

Kolarčev narodni univerzitet

Ciklus predavanja

Statistika svuda oko nas

Karcinom dojke kod žena u Centralnoj  
Srbiji-  
oboljevanje i umiranje

U periodu od 10 godina (od 2001. do  
2009.)

Prof.drTatjana Ille

Tamara Naumović

maj, 2013.

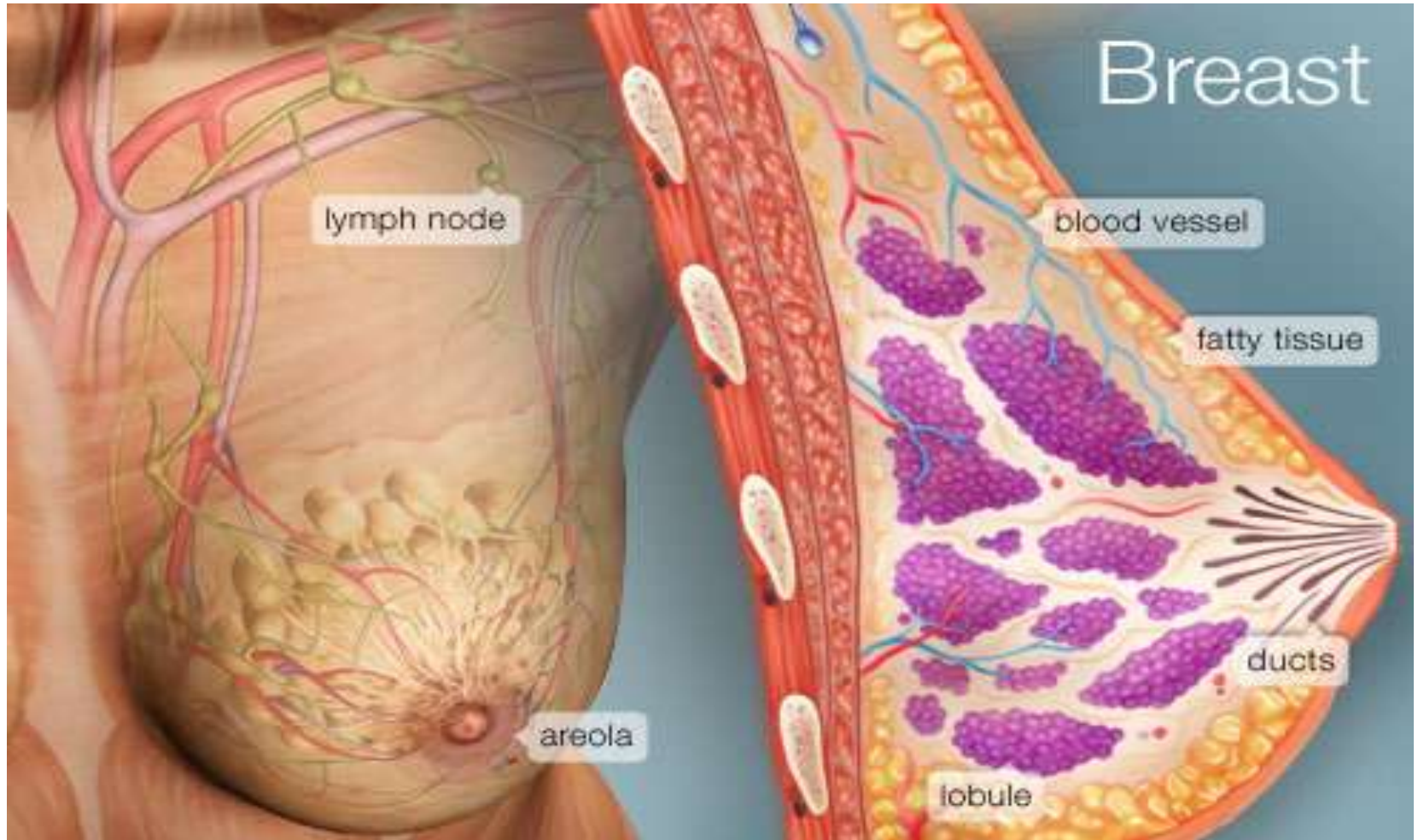
# Nezarazne bolesti

- Vodeći uzroci smrti u Srbiji ali i Evropi i svetu
  - Maligne bolesti su na drugom mestu

# Maligni tumor (karcinom, *lat.cancer*)

- je izraz kojim se označava oboljenje praćeno nekontrolisanom i ubrzanom deobom ćelija nekog tkiva koje svojim rastom mogu zahvatiti druga tkiva i organe
- Tako stvorene ćelije se mogu širiti urastanjem (invazijom) i/ili migracijom (metastaziranjem) u druge delove tela putem krvi ili limfnog sistema

# Anatomija dojke



# Podela tumora dojke

- Epitelni (žlezdani)
- Mešoviti-vezivno tkivni i epitelni

# Podela tumora dojke

## Epitelni

### *Benigni*

- Intarduktalni papilom dojke
- Adenom dojke
- Adenom bradavice

# Podela tumora dojke

## *Maligni*

- Neinvazivni

- *Intraduktalni karcinom*

- *Lobularni karcinom dojke in situ*

- Invazivni

- *Duktalni invazivni karcinom dojke*

sa velikom količinom fibrozne strome

- *Skirozni karcinom dojke*

sa predominantno intraduktalnom komponentom

- *Medularni karcinom dojke*

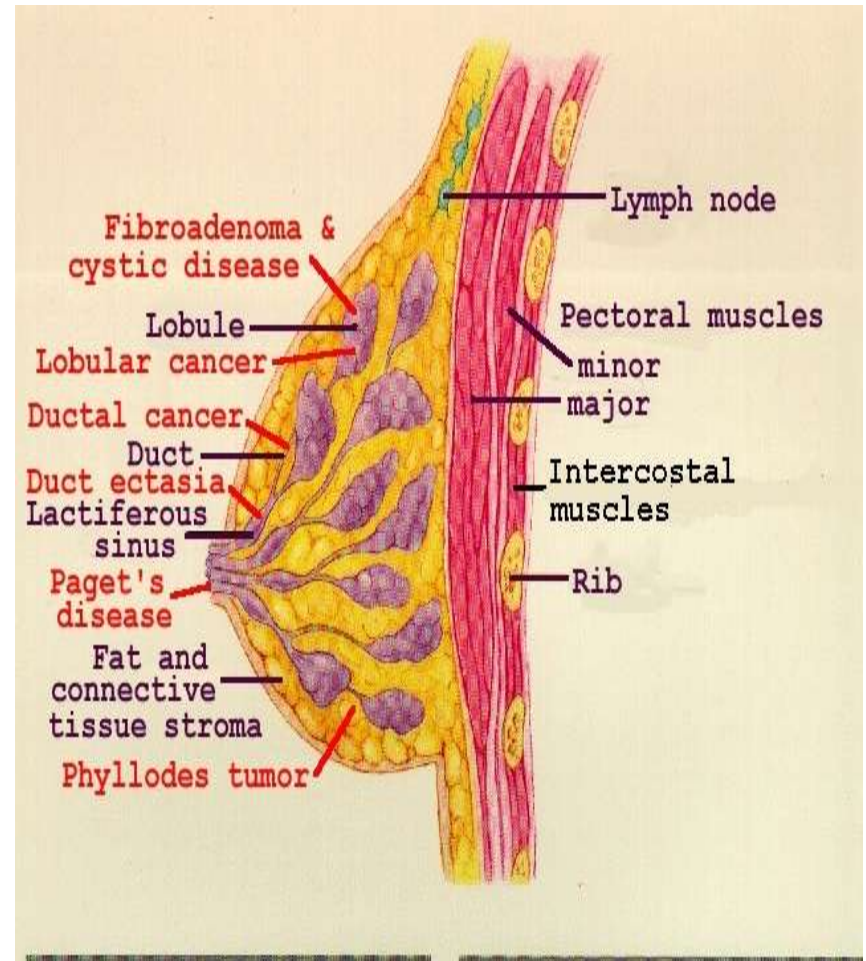
- *Mucinozni karcinom dojke*

- *Papilarni karcinom dojke*

- *Tubularni karcinom dojke*

- *Lobularni invazivni karcinom dojke*

- *Pagetov karcinom bradavice*



- Po učestalosti leva dojka se..



# Podela tumora dojke

## Mešoviti vezivnotkivni i eptielni tumori

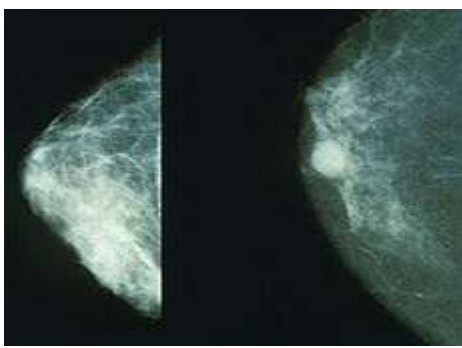
- **Fibroadenom dojke** (benigni)
- **Filoidni tumor dojke** (benigni i maligni)

# Riziko-faktori

- Starija životna dob, sa starosću se rizik za karcinom dojke uvećava
- Gojaznost
- Rana prva menstruacija, kasna menopauza
- Kasnije prvorotke (1.dete posle 30.godine)
- Štetne navike: alkohol, masti u ishrani..
- Slabija fizička aktivnost
- Stres

# Riziko-faktori

- Jaka izloženost radijaciji
- Genetska predisponiranost-Pozitivna porodična anamneza, raniji maligniteti
- Hormonska terapija, primena hormona



# Karcinom dojke

- Karcinom dojke predstavlja najčešći maligni tumor kod žena u svetu
- 1,38 miliona novoregistrovanih, a samo u Evropi 139 000 umrlih žena (globocan 2008.).
- U Srbiji je na prvom mestu od svih malignih tumora kod žena, godišnje oboli blizu 4000 a umre oko 1600 žena

# Epidemiološki i statistički pokazatelji

- Stope
- Procenti
- Odnosi
- Trendovi
- Ocene (Intervali poverenja)

....

# Stope..

## Pokazatelji oboljevanja

- Incidencija
- Kumulativna incidencija
- Prevalencija

## Pokazatelji umiranja

- mortalitet
- letalitet

# Stope...

## Opšte

- **Incidencija...** je broj novodijagnostikovanih slučajeva Ca dojke u definisanoj populaciji, prijavljenih registru u datoj kalendarskoj godini.
- **Mortalitet...** je broj umrlih žena sa Ca dojke u definisanoj populaciji tokom određenog vremenskog perioda

## Specifične

- Pol-specifična stopa
- Uzrasno-specifična stopa incidencije je broj novoobolelih..(žena) od CA dojke u definisanoj uzrasnoj grupi najčešće računata na 100.000 stanovnika te uzrasne grupe.
- Uzrasno-specifična stopa mortaliteta je broj umrlih..(žena) od raka u definisanoj uzrasnoj grupi-najčešće računata na 100.000 stanovnika te uzrasne grupe

$$\text{uzrasno - specifična stopa} = \frac{\text{broj novoobolelih ili umrlih osoba određene starosne dobi}}{\text{broj stanovnika te starosne dobi u određenom vremenu}} * k$$

$$k=100\ 000$$





# Standardizacija



Edwin Chadwick



William Farr

- Edwin Chadwick, 1842. godine, London, prvi uočio razlike u strukturi populacija različitih uzrasta i podneblja prilikom pisanja izveštaja
- Neison, usavršio Chadwick-ova zapažanja i promovisao metod direktne standardizacije
- Farr, 1853. godine - indirektna standardizacija

# Standardizovane stope

- Standardizovane stope incidencije i mortaliteta predstavljaju fiktivne vrednosti koje se dobijaju određenim tehničkim postupkom, uvođenjem standardne populacije.
- Populacija sveta
- Populacija Evrope
- Njima se prevazilaze razlike (najčešće po polu i uzrastu) koje postoje u različitim populacijama, tako da su pogodne za poređenja.

## Direktna standardizacija

Očekivani broj umrlih

$$ASR = \frac{\sum_{i=1}^A a_i * w_i}{\sum_{i=1}^A w_i}$$
$$\sum_{i=1}^A w_i = 100.000$$

## Indirektna standardizacija

Kada nedostaju podaci po uzrastima, služimo se standardnom populacijom

# Standardizovane stope za incidenciju- 2001.godina

Uzrast	Broj obolelih žena	Populacija(Centralna srbija)	U-S stopa	Standardna populacija (SVET)	Očekivani broj obolelih
<30	17	977582	1,738985	56000	0,973831
30-39	122	353508	34,51124	12000	4,141349
40-49	610	425610	143,3237	12000	17,19884
50-59	717	352630	203,3293	9000	18,29963
60-69	745	363985	204,6788	7000	14,32751
>70	626	334959	186,8885	4000	7,475542
UKUPNO					62,41671

# Standardizovane stope mortalitet- 2001.godina

Uzrast	Broj umrlih žena	Populacija(Centralna srbija)	U-S stopa	Standardna populacija (SVET)	Očekivani broj umrlih
<30	2	977582	0,21	56000	0,11
30-39	26	353508	7,36	12000	0,88
40-49	155	425610	36,42	12000	4,37
50-59	218	352630	61,82	9000	5,56
60-69	272	363985	74,73	7000	5,23
>70	358	334959	106,88	4000	4,28
UKUPNO					20,43

# Standardizovane stope za incidenciju (na 100.000 stanovnika)-2009.godina

Uzrast	Broj obolelih žena 2010	Populacija(Centralna srbija)	U-S stopa	Standardna populacija (SVET)	Očekivani broj obolelih
<30	22	1077718	2,04135	56000	1,143156
30-39	172	356514	48,24495	12000	5,789394
40-49	501	377713	132,6404	12000	15,91685
50-59	826	400574	206,2041	9000	18,55837
60-69	795	279815	284,1163	7000	19,88814
>70	821	247668	331,4922	4000	13,25969
UKUPNO					74,55

# Standardizovane stope-mortalitet 2009.godina

Uzrast	Broj umrlih žena	Populacija(Centralna srbija)	U-S stopa	Standardna populacija (SVET)	Očekivani broj umrlih
<30	3	1077718	0,28	56000	0,16
30-39	25	356514	7,012	12000	0,84
40-49	92	377713	24,357	12000	2,92
50-59	257	400574	64,157	9000	5,77
60-69	315	279815	112,574	7000	7,88
>70	505	247668	203,902	4000	8,16
UKUPNO					23,70

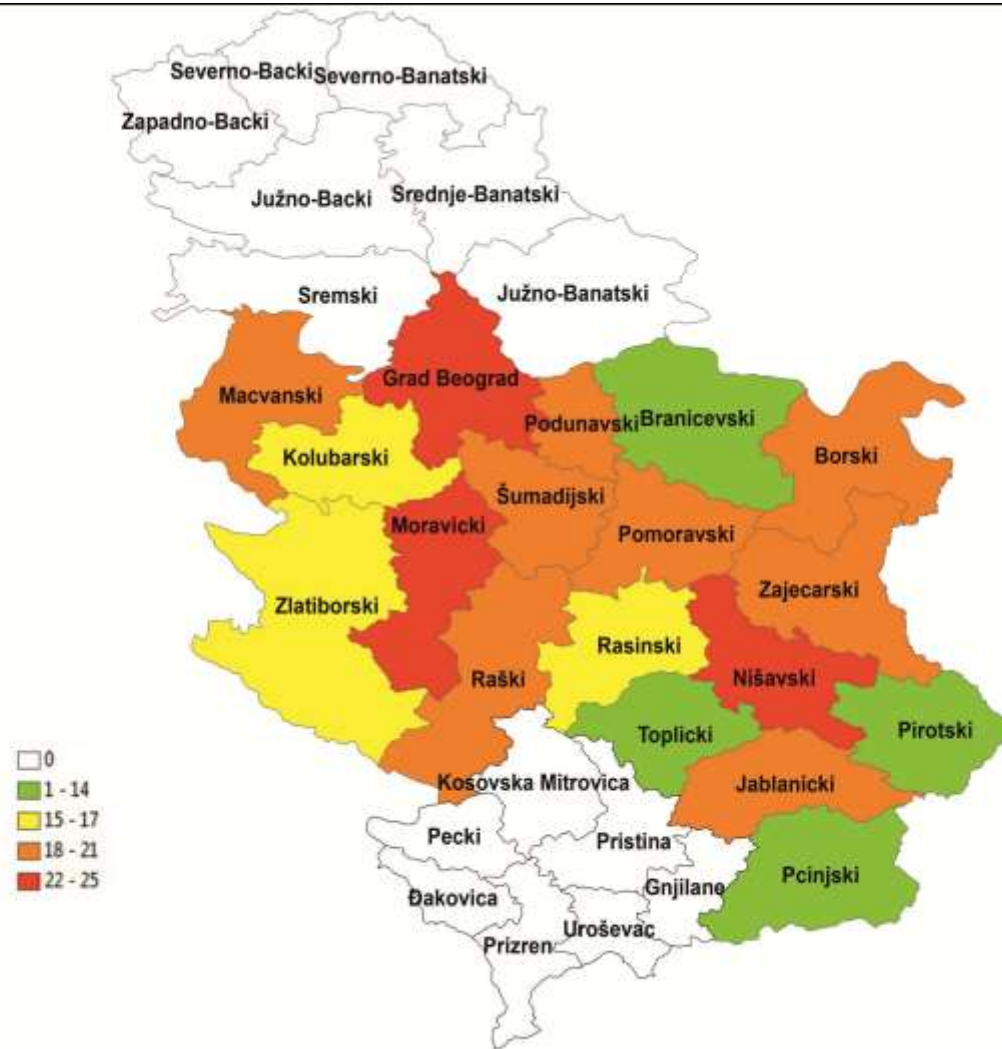


# Tehnike za uzrasno-prilagođavane tj.uzrasno-podešavanje stopa

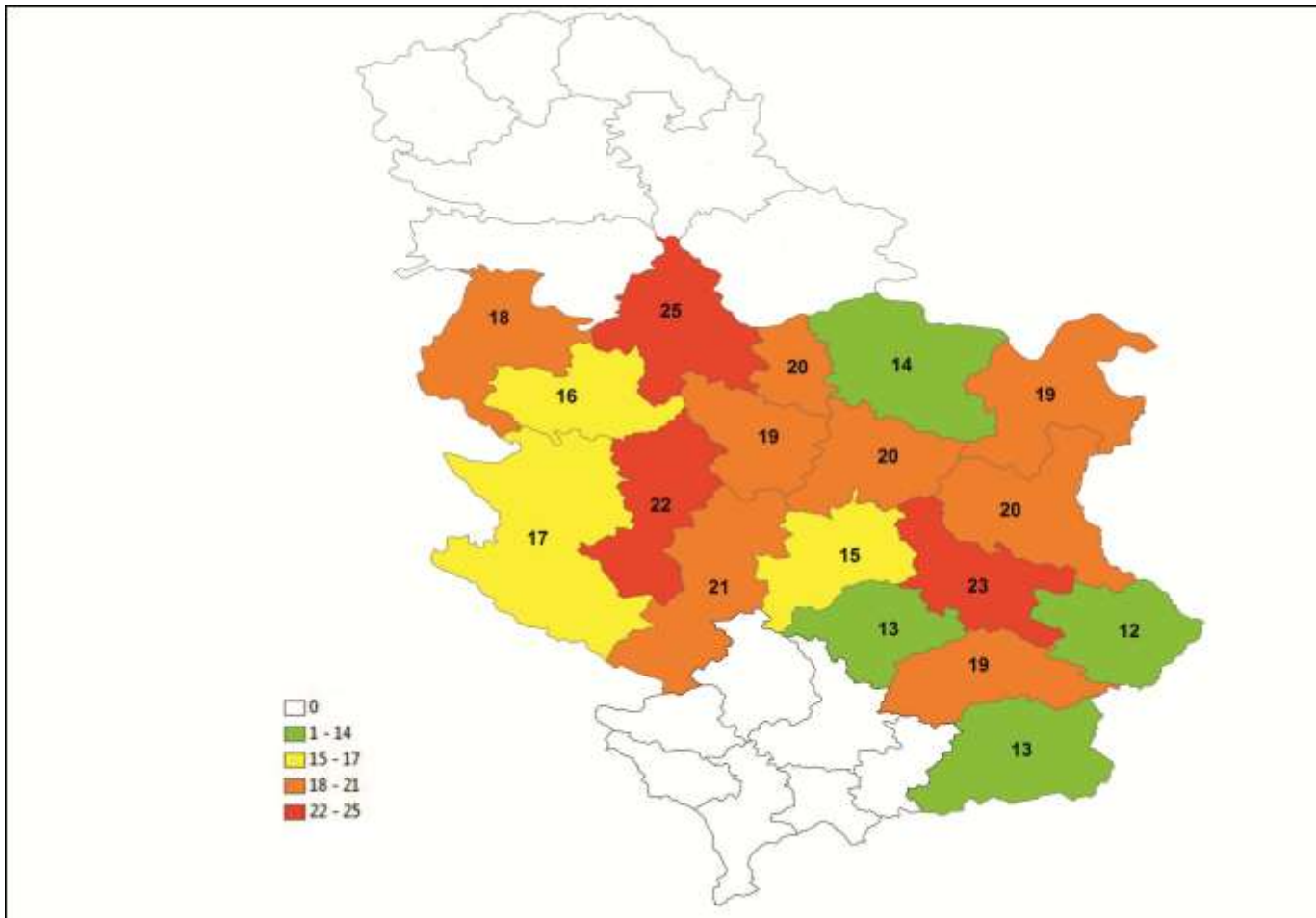
- direktna i indirektna standardizacija,
- geometrijska sredina (Schoen, 1970),
- prosečne stope smrtnosti (Hill, 1977),
- “life tables”
- Jerušalmijev indeks (Yerushalmi, 1951),
- kumulativne stope (Breshlow & Day,1981),
- apsolutna verovatnoća.. smrti i uporedni indeks... smrtnosti (Peto i dr, 1994, Breslov & Day, 1980, 1981, 1987, Esteve sar, 1994)

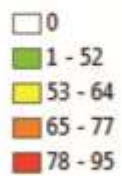


# Oboljevanje u 2001.

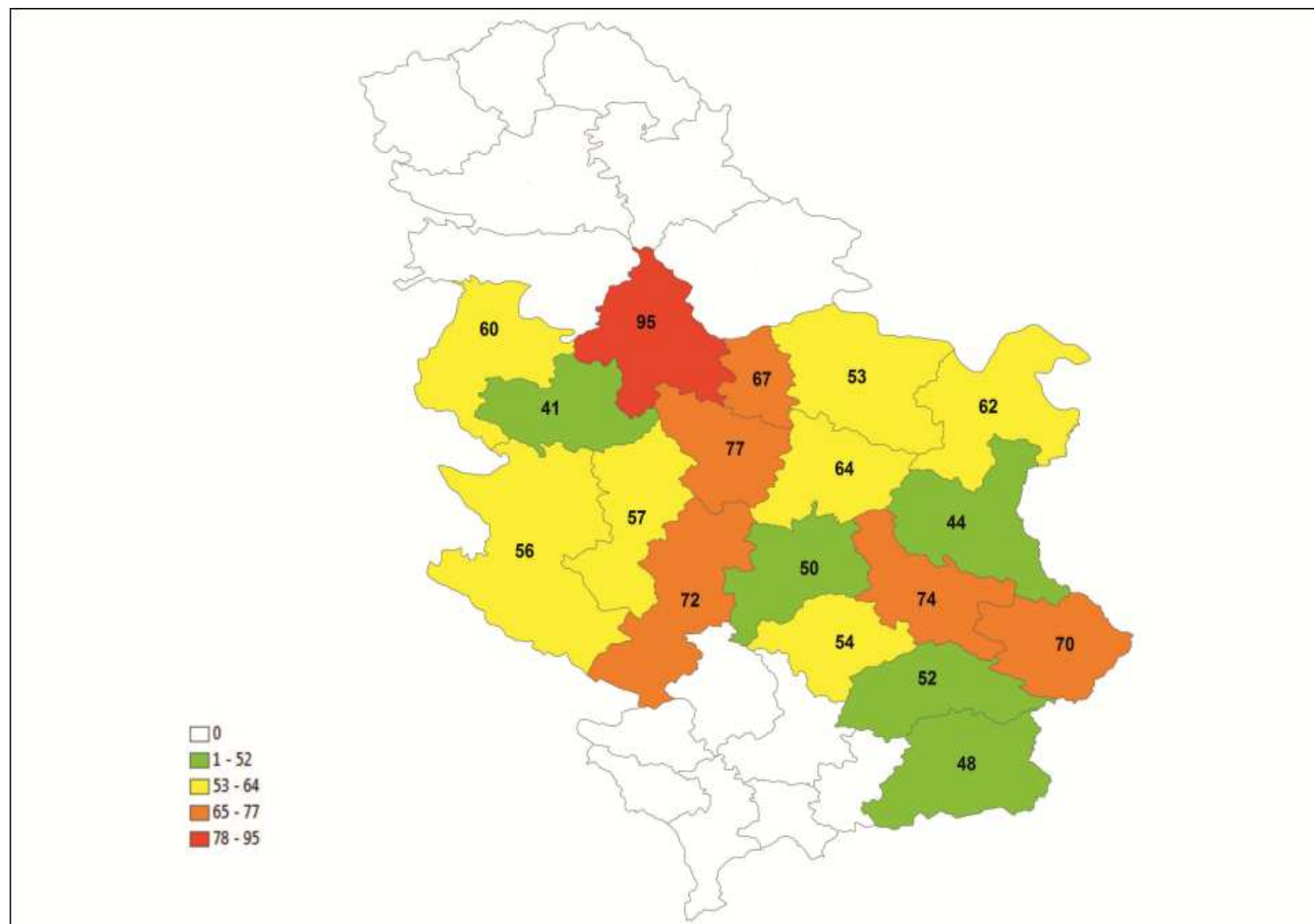


## Oboljevanje po okruzima 2009.godine

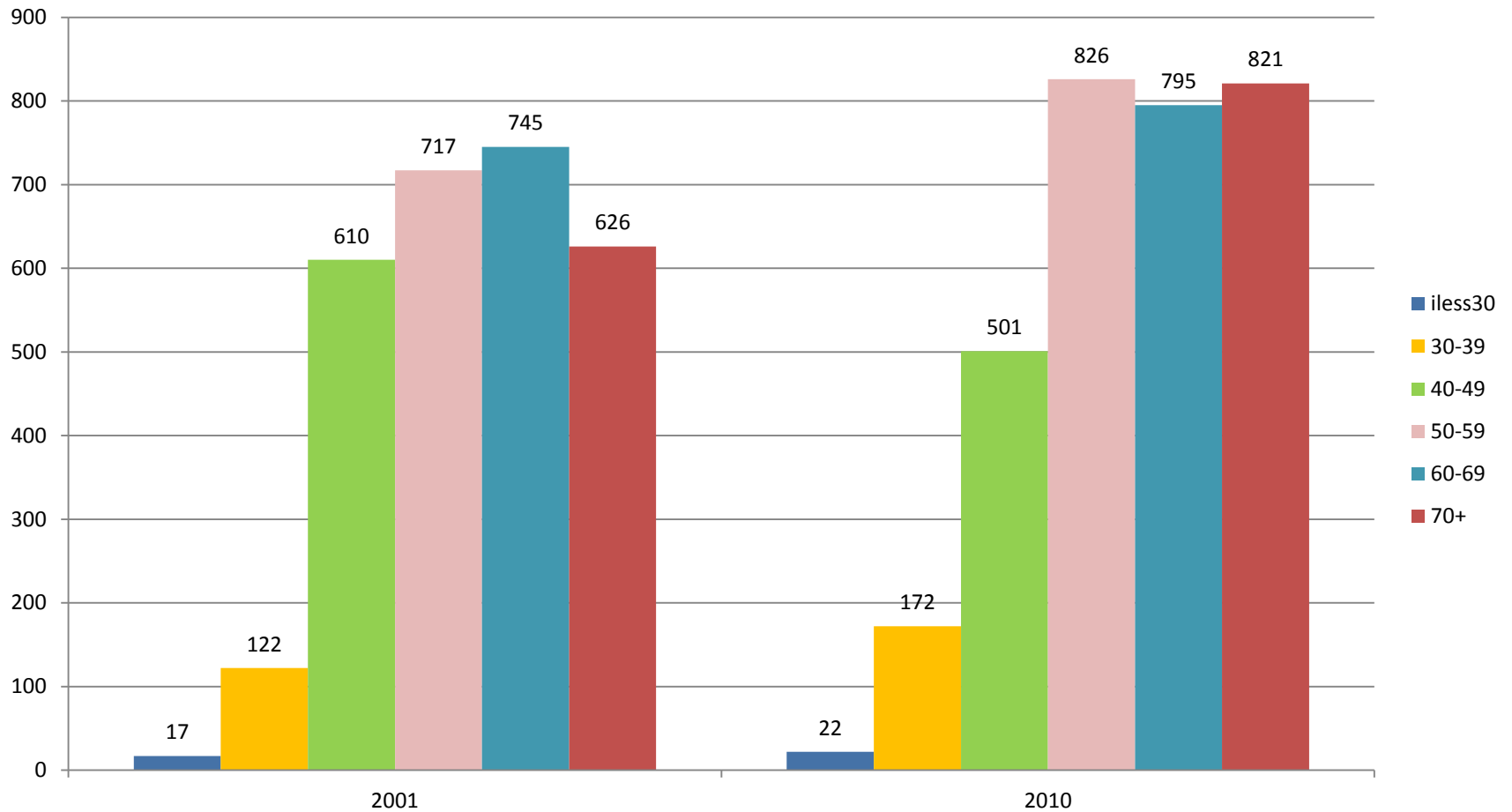




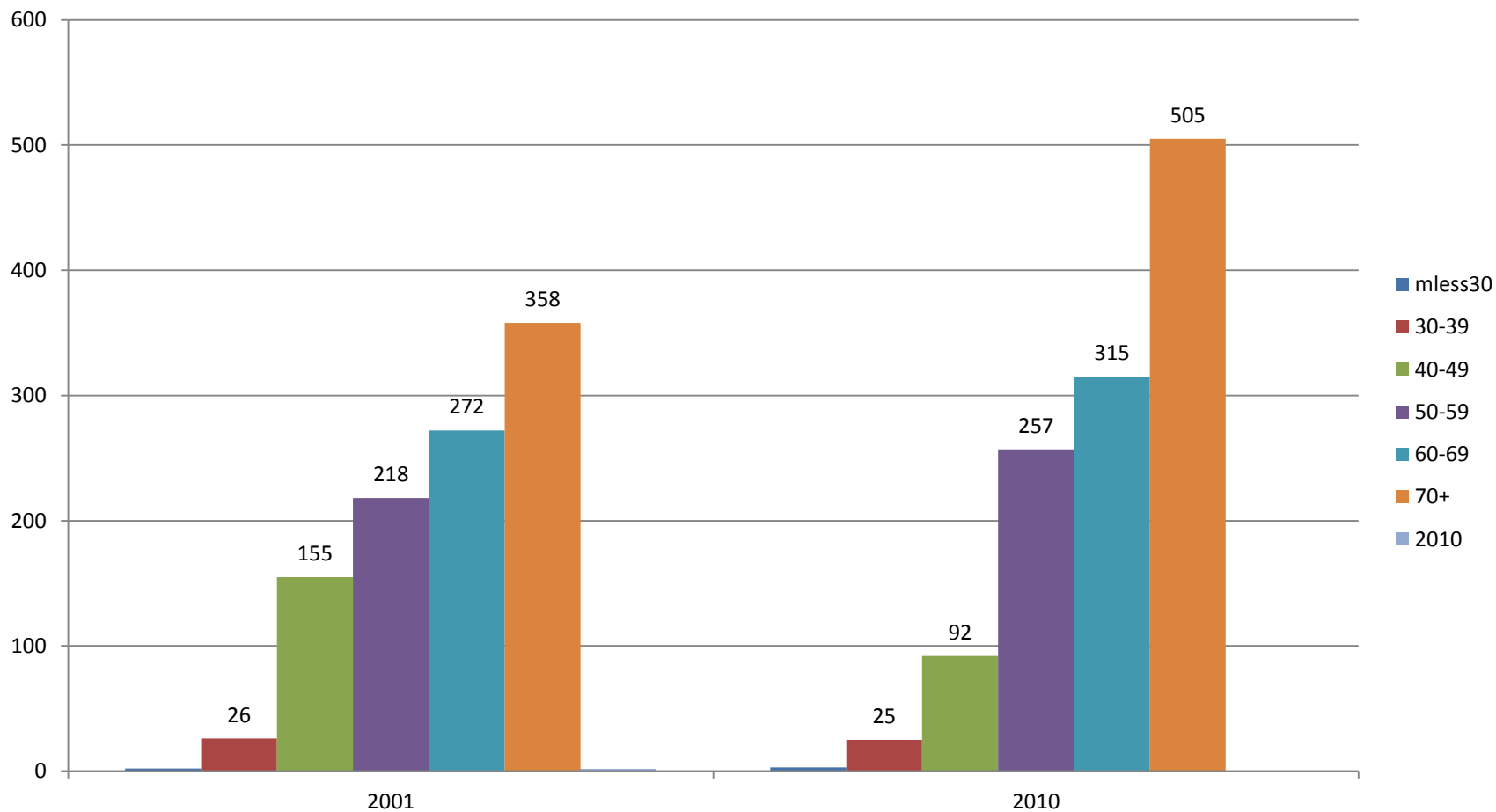
## Umiranje od Ca dojke po okruzima 2009.godine



# Prikaz broja obolelih žena u početnoj i krajnjoj godini



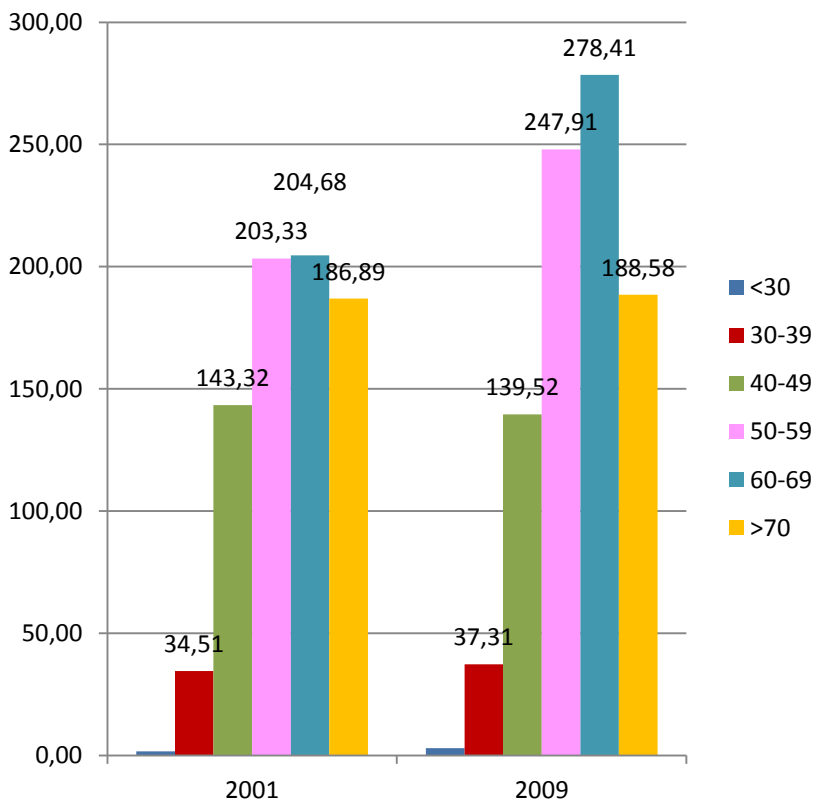
# Prikaz broja umrlih žena sa Ca dojke u početnoj i krajnjoj godini



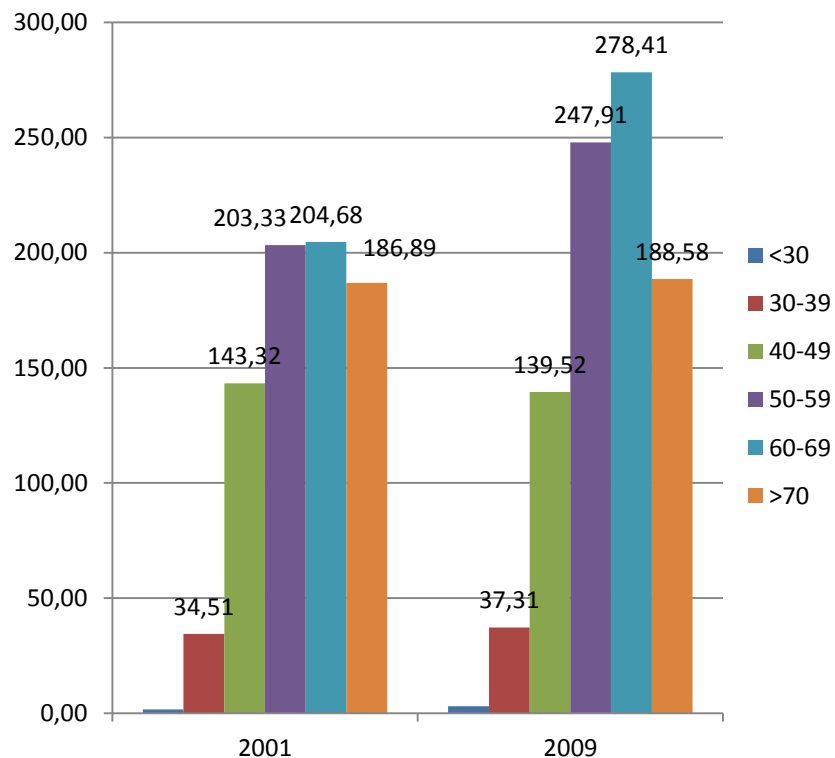


# Uporedni prikaz specifičnih stopa incidencije i mortaliteta

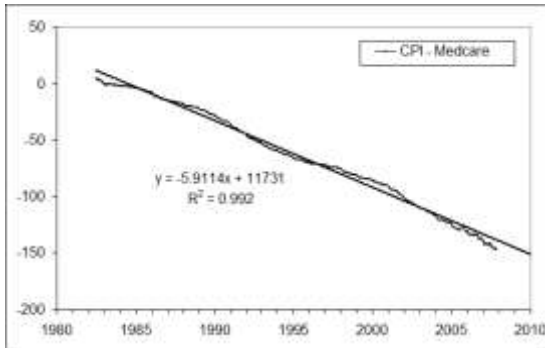
## Stope incidencije



## Stope mortaliteta

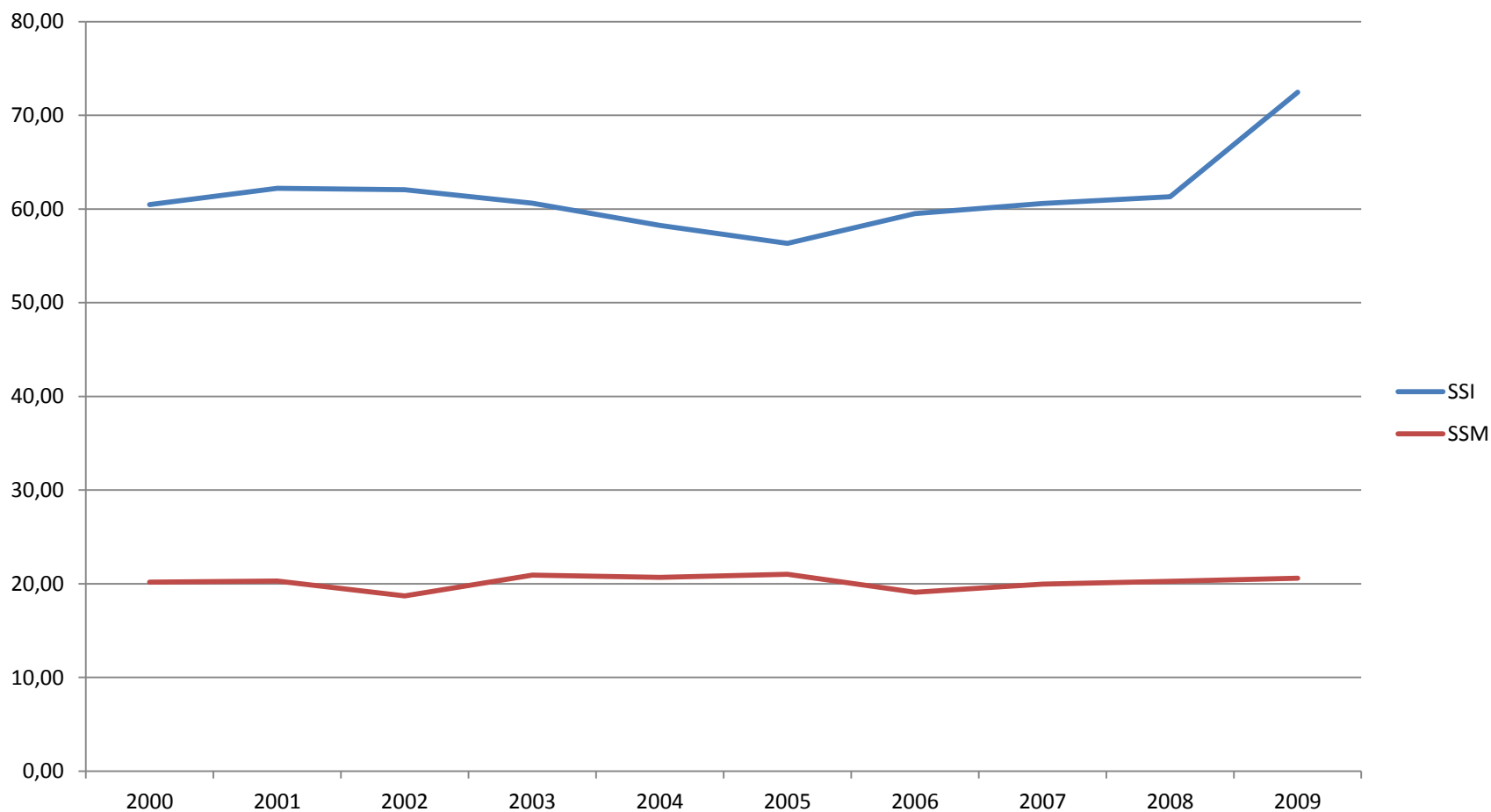


# Trendovi

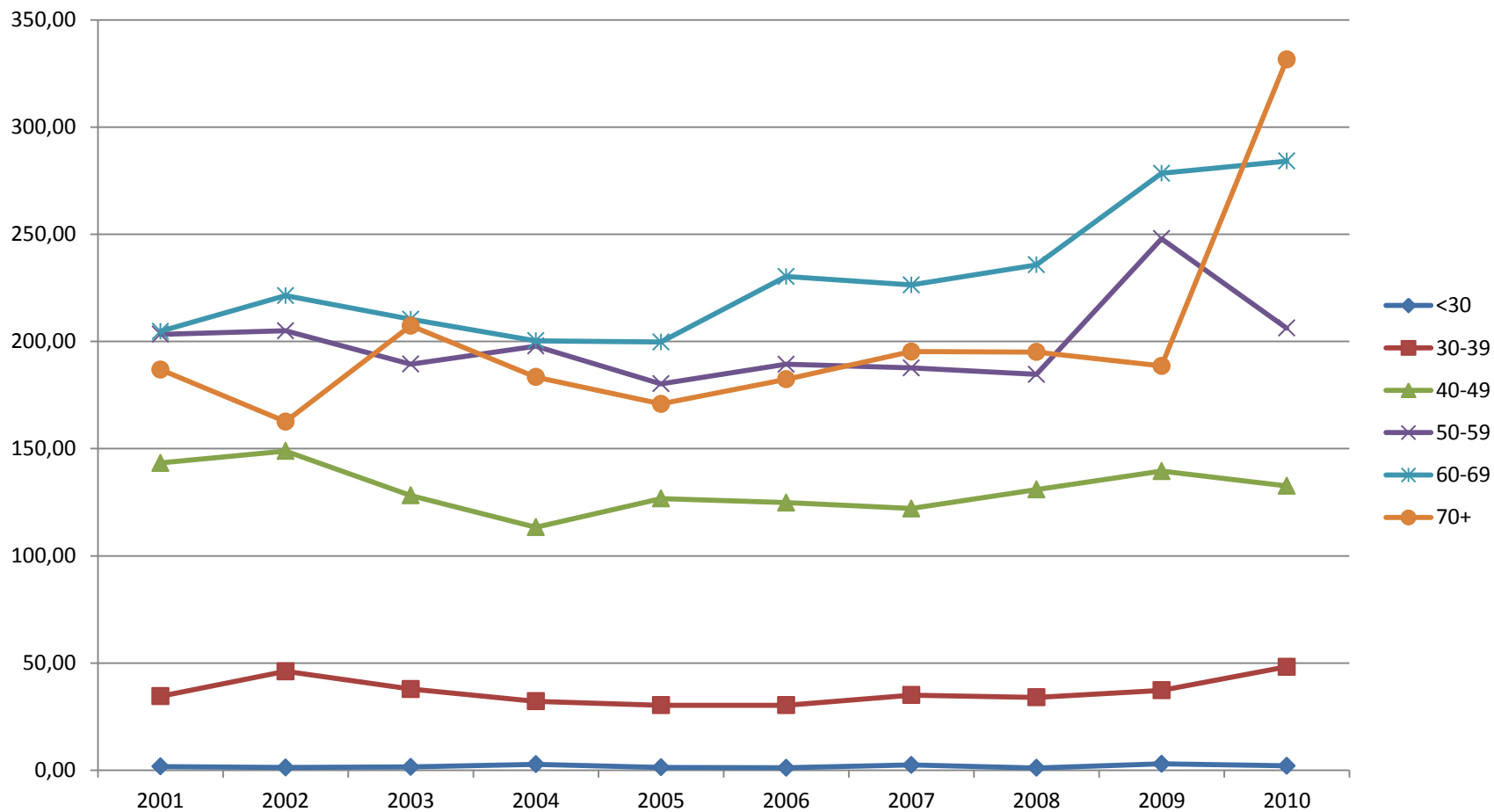


- Metoda regresije koja povezuje 2 varijable:  
Nezavisna (X-osa)-vreme i zavisna (Y-osa)-stope-  
linearna regresija
- Prikaz kretanja vrednosti varijabli-parametara  
kroz vreme
- Opisivanje
- Predikcija

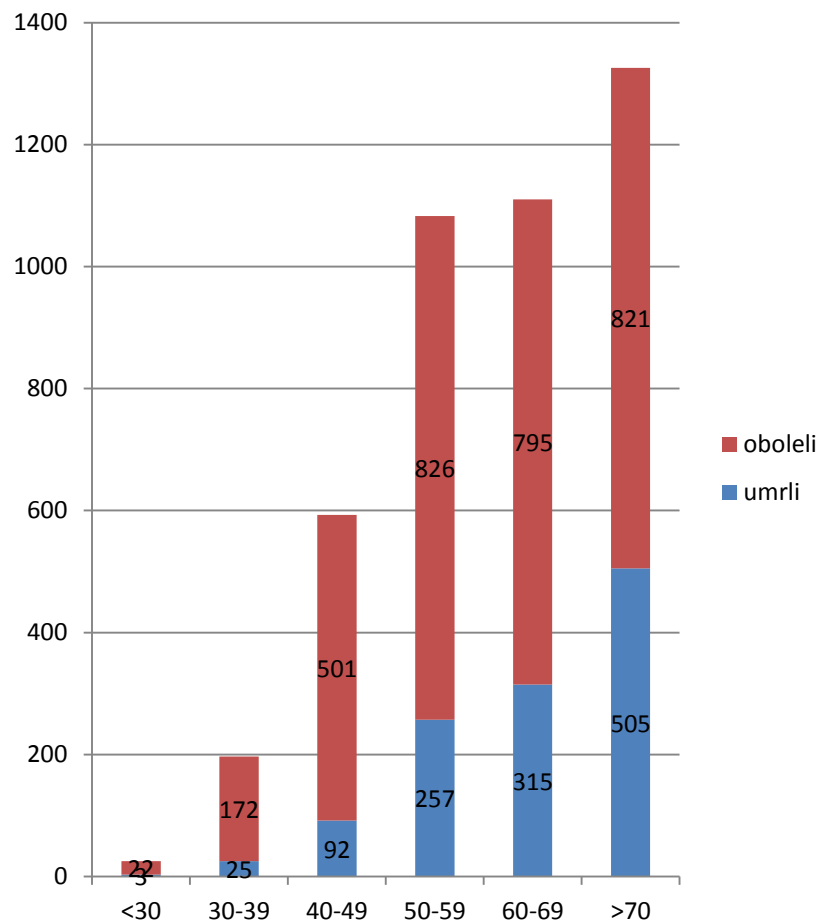
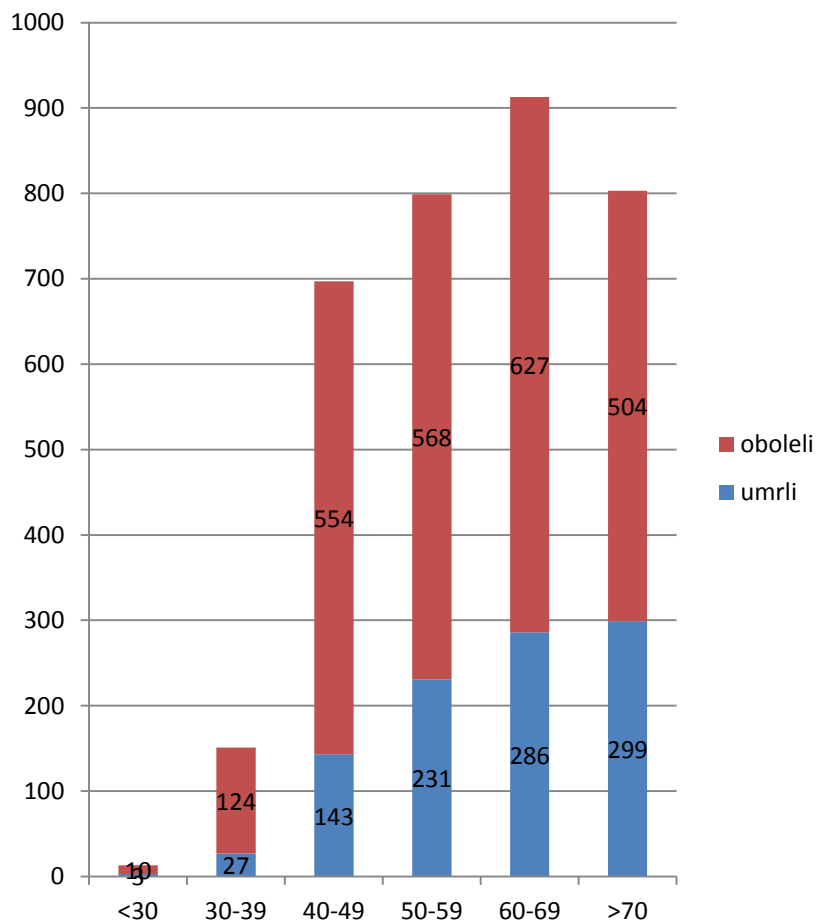
# Trendovi (standardizovane stope na 100.000 stanovnika, prema pop.sveta)



# Trendovi uzrasno-specifičnih stopa incidencije



# O/U početna i krajnja godina praćenja



# Značaj prevencije

Spašavanje hiljade života

Rana detekcija=bolja prognoza

Ušteda resursa





# Oboljevanje 2001.

CS	BG	Kolu barski	Mač	Raš	Mora	Zlati	Rasin	Šum a	Pom or	Brani čevski	Pod	Zaječ a	Bor	Niš	Pčinj ski	Jabla n	Topli	Pirot
1031	401	31	43	43	47	46	49	66	35	26	33	27	15	80	27	86	45	49
36,7	48,6	31,7	25,7	29,1	41,0	28,9	36,8	43,1	29,7	25,0	30,8	37,7	19,9	41,2	23,7	23,0	38,8	26,4
20,3	26,3	16,0	15,7	18,8	24,3	17,1	19,0	24,0	16,3	9,3	17,3	16,1	9,8	22,6	16,2	13,4	21,5	15,1



# Umiranje 2001.

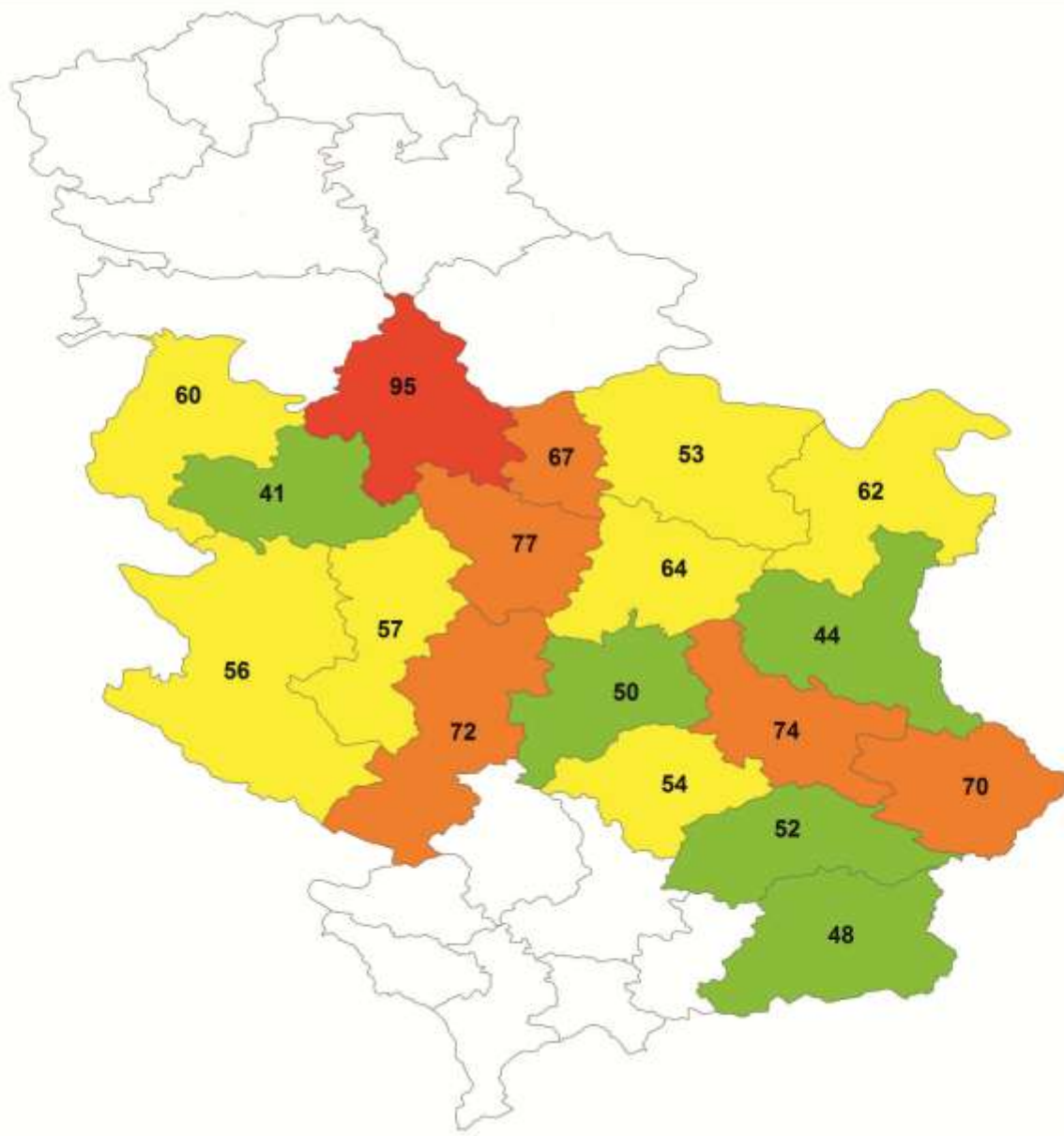
CS	BG	Kolu bars ki	Mač	Raš	Mor a	Zlati	Rasi n	Šum a	Pom or	Bran ičevs ki	Pod	Zaje ča	Bor	Niš	Pčinj ski	Jabl an	Topli	Pirot
1031	401	31	43	43	47	46	49	66	35	26	33	27	15	80	27	86	45	49
36,7	48,6	31,7	25,7	29,1	41,0	28,9	36,8	43,1	29,7	25,0	30,8	37,7	19,9	41,2	23,7	23,0	38,8	26,4
20,3	26,3	16,0	15,7	18,8	24,3	17,1	19,0	24,0	16,3	9,3	17,3	16,1	9,8	22,6	16,2	13,4	21,5	15,1

# Oboljevanje 2009.

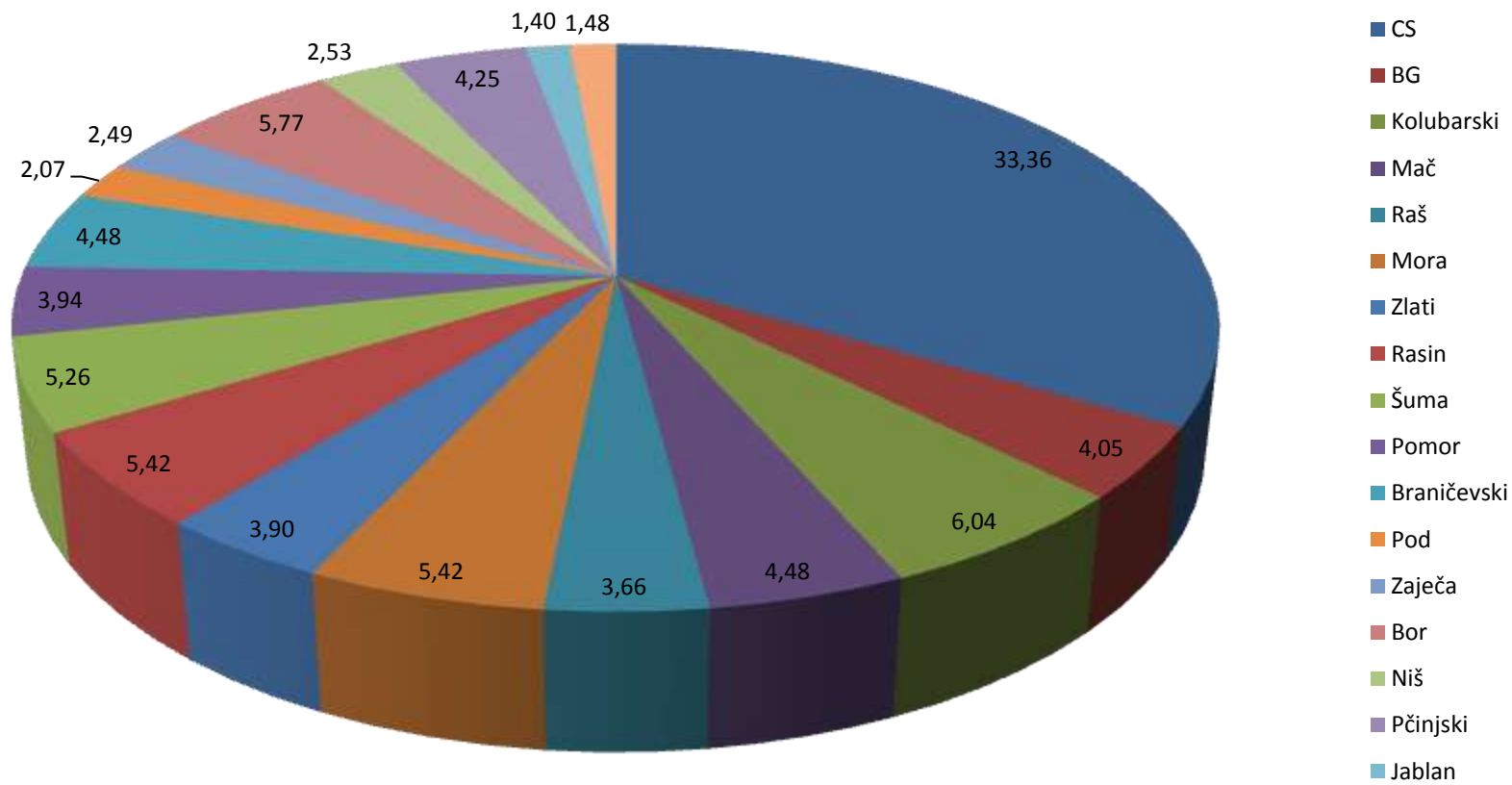
CS	BG	Kolubarski	Mač	Raš	Mora	Zlati	Rasin	Šuma	Pomor	Braničevski	Pod	Zaječ	Bor	Niš	Pčinjski	Jabla	Topli	Pirot
3307	1353	66	156	169	118	150	112	194	113	86	108	57	82	242	79	107	45	70
120,3	157,1	72,2	99,5	111,4	107,7	100,0	89,8	131,0	101,2	87,7	104,7	89,0	121,2	127,4	69,4	94,2	96,0	147,9
71,5	95,5	41,4	60,1	71,7	57,0	56,0	50,3	77,4	63,6	53,1	67,3	43,6	62,2	73,6	48,0	52,0	54,5	70,4

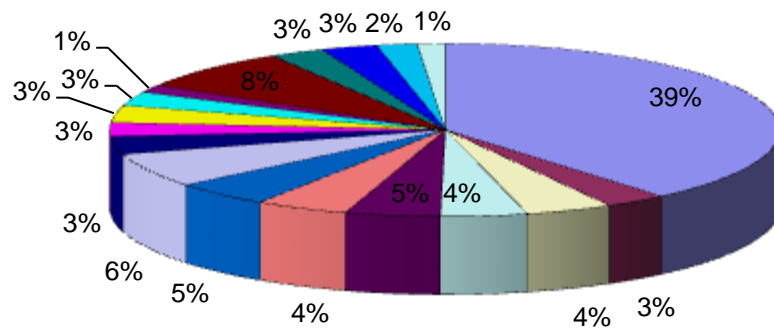
# Umiranje 2009.

CS	BG	Kolubarski	Mač	Raš	Mora	Zlati	Rasin	Šuma	Pomor	Braničevski	Pod	Zaječ	Bor	Niš	Pčinjski	Jablan	Topli	Pirot
2566	856	104	155	115	94	139	100	139	135	101	115	53	64	148	65	109	36	38
41,6	49,6	37,2	35,1	36,9	48,4	36,0	34,5	39,2	47,5	30,6	37,8	51,5	41,4	49,0	19,3	37,9	23,5	27,5
20,3	24,7	15,7	17,7	21,5	22,4	17,4	14,7	18,7	20,0	14,5	19,9	19,7	19,0	22,7	12,9	19,1	13,3	11,3



- 0
- 1 - 52
- 53 - 64
- 65 - 77
- 78 - 95





- |              |               |
|--------------|---------------|
| ■ BEOGRADSKI | ■ KOLUBARSKI  |
| □ MAČVANSKI  | □ RAŠKI       |
| ■ MORAVSKI   | ■ ZLATIBORSKI |
| ■ RASINSKI   | □ ŠUMADIJSKI  |
| ■ POMORAVSKI | ■ BRANIČEVSKI |
| ■ PODUNAVSKI | ■ ZAJEČARSKI  |
| ■ BOR        | ■ NIŠ         |
| ■ PČINJSKI   | ■ JABLANIČKI  |
| ■ TOPLIČKI   | □ PIROTSKI    |

# Konkretno..

Godine	Brojstanovnika	Stope Mt	Standardizovane stope Mt
2001	2.808.274	36.71	20.44
2002	2.805.021	34.97	18.71
2003	2.797.370	38.79	20.92
2004	2.797.370	38.64	20.70
2005	2.787.036	40.01	21.00
2006	2.777.817	38.84	19.10
2007	2.768.492	40.46	19.97
2008	2.758.949	40.63	20.25
2009	2.745.400	41.71	20.60

