

MAKROEKONOMSKI RAČUNI I MODELI

1

VJEŽBE

**MILENA LIPOVINA-BOZOVIC
MILICA MUHADINOVIC**

MAKROEKONOMSKI POKAZATELJI

2

- Osnovni pokazatelji: inflacija, BDP, nezaposlenost, zarade...
- Za koga su važni? Kome trebaju?
 - Nosiocima makroekonomske politike (Vlada)
 - Svakom preduzetniku i menadžeru

Realni / Nominalni indikatori

3

BDP deflator

$$\text{BDP deflator (p)} = \frac{\text{BDP izrazen u tekucim cijenama}}{\text{BDP izrazen u cijena iz bazne godine}} \cdot 100$$

$$\text{Realni BDP} = \frac{\text{Nominalni BDP (tekuce cijene)}}{p}$$

Zadatak 1.

4

- Ako je stopa rasta cijena u 2010. godini iznosila 1,6%, a nominalni BDP 3.104 miliona €, izračunati vrijednost realnog BDP-a u 2010. godini?

Indeks potrošačkih cijena (CPI)

5

- Indeks potrošačkih cijena (CPI) je pokazatelj prosječne promjene cijena svih proizvoda i usluga koje domaćinstva koriste u svrhu potrošnje. Indeks potrošačkih cijena služi kao mjera inflacije u Crnoj Gori (*Monstat*).
- CPI se može koristiti:
 - Za usklađivanje cijena rada u privatnim ugovorima;
 - Za usklađivanje zarada, penzija, socijalnih davanja, budžeta...;
 - kao deflator u nacionalnim računima.

Inflacija

6

- Promjena opšteg nivoa cijena

$$i_t = \frac{p_t - p_{t-1}}{p_{t-1}} * 100$$

$$i_t = I_t - 100$$

Međunarodna poređenja

6

Paritet kupovnih snaga

Korekcija BDP-a za odnos vrijednosti potrošačke korpe

$$\text{Paritet} = \frac{\text{Vrijednost potrosacke korpe u zemlji X}}{\text{Vrijednost potrosacke korpe u baznoj zemlji}}$$

$$\text{Index troskova zivota} = \frac{\text{Tekuci troskovi korpe proizvoda}}{\text{Troskovi korpe iz baznog perioda}} \cdot 100$$

Zadatak 3.

8

- Ako se indeks potrošackih cijena u 2015. godini u odnosu na 2014. promijenio sa 103,5 na 106, izračunati stopu inflacije?

Zadatak 4.

9

- Pretpostavimo da se u zemlji X godišnje troše 3 proizvoda: mlijeko (koje u ukupnoj potrošnji učestvuje sa 35%), cipele (sa učešćem od 35%) i knjige (30% ukupne potrošnje).
- U 2014. godini, cijena ovih proizvoda iznosila je respektivno 1 €/litar mlijeka, 25 € /par cipela i 35 €/knjiga.
- U 2015. godini, cijene proizvoda su iznosile 1,2 €, 27 € i 36 €. Izračunati stopu inflacije u 2005. godini?

Primjer

10

	p_0	p_1	q_0	q_1	p_1q_0	p_0q_0	p_1q_1	p_0q_1
S 1	100	50	10	20	500	1000	1000	2000
S 2	100	140	15	20	2100	1500	2800	2000
				Suma	2600	2500	3800	4000
Laspeyres		104		Peasche		95		

$$I_L = \frac{\sum p_i q_0}{\sum p_0 q_0} 100$$
$$I_P = \frac{\sum p_i q_i}{\sum p_0 q_i} 100$$

Indeks potrošačkih cijena- dec 2019.

12

Tabela 2. Stope inflacije mjerene indeksima potrošačkih cijena, u %

	Naziv	Ponderi ‰	<u>Dec 2019</u> Ø 2015	<u>Dec 2019</u> Nov 2019	<u>Dec 2019</u> Dec 2018	<u>Jan-Dec 2019</u> Jan-Dec 2018
00	CPI - ukupno	1000,0	5,7	-0,1	1,0	0,4
01	Hrana i bezalkoholna pića	341,1	4,9	0,1	3,2	3,1
02	Alkoholna pića i duvan	40,4	27,2	0,0	0,1	-4,5
03	Odjeća i obuća	86,1	6,1	-2,4	-2,4	-5,2
04	Stanovanje, voda, struja, gas i druga goriva	154,0	4,2	0,3	-0,5	1,0
05	Namještaj, oprema za domaćinstvo i rutinsko održavanje stana	39,4	0,3	0,3	1,0	0,3
06	Zdravlje	40,8	4,7	0,0	0,1	-0,2
07	Prevoz	109,4	8,3	0,6	2,4	-0,8
08	Komunikacije	48,5	0,5	-0,1	-1,1	-1,0
09	Rekreacija i kultura	32,0	-2,7	-0,2	-1,1	-1,2
10	Obrazovanje	18,7	0,1	0,0	0,1	0,0
11	Hoteli i restorani	47,6	11,0	0,1	0,0	0,0
12	Ostala dobra i usluge	42,0	3,9	-0,1	1,0	1,1

Nezaposlenost

13

- indikator ekonomske i demografske statistike;
- Stopa nezaposlenosti predstavlja procenat nezaposlenih u ukupnom broju aktivnih stanovnika.

$$n = \frac{N}{R_a} \cdot 100$$

- Anketa o radnoj snazi – u CG od 1994. prikupljaju se podaci o ekonomski aktivnom stanovništvu i o radnoj snazi prema metodologiji ILO-a.

Zadatak 5.

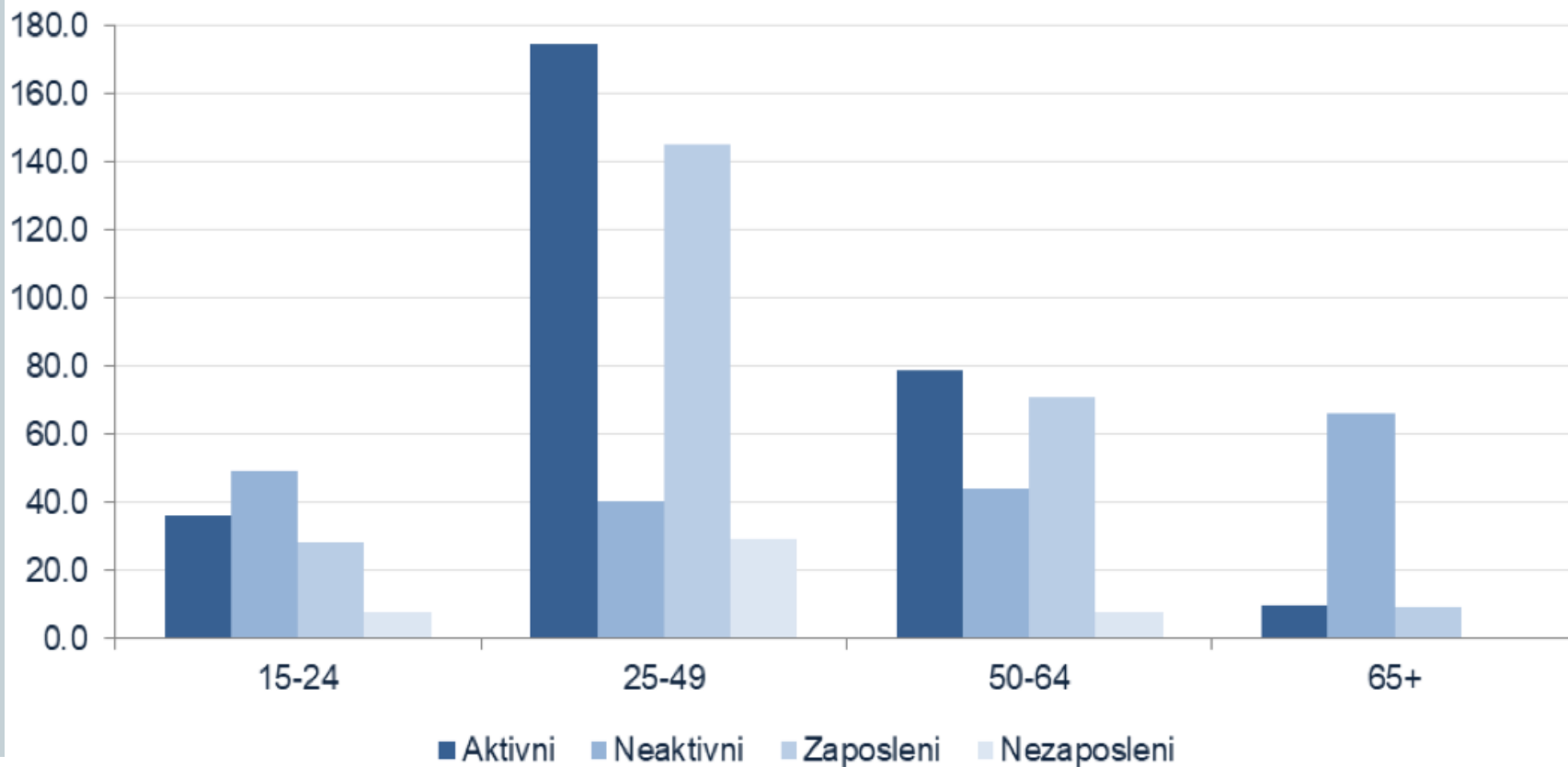
14

- U zemlji X u tekućoj godini broj pripadnika aktivne radne snage je 180.000, a broj nezaposlenih radnika (N) je 15.000. Kolika je stopa nezaposlenosti (n)?
 - $n=N/Ra \dots n=8,33$

Anketa o radnoj snazi (12/2019)

15

**Grafik 3. Radno sposobno stanovništvo prema aktivnosti i starosnim grupama
(u hiljadama)**



Zadatak 6.

16

- Godišnji fizički obimi proizvodnje hljeba (u tonama) u Crnoj Gori ostvareni su u sledećim iznosima:

Godina	2005	2006	2007
Proizvodnja	20.647	21.053	20.247

- Izračunati lančane indekse.
- Izračunati bazne indekse, ako je bazna godina 2005.

Zadatak 7.

17

Godina	2005	2006	2007
Proizvodnja	20.647	21.053	20.247
	-	101,97	96,17
	100	101,97	98,06

$$L_i = \frac{P_i}{P_{i-1}} 100$$

$$I_i = \frac{P_i}{P_0} 100$$

Zarade

18

- ”Zarada zaposlenog je bruto zarada koja obuhvata zaradu za obavljene rad i vrijeme provedeno na radu, uvećanu zaradu, naknadu zarade i druga lična primanja, koja podležu plaćanju poreza na dohodak fizičkih lica, utvrđena zakonom, kolektivnim ugovorom i ugovorom o radu.” - Član 78 Zakona o radu (”Sl.list CG”, br. 49/08)

Prosječne zarade (plate)

Decembar 2019.

19

Mjesečni statistički pregled, br. 12 /2019.

Monthly Statistical Review, no. 12 /2019

PROSJEČNE ZARADE(BRUTO) PO SEKTORIMA DJELATNOSTI

AVERAGE GROSS WAGES BY ACTIVITY SECTORS

u EUR

in EUR

Crna Gora Montenegro	Ukupno Total	PO SEKTORIMA / BY ACTIVITY SECTORS				
		poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo <i>Agriculture, forestry and fishing</i>	vađenje ruda i kamena <i>Mining and quarrying</i>	prerađivačka industrija <i>Manufacturing</i>	snabdijevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija <i>Electricity ,Gas Steam and air conditioning supply</i>	snabdijevanje vodom, upravljanje otpadnim vodama, kontrolisanje procesa uklanjanja otpada i sl. <i>Water supply,sewerage,waste management and remediation activities</i>
Ø 2016	751	790	910	648	1 338	691
Ø 2017	765	772	901	639	1 302	704
Ø 2018	766	789	1 016	617	1 318	719
ØI – XI 2018	766	789	1 015	615	1 310	718
ØI – XI 2019	772	856	1 007	599	1 299	716
2018						
XI	769	793	1 011	626	1 371	717
XII	771	796	1 021	632	1 404	730
2019						
I	771	832	1 010	631	1 424	724
II	772	844	1 008	613	1 313	697
III	765	833	964	605	1 283	689
IV	767	821	1 005	582	1 293	689
V	770	832	973	586	1 314	701
VI	775	865	980	574	1 265	710
VII	767	900	990	598	1 230	717
VIII	776	896	1 018	604	1 292	731
IX	775	879	1 052	603	1 260	737
X	776	891	1 033	594	1 333	737
XI	778	827	1 041	604	1 293	750
I-XI 2019 / I-XI 2018	100,8	108,5	99,2	97,4	99,2	99,7

Društveni bruto proizvod-ukupna proizvodnja



predstavlja vrijednost svih proizvoda reprodukcione potrošnje (R), lične potrošnje (C), opšte potrošnje (G), bruto investicija (I) i salda izvoza i uvoza (E-U):

$$P = R + C + G + (E - U)$$

Društveni proizvod



predstavlja zbir vrijednosti **finalne** proizvodnje

$$F = C + I + G + (E - U)$$

zbir vrijednosti lične potrošnje (C), bruto investicija (I), državne potrošnje (G) i salda izvoza i uvoza (E-U).

Bruto domaći proizvod (BDP)

22

- BDP po proizvodnoj metodi izračunava se kao zbir dodatih vrijednosti svih rezidentnih institucionalnih jedinica, tj. kao razlika između autputa i intermedijalne potrošnje. Prednost ovog metoda jeste mogućnost sagledavanja doprinosa pojedinih aktivnosti ukupnom ekonomskom rastu zemlje. ($BDP = \sum VA = W + D + OS$)
- BDP po potrošnoj metodi izračunava se kao zbir potrošnje domaćinstava, državne potrošnje, investicija, promjene u zalihama i salda izvoza i uvoza roba i usluga. ($BDP = C + I + (E - U)$)

Rashodni metod



$$DBP = R + C_i + C_d + I + (E - U)$$

$$DP = C_i + C_d + I + (E - U)$$

$$ND = C_i + C_d + I_n + (E - U)$$

Bruto domaći proizvod (BDP) u CG 2018.

24

Bruto domaći proizvod po stanovniku u 2018. godini iznosio je 7 495 eura, dok je u 2017. godini iznosio 6 908 eura.

Tabela 1. Bruto domaći proizvod

	2017	2018
1. Bruto domaći proizvod u tekućim cijenama, mil. EUR	4 299	4 663
2. Stanovništvo, hilj.	622,4	622,2
3. Bruto domaći proizvod po stanovniku, EUR <i>3= (1/2)</i>	6 908	7 495
4. Bruto domaći proizvod u stalnim cijenama (cijene prethodne godine), mil. EUR	4 141	4 517
5. Realni rast BDP-a (%) <i>(BDP u stalnim cijenama tekuće godine/BDP u tekućim cijenama prethodne godine) x 100 - 100</i>	4,7	5,1
6. Nominalni rast BDP-a (%) <i>(BDP u tekućim cijenama tekuće godine / BDP u tekućim cijenama prethodne godine) x 100 - 100</i>	8,7	8,5
7. Deflator (%) <i>(BDP u tekućim cijenama tekuće godine / BDP u stalnim cijenama tekuće godine) x 100 - 100</i>	3,8	3,2

Društveni proizvod i Nacionalni dohodak



DP predstavlja zbir vrijednosti **finalne** proizvodnje

$$F = C + I + G + (E - U)$$

zbir vrijednosti lične potrošnje (C), bruto investicija (I), državne potrošnje (G) i salda izvoza i uvoza (E-U).

ND predstavlja čistu vrijednost proizvodnje, novostvorenu u posmatranom periodu. On se dobija kada se od društvenog proizvoda oduzme amortizacija, odnosno

$$ND = C + G + In + (E - U)$$

Zadatak 8.

24

▶ Privreda proizvodi tri dobra: automobile, kompjutere i pomorandže. Kolicine i cijene po jedinici proizvoda u 2006. i 2007. godini:

▶ Nominalni i realni BDP

2006 i 2007? Koliko % se promijenio nom. i realni (cijene '06) BDP 2006-07?

	2006		2007	
	q	p	q	P
Automobili	10	2.000\$	12	3.000\$
Kompjuteri	4	1.000\$	6	500\$
Pomorandže	1000	1\$	1.000	1\$

▶ Nom. BDP₂₀₀₆ = $10 \cdot 2.000 + 4 \cdot 1.000 + 1.000 \cdot 1 = 25.000\$$

▶ Nom. BDP₂₀₀₇ = $12 \cdot 3.000 + 6 \cdot 500 + 1.000 \cdot 1 = 40.000\$$ (% promjena = 60)

▶ Realni BDP 2006 = 25.000\$

▶ Realni BDP₂₀₀₇ = $12 \cdot 2.000 + 6 \cdot 1.000 + 1.000 \cdot 1 = 31.000\$$ (% promjene = 24)

▶ Realni BDP 2006 i 2007 u cijenama iz 2007?

▶ BDP_{Pr} 2006 = $10 \cdot 3.000 + 4 \cdot 500 + 1.000 \cdot 1 = 33.000\$$

▶ BDP_{Pr} 2007 = 40.000\$ (% promjena = 21,2)

Tabela iz zadatka 12.

Na osnovu cijena iz 2006., izracunajte BDP deflator za ove godine, kao i stopu inflacije 2006-07.

$$\text{Deflator}_{2006} = 1 (100); \text{Deflator}_{2007} = 40.000/31.000 = 1,29$$

$$\text{Inflacija} = 29\%$$

(deflator je indeksni broj! Njegova stopa promjene $(Pt - Pt-1) / Pt-1$ – stopa inflacije!)

Na osnovu cijena iz 2007., izracunajte BDP deflator za ove godine, kao i stopu inflacije 2006-07.

$$\text{Deflator}_{2006} = 25.000/33.000 = 0,76; \text{Deflator}_{2007} = 1$$

$$\text{Inflacija} = 31,58\% - \text{stopa promjene!}$$

Zadatak 9.

26

- Bruto domaći proizvod 2009. godine iznosio je 2.981 miliona €. U 2010. godini ostvaren je BDP u iznosu od 3.104 miliona €. Ako je stopa realnog rasta BDP-a u 2010. godini iznosila 2,5%, izračunati deflator bruto domaćeg proizvoda?