

# Monetarna i fiskalna politika-rekapitulacija

Prof.dr Maja Baćović

09.05.2019.

# Monetarna politika

- Optimalna stopa inflacije
- „Troškovi izlizanih cipela“
- Poreske distorzije
- Novčana iluzija
- Koristi od inflacije

# Monetarna politika

- „Troškovi izlizanih cipela“
  - Visoka stopa inflacije vodi smanjenju novčanih bilansa stanovništva
- Koristi od inflacije
  - Emisioni prihod
  - Prelazak u zonu negativnih realnih kamatnih stopa
  - Korišćenje novčane iluzije i inflacije kako bi se lakše korigovale realne plate

# Monetarna politika

- Pravila kamatne stope (Tejlorovo pravilo)

$$i_t = i^* + a(\pi_t - \pi^*) - b(u_t - u_n)$$

Gdje je:

- $i_t$  - nominalna kamatna stopa
- $i^*$  - ciljna nominalna kamatna stopa
- $\pi_t$  - stopa inflacije
- $\pi^*$  - ciljna stopa inflacije
- $u_t$  - stopa nezaposlenosti
- $u_n$  - prirodna stopa nezaposlenosti

# Monetarna politika

- Pravila kamatne stope (Tejlorovo pravilo)
  - Ako je inflacija jednaka prirodnoj inflaciji, a stopa nezaposlenosti jednaka prirodnoj stopi nezaposlenosti, CB treba da utvrdi nominalnu kamatnu stopu jednaku njenoj ciljnoj vrijednosti
  - Ako je inflacija viša od ciljne, CB treba da poveća nominalnu kamatnu stopu, jer će ona dovesti do rasta nezaposlenosti i smanjenja inflacije

# Fiskalna politika - aritmetika javnog duga

- Budžetski deficit u godini  $t$  jednak je:

$$Deficit_t = rB_{t-1} + G_t - T_t$$

- $B_{t-1}$  - državni dug na kraju godine  $t-1$
- $r$  - realna kamatna stopa
- $G_t$  - potrošnja u godini  $t$ ,  $T_t$  - porezi umanjeni za transfere u godini  $t$
- Budžetski deficit jednak je potrošnji, uključujući i plaćanja za kamate na dug, umanjenoj za poreze umanjene za transfere
- Promjena državnog duga tokom godine  $t$  jednaka je deficitu tokom te iste godine, tj. ako država ima deficit, dug se povećava

# Fiskalna politika - aritmetika javnog duga

- Budžetsko ograničenje države:

$$B_t - B_{t-1} = rB_{t-1} + G_t - T_t$$

- $B_t - B_{t-1}$  - promjena stanja duga
- $rB_{t-1}$  - plaćanje kamate
- $G_t - T_t$  - primarni deficit

# Fiskalna politika - aritmetika javnog duga

- Pretpostavimo da tokom druge godine država želi da u potpunosti otplati dug.
- Budžetsko ograničenje u drugoj godini jednako je:

$$B_2 = (1 + r)B_1 + G_2 - T_2$$

- Ako je dug otplaćen u potpunosti,  $B_2=0$
- Tada je:

$$T_2 - G_2 = (1 + r)B_1$$

- Ako je  $B_1=1$ , država mora da ima primarni suficit jednak  $(1 + r)$
- Primarni suficit se može ostvariti ili smanjenjem potrošnje ili povećanjem poreza



# Fiskalna politika - aritmetika javnog duga

- Scenario 2. Država odlučuje da otplati dug u godini  $t$
- Pretpostavimo da se otplata duga ostvaruje povećanjem poreza
- Primarni deficit u tekućoj godini jednak je 0
- Javni dug na kraju druge godine jednak je:

$$B_2 = (1 + r)B_1 + 0 = (1 + r)$$

- Dug na kraju treće godine jednak je:

$$B_3 = (1 + r)B_2 = (1 + r)(1 + r) = (1 + r)^2$$

Odnosno

$$B_t = (1 + r)^{t-1}$$

# Fiskalna politika – aritmetika javnog duga

- Iako je primarni deficit jednak 0, dug se vremenom povećava po stopi jednakoj kamatnoj stopi
- Ako se ne ostvaruje primarni suficit (smanjenjem potrošnje), država mora da povećava poreze po stopi jednakoj
$$(1 + r)^{t-1}$$
- Ako je državna potrošnja nepromijenjena, neophodno je povećanje poreza u budućnosti
- Što država više odlaže povećanje poreza, ili što realna kamatna stopa brže raste, veće konačno povećanje poreza u budućnosti je neminovno

# Fiskalna politika – odnos duga i proizvodnje

- Podijelićemo izraz vrijednošću realne proizvodnje

$$\frac{B_t}{Y_t} = (1 + r) \frac{B_{t-1}}{Y_t} + \frac{G_t - T_t}{Y_t}$$

- Daljom transformacijom dobijamo:

$$\frac{B_t}{Y_t} = (1 + r) \frac{Y_{t-1}}{Y_t} \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} + \frac{G_t - T_t}{Y_t}$$

$$\frac{Y_{t-1}}{Y_t} = \frac{1}{1 - g}$$

Ako je  $\frac{1+r}{1+g} = 1 + r - g$

Onda je:

$$\frac{B_t}{Y_t} - \frac{B_{t-1}}{Y_t} = (r-g) \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} + \frac{G_t - T_t}{Y_t}$$

# Fiskalna politika – odnos duga i proizvodnje

$$\frac{B_t}{Y_t} - \frac{B_{t-1}}{Y_t} = (r-g) \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} + \frac{G_t - T_t}{Y_t}$$

- Promjena koeficijenta duga jednaka je razlici između realne kamatne stope i stope rasta, pomnožena početnim koeficijentom duga (odnos primarnog deficita i BDP)
- Povećanje odnosa duga i BDP-a biće veće ako:
  - Realna kamatna stopa raste
  - Opada stopa rasta proizvodnje
  - Ako je početni koeficijent duga veći
  - Ako je odnos primarnog deficita i BDP-a veći

# Dugoročni izazovi – niska štednja, starenje stanovništva, penzioni sistem i zdravstvena zaštita

- Efekti starenja stanovništva:
  - Povećanja rashoda izdržavanih lica (prvenstveno stanovnika starijih od 65 godina), koji se finansiraju ili iz fiskalnih prihoda direktno odnosno indirektno prihoda koje ostvare produktivni članovi društva, ili direktno iz prihoda produktivnih članova domaćinstva. Konačan efekat povećanja odnosa izdržavanih i produktivnih stanovnika je smanjenje ukupnog životnog standarda, ukoliko nije kompenzovano porastom produktivnosti proizvođača, minimalno do granice do koje se dohodak po glavi stanovnika ne smanjuje.
  - Povećanje rashoda zdravstva, kao posledica rastućih troškova zdravstvene zaštite starijeg stanovništva.
  - Smanjenje nacionalne štednje, jer starije stanovništvo obično ima negativnu štednju (troši dohodak ostvaren u produktivnom dobu)
  - Smanjenje potencijalne radne snage, usled smanjenog priliva mladog stanovništva
  - Smanjenje tražnje usled smanjenja broja stanovnika, a samim tim i smanjenje ponude (proizvodnje)

# Dugoročni izazovi – penzioni sistem

- Prihodi penzionog fonda

$$PR_t = f(L_t, p_t, W_{avg,t}) = L_t \cdot p_t \cdot W_{avg,t}$$

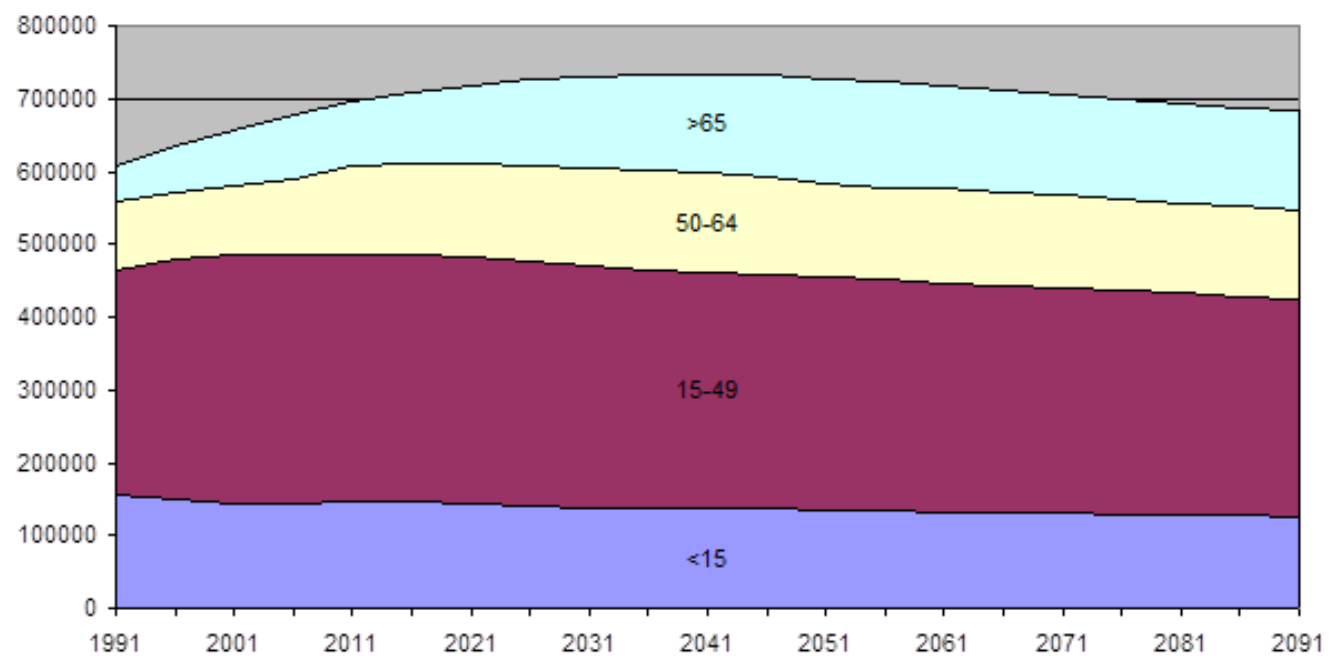
- Rashodi penzionog fonda

$$PE_t = f(R_t, P_{avg,t}) = R_t \cdot P_{avg,t}$$

- Finansije određuje kretanje:

$$\Delta p_t = \Delta \frac{R_t}{L_t}$$

# Starosna struktura stanovništva CG



# Budzet CG

Tabela 30. Budžet Crne Gore, 2006-17<sup>174</sup>

million €	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
<b>POREZI</b>	<b>499.38</b>	<b>708.02</b>	<b>827.97</b>	<b>712.44</b>	<b>675.80</b>	<b>704.07</b>	<b>687.44</b>	<b>755.70</b>	<b>833.21</b>	<b>805.54</b>	<b>886.53</b>	<b>971.14</b>
Porez na dohodak fizičkih lica	72.49	85.40	111.92	94.99	89.75	81.64	82.26	95.62	104.41	104.77	123.13	111.98
Porez na dobit pravnih lica	12.68	39.08	62.80	54.74	20.27	36.10	64.01	40.64	45.02	42.15	45.26	49.23
Porez na promet nepokretnosti	7.37	20.59	11.43	5.21	4.94	1.24	1.44	1.44	1.48	1.49	1.33	1.52
Porez na dodatu vrijednost	273.15	393.17	440.06	370.78	364.18	392.23	354.71	429.20	497.59	457.12	500.66	548.71
Akcize	72.38	94.54	120.30	128.68	134.26	143.38	151.77	161.44	156.47	170.01	182.67	225.08
Porez na međunarodnu trgovinu i transakcije	56.77	68.50	72.93	49.12	50.81	45.33	28.97	22.27	22.27	22.89	24.28	25.42
Ostali porezi	4.54	6.74	8.53	8.92	11.59	4.15	4.28	5.09	5.97	7.11	9.20	9.20
<b>DOPRINOSI</b>	<b>255.15</b>	<b>306.79</b>	<b>339.91</b>	<b>307.55</b>	<b>379.75</b>	<b>353.58</b>	<b>362.25</b>	<b>398.50</b>	<b>444.30</b>	<b>437.29</b>	<b>462.89</b>	<b>494.95</b>
Doprinosi za penzijsko i invalidsko osiguranje	138.18	173.52	213.85	199.51	233.50	213.45	216.50	241.95	270.12	264.10	273.55	303.04
Doprinosi za zdravstveno osiguranje	110.59	125.45	115.86	97.59	129.89	120.89	125.74	134.71	151.03	150.31	164.38	167.40
Doprinosi za osiguranje od nezaposlenosti	6.38	7.82	9.41	10.45	10.15	10.77	9.99	10.77	12.16	12.11	12.99	12.60
Ostali doprinosi			0.79	0.00	6.21	8.47	10.02	11.07	10.99	10.77	11.96	11.91
<b>TAKSE</b>	<b>15.78</b>	<b>21.85</b>	<b>26.59</b>	<b>22.52</b>	<b>20.54</b>	<b>16.01</b>	<b>18.00</b>	<b>27.18</b>	<b>15.04</b>	<b>13.15</b>	<b>12.99</b>	<b>13.59</b>
<b>NAKNADE</b>	<b>17.87</b>	<b>22.89</b>	<b>38.24</b>	<b>28.33</b>	<b>27.43</b>	<b>25.70</b>	<b>12.71</b>	<b>13.23</b>	<b>17.34</b>	<b>29.63</b>	<b>73.96</b>	<b>18.97</b>
Ostali prihodi	60.73	58.51	45.48	43.62	31.86	24.78	35.12	33.68	29.71	26.57	34.45	35.70
Primici od otplate kredita i sred. prenij. iz preth. god.	12.34	10.24	9.00	54.81	4.97	5.01	5.50	8.63	8.52	7.93	4.66	6.27
Donacije	0.19	0.09	2.24	6.02	2.78	4.01	5.04	6.61	5.55	6.60	11.58	25.28
<b>IZVORNI PRIHODI:</b>	<b>861.44</b>	<b>1,128.3</b>	<b>1,289.4</b>	<b>1,175.2</b>	<b>1,143.1</b>	<b>1,133.1</b>	<b>1,126.0</b>	<b>1,243.5</b>	<b>1,353.6</b>	<b>1,326.7</b>	<b>1,487.0</b>	<b>1,565.9</b>
Prihodi od prodaje imovine	20.43	27.53	24.82	107.02	5.13	3.35	3.48	11.95	6.69	7.84	4.22	6.19
Pozajmice i krediti od domaćih izvora	10.69	8.32	7.66	108.13	20.07	47.00	63.45	145.35	244.94	175.25	317.78	260.07
Pozajmice i krediti od inostranih izvora	13.15	2.00	2.98	148.64	205.37	187.65	258.13	188.52	290.81	657.54	331.78	352.77
<b>UKUPNI PRIMICI:</b>	<b>905.71</b>	<b>1,166.2</b>	<b>1,324.8</b>	<b>1,539.0</b>	<b>1,373.7</b>	<b>1,371.1</b>	<b>1,461.1</b>	<b>1,589.3</b>	<b>1,896.1</b>	<b>2,167.3</b>	<b>2,140.8</b>	<b>2,184.9</b>



# Budzet CG

Bruto zarade i doprinosi na teret poslodavaca	211.62	256.10	274.70	259.16	283.66	371.26	374.65	371.00	387.34	382.18	422.49	445.37
Ostala lična primanja	15.46	27.51	21.75	21.65	18.84	12.83	10.34	12.12	11.96	14.74	10.91	10.65
Rashodi za materijal i usluge	112.55	137.07	114.43	109.96	112.68	110.50	153.69	77.14	82.67	84.05	91.12	96.00
Tekuće održavanje	20.45	22.63	22.16	5.13	28.01	23.54	22.54	20.42	21.27	20.12	20.45	20.22
Kamate	23.40	27.10	22.53	24.51	30.26	45.09	56.86	67.92	75.52	81.80	81.58	98.71
Renta	2.66	4.93	8.36	8.04	8.01	7.38	7.11	7.93	8.03	7.92	9.22	9.12
Subvencije	6.07	13.07	18.59	49.82	39.04	45.40	25.85	17.43	18.43	19.62	27.12	27.80
Ostali izdaci	3.90	5.75	5.74	7.63	5.23	5.52	7.01	23.61	29.81	30.74	34.39	38.31
Kapitalni izdaci u tekućem budžetu	40.14		75.17	26.51	19.37	10.52	8.95	8.07	58.82	18.07	42.09	32.42
<b>TEKUĆI IZDACI</b>	<b>436.25</b>	<b>494.16</b>	<b>563.43</b>	<b>512.41</b>	<b>545.10</b>	<b>632.04</b>	<b>667.00</b>	<b>605.64</b>	<b>693.85</b>	<b>659.24</b>	<b>739.37</b>	<b>778.60</b>
Transferi za socijalnu zaštitu	259.77	298.51	346.54	412.47	423.15	454.76	481.63	482.97	492.15	487.04	554.98	538.05
Transferi inst. Pojedincima NVO i javnom sektoru	48.40	57.51	213.71	204.67	174.64	87.91	31.51	94.31	99.05	136.23	171.82	166.88
Kapitalni budžet	0.00	82.46	73.37	112.37	63.25	67.12	76.04	77.22	75.15	238.42	64.82	255.51
Pozajmice i krediti	15.38	7.86	62.54	17.65	4.07	2.09	1.78	2.75	2.48	2.98	2.87	4.86
Rezerve	27.20	10.84	12.44	10.90	12.59	11.79	18.08	14.13	13.53	16.64	18.90	19.68
Otplata garancija	1.05	0.00	0.00	1.77	0.00	33.92	24.72	107.23	15.26	0.00	0.00	0.00
Otplata obaveza iz prethodnog perioda	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	60.54	65.22	77.41	69.26	39.96
Povećanje/smanjenje obaveza**	0.00	0.00	0.00	29.12	29.80	29.19	33.12	14.44	4.09	-15.13	-12.69	0.00
<b>KONSOLIDOVANI IZDACI</b>	<b>788.05</b>	<b>951.34</b>	<b>1,272.0</b>	<b>1,301.3</b>	<b>1,252.6</b>	<b>1,318.8</b>	<b>1,333.8</b>	<b>1,444.7</b>	<b>1,456.6</b>	<b>1,617.9</b>	<b>1,622.0</b>	<b>1,803.5</b>
<b>TEKUĆA BUDŽETSKA POTROŠNJA</b>	<b>788.05</b>	<b>868.88</b>	<b>1,198.6</b>	<b>1,188.9</b>	<b>1,189.3</b>	<b>1,251.7</b>	<b>1,257.8</b>	<b>1,367.5</b>	<b>1,381.5</b>	<b>1,379.5</b>	<b>1,557.1</b>	<b>1,548.0</b>
Otplata dugova rezidentima	34.11	23.25	48.38	68.90	56.81	31.95	60.64	92.19	239.01	221.71	225.45	226.01
Otplata dugova nerezidentima	14.26	84.15	16.76	25.40	45.34	59.51	54.87	66.40	195.06	320.03	307.67	132.59
Otplata obaveza iz prethodnog perioda	55.68	53.56	57.78	86.04	113.66	70.50	35.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>UKUPNI IZDACI</b>	<b>893.15</b>	<b>1,112.3</b>	<b>1,394.9</b>	<b>1,483.4</b>	<b>1,468.4</b>	<b>1,480.7</b>	<b>1,485.1</b>	<b>1,603.3</b>	<b>1,890.7</b>	<b>2,159.7</b>	<b>2,155.1</b>	<b>2,162.1</b>
GOTOVINSKI SUFICIT/DEFICIT	73.39	177.05	17.40	-126.07	-109.47	-185.66	-207.82	-201.26	-103.02	-291.25	-134.96	-237.64
KORIGOVANI SUFICIT/DEFICIT								-215.70	-107.11	-276.12	-122.27	
Primarni bilans	96.79	204.15	39.93	-101.56	-79.21	-140.57	-150.96	-147.78	-31.59	-194.32	-40.69	-138.93
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017