

dr Biljana Radivojević

DEMOGRAFSKA ANALIZA



Centar za izdavačku delatnost
EKONOMSKI FAKULTET U BEOGRADU

Izdavač

Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu

Kamenička 6, Beograd
tel. 3021-045, faks 3021-065
<http://cid.ekof.bg.ac.rs>
mail: cid@ekof.bg.ac.rs

Recenzenti

prof. dr Milena Spasovski

Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet

prof. dr Mirjana Devedžić

Univerzitet u Beogradu, Geografski fakultet

dr Dragan Azdejković, docent

Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet

Za izdavača

prof. dr Branislav Boričić

Direktor i odgovorni urednik

dr Đorđe Mitrović

Dizajn korice

MaxNova Creative

www.maxnova.rs

Štampa

ČUGURA PRINT – Beograd

www.cugura.rs

Godina

2018.

ISBN: 978-86-403-1549-4

© 2018.

Sva prava su zadržana. Ni jedan deo ove publikacije ne može biti reproducovan niti smešten u sistem za pretraživanje ili transmitovanje u bilo kojem obliku, elektronski, mehanički, fotokopiranjem, snimanjem ili na drugi način, bez prethodne pismene dozvole autora i izdavača.

SADRŽAJ

UVOD	3
1.Demografija – naučna disciplina	4
1.1. Nastanak i razvoj demografije.....	6
2.Podela demografije.....	8
2.1. Demografska analiza	9
3.Teorije o stanovništvu	10
3.1. Maltus i njegova teorija	
3.2. Savremene teorije o stanovništvu	
4.Razvoj stanovništva u prošlosti i savremene tendencije.....	11
5.Izvori podataka o stanovništvu	14
6. Jedinice i obeležja u vitalnoj i popisnoj statistici	19
6.1. Osnovne jedinice posmatranja.....	19
6.2. Obeležja stanovništva.....	21
6.2.1. Definicije i klasifikacije nekih najznačajnijih obeležja	23
II OSNOVNI KONCEPTI I POKAZATELJI U DEMOGRAFSKOJ ANALIZI	29
1.Pojam stanovništva.....	30
1.1.Demografska istraživanja	32
2.Osnovna demografska jednačina	33
3.Demografski pokazatelji.....	35
3.1.Stope, Proporcije, Verovatnoće, Indeksi	35
3.2.Osnovni demografski pokazatelji	36
4.Koncept rasta stanovništva	40
4.1.Aritmetički porast	40
4.2.Geometrijski porast	41
4.3.Eksponencijalni porast	42
5.Starost, period i kohorta u demografskoj analizi	45
5.1.Lexis-ov dijagram.....	46
5.1.1.Prikazivanje demografskih događaja na Leksisovom dijagramu	47
5.1.2.Prikazivanje skupova stanovništva na demografskoj mreži	48
5.1.3.Stope i verovatnoće na demografskoj mreži.....	53
6.Tipovi posmatranja u demografskoj analizi	55
7.Metodi demografske analize.....	57
7.1. Kohortni metod analize	57
7.2. Transverzalni metod analize.....	57

III SMRTNOST STANOVNJIŠTVA 61

1. Smrtnost stanovništva – biološki proces	62
2. Metodi analize smrtnosti	64
2. Pokazatelji smrtnosti	
2.1.Opšta stopa smrtnosti	64
2.2.Specifične stope smrtnosti po starosti i polu	66
2.3.Standardizovane stope smrtnosti	68
2.4.Očekivano trajanje života	74
2.5.Smrtnost odojčadi	76
3. Dekomponovanje razlike u opštim stopama smrtnosti.....	79
4. Ispitivanje diferencijalne smrtnosti	82
5. Uzroci smrti.....	83
6. Obolovanje stanovništva.....	87
7. Smrtnost stanovništva Srbije	90

IV TABLICE MORTALITETA 97

1. Prve tablice mortaliteta.....	98
2. Kohortne i periodične tablice mortaliteta	99
2. Potpune i skraćene tablice mortaliteta	100
3. Biometrijske funkcije u tablicama mortaliteta.....	100
3.1.Verovatnoća umiranja i njeno izračunavanje	100
3.2. Ostale biometrijske funkcije u tablicama mortaliteta	102
3.3. Još neki pokazatelji na osnovu tablica mortaliteta	104
4. Izrada potpunih tablica mortaliteta	105
5. Izrada skraćenih tablica mortaliteta.....	108
5.1. Na osnovu potpunih tablica	109
5.2. Aproksimativne skraćene tablice mortaliteta.....	110
6. Upotreba tablica mortaliteta	116
7. Modeli tablica mortaliteta.....	117

V FERTILITET STANOVNJIŠTVA 125

1. Fertilitet	126
2. Metodi analize fertiliteta.....	127
2.1. Transverzalni metod	127
2.2. Kohortni metod.....	128
3. Pokazatelji fertiliteta.....	131
3.1. Pokazatelji fertiliteta na bazi transverzalne analize.....	132
3.1.1. Opšta stopa fertiliteta.....	132

3.1.2. Specifične stope fertiliteta	133
3.1.3. Stopa ukupnog fertiliteta	135
3.1.4. Bruto stopa reprodukcije	136
3.1.5. Neto stopa reprodukcije.....	137
3.1.6. Razmak u godinama između sukcesivnih generacija	140
3.2. Pokazatelji fertiliteta na bazi kohortne analize	142
3.2.1. Verovatnoća povećanja porodice.....	143
4. Diferencijalna analiza fertiliteta	147
4.1. Transverzalni metod	147
4.2. Kohortni metod.....	147
5. Druga ispitivanja nataliteta.....	149

VI MIGRACIJE 153

1.Migracije – osnovni pojmovi.....	154
2.Migracije stanovništva u demografskim istraživanjima.....	155
3.Klasifikacija migracija.....	155
4.Pokazatelji migracionih kretanja	156
5.Teorije o migracijama.....	158
5.1. Ravenštajnovi zakoni.....	158
5.2. Teorija pull i push faktora	159
6. Modeli migracionih kretanja	161
6.1. Gravitacioni modeli	161
6.2. Lowry model	162
6.3. Modeli "troškovi – dobici'	162
7. Metodi demografske analize za ocenu migracionog salda	163
7.1. Vitalno – statistički metod za ocenu migracionog salda	163
7.1.1. Ocena salda za ukupno stanovništvo	164
7.1.2. Ocena salda po starosnim grupama	165
7.2. Ocena migracionog salda na bazi podataka iz popisa	167
7.2.1. Metod rodnog mesta	168
7.2.2. Metod prethodnog mesta boravka	170
7.2.3. Metod godine doseljenja.....	171

VII STRUKTURE STANOVNIŠTVA..... 175

1. Strukture stanovništva u demografskim istraživanjima.....	176
2. Veza između kretanja i struktura stanovništva	177
3. Polna struktura.....	177
3.1. Faktori koji utiču na formiranje polne strukture.....	177
3.2. Pokazatelji polne strukture	178
3.3. Karakteristike polne strukture stanovništva Srbije	179

4.	Starosna struktura	180
4.1.	Faktori koji utiču na formiranje starosne strukture.....	180
4.2.	Pokazatelji starosne strukture	182
4.3.	Demografsko starenje	184
4.4.	Karakteristike starosne strukture stanovništva Srbije.....	185
5.	Ekonomski strukture	186
5.1.	Aktivno stanovništvo	186
5.1.1.	Pokazatelji ekonomskog aktivnosti	187
5.2.	Neaktivno stanovništvo	188
5.3.	Koeficijenti zavisnosti	190
6.	Osnovne karakteristike aktivnog stanovništva Srbije.....	191

VIII PROJEKCIJE STANOVNIŠTVA..... 195

1.	Demografske projekcije-osnovni pojmovi	196
1.1.	Prognoza, perspektiva, projekcija, procena.....	196
1.2.	Projekcioni horizont	198
1.3.	Značaj demografskih projekcija	199
2.	Metodi projekcija.....	199
2.1.	Podjela metoda projekcija.....	200
2.2.	Izbor metoda projekcija	200
3.	Matematički metod projekcija	201
3.1.	Upotreba matematičkog metoda	202
3.2.	Prednosti i ograničenja matematičkog metoda	202
3.3.	Projekcija ukupnog stanovništva na osnovu podataka iz dva popisa	203
3.3.1.	Ekstrapolacija pomoću aritmetičke progresije.....	204
3.3.2.	Ekstrapolacija pomoću geometrijske progresije.....	205
3.3.3.	Eksponencijalnog	206
3.4.	Projekcija ukupnog stanovništva na osnovu podataka iz tri i više popisa.....	208
4.	Metod komponenata	213
4.1.	Osobine i primena.....	213
4.2.	Hipoteze o fertilitetu.....	214
4.3.	Hipoteze o mortalitetu	217
4.4.	Hipoteze o migracijama.....	218
4.5.	Projekcija budućeg stanovništva prema starosti i polu.....	219
4.5.1.	Projekcija stanovništva bez migracija	220
4.5.2.	Projekcija stanovništva uključujući i migracije	223
5.	Projekcije stanovništva Srbije 2011-2041	227
5.1.	Hipoteze o fertilitetu, mortalitetu i migracijama	227
5.2.	Rezultati projekcija.....	229

IX DEMOGRAFSKI MODELI 233

1. Osnovne napomene	234
2. Podela demografskih modela.....	235
3. Modeli ograničenog rasta stanovništva	236
3.1. Logistička funkcija	237
4. Funkcionalno-sintetički modeli	239
4.1. Maltuzijanske populacije.....	240
4.1.1. Model stacionarnog stanovništva	242
4.1.1.2. Model stacionarnog stanovništva u prekidnom slučaju.....	244
4.1.2. Model stabilnog stanovništva	247
5. Populacioni momentum.....	250

LITERATURA251