)

Zakonski stan – spolno partnerstvo?

Živorojeni zunaj zakonske skupnosti

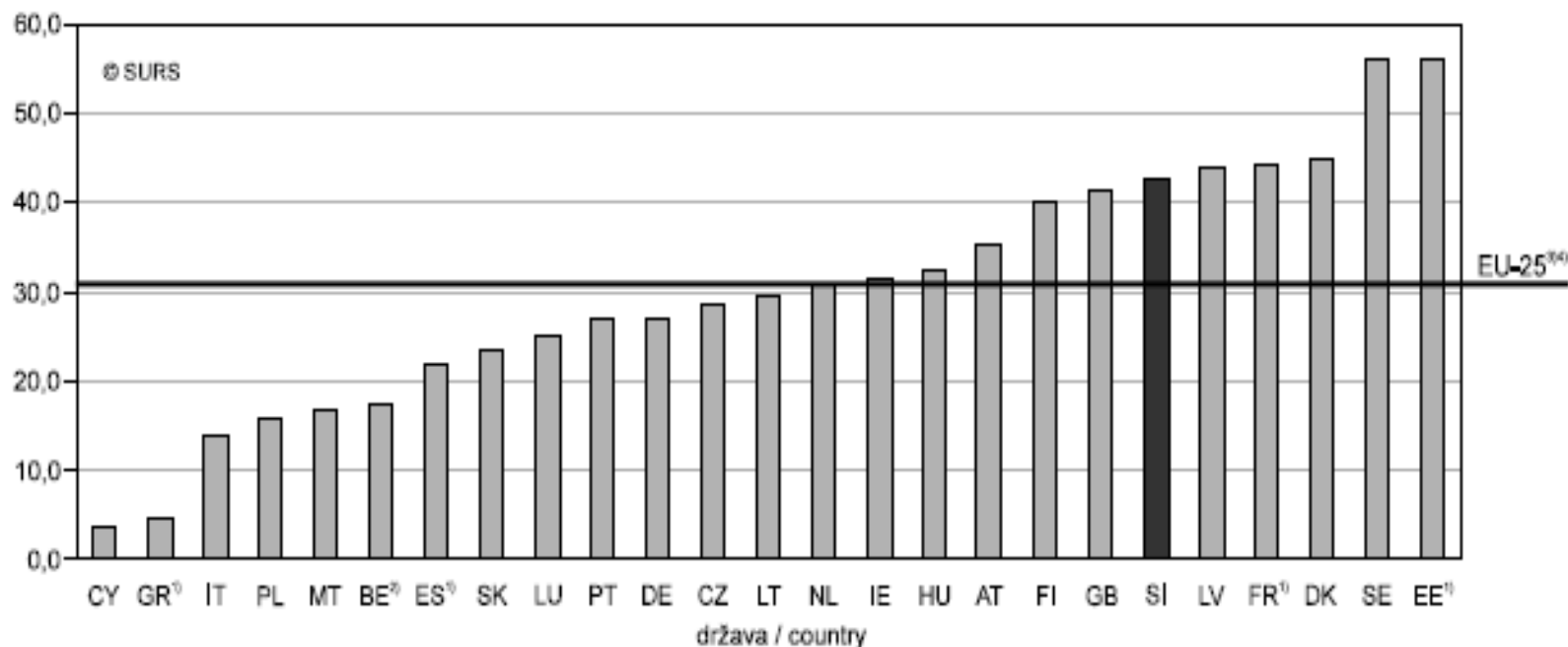
	1978	1988	1998	2007	2008
SKUPAJ	30.354	25.209	17.856	19.823	21.817
dečki	15.822	12.999	9.256	10.152	11.126
deklice	14.532	12.210	8.600	9.671	10.691
Živorojeni na 1000 prebivalcev	16,3	12,6	9	9,8	10,8
Povprečna starost matere ob otrokovem rojstvu					
vseh otrok	25,4	25,8	27,9	29,9	30,0
prvega otroka	23	23,5	25,9	28,2	28,4
Celotna stopnja rodnosti (povprečno število živorojenih na žensko v rodni dobi)	2,19	1,63	1,23	1,38	1,53
Vrstni red rojstva (%)					
prvo rojstvo	49,2	47,6	48,5	48,7	49,5
drugo rojstvo	38,1	39,4	37,4	36,5	36,3
tretje rojstvo	9	9,7	11	11,2	10,8
četrto rojstvo ali rojstvo višjega reda	3,7	3,3	3,2	3,5	3,4
Živorojeni zunaj zakonske zveze (%)	11	22,6	33,6	50,8	52,9

Viri: SURS, Ministrstvo za notranje zadeve – Centralni register prebivalstva, Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije.

Slika 1.6: Delež otrok, rojenih zunaj zakonske zveze, EU-25, 2003

Chart 1.6: Illegitimate live births (proportion), EU-25, 2003

delež (%) / proportion (%)



1) Podatek za leto 2002. / Data for 2002.

2) Podatek za leto 1995. / Data for 1995.

2) Eurostat: New Cronos..

3) Ocena.

Viri / Sources: za Slovenijo, Statistični urad RS / for Slovenia, Statistical Office of the Republic of Slovenia;

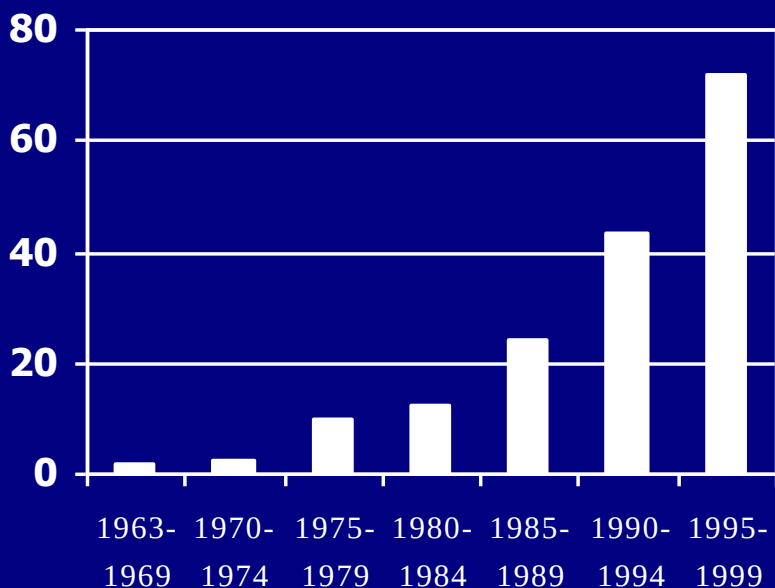
za EU-25 / for EU-25, Eurostat, Population statistics, Theme 3, Population and social conditions, 2004 Edition;

za druge evropske države / for other EU countries, Recent demographic developments in Europe 2004,

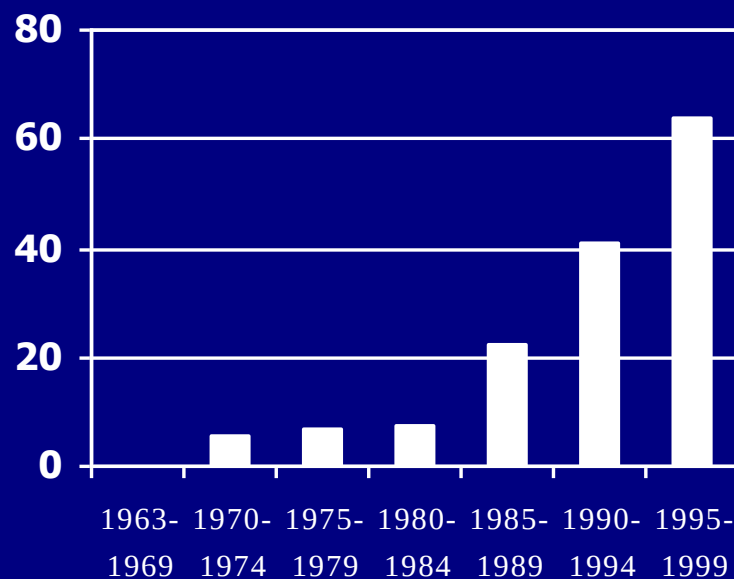
Council of Europe, January 2005.

Uporabili kondom prvi heteroseksualni spolni odnos Slovenija, ŽSSZS, 2000

Moški (%)



Ženske (%)



Dovoljena splavnost / 1000 žensk v rodni dobi (legal abortion / 1000 women in reproductive age)

za koledarsko leto razmerje med št. dovoljenih splavov in št. žensk v rodni dobi (15-49 let) sredi istega leta pomnoženo s 1000.

$$ds = \frac{DS}{P_{f,(15-49),(30.6)}} \cdot 1000$$

ds = dovoljena splavnost / 1000 žensk v rodni dobi

DS x = št. dovoljenih splavov

P_{t,x} (30.6.) = št. žensk v rodni dobi, 30.6.

Dovoljena splavnost / 1000 žensk v rodni dobi

4.13 Fetalne smrti po vrstah, Slovenija, 1980-2003

Foetal deaths by type, Slovenia, 1980-2003

Leto Year	Mrtvorjeni Still births	Dovoljeni splavi Legal abortions	Spontani splavi Spontaneous abortions	Druge patološke nosečnosti Other pathologic pregnancies	Zunaj- maternične nosečnosti Extra-uterine pregnancies	Dovoljeni splavi na 1000 žensk (15-49 let) Legal abortions per 1000 women (15-49 years)	Mrtvorjeni na 1000 živorojenih Still births per 1000 live births
2000	68	8429	1194	1346	352	16,4	3,7
2001	85	7799	938	1575	354	15,2	4,9
2002	93	7327	966	1606	347	14,3	5,3
2003	94	6873	912	1621	319	13,5	5,4

Vir: SURS

Dejavniki, ki vplivajo na rodnost

- Delež žensk v partnerskih (spolnih) zvezah
- **Delež žensk, ki uporablja kontracepcijo**
- Delež (trenutno) neplodnih žensk
- **Nivo dovoljene splavnosti**

Posredni dejavniki : socialni, kulturni
ekonomski
zdravstveni

Razumevanje rodnosti - multidisciplinaren pristop – javno zdravje!

DEMOGRAFSKE METODE

Smrti - umrljivost

Koliko let bomo živeli?

Zakaj bomo umrli?

Verjetnost smrti v nekem obdobju je odvisna od številnih dejavnikov: starosti, spola, poklica, socialnega razreda, zdravstvenega varstva.

Podatki o smrtih povedo veliko o standardu življenja in zdravstvenega varstva v prebivalstvu.

Smrti - umrljivost

- Umrli / 1000 prebivalcev (umrljivost)
- Starostnospecifična (SS) stopnja umrljivosti
- Umrli dojenčki / 1000 živorojenih
- Umrli po vzroku smrti / 100.000 prebivalcev
- Povprečna starost umrlih
- Pričakovano trajanje življenja

Umrli / 1000 prebivalcev (deaths / 1000 population) umrljivost, mortaliteta (death rate / crude death rate)

razmerje med št. umrlih v koledarskem letu in št. prebivalstva
sredi istega leta, pomnoženo s 1000.

$$m = \frac{M}{P_{(30.6)}} \cdot 1000$$

m = umrli / 1000 prebivalcev

M = št. umrlih

P (30.6.) = št. prebivalstva 30.6.

•

2002: Švedska 11/1000 (80 let pričakovano trajanje življenja; 18% 65+)
Panama 5/1000 (74 let pričakovano trajanje življenja; 6% 65+)

Vpliv - značilnosti prebivalstva (starostna struktura! **Standardizacija!**)

Umrli / 1000 prebivalcev

	1978	1988	1998	2007	2008
Skupaj	18.357	19.126	19.039	18.584	18.308
moški	9.812	9.899	9.726	9.473	9.174
ženske	8.545	9.227	9.313	9.111	9.134
Umrli dojenčki	503	251	93	55	52
dečki	304	142	58	27	30
deklice	199	109	35	28	22
Umrli na 1000 prebivalcev	9,9	9,6	9,6	9,2	9,1
Umrli dojenčki na 1000 živorojenih	16,6	10,0	5,2	2,8	2,4
Povprečna starost umrlih					
moški	63,3	64,4	66,5	69,1	69,6
ženske	71,0	73,0	75,4	78,2	78,8
Pričakovano trajanje življenja					
moški	66,8	68,3	71,1	74,6*	75,4*
ženske	74,8	76,8	78,7	81,8*	82,3*

1980-ta – relativno visoka, 5let >10/1000 (1983 – 10,7/1000)

1990-ta <10 / 1000 razen 1993 – 10,0 / 1000

umrljivost je relativno stabilna, čeprav se prebivalstvo stara

Vir: SURS

Statistični portret Slovenije v Evropski uniji

	Leto Year	EU-25	Slovenija Slovenia	Avstrija Austria	Belgija Belgium	Ciper Cyprus	Češka rep. Czech Rep.	Danska Denmark
Prebivalstvo								
Letna stopnja rasti prebivalstva (%)	2005	0,5	0,3	0,7	0,6	2,3	0,3	0,3
Delež prebivalcev, starih 0-14 let, med vsemi prebivalci (%)	2005	16,2	14,4	16,1	17,3 ¹⁾	19,2	14,9	18,8
Delež prebivalcev, starih 65 let in več, med vsemi prebivalci (%)	2005	16,7	15,3	16,0	17,1 ¹⁾	11,9	14,0	15,0
Koeficient starostne odvisnosti	2005	49,0	42,2	47,3	52,5 ¹⁾	45,2	40,8	51,1
Živorajeni na 1 000 prebivalcev	2005	10,5	9,1	9,5	11,2	10,9	10,0	11,9
Delež živorojenih zunaj zakonske zveze (%)	2005	33,1 ²⁾	46,7	36,5	26,9	4,4	31,7	45,7
Povprečno število otrok na eno žensko	2005	1,5 ²⁾	1,3	1,4	1,7 ²⁾³⁾	1,4	1,3	1,8
Povprečna starost ženske ob rojstvu prvega otroka	2004	28,3	27,5	27,0	...	27,2	26,3	28,4
Umrli na 1 000 prebivalcev	2005	9,8	9,4	9,1	9,9	7,2	10,5	10,1
Umrli dojenčki na 1 000 živorojenih	2005	4,5	4,1	4,2	4,4	4,6	3,4	4,4
Samomori moških na 100 000 moških	2005	18,2	36,6	24,0	...	1,2 ¹⁾	23,8	...
Samomori žensk na 100 000 žensk	2005	4,9	8,9	6,8	...	0,2 ¹⁾	4,8	...

V 2005: EU-25 – najvišja v Latviji: 14,2 smrti/1000 preb.; (65+ let: 16,5%)
 najnižja na Irskem: 6,6 smrti/1000 preb.; (65+ let: 11,2%)

Starostno specifična (SS) stopnja umrljivosti (age-specific mortality rate)

razmerje med št. umrlih določene starosti v koledarskem letu in št. prebivalstva enake starosti sredi istega leta, pomnoženo s 1000. Izračunavamo jih za vsak spol posebej.

$$m_{m,f,x} = \frac{M_{m,f,x}}{P_{m,f,x}(30.6)} \cdot 1000$$

$m_{m,x}$; $m_{f,x}$ = SS st. umrljivosti moških oz. žensk

$M_{m,x}$; $M_{f,x}$ = št. umrlih moških oz. žensk, starih x let

$P_{m,x}(30.6)$; $P_{f,x}(30.6)$ = št. moških oz. žensk starih x let, 30.6.

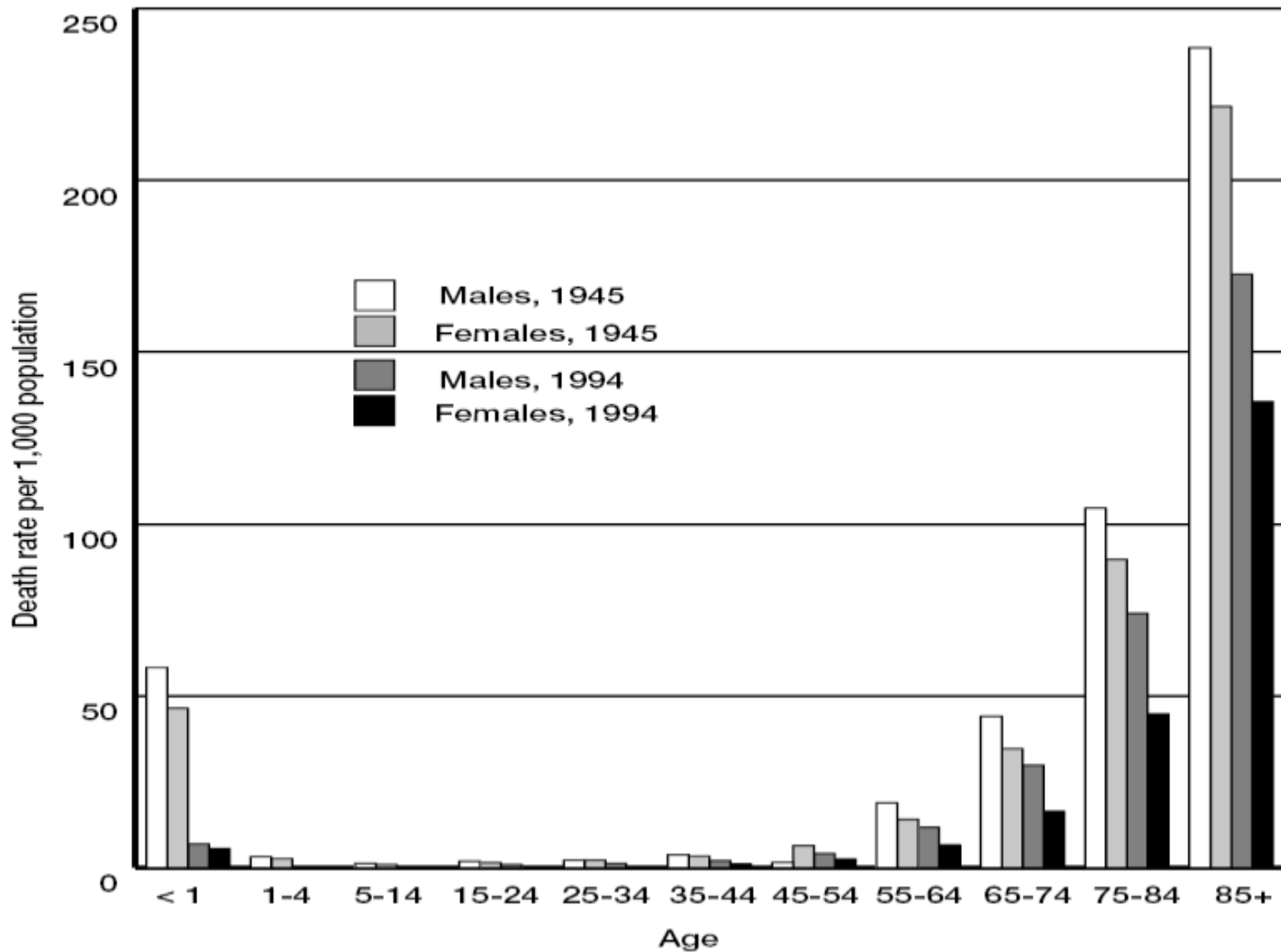
za primerjave (običajno po spolu)

- različne star. sk. v obd.

- enake star. sk. razl. obd.

med – državami / skupinami

Death Rates by Age and Sex, Canada, 1945 and 1994

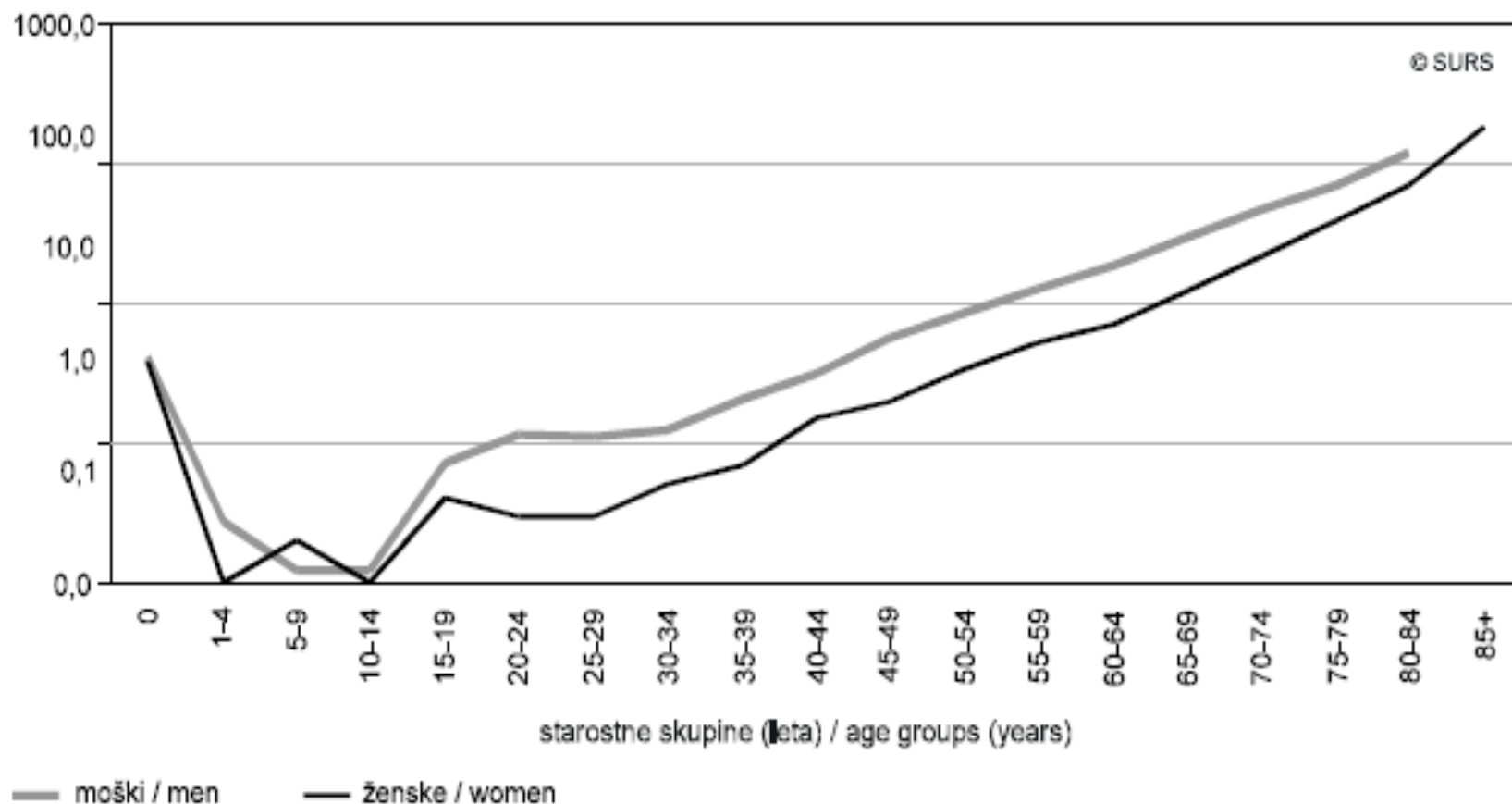


Source: *UN Demographic Yearbooks*, 1948, 1995, and 1996.

Slika 7.2: Starostnospecifične stopnje umrljivosti po spolu, Slovenija, 2003

Chart 7.2: Age-specific death rates by sex, Slovenia, 2003

na 1000 prebivalcev / per 1000 population



~ 10 letni zamik

Vir: SURS

Umrli dojenčki / 1000 živorojenih

(infant mortality rate / 1000 live-born children)

razmerje med št. umrlih dojenčkov v koledarskem letu in št. živorojenih v istem letu, pomnoženo s 1000.

$$m_0 = \frac{M_0}{N} \cdot 1000$$

m_0 = umrli dojenčki / 1000 živorojenih

M_0 = št. umrlih dojenčkov

N = št. živorojenih

• **Umrli dojenček** je otrok, pri katerem so kadarkoli po tem, ko je bil živorojen, trajno prenehale vse življenjske funkcije in še ni dopolnil enega leta starosti.

Živorojen je otrok, ki je takoj po rojstvu pokazal znake življenja (dihanje, srčni utrip, trzanje mišic), čeprav le za krajši čas. Trajanje nosečnosti ni pomembno.

Dober kazalnik zdravstvenega stanja prebivalstva
(obporodno varstvo)

7.9 Umrli dojenčki po starosti in spolu, Slovenija, 1960 in 1993-2003

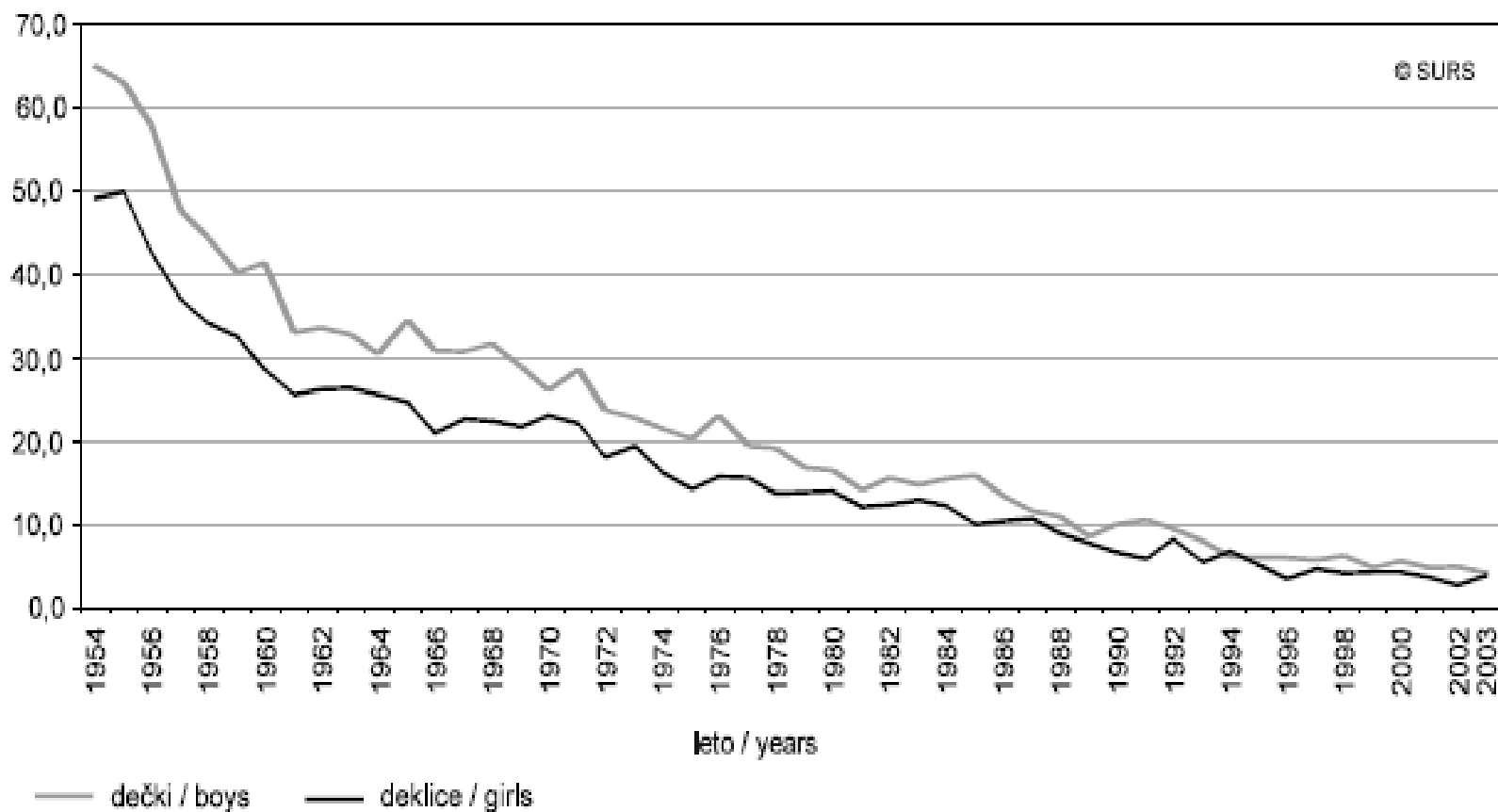
Infant deaths by age and sex, Slovenia, 1960 and 1993-2003

Starost	1960	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Age
Skupaj / Total													
SKUPAJ	977	134	126	105	89	94	93	79	89	74	67	69	TOTAL
Do 24 ur	185	43	35	35	33	36	32	31	31	27	21	23	Under 24 hours
1-6 dni	249	24	19	15	14	17	20	10	26	15	22	17	1-6 days
7-27 dni	135	24	24	8	14	16	8	15	8	10	11	13	7-27 days
28 dni - < 2 meseca	71	6	20	10	10	8	13	8	2	5	4	5	28 days - < 2 months
2-11 mesecev	337	37	28	37	18	17	20	15	22	17	9	11	2-11 months

Slika 7.1: : Umrli dojenčki na 1000 živorojenih po spolu, Slovenija, 1954–2003

Chart 7.1: : Infant mortality per 1000 live births by sex, Slovenia, 1954–2003

na 1000 živorojenih / per 1000 live births

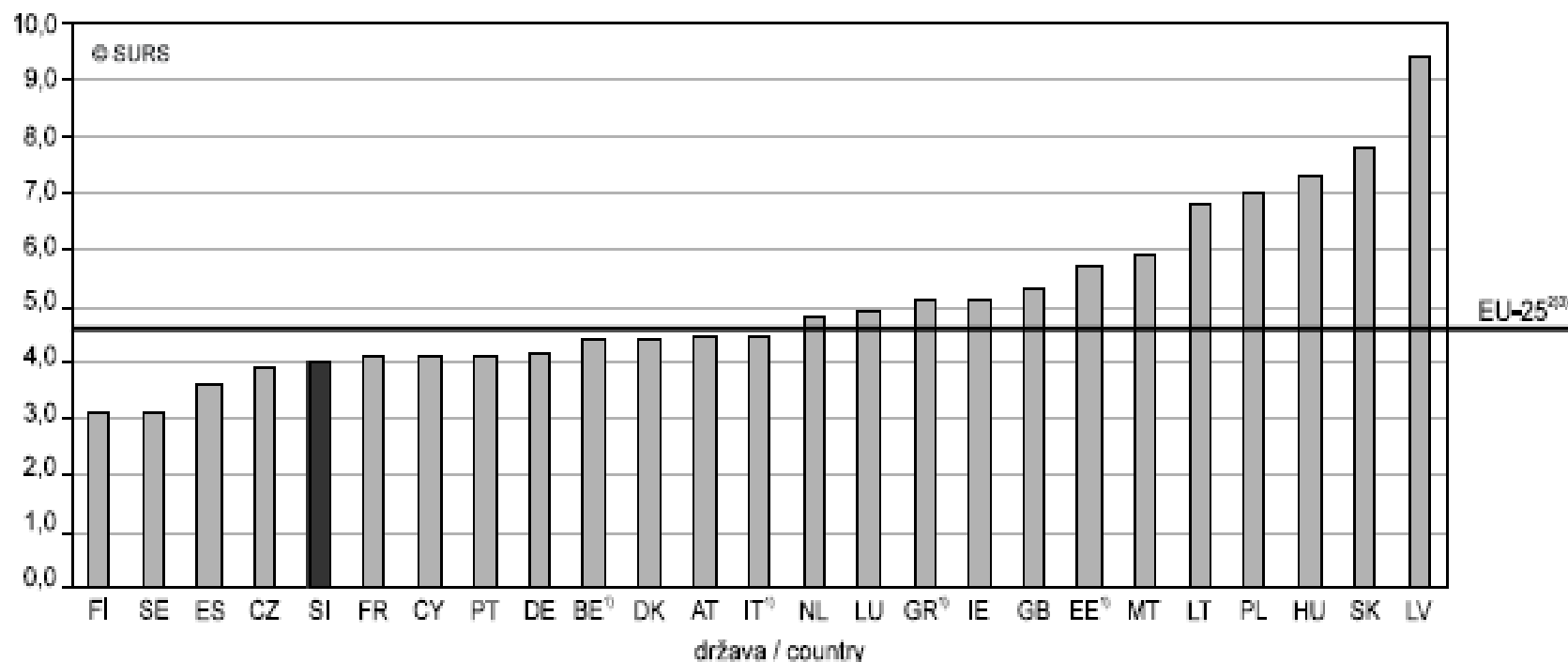


2008: 2,4 umrli dojenčki / 1000 živorojenih

Vir: SURS

Slika 1.8: Umrli dojenčki na 1000 živorojenih, EU-25, 2003
 Chart 1.8: Infant mortality rate per 1000 live births, EU-25, 2003

na 1000 živorojenih / per 1000 live births



1) Podatek za leto 2002. / Data for 2002.

2) Ocena,

3) Eurostat: New Cronos.

Viri / Sources: za Slovenijo, Statistični urad RS / for Slovenia, Statistical Office of the Republic of Slovenia;
 za EU-25 / for EU-25, Eurostat, Population statistics, Theme 3, Population and social conditions, 2004 Edition;
 za druge evropske države / for other EU countries, Recent demographic developments in Europe 2004,
 Council of Europe, January 2005.

Zakaj umiramo v Sloveniji ?

Smrt je trajno prenehanje vseh življenjskih funkcij osebe kadarkoli po tem, ko je bila živorojena.

Podatki o vzroku smrti so zbrani z Zdravniškim potrdilom o smrti in poročilom o vzroku smrti. Kadar je osnovni vzrok smrti poškodba, mora ugotovitelj smrti (zdravnik – mrliški oglednik) posredovati tudi podatek o zunanjem vzroku smrti.

Vzrok smrti so vse bolezni, bolezenska stanja ali poškodbe, ki so povzročile smrt ali so privedle do smrti, in okoliščine nezgode ali nasilja, ki so povzročile take poškodbe.

Osnovni vzrok smrti je/so:

- bolezen ali poškodba, ki je sprožila bolezenske ali poškodbene dogodke, ki so neposredno privedli do smrti, ali
- okoliščine nezgode ali nasilja, ki so povzročile poškodbo, zaradi katere je oseba umrla.

Zunanji vzrok smrti so okoliščine ali nasilje, ki je povzročilo poškodbo, zaradi katere je oseba umrla.

IVZRS – kodiranje – **X. revizija MKB** – od 1997

(Medn. klas. bolezni in zdravst. problemov za statistične namene)

štirimestna črkovno-številčna koda

20 glavnih skupin

+ skupina zunanjih vzrokov poškodb,

zastrupitev in dr. posledic zunanjih vzrokov 79

Umrljivost zaradi določene bolezni oz. skupine bolezni

Cause-specific death rates are usually expressed in deaths per 100,000 because, for most causes of death, the rates of occurrence are very low.

$$\frac{\text{Deaths from cancer}}{\text{Total population}} \times K = \frac{544,278}{265,283,783} \times 100,000 = 205.2$$

In 1996, 205 persons per 100,000 population died of cancer in the United States.

VZROKI SMRTI CAUSES OF DEATH

	1990	2000 ¹⁾	2005 ¹⁾	2006 ¹⁾
Na 100 000 prebivalcev / Per 100 000 population				
Skupaj Total	928,6	933,9	940,7	905,1
Bolezni Diseases	841,8	856,4	869,0	826,0
bolezni obtočil <i>circulatory diseases</i>	440,2	377,0	382,2	359,8
novotvorbe <i>neoplasms</i>	208,4	242,4	259,6	266,1
bolezni dihal <i>respiratory diseases</i>	58,3	73,9	69,9	61,6
bolezni prebavil <i>disorders of the digestive system</i>	53,8	61,3	52,7	51,8
Nasilne smrti Violent deaths	86,8	77,6	71,7	79,2
nezgode <i>accidents</i>	57,0	48,0	45,4	52,2
samomori <i>suicides</i>	27,7	29,5	25,1	26,3
uboji <i>homicides</i>	2,1	1,1	1,1	0,6

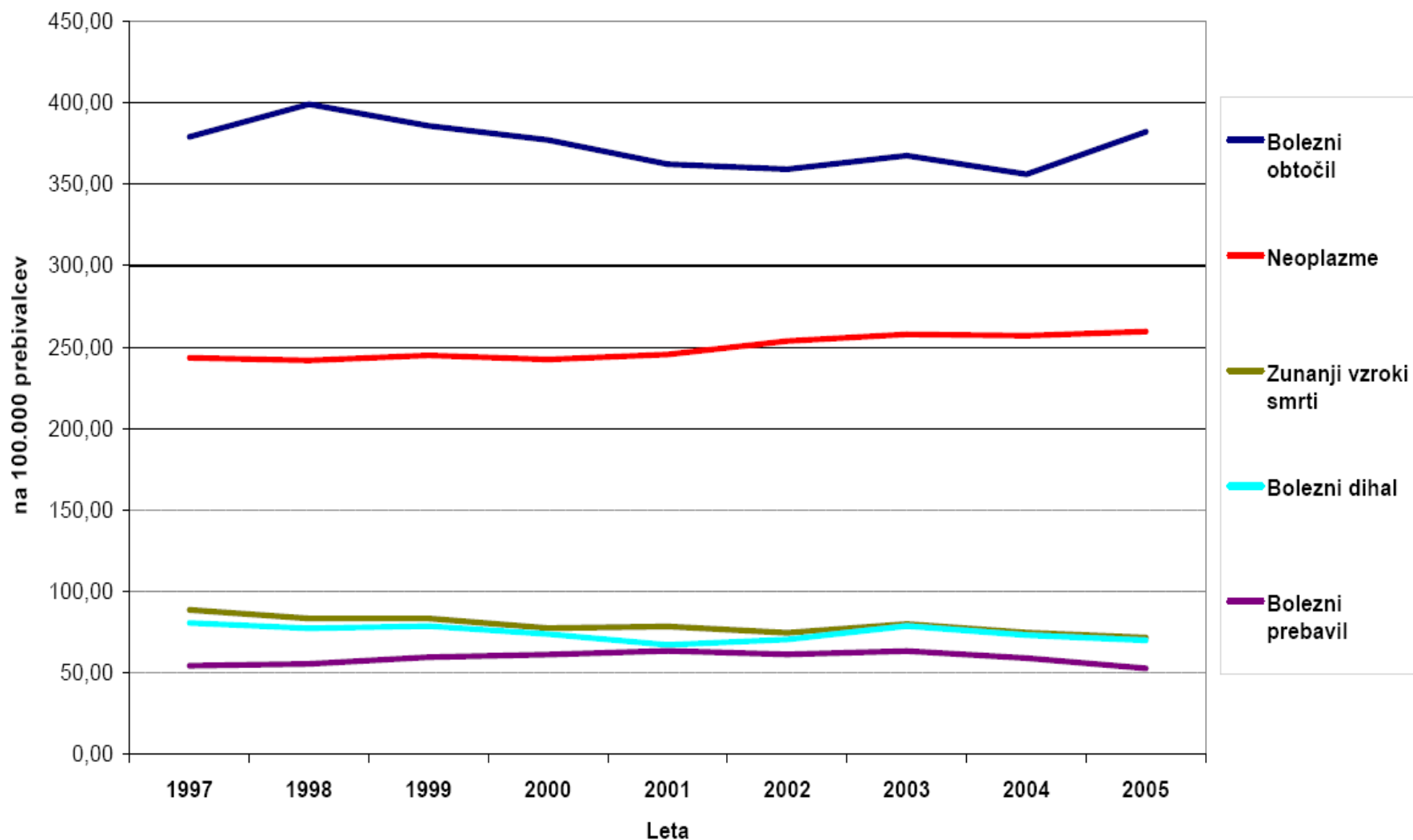
1) Mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene, deseta revizija (MKB-10). / *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision (ICD-10)*.

Vir / Source: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije / *Institute of Public Health of the Republic of Slovenia*

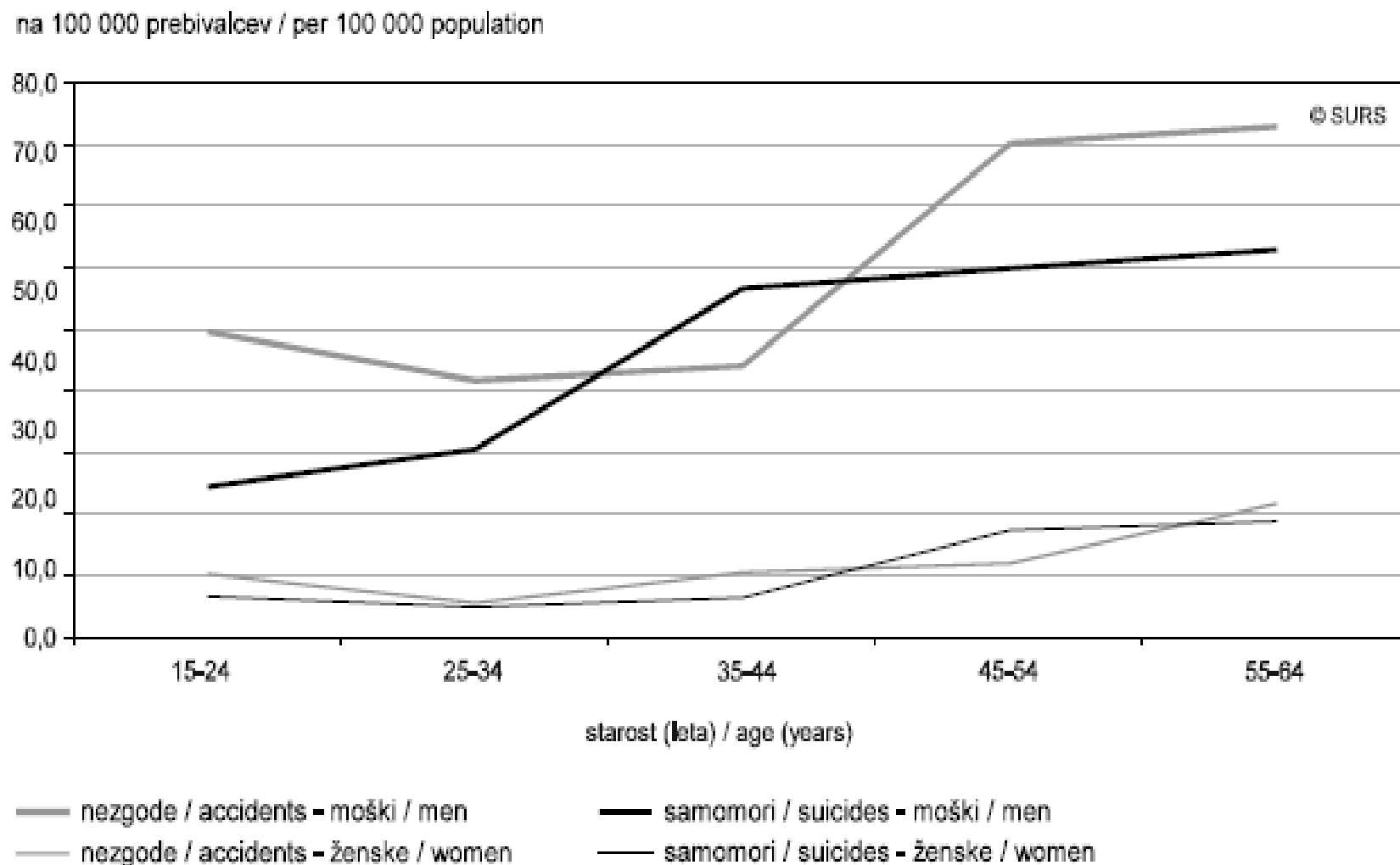


STATISTIČNI URAD REPUBLIKE SLOVENIJE
STATISTICAL OFFICE OF THE REPUBLIC OF SLOVENIA

Slika 1. Umrljivost v obdobju 1997 - 2005 (na 100.000 prebivalcev), Slovenija po vzrokih smrti (prvih 5)



Slika 7.4: Nezgode in samomori moških in žensk, starih 15-64 let, na 100 000 prebivalcev, Slovenija, 2003
 Chart 7.4: Accidents and suicides of men and women aged 15-64 year per 100 000 population, Slovenia, 2003



Povprečna starost umrlih

	1978	1988	1998	2007	2008
Skupaj	18.357	19.126	19.039	18.584	18.308
moški	9.812	9.899	9.726	9.473	9.174
ženske	8.545	9.227	9.313	9.111	9.134
Umrli dojenčki	503	251	93	55	52
dečki	304	142	58	27	30
deklice	199	109	35	28	22
Umrli na 1000 prebivalcev	9,9	9,6	9,6	9,2	9,1
Umrli dojenčki na 1000 živorojenih	16,6	10,0	5,2	2,8	2,4
Povprečna starost umrlih					
moški	63,3	64,4	66,5	69,1	69,6
ženske	71,0	73,0	75,4	78,2	78,8
Pričakovano trajanje življenja					
moški	66,8	68,3	71,1	74,6*	75,4*
ženske	74,8	76,8	78,7	81,8*	82,3*

Pričakovano trajanje življenja (life expectancy)

razmerje med vsoto preostalih let življenja oseb starih x let, in št. le-teh.

Izračunavamo ga s pomočjo tablic umrljivosti za eno koledarsko leto ali za več koledarskih let skupaj.

Izračunavamo ga za vsak spol posebej.

$$e_{m,f,x} = \frac{\sum_x^{\omega} L_{m,f,x}}{l_{m,f,x}}$$

$e_{m,x}$; $e_{f,x}$ = pričakovano trajanje življenja

x = starost

$l_{m,x}$; $l_{f,x}$ = tablično št. živih moških oz. žensk, starih x let

$L_{m,x}$; $L_{f,x}$ = tablično sr. št. živih moških oz. žensk, starih x let

- ... MATLAB 7.7 ... podatki enega koledarskega leta...zmanjšanje vplivov slučajnega dejavnika... kubično glajenje z zlepci...

je hipotetična ocena povprečnega števila dodatnih let življenja za osebo določene starosti v določenem letu, če bi do konca življenja te osebe veljale SSS umrljivosti, ki veljajo v tem letu se spreminja s staranjem in spremembami SSS umrljivosti

Tabljuje umrljivosti

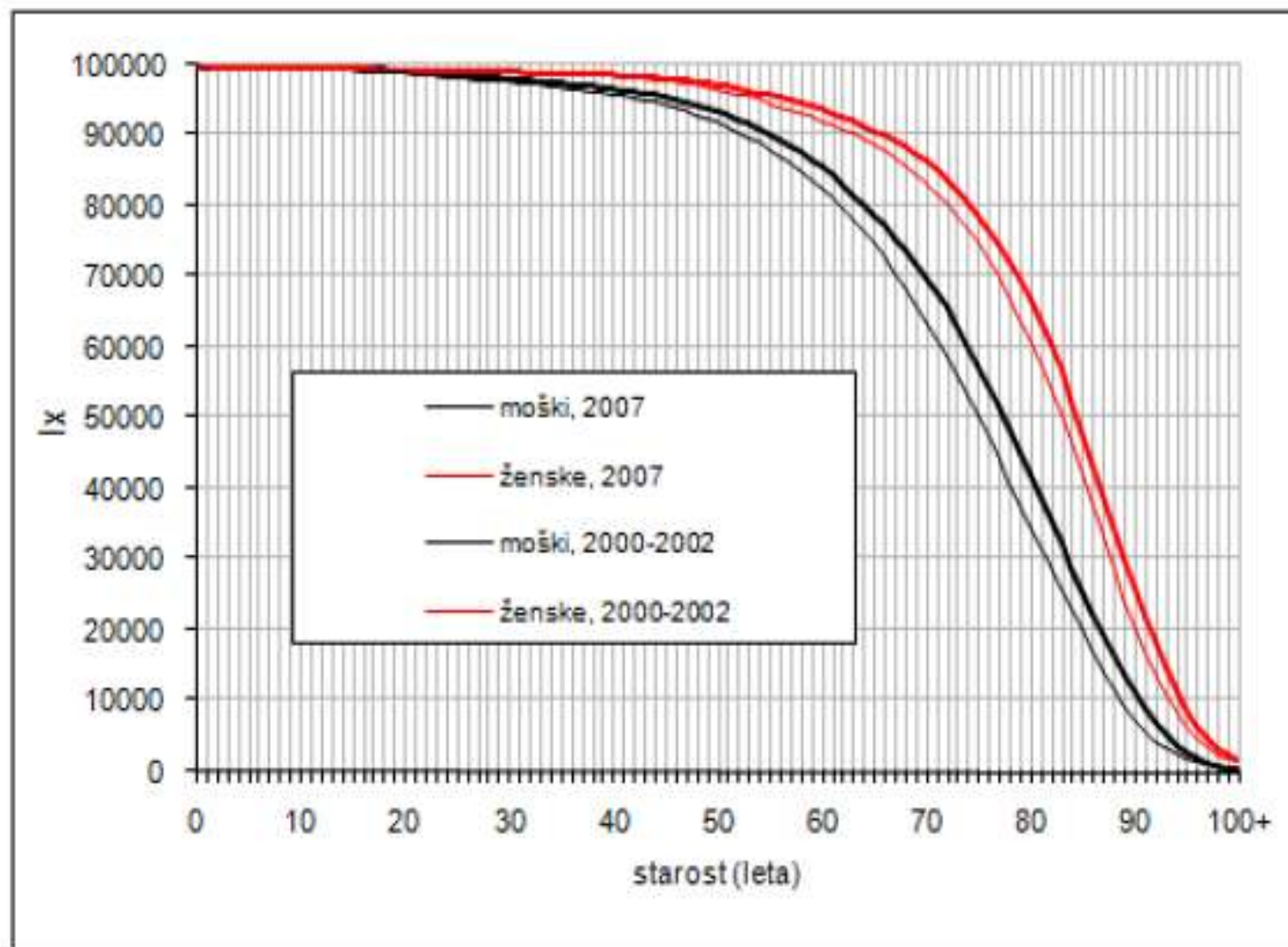
How Life Tables Work						
Abridged Life Table for Males in Malaysia, 1995						
	1	2	3	4	5	6
Age	Proportion dying in the age interval	Number living at beginning of age interval	Number dying during the age interval	Persons living		Years of life remaining (life expectancy)
				in the age interval	in this and all subsequent intervals	
< 1	.01190	100,000	1,190	98,901	6,938,406	69.38
1-5	.00341	98,810	337	394,437	6,839,505	69.22
5-10	.00237	98,473	233	491,782	6,445,067	65.45
10-15	.00270	98,240	265	490,536	5,953,285	60.60
	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -	- - - - -
65-70	.16050	70,833	11,368	325,743	928,004	13.10
70-75	.25762	59,464	15,319	259,024	602,260	10.13
75-80	.34357	44,145	15,167	182,808	343,237	7.78
80+	1.00000	28,978	28,978	160,428	160,428	5.54
Source: Department of Statistics, Malaysia, 1997.						

Pričakovano trajanje življenja raste s starostjo. "Bonus"

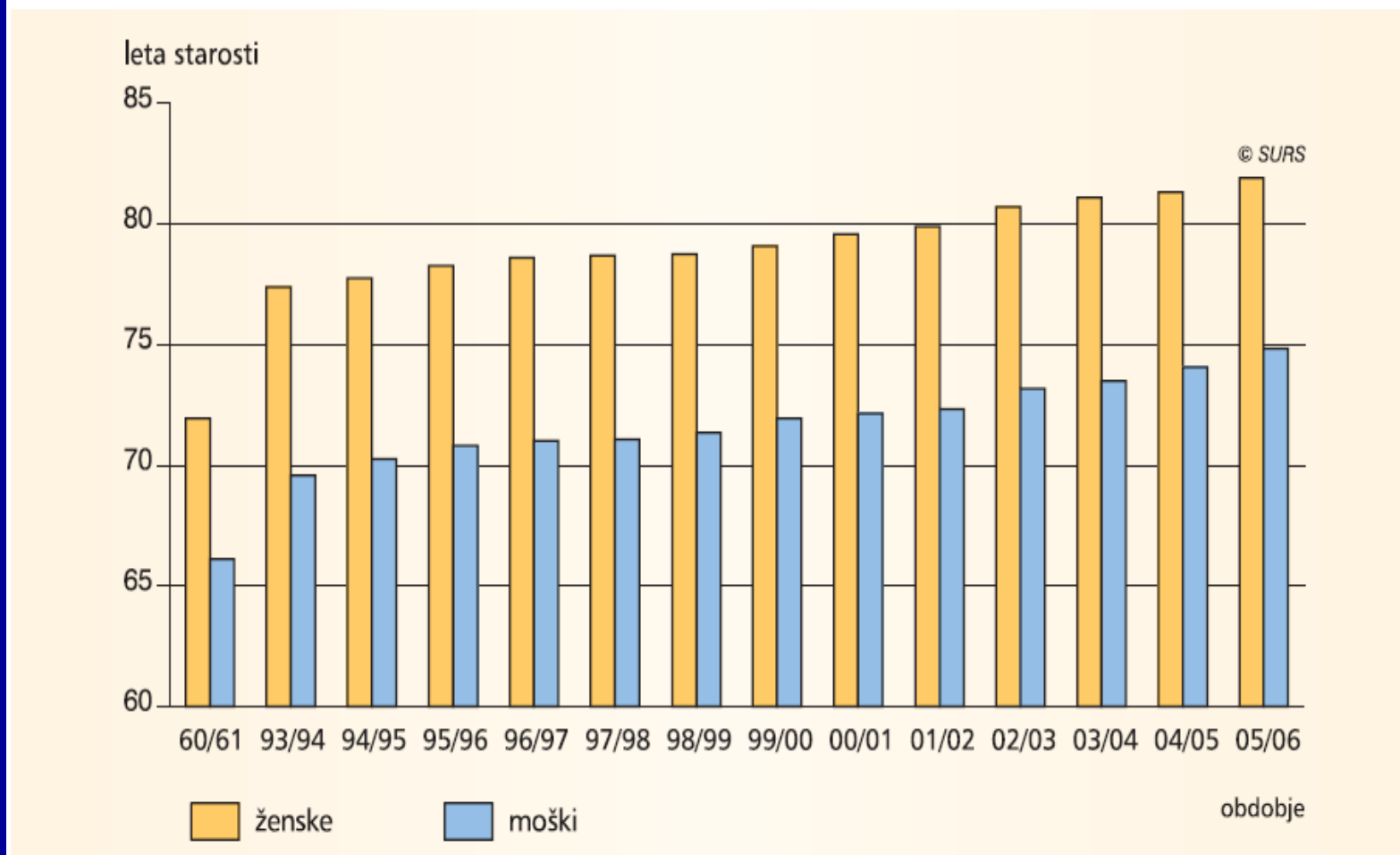
Pričakovano trajanje življenja moškega ob rojstvu je dober kazalnik za trenutno splošno zdravstveno stanje moških; v letu 1995 – 69 let.

25.11.2009 1996: Malavi 46 let; Japonska 80 let; Bangladeš 58 let

Slika 1: Število živih (l_x) po spolu, popolne tablice umrljivosti prebivalstva Slovenije, 2007 in 2000-2002



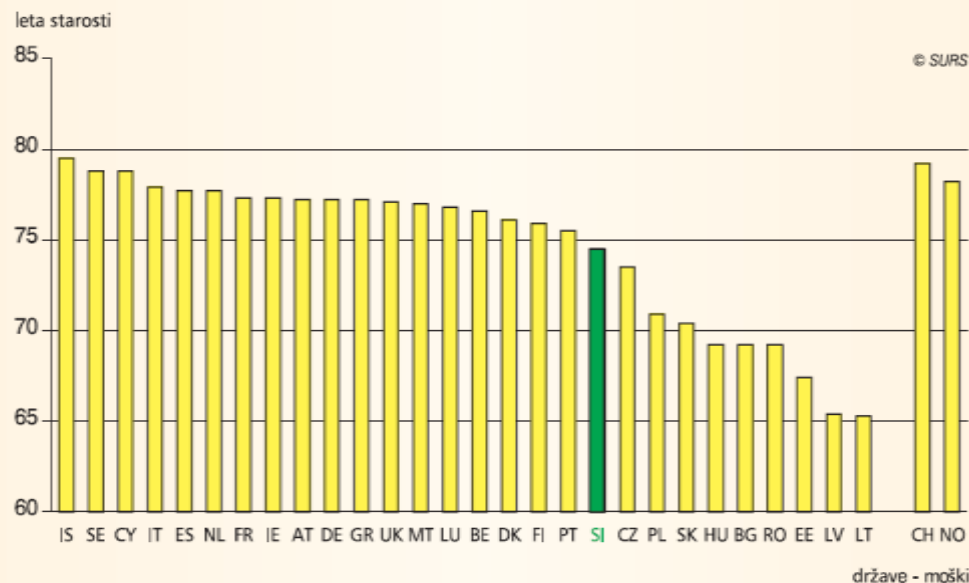
Pričakovano trajanje življenja ob rojstvu po spolu, Slovenija, 1960/61 in 1993/94–2005/06



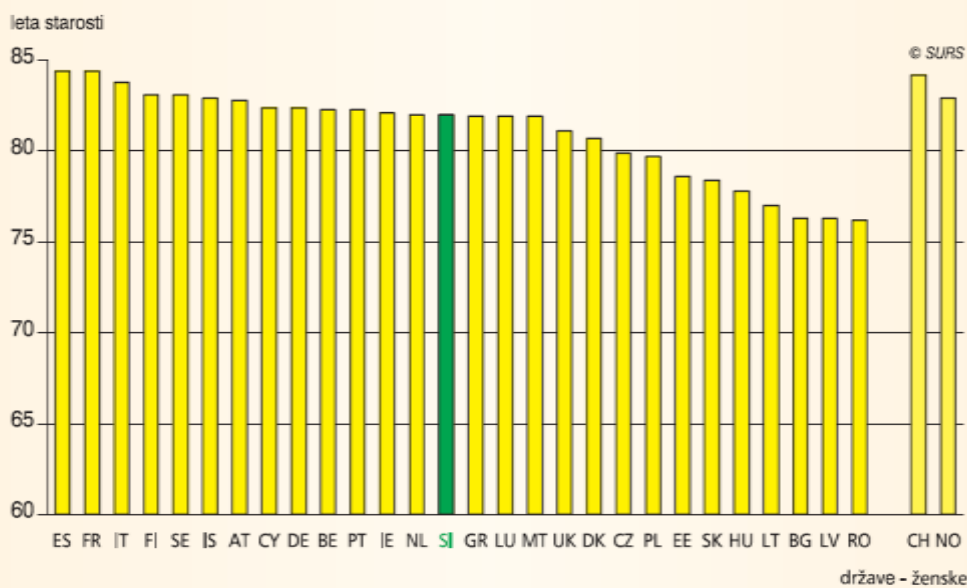
Vir: SURS, Umrli

2007: deček – 74,6 leta; deklica – 81,8 leta

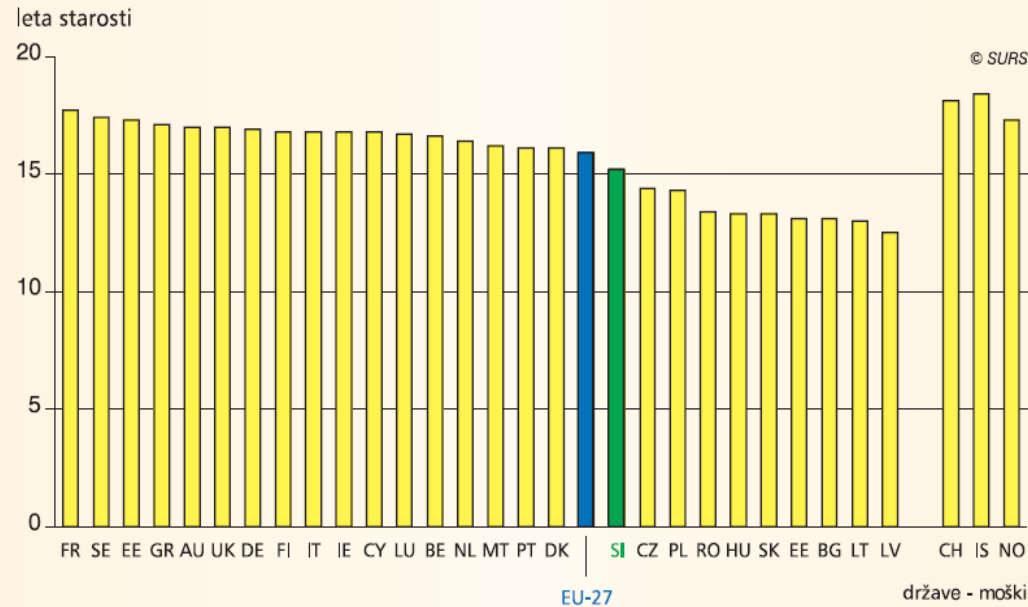
Pričakovano trajanje življenja ob rojstvu, po spolu, države EU-27 ter Norveška in Švica, 2005/2006



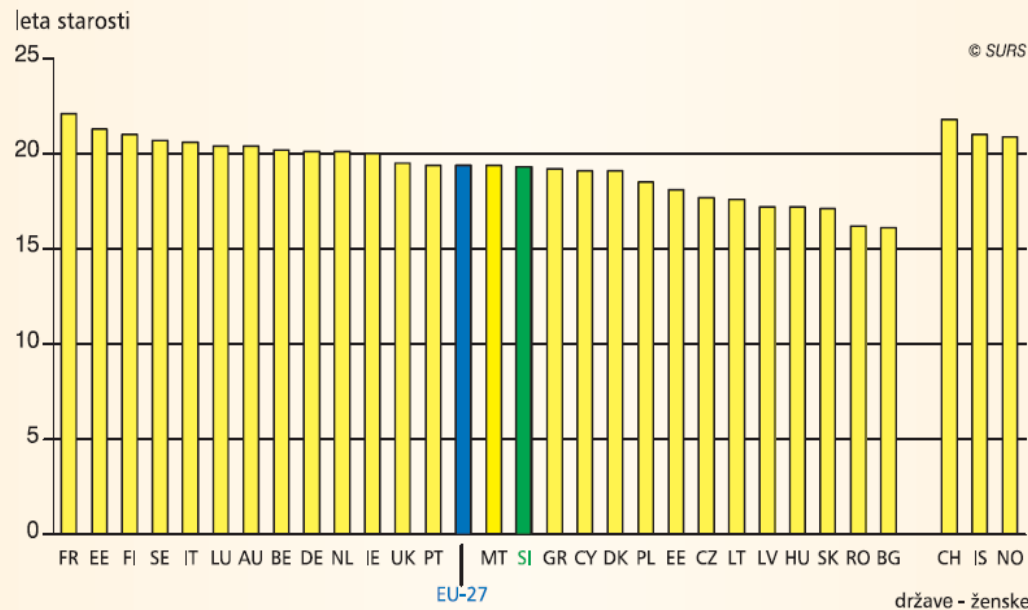
Vir: Eurostat



Pričakovano trajanje življenja pri starosti 65 let, po spolu, države članice EU-27 ter Islandija, Norveška in Švica, 2005/2006



Vir: Eurostat



Smrti - umrljivost

	2008
• Umrli / 1000 prebivalcev (umrljivost)	9,1
• Starostnospecifična (SS) stopnja umrljivosti	
• Umrli dojenčki / 1000 živorojenih	2,4
• Umrli po vzroku smrti / 100.000 prebivalcev	
• Povprečna starost umrlih	m. 69,6 l. ž. 78,8 l.
• Pričakovano trajanje življenja	m. 75,4 l. ž. 82,3 l.

Sklenitve zakonskih zvez in razveze

- Sklenitve zakonskih zvez / 1000 prebivalcev
- Povprečna starost ženina, neveste
- Povprečna starost ženina, neveste ob prvi sklenitvi zakonske zveze
- Razveze zakonskih zvez / 1000 prebivalcev
- Razveze zakonskih zvez na 1000 sklenitev ZZ

Sklenitve zakonskih zvez /1000 prebivalcev (marriages / 1000 population)

razmerje med št. sklenitev zakonskih zvez v koledarskem letu in št. prebivalstva sredi istega leta , pomnoženo s 1000:

$$z = \frac{Z}{P_{(30.6)}} \cdot 1000$$

z = sklenitve zakonskih zvez / 1000 prebivalcev

Z = št. sklenjenih zakonskih zvez

P (30.6.) = št. prebivalstva 30. 6.

Razveze zakonskih zvez /1000 prebivalcev (divorces / 1000 population)

razmerje med št. razvez zakonskih zvez v koledarskem letu in št. prebivalstva sredi istega leta, pomnoženo s 1000:

$$rz = \frac{RZ}{P_{(30.6)}} \cdot 1000$$

rz = razveze zakonskih zvez / 1000 prebivalcev

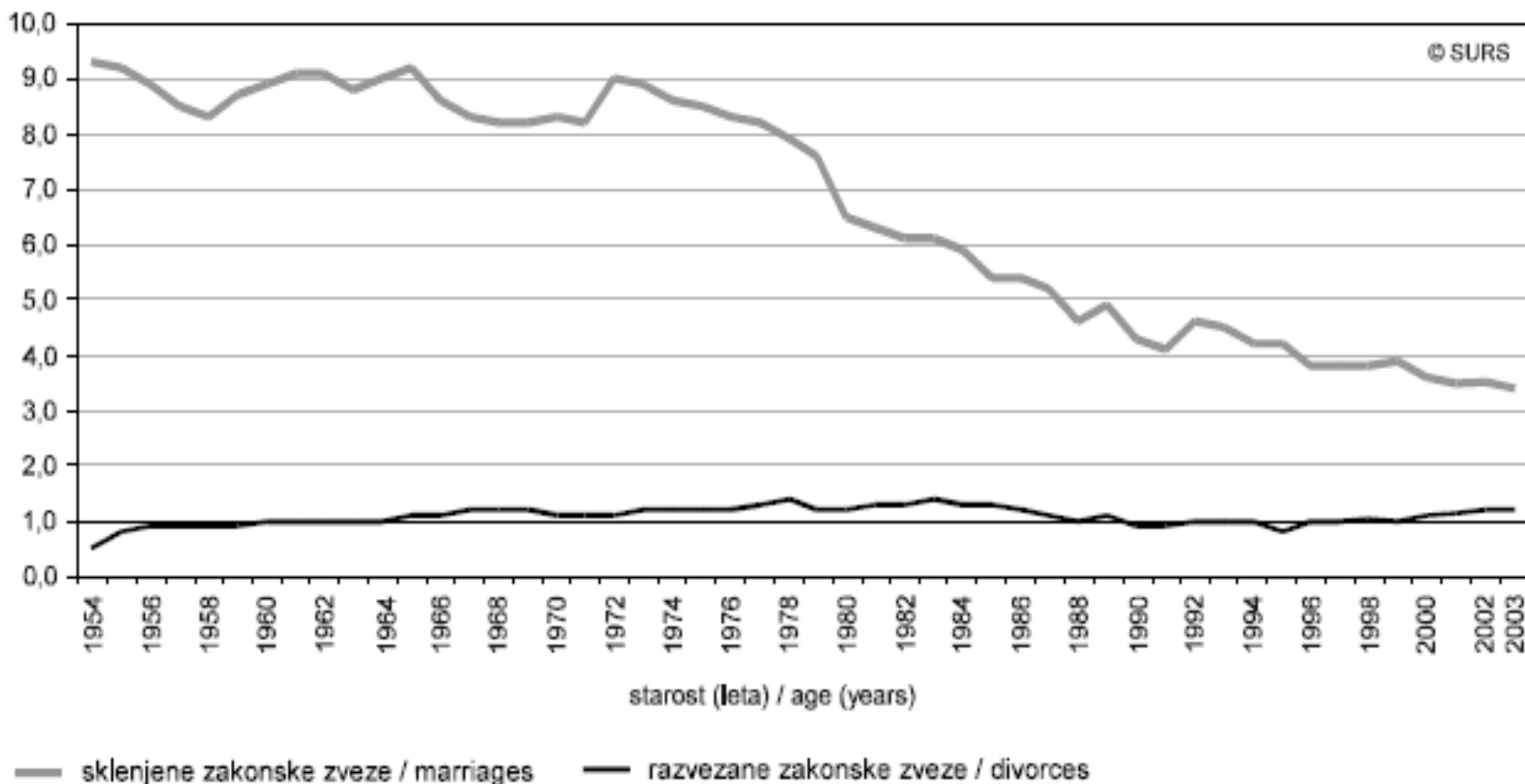
RZ = št. razvez zakonskih zvez

P (30.6.) = št. prebivalstva 30. 6.

Slika 5.1: Sklenjene in razvezane zakonske zveze na 1000 prebivalcev, Slovenija, 1954–2003

Chart 5.1: Marriages and divorces per 1000 population, Slovenia, 1954–2003

na 1000 prebivalcev / per 1000 population



V 2008: 3,3 porok / 1000 prebivalcev

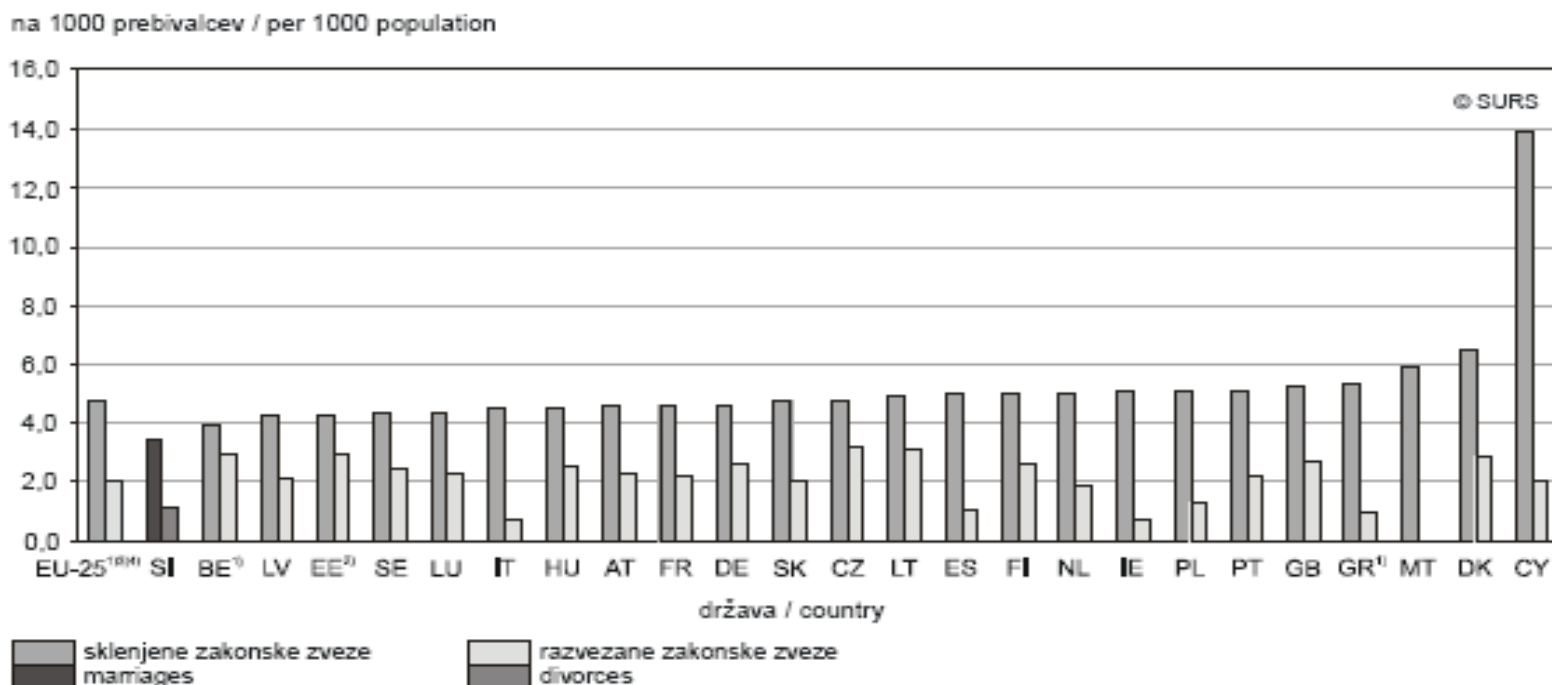
1,1 razvez / 1000 prebivalcev

25.11.2009

Vir: ⁹⁴SURS

Slika 1.9: Sklenjene in razvezane zakonske zveze na 1000 prebivalcev, EU-25, 2003

Chart 1.9: Marriages and divorces per 1000 population, EU-25, 2003



1) Podatek za leto 2002. / Data for 2002.

2) Podatek za leto 2000. / Data for 2000.

3) Ocena.

4) Eurostat: New Cronos.

Viri / Sources: za Slovenijo, Statistični urad RS / for Slovenia, Statistical Office of the Republic of Slovenia;
za EU-25 / for EU-25, Eurostat, Population statistics, Theme 3, Population and social conditions, 2004 Edition;
za druge evropske države / for other EU countries, Recent demographic developments in Europe 2004,
Council of Europe, January 2005.

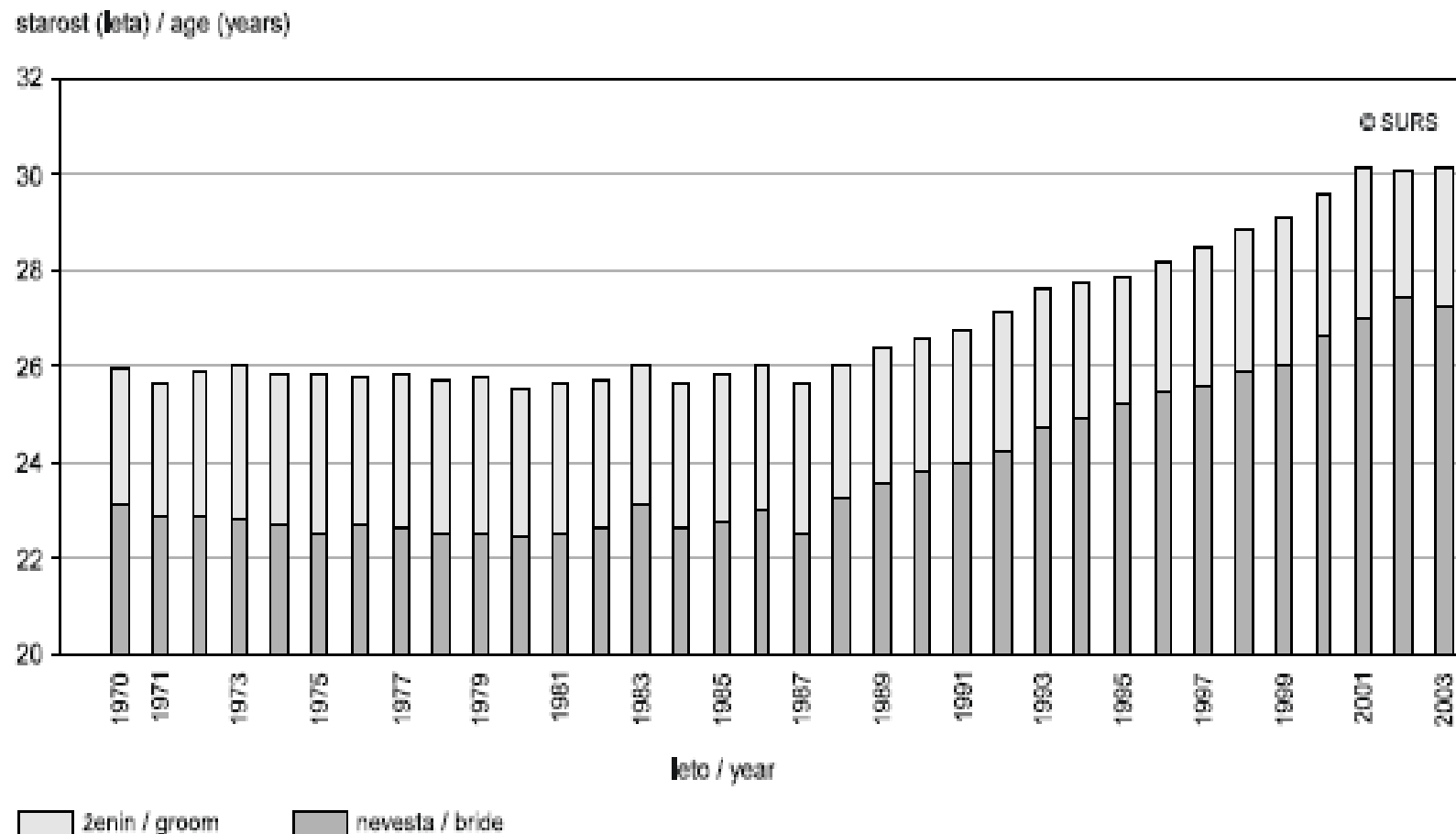
2008: Poročnost najnižja v Sloveniji! (EU: 3,3 – 7,1)

25.11.2009

95

Slika 5.3: Povprečna starost ženina in neveste ob sklenitvi prve zakonske zveze, Slovenija 1970–2003

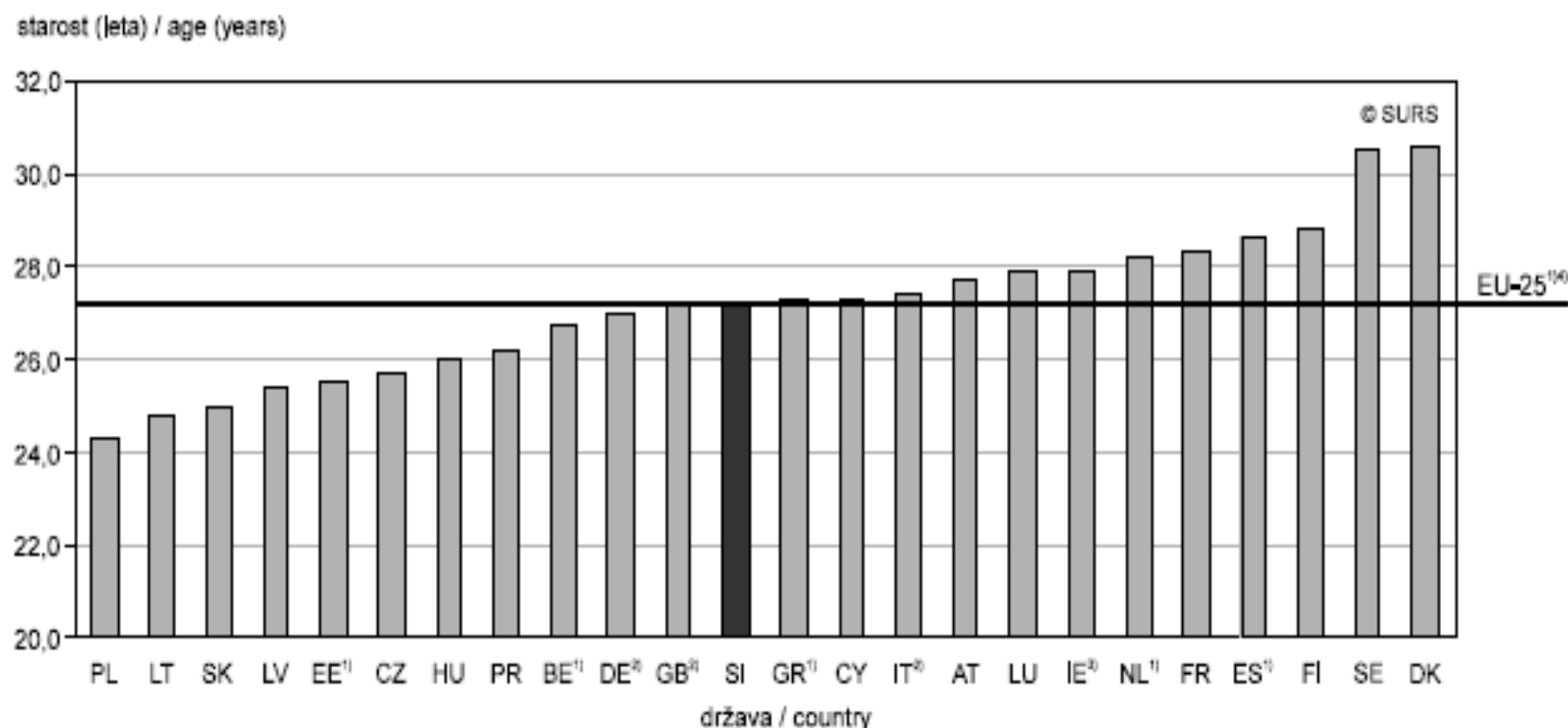
Chart 5.3: Mean age of groom and bride at first marriage, Slovenia, 1970–2003



V 2008: poroka: ženin 33,2 let; nevesta 30,2 let
prva poroka: ženin 30,9 let; nevesta 28,4 let

Slika 1.10: Povprečna starost neveste ob sklenitvi prve zakonske zveze, EU-25, 2003

Chart 1.10: Mean age of women at first marriage, EU-25, 2003



1) Podatek za leto 2002. / Data for 2002.

2) Podatek za leto 2000. / Data for 2000.

3) Podatek za leto 1995. / Data for 1995.

4) Eurostat: New Cronos.

Viri / Sources: za Slovenijo, Statistični urad RS / for Slovenia, Statistical Office of the Republic of Slovenia;

za EU-25 / for EU-25, Eurostat, Population statistics, Theme 3, Population and social conditions, 2004 Edition;

za druge evropske države / for other EU countries, Recent demographic developments in Europe 2004,

Council of Europe, January 2005.

Razveze zakonskih zvez / 1000 sklenjenih zakonskih zvez (divorces / 1000 marriages)

razmerje med št. razvez ZZ v koledarskem letu in št. sklenitev ZZ v istem letu, pomnoženo s 1000.

$$rZ_s = \frac{RZ}{Z} \cdot 1000$$

rz s = razveze ZZ / sklenjenih ZZ

RZ = št. razvez ZZ

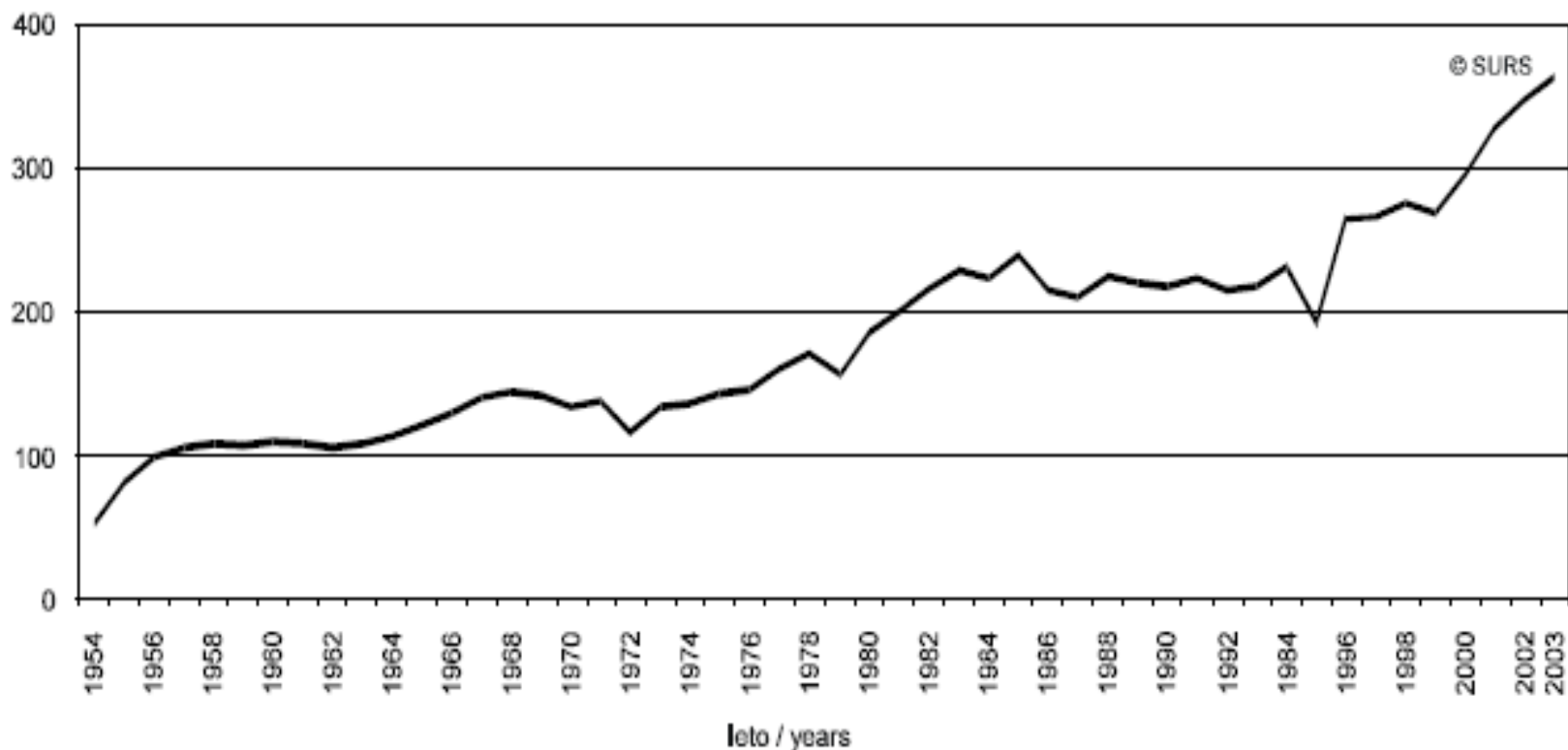
Z = št. sklenjenih ZZ

Koeficient razveznosti

Slika 6.1: Razvezane zakonske zveze na 1000 sklenjenih zakonskih zvez, Slovenija, 1954–2003

Chart 6.1: Divorces per 1000 marriages, Slovenia, 1954–2003

na 1000 sklenjenih zakonskih zvez / per 1000 marriages



2008: 335,1 razvez / 1000 sklenjenih zakonskih zvez

Sklenitve in razveze zakonskih zvez, Slovenija, 2008

	1978	1988	1998	2007	2008
Sklenitve zakonskih zvez	14.695	9.217	7.528	6.373	6.703
Razveze zakonskih zvez	2.406	2.163	1.996	2.617	2.246
Na 1000 prebivalcev					
sklenitve zakonskih zvez	7,9	4,6	3,8	3,2	3,3
razveze zakonskih zvez	1,3	1,1	1,0	1,3	1,1
Razveze na 1000 sklenitev zakonskih zvez	160,1	209,9	266,1	411,0	335,1
Povprečna starost					
ženina	27,5	27,3	30,9	33,2	33,2
neveste	24,1	24,2	27,8	30,3	30,2
Ob prvi sklenitvi zakonske zveze					
ženina	25,7	26	28,8	30,7	30,9
neveste	22,5	23,2	25,9	28,3	28,4

Vira: Statistični urad Republike Slovenije, Ministrstvo za notranje zadeve - Centralni register prebivalstva.

Število in gibanje prebivalstva

- Naravni prirast
- Naravni prirast na 1000 prebivalcev
 - Priseljeni na 1000 prebivalcev
 - Odseljeni na 1000 prebivalcev
- Selitveni prirast
- Selitveni prirast na 1000 prebivalcev
- Skupni prirast
- Skupni prirast na 1000 prebivalcev
- Osnovna demografska enačba

Število in gibanje prebivalstva

Naravni prirast (natural increase)

razlika med št. živorojenih otrok in številom umrlih na določenem območju v koledarskem letu.

$$NP = N - M$$

NP = naravni prirast (natural increase)

N = št. živorojenih (number of live-births)

M = št. umrlih (number of deaths)

Naravni prirast /1000 prebivalcev

razmerje med naravnim prirastom v koledarskem letu in št. prebivalstva sredi istega leta na določenem območju pomnoženo s 1000.

$$np = \frac{NP}{P_{(30.6)}} \cdot 1000$$

np = naravni prirast /1000 prebivalcev

NP = naravni prirast

P (30.6.) = št. prebivalstva 30.6.

Priseljeni / 1000 prebivalcev (imigration rate)

je razmerje med št. priseljenih v koledarskem letu in št. prebivalstva sredi istega leta na določenem območju, pomnoženem s 1000.

$$i = \frac{I}{P_{(30.6)}} \cdot 1000$$

i = priseljeni / 1000 prebivalcev (imigrants)

I = št. priseljenih (number of imigrants)

P (30.6.) = št. prebivalstva 30.6.

Odseljeni / 1000 prebivalcev

je razmerje med št. odseljenih v koledarskem letu in št. prebivalstva sredi istega leta na določenem območju, pomnoženem s 1000.

$$e = \frac{E}{P_{(30.6)}} \cdot 1000$$

e = odseljeni / 1000 prebivalcev (emigrants)

E = št. odseljenih (number of emigrants)

P (30.6.) = št. prebivalstva 30.6.

Selitveni prirast (net migration)

je razlika med št. priseljenih in odseljenih na določenem območju v koledarskem letu.

$$SP = I - E$$

SP = selitveni prirast (net migration)

I = št. priseljenih (number of imigrants)

E = št. odseljenih

Selitveni prirast / 1000 prebivalcev

je razmerje med selitvenim prirastom v koledarskem letu in št. prebivalstva sredi istega leta na določenem območju, pomnoženem s 1000.

$$sp = \frac{SP}{P_{(30.6)}} \cdot 1000$$

sp = selitveni prirast / 1000 prebivalcev

SP = selitveni prirast

P (30.6.) = št. prebivalstva 30.6.

Selitveno gibanje, Slovenija, 2008

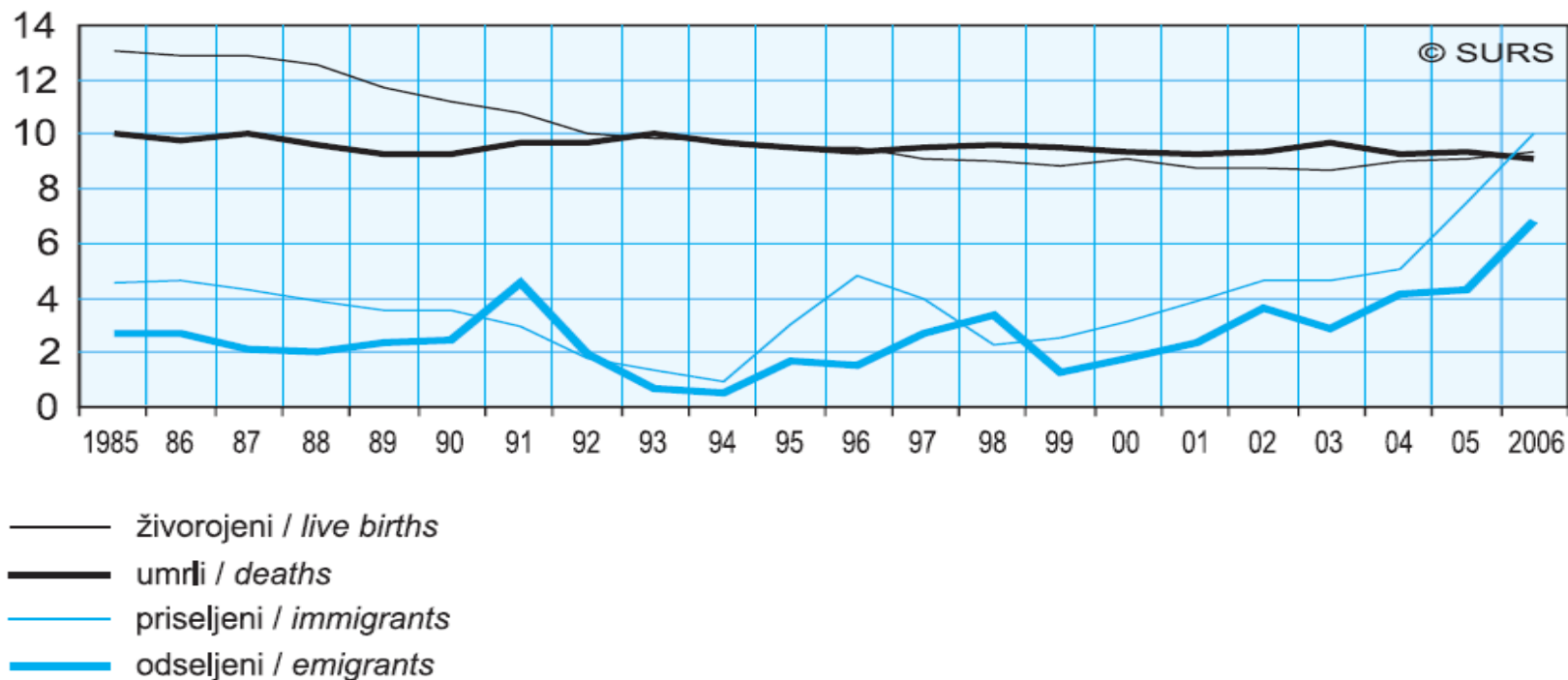
	1995	2000	2005	2006	2007	2008*
Priseljeni	5.879	6.185	15.041	20.016	29.193	30.693
državljeni RS	2.191	935	1.747	1.765	1.689	2.631
tujci	3.688	5.250	13.294	18.251	27.504	28.062
Odseljeni	3.372	3.570	8.605	13.749	14.943	12.109
državljeni RS	776	1.559	2.077	2.703	3.178	4.766
tujci	2.596	2.011	6.528	11.046	11.765	7.343
Selitveni prirast	2.507	2.615	6.436	6.267	14.250	18.584
državljeni RS	1.415	-624	-330	-938	-1.489	-2.135
tujci	1.092	3.239	6.766	7.205	15.739	20.719
Skupni prirast	2.519	2.207	5.768	7.019	15.489	22.093
Na 1000 prebivalcev						
priseljani	3,0	3,1	7,5	10,0	14,5	15,2
odseljeni	1,7	1,8	4,3	6,8	7,4	6,0
selitveni prirast	1,3	1,3	3,2	3,1	7,1	9,2
skupni prirast	1,3	1,1	2,9	3,5	7,7	10,9
Notranje selitve	25.736	29.781	32.204	38.501	38.581	106.248

Viri: Statistični urad Republike Slovenije, Ministrstvo za notranje zadeve - Centralni register prebivalstva.

* Podatki pripravljani skladno z definicijo prebivalstva Slovenije, objavljeno leta 2008.

NARAVNI IN SELITVENI PRIRAST NATURAL INCREASE AND NET MIGRATION

na 1000 prebivalcev / per 1000 population



STATISTIČNI URAD REPUBLIKE SLOVENIJE
STATISTICAL OFFICE OF THE REPUBLIC OF SLOVENIA

2008: živorojeni / 1000: 10,8

umrli / 1000: 9,1

priseljani / 1000: 15,2

odseljeni / 1000: 6,0

Osnovna demografska enačba

Št. preb. končno = št. preb. izhodiščno + naravni prirast + selitveni prirast

Skupni prirast (total increase)

seštevek naravnega in selitvenega prirasta na določenem območju v koledarskem letu.

$$SKP = NP + SP$$

SKP = skupni prirast (total increase)

NP = naravni prirast (natural increase)

SP = selitveni prirast (net migration)

Skupni prirast /1000 prebivalcev

razmerje med skupnim prirastom v koledarskem letu in št. prebivalstva sredi istega leta na določenem območju, pomnoženo s 1000.

$$skp = \frac{SKP}{P_{(30.6)}} \cdot 1000$$

skp = skupni prirast /1000 prebivalcev

SKP = skupni prirast

P (30.6.) = št. prebivalstva 30.6.

Osnovni demografski podatki

Basic demographic data

	Prebivalstvo ¹⁾ Population ¹⁾	Rojeni Births		Priznanja očetovstva Acknow- ledgement of paternity	Umrli Deaths	
		živorojeni live births	mrtvorojeni still births		skupaj total	dojenčki Infant deaths
2004	1 997 590	17 961	98	7 230	18 523	66
2005	2 003 358	18 157	112	8 175	18 825	75
2006	2 010 377	18 932	82	9 191	18 180	64
2007	2 025 866	19 823	101	10 154	18 584	55
2008 ²⁾	2 032 362	21 817	109	11 552	18308	52

Selitve

Migration

	Meddržavne selitve International migration								
	priseljani immigrants			odseljeni emigrants			selitveni prirast net migration		
	skupaj total	državljeni RS citizens of the RS	tujci foreigners	skupaj total	državljeni RS citizens of the RS	Tujci ³⁾ Foreigners ³⁾	skupaj total	državljeni RS citizens of the RS	tujci foreigners
2004	10 171	1 574	8 597	8 269	2 265	6 004	1 902	-691	2 593
2005	15 041	1 747	13 294	8 605	2 077	6 528	6 436	-330	6 766
2006	20 016	1 765	18 251	13 749	2 703	11 046	6 267	-938	7 205
2007	29 193	1 689	27 504	14 943	3 178	11 765	14 250	-1 489	1 5739
2008 ²⁾	30 693	2 631	28 062	12 109	4 766	7 343	18 584	-2 135	20 719

Demografski kazalniki

Demographic indicators

	Živorojeni Live births	Umrli Deaths	Naravni prirast Natural increase	Selitveni prirast Net migration	Skupni prirast Total increase
	na 1000 prebivalcev per 1000 population				
2004	9,0	9,3	- 0,3	1,0	0,7
2005	9,1	9,4	-0,3	3,2	2,9
2006	9,4	9,1	0,4	3,1	3,5
2007	9,8	9,2	0,6	7,1	7,7
2008	10,8	9,1	1,7	9,2	10,9

2006 World Population DATA SHEET

Demographic Data and Estimates for the Countries and Regions of the World

	Population mid-2006 (millions)	Births per 1,000 Population	Deaths per 1,000 Pop.	Rate of Natural Increase (percent)	Net Migration per 1,000 Pop.	Projected Population (millions)		Projected Pop. Change 2006-2050 (%)	Infant Mortality Rate ^a	Total Fertility Rate ^b	Percent of Pop. of Age		Life Expectancy at Birth (years)		
						mid-2025	mid-2050				<15	65+	Total	Males	Females
Slovenia	2.0	9	9	-0.0	3	2.0	1.9	-5	3.9	1.2	14	15	77	74	81

Population Reference Bureau

Spletne strani z demografskimi podatki

- SURS
- IVZ
- Eurostat
- Population Reference Bureau

HVALA!