

Karakteristike fiskalne politike u Hrvatskoj: Ovise li o fazi poslovnog ciklusa?

Vladimir Arčabić

Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

Frane Banić

Hrvatska narodna banka

Ekonomska radionica u organizaciji Instituta za javne financije i Hrvatske
narodne banke

16. ožujka 2022.

Sadržaj

- Motivacija
- Cilj empirijskog istraživanja
- Podaci i metodološki okvir
- Rezultati
 - Linearna funkcija fiskalne reakcije
 - Nelinearna funkcija fiskalne reakcije
- Zaključak

Motivacija

- Fiskalna politika u fokusu nakon globalne financijske i dužničke krize. U RH naglasak i na razdoblje provedeno u EDP-u (2014.-2017.).
- Je li fiskalna politika u Hrvatskoj stabilizacijska, odnosno kontraciklička te održiva?
- Postoji li asimetrija fiskalne održivosti i karaktera fiskalne politike u odnosu na poslovni ciklus?
- Utječe li odabir metode za procjenu jaza BDP-a posljedično na ciklički karakter fiskalne politike?

Cilj empirijskog istraživanja

- Procjena funkcije fiskalne reakcije (Bohn, 1998) u svrhu analize cikličkog karaktera fiskalne politike i fiskalne održivosti u Hrvatskoj.
- Analiza asimetrije funkcije fiskalne reakcije s ciljem
 - ispitivanja nelinearne povezanosti ciklički prilagođenog primarnog salda i jaza dohotka, odnosno utvrđivanje razlikuje li se karakter fiskalne politike u ovisnosti o fazi poslovnog ciklusa.
 - ispitivanja nelinearne povezanosti ciklički prilagođenog primarnog salda i javnog duga, odnosno utvrđivanje mijenja li se održivost fiskalne politike u ovisnosti o fazi poslovnog ciklusa.
- Usporedba različitih ciklički prilagođenih primarnih salda izračunatih pomoću univarijatnih (HP i Hamilton) i multivarijatnog (SVAR) filtera za procjenu jaza dohotka.

Podaci i metodološki okvir

- Vremensko razdoblje od 2000Q1 do 2019Q4 s obzirom na izdvojenice u pandemijskom razdoblju, a što bi moglo narušiti pouzdanost rezultata.
- Potencijalni BDP je neopaziva varijabla što bi rezultiralo dodatnom neizvjesnošću oko interpretacije rezultata.

Podaci i metodološki okvir

- Funkcija fiskalne reakcije (Bohn, 1998):

$$capb_t = \alpha + \rho capb_{t-1} + \beta_1 d_{t-1} + \beta_2 \tilde{y}_{t-1} + \varepsilon_t$$

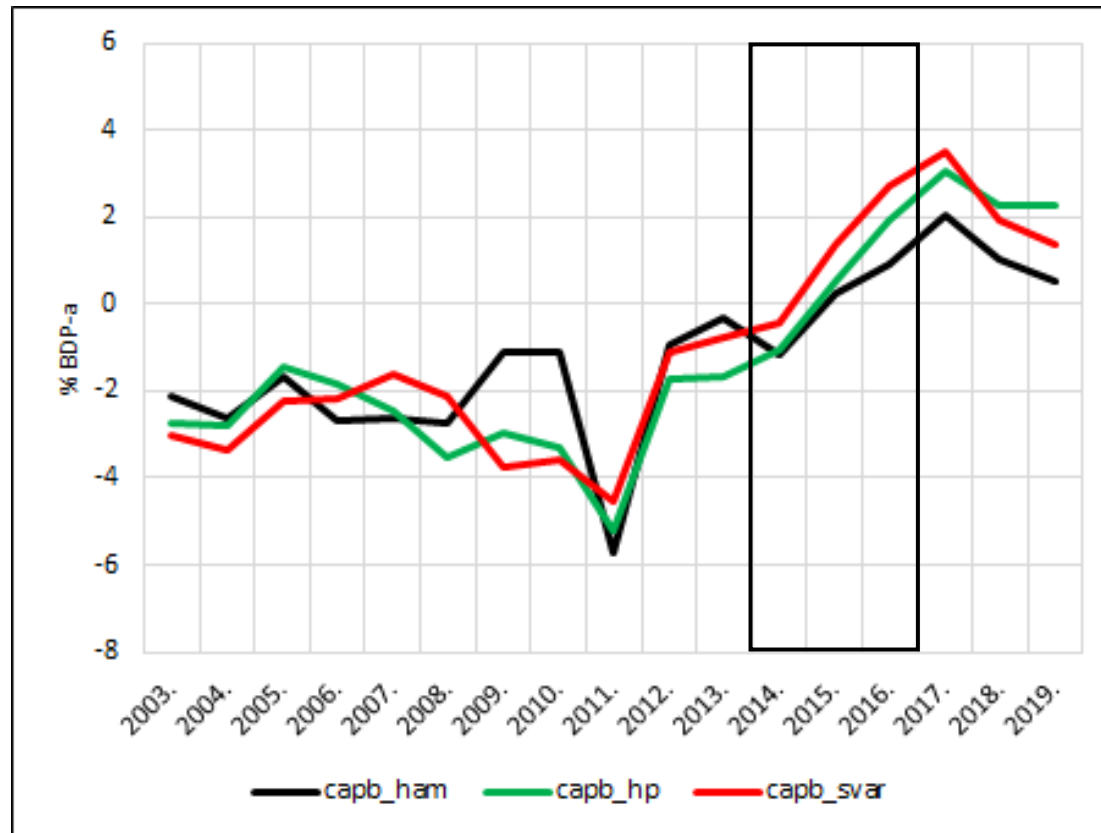
- $capb_t$ – ciklički prilagođeni primarni saldo
 - $capb_{t-1}$ – ciklički prilagođeni primarni saldo iz prethodnog razdoblja
 - d_{t-1} – javni dug iz prethodnog razdoblja
 - \tilde{y}_{t-1} – jaz BDP-a
-
- Fiskalna politika je kontraciklička ukoliko je $\beta_2 > 0$ te prociklička ukoliko je $\beta_2 < 0$.
 - Fiskalna politika je održiva ukoliko je $\beta_1 > 0$ i neodrživa ukoliko je $\beta_1 < 0$.

Podaci i metodološki okvir

- Izračun ciklički prilagođenog primarnog salda:
 1. $pb_t = R_t - E_t + i_t$,
 2. $pb_t = a + b\tilde{y}_t + e_t$,
 3. $capb_t = pb_t - \hat{b} \cdot \tilde{y}_t$.
- U radu se koriste tri metode za procjenu jaza dohotka:
 1. Hodrick-Prescott (1997) filter,
 2. Hamilton (2018) filter,
 3. SVAR filter (Blanchard i Quah, 1989).

Podaci i metodološki okvir

- Usporedba tri ciklički prilagođena primarna salda



Izvor: Eurostat (2021), izračun autora

Napomena: vertikalne linije označavaju razdoblje koje je RH provela u EDP-u

Podaci i metodološki okvir

- Procjena nelinearne funkcije fiskalne reakcije threshold autoregresijskim i Markov switching modelima (Cassou et al., 2017).
- Razlika u nelinearnim modelima odražava se u procjeni referentne vrijednosti odabrane varijable.
- Threshold autoregresijski model:
$$capb_t = \begin{cases} \alpha_1 + \rho_1 capb_{t-1} + \beta_{11}d_{t-1} + \beta_{12}\tilde{y}_{t-1} + \varepsilon_t & \text{ako } q_t^{TR} < \theta \\ \alpha_2 + \rho_2 capb_{t-1} + \beta_{21}d_{t-1} + \beta_{22}\tilde{y}_{t-1} + \varepsilon_t & \text{ako } q_t^{TR} \geq \theta \end{cases}$$
- θ predstavlja endogeno određenu referentnu vrijednost, a q_t^{TR} threshold varijablu za analizu fiskalne asimetrije.
- Asimetrija u fiskalnoj održivosti je prisutna u slučaju da $\beta_{11} \neq \beta_{21}$ te kod cikličkog karaktera fiskalne politike u slučaju da $\beta_{12} \neq \beta_{22} \rightarrow$ Waldov test.

Podaci i metodološki okvir

- Markov-switching model (Filardo, 1994):

$$capb_t = \alpha(s_t) + \rho(s_t)capb_{t-1} + \beta_1(s_t)d_{t-1} + \beta_2(s_t)\tilde{y}_{t-1} + \sigma(s_t)\varepsilon_t,$$

pri čemu s_t omogućava promjenu režima, odnosno ekspanzijskih i recesijskih razdoblja.

- Asimetrija u fiskalnoj održivosti je prisutna u slučaju da $\beta_{11} \neq \beta_{21}$ te kod cikličkog karaktera fiskalne politike u slučaju da $\beta_{12} \neq \beta_{22} \rightarrow$ Waldov test.

Linearna funkcija fiskalne reakcije

	LM-HAM	LM-HP	LM-SVAR
Constant	-1.055**	-0.761**	-1.184*
	(0.024)	(0.044)	(0.059)
Lagged CAPB/GDP	0.798***	0.918***	0.863***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Lagged debt/GDP	0.013**	0.013**	0.018*
	(0.044)	(0.022)	(0.065)
Lagged output gap	0.061**	0.101***	0.009
	(0.020)	(0.008)	(0.649)

Izvor: izračun autora

Napomena: *, ** i *** pokazuju razinu signifikantnosti od 10%, 5% i 1% (p-vrijednosti u zagradama).

- U svim modelima je zabilježena fiskalna održivost, dok je u dva modela (u kojima je CAPB izračunat pomoću Hamiltonovog i HP filtra) zabilježena kotraciklička fiskalna politika.

Nelinearna funkcija fiskalne reakcije (Threshold model)

	TR-HAM	TR-HP	TR-SVAR
Constant - UP	-1.049**	-2.119***	-3.472***
	(0.035)	(0.000)	(0.000)
Constant - DOWN	-0.642	-0.321	-2.066*
	(0.602)	(0.486)	(0.079)
Lagged CAPB/GDP-UP	0.761***	0.766***	0.439***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Lagged CAPB/GDP-DOWN	-0.797	1.005***	0.872
	(0.151)	(0.000)	(0.000)
Lagged debt/GDP-UP	0.014**	0.034***	0.036***
	(0.045)	(0.000)	(0.004)
Lagged debt/GDP-DOWN	-0.131***	0.008	0.032*
	(0.006)	(0.202)	(0.075)
Lagged output gap-UP	0.06***	0.114***	0.177***
	(0.005)	(0.003)	(0.000)
Lagged output gap-DOWN	-0.674***	0.158***	0.027
	(0.007)	(0.007)	(0.493)

Izvor: izračun autora

Napomena: *, ** i *** pokazuju razinu signifikantnosti od 10%, 5% i 1% (p-vrijednosti u zagradama).

Nelinearna funkcija fiskalne reakcije (Markov-switching model)

	MS-HAM	MS-HP	MS-SVAR
Constant - UP	-1.239***	-0.828**	-1.066
	(0.000)	(0.015)	(0.150)
Constant - DOWN	-0.370	-0.214***	-1.222***
	(0.733)	(0.000)	(0.000)
Lagged CAPB/GDP-UP	0.642***	0.928***	0.856***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Lagged CAPB/GDP-DOWN	1.06***	0.929***	1.039***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Lagged debt/GDP-UP	0.017***	0.013**	0.016
	(0.005)	(0.014)	(0.149)
Lagged debt/GDP-DOWN	0.004	0.018***	0.024***
	(0.822)	(0.000)	(0.000)
Lagged output gap-UP	0.070***	0.097**	0.002
	(0.002)	(0.035)	(0.945)
Lagged output gap-DOWN	0.017	0.198***	0.071***
	(0.822)	(0.000)	(0.000)

Izvor: izračun autora

Napomena: *, ** i *** pokazuju razinu signifikantnosti od 10%, 5% i 1% (p-vrijednosti u zagradama).

Rezultati

- U razdobljima ekspanzije
 - fiskalna politika održiva i kontraciklička
- U razdobljima recesije
 - fiskalna politika neodrživa te ponašanje fiskalne politike varira, odražavajući modelsku neizvjesnost
- U model je uključen indeks ekonomske i političke neizvjesnosti (Sorić i Lolić, 2017)
 - u razdobljima ekspanzije fiskalna politika kontraciklička
 - u razdobljima recesije izraženija razlika rezultata između modela, koji upućuju većinom na procikličko ponašanje nositelja fiskalne politike → ekonomska neizvjesnost
 - ograničena empirijska potvrda asimetrije kod fiskalne održivosti

Rezultati

- Dobiveni rezultati za fiskalnu održivost su u skladu s rezultatima istraživanja (Deskar-Škrbić i Grdović-Gnip, 2020).
- Analizirajući karakter fiskalne politike u Hrvatskoj po godinama, Deskar-Škrbić i Raos (2018) istaknuli su da je od 2012. do 2015., tj. za vrijeme fiskalne konsolidacije zabilježena snažna fiskalna reakcija.
- Na procikličnost utječu izborni ciklusi kroz javne rashode i okvir fiskalnih pravila s obzirom da je navedeni karakter uobičajen među europskim zemljama koji referentnu vrijednost manjka od 3% BDP-a promatraju kao cilj, a ne gornju granicu (Deskar-Škrbić i Grdović-Gnip, 2020).

Zaključak

- Pri procjeni funkcije fiskalne reakcije za Hrvatsku primijenjena su tri različita filtra za procjenu jaza BDP-a te izračun ciklički prilagođenog primarnog salda, što osigurava robusnost analize s obzirom na neopazivu varijablu potencijalnog BDP-a.
- Rezultati analize upućuju na asimetriju karaktera fiskalne politike u Hrvatskoj.
 - u ekspanzijskim razdobljima je fiskalna politika kontraciklička.
 - u recesijskim razdobljima je fiskalna politika većinom prociklička te u manjoj mjeri aciklička → modelska neizvjesnost.

Zaključak

- U osnovnim modelima fiskalna politika je održiva tijekom razdoblja ekspanzijskih, ali ne i tijekom recesijskih razdoblja.
- Uključivanje indeksa ekonomske i političke neizvjesnosti u modele
 - rezultati u pogledu karaktera fiskalne politike su ostali gotovo istovjetni u ekspanzijskim razdobljima, dok u recesijskim razdobljima variraju (prociklička i aciklička).
 - kada je riječ o fiskalnoj održivosti, ograničena je empirijska potvrda o asimetriji.
- Glavno ograničenje istraživanja:
 - dezagregirani pristup s ciljem identificiranja fiskalnih varijabli koje na prihodnoj i rashodnoj strani proračuna utječu na karakter fiskalne politike.
 - modelska neizvjesnost.

Popis literature

1. Bohn, H., 1998. The behavior of U.S. public debt and deficits. *Quarterly Journal of Economics*, 113(3), pp. 949-963.
2. Cassou, S. P., Shadmani, H. and Vázquez, J., 2017. Fiscal policy asymmetries and the sustainability of US government debt revisited. *Empirical economics*, 53(3), pp. 1193-1215.
3. Deskar-Škrbić, M. and Grdović Gnip, A., 2020. Obilježja fiskalne politike u Hrvatskoj. In: G. Družić [et al.], eds. *Održivost javnih financija na putu u monetarnu uniju*. Zagreb: HAZU: Ekonomski fakultet, pp. 121-139.
4. Deskar-Škrbić, M. and Raos, V., 2018. Karakter fiskalne politike i politička ekonomija fiskalne konsolidacije u Hrvatskoj u post-kriznom razdoblju. *EFZG working paper series*, No. 2.
5. Filardo, A. J., 1994. Business-cycle phases and their transitional dynamics. *Journal of Business & Economic Statistics*, 12(3), pp. 299-308.
6. Hamilton, J. D., 2018. Why you should never use the Hodrick-Prescott filter. *Review of Economics and Statistics*, 100(5), pp. 831-843.
7. Hodrick, R. J. and Prescott, E. C., 1997. Postwar US business cycles: an empirical investigation. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 29(1), pp. 1-16.
8. Sorić, P. and Lolić, I., 2017. Economic uncertainty and its impact on the Croatian economy. *Public Sector Economics*, 41(4), pp. 443-477. <https://doi.org/10.3326/pse.41.4.3>