

## Što bi gore, sad je dole– cikličnost potrošnje na zarade u zaposlenih u javnom sektoru

Sebastian Eckardt, Zachary Mills<sup>1</sup>

**Apstrakt:** Ovaj dokument analizira cikličnost potrošnje na zarade (primanja) za zaposlene u javnom sektoru u Evropi i centralnoj Aziji i procenjuje efekte potrošnje na zarade u javnom sektoru na fiskalnu disciplinu pre, tokom i posle globalne finansijske krize iz 2008/09. godine. I premda se u različitim zemljama mogu uočiti bitne razlike, rezultati pokazuju da potrošnja na zarade u javnom sektoru ima tendenciju da se ponaša izrazito prociklično, naročito u ekonomijama u tranziciji. Osim toga, iako je potrošnja na zarade u javnom sektoru prociklična i tokom dobrih i tokom loših vremena, smanjivanja potrošnje do kojih dolazi tokom ekonomskih kriza su daleko oštrija nego što je rast tokom perioda ekonomskog rasta. Pored toga, podaci ukazuju i na političke cikluse, gde je očigledan snažniji rast mase zarada u periodima koji prethode izborima. Konačno, analiza otkriva da, iako ukupna masa zarada izgleda ne utiče sistematski na fiskalnu disciplinu zemalja, ekspanzija tokom vremena može da se dovede u vezu sa slabljenjem fiskalne pozicije. Ovi nalazi predstavljaju važan podsticaj za uvođenje politika kontrole zarada i zapošljavanja u javnom sektoru čiji je cilj da se ograniči prekomerni rast mase zarada tokom perioda ekspanzije. Ovo potencijalno upravljanje masom zarada bi ne samo smanjilo potrebu za bolnim smanjenjima tokom perioda fiskalne konsolidacije, već bi i doprinelo jačanju opšteg efekta kontracikličnih i stabilizujućih fiskalnih politika.

JEL Klasifikacija: J38, H5, H6

Ključne reči: wage bill, cikličnost, fiskalna politika, Evropa i centralna Azija

---

<sup>1</sup> Sebastian Eckardt je viši ekonomista, a Zachary Mills je specijalista za javne finansije. Obojica su iz Odeljenja za smanjenje siromaštva i ekonomsko upravljanje u regionu Evrope i centralne Azije Svetske Banke. Autori izražavaju veliku zahvalnost za komentare i predloge koje su im, na raniju verziju ovog dokumenta dostavili: Adrian Fozzard, Zahid Hasnain, Phil Keefer, Nick Manning, Ismail Radwan, Martin Raiser, Anand Rajaram, Clelia Rontoyanni, Carolina Sanchez i Hans Timmer. Autori su zahvalni i Trust fondu za upravljanje javnim finansijama u Evropi i centralnoj Aziji koji finansira Ministarstvo finansija Ruske Federacije, na sredstvima za finansiranje istraživačkog projekta o upravljanju zaradama u javnom sektoru u Evropi i centralnoj Aziji zahvaljujući kojem je nastao i ovaj radni dokument. Nalazi, tumačenja i zaključci izneti u ovom dokumentu u potpunosti su nalazi, tumačenja i zaključci autora i ne bi ih trebalo pripisati Grupi Svetske banke, njenim izvršnim direktorima ili državama koje oni predstavljaju.

## 1. Uvod

Upravljanje troškovima za zaposlene u javnom sektoru je ključni izazov u zemljama Evrope i centralne Azije (ECA) usled kontinuiranih pritisaka da se izvrši fiskalna konsolidacija. U velikom broju zemalja, na snazi su mere zamrzavanja plata i zapošljavanja, a u nekim zemljama se čine veliki napori u smeru smanjivanja broja zaposlenih u javnom sektoru uprkos snažnom otporu zaposlenih u vladi i sindikatima. Ovo poslednje smanjenje rashoda za plate došlo je posle rapidne, prociklične ekspanzije potrošnje pre globalne finansijske krize iz 2008. godine, kad je većina zemalja u regionu doživela veliki i brz ekonomski rast. Tokom ovog perioda, poboljšana naplata prihoda je smanjila fiskalne pritiske, dok je rast izvršio snažan pritisak na gore da zarade u javnom sektoru održe korak sa brzim rastom plata u privatnom sektoru.

Ovaj dokument ispituje ciklično ponašanje rashoda za zarade u zemljama ECA i procenjuje efekat ovoga na fiskalnu disciplinu pre, tokom i posle globalne finansijske krize iz 2008. godine. Mi se fokusiramo na makro fiskalnu dinamiku potrošnje na zarade zaposlenih u javnom sektoru. Naš primarni cilj je da razumemo kako poslovni ciklusi (kako ekonomski, tako i politički) utiču na agregatnu potrošnju na zarade i kako potrošnja na zarade, zauzvrat, utiče na ukupnu fiskalnu poziciju država. Iako postoje i značajne mikroekonomske implikacije sistema naknada za zaposlene u javnom sektoru, kao što su podsticaji koje javni sektor isplaćuje da bi privukao, zadržao i motivisao kvalifikovane zaposlene, one se neće razmatrati u kontekstu ovog dokumenta.

Razumevanje cikličnog ponašanja potrošnje na zarade u javnom sektoru i njihovog efekta na javne finansije važno je iz nekoliko razloga. Prvo, s makrofiskalne perspektive, pošto rashodi za zarade u javnom sektoru čine oko jedne četvrtine ukupne javne potrošnje, njihovo ponašanje će značajno uticati na ukupnu fiskalnu poziciju, potencijalno umanjujući pokušaje kontraciklične stabilizacije u drugim telovima budžeta (npr. automatski stabilizatori). Drugo, postoje i neki dokazi da fiskalni multiplikatori povezani sa zaradama i zapošljavanjem u javnom sektoru mogu biti prilično visoki (Bermperoglou, Pappa i Vella, 2012.). Ovaj efekat je prisutan i tokom perioda rasta kada rast zarada i zapošljavanja u javnom sektoru može da pogorša pritiske za povećanjem zarada i inflatorne pritiske na nivou cele ekonomije, kao i tokom perioda kriza kada smanjenje broja zaposlenih u javnom sektoru suzbija rast javne potrošnje i dovodi do dodatnog gubitka proizvodnje. Razumevanje i upravljanje dinamikom zarada u javnom sektoru u ekonomskom ciklusu je ključno za jačanje kontracikličnih i stabilizujućih karakteristika celokupne fiskalne politike. Konačno, razumevanje ponašanja zarada u javnom sektoru i njihovog reagovanja na poslovne i izborne cikluse takođe može da predstavlja izvor informacija za fiskalne projekcije.

Naši rezultati ukazuju da i poslovni i izborni ciklusi vrše snažan uticaj na ponašanje agregatne mase zarada u javnom sektoru. Uopšteno gledano, masa zarada pokazuje tendenciju procikličnog kretanja u odnosu na makroekonomski ciklus. Pored ovoga, ustanovili smo da je cikličnost potrošnje na zarade u javnom sektoru asimetrična: usklađivanje zarada je intenzivnije tokom perioda ekonomskih kriza (pada ekonomske aktivnosti). Rast mase zarada takođe ume da bude ubrzan tokom predizbornih perioda. Konačno, analiza je otkrila da ukupni nivo zarada javnog sektora u različitim zemljama izgleda da nema uticaja na fiskalnu disciplinu, ekspanzija agregatnih rashoda za plate unutar zemalja tokom vremena se najčešće povezuje sa slabljenjem fiskalne pozicije.

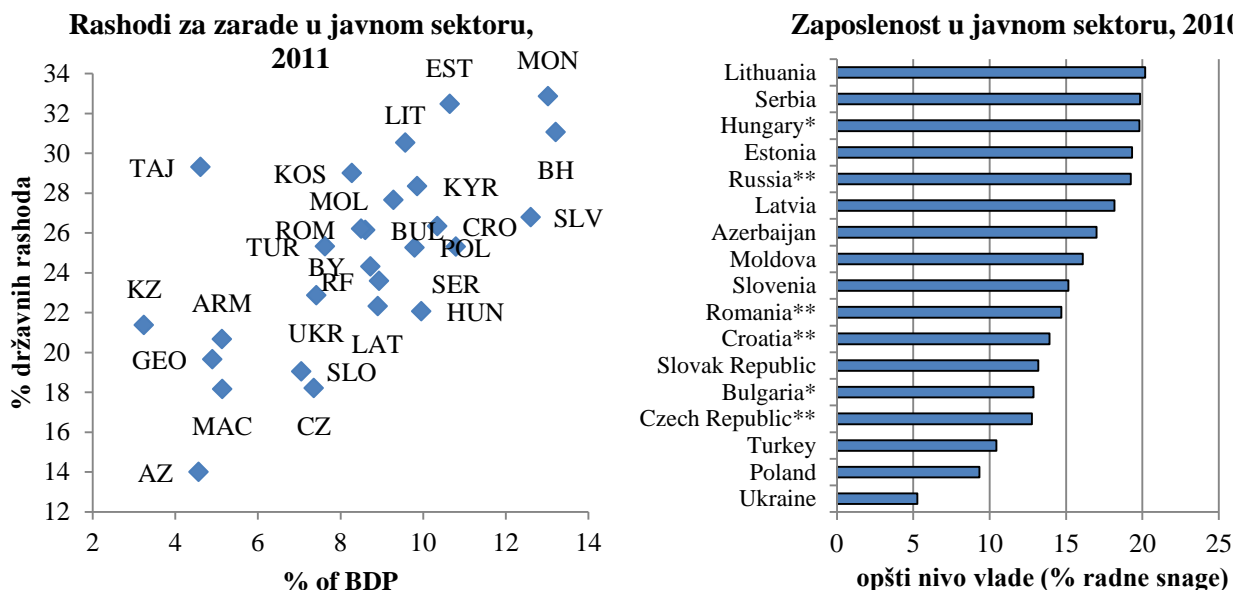
Ovaj dokument se zasniva na obimnoj literaturi koja se bavi makroekonomskim i političkim ciklusima u fiskalnoj politici, na primer: Ilzetzki i Végh (2008); Kaminsky, Reinhart, i Végh (2004); Akitoby et al. (2006); i Galí and Perotti (2003). I dok se u ovoj oblasti istraživanja posvećivala velika pažnja ulozi automatskih stabilizatora (npr. socijalnih transfera), odnosno diskrecione potrošnje na podsticaje (stimuluse) (na primer programe javnih investicija), manji broj studija se bavio cikličnošću državne potrošnje koja se alokira na proizvodnju javnih dobara i usluga, posebno pitanjem ukupnih troškova za primanja zaposlenih u javnom sektoru. Za razliku od očekivanog kontracikličnog ponašanja automatskih stabilizatora, od zarada se očekuje da se ponašaju prociklično. Očekivano je da se zarade u javnom sektoru usklađuju sa ukupnim rastom prihoda. U suprotnom, u periodima ekspanzije premali broj ljudi bi se prijavljivao i ostajao da radi u javnim službama, dok bi u periodima recesije preveliki broj ljudi stajao u redu za posao u javnom sektoru. Lamo, Perez, i Schuknecht (2008) su ovaj efekat dokazali empirijski u zemljama OECD-a, utvrđujući snažnu pozitivnu korelaciju između zarada u javnom i privatnom sektoru u toku poslovnog ciklusa. Pored rasta zarada, u javnom sektoru takođe može da dođe i do rasta zapošljavanja tokom perioda ekonomskog rasta, jer države vrlo često koriste povećanu naplatu prihoda za podsticanje zapošljavanja u javnom sektoru. Freeman (1987) pokazuje da zapošljavanje i zarade u javnom sektoru reaguju na promene u ekonomskim uslovima i značajno se menjaju i u dugom i u kratkom roku. Iako se ne bave eksplicitno istraživanjem cikličnosti, Kraay i Van Rijckeghem (1995) su ustanovili da se zarade u javnom sektoru mogu pozitivno povezati sa relaksacijom ograničenja na resurse (npr. više prihoda) u zemljama u razvoju, ali da ovaj odnos nije prisutan u svim zemljama OECD-a. Cahuc i Carcillo (2012) su, sa svoje strane, ustanovili da u zemljama OECD-a porast zarada u javnom sektoru može da se poveže sa pogoršanjem fiskalne pozicije. Istovremeno, literatura o strukturi fiskalnog prilagođavanja sugerise da su fiskalna prilagođavanja koja se u velikoj meri oslanjaju na smanjenje rashoda za zarade u javnom sektoru uglavnom uspešnija (Alesina and Perotti, 1995; Hernández de Cos and Moral-Benito, 2012), sugerisući prociklično usklađivanje zarada tokom perioda krize.

Komplementarne sa literaturom o efektima poslovnog ciklusa, nekoliko studija se bavilo i efektima izbornih ciklusa na fiskalnu politiku. Na primer, Shi i Svensson (2006), su ustanovili da u izbornom periodu fiskalni deficit raste u proseku za 1 procenat BDP-a, pri čemu je ovaj efekat značajno viši u zemljama u razvoju. Oni navode da su razlike između razvijenih i zemalja u razvoju rezultat institucionalnih karakteristika, kao što su stroža ograničenja za političare i bolje obavešteno biračko telo, što dovodi do toga da su manipulacije fiskalnom politikom manje delotvorne. Druge studije pokazuju da su fiskalne manipulacije u predizbornim periodima češće u novim demokratijama (Brender and Drazen, 2005), u manje transparentnim političkim sistemima (Alt and Lassen 2006), u zemljama sa manje nezavisnim medijima (Brender, 2003), u okruženjima koje imaju manje informacija na raspolaganju (Brender and Drazen 2005), u siromašnijim zemljama (Schuknecht 2000), i u odsustvu međunarodnog nadzora (Hyde and O'Mahony, 2010). Većina ovih studija razmatra fiskalne agregate, kao što su ukupna javna potrošnja i nivoi deficita, a ne razmatra eksplicitne kategorije rashoda kao što su troškovi za primanja zaposlenih u javnom sektoru. Međutim, politika može da ima veliki uticaj/posledice na politike zapošljavanja i zarada u javnom sektoru. Alesina et al. (2001), na primer, navode da u nekim regionima u Italiji zaposlenost u javnom sektoru ima veliku redistributivnu ulogu. Pored ovoga, Dahlberg and Mörk (2011), koristeći podatke iz Švedske i Finske, uočavaju da izborne godine imaju značajan uticaj na zaposlenost na lokalnom nivou vasti.

## 2. Dinamika zarada zaposlenih u javnom sektoru u Evropi i centralnoj Aziji

Postoje značajne razlike u ukupnim nivoima zarada za zaposlene u različitim zemljama i one korespondiraju sa razlikama u ukupnom broju zaposlenih i politikama primanja u javnom sektoru.<sup>2</sup> Ako se meri kao procenat učešća u BDP-u, nivo rashoda za primanja zaposlenih u javnom sektoru kreće se u rasponu od 4 procenta BDP-a u Kazahstanu do 14 procenata u Crnoj Gori (videti Sliku 1). Iako podaci o zaposlenosti u javnom sektoru u različitim zemljama nisu neposredno dostupni za ceo skup zemalja, raspoloživi podaci ukazuju na slične varijacije u broju zaposlenih, i to u rasponu od 5 procenta ukupne radne snage u Ukrajini, do oko 20 procenata u Litvaniji. Ove varijacije predstavljaju odraz različitih uloga i funkcija javnih službi koje su ukorenjene u različitim tradicijama i institucionalnim nasleđima, sklonostima i društvenim ugovorima. Uprkos ovim razlikama, rashodi za finansiranje zarada zaposlenih u javnom sektoru imaju značajno učešće u javnoj potrošnji u mnogim zemljama. Ako se posmatra kao učešće u javnoj potrošnji, 2011.godine većina zemalja je trošila između 20 i 30 procenata ukupne potrošnje na primanja zaposlenih u javnom sektoru (iako Azerbejdžan troši svega 14 procenata, dok Crna Gora troši 33 procenta konsolidovanih rashoda).

**Slika 1. Veličina ukupnih troškova za finansiranje zaposlenih u javnom sektoru**



Izvor: ECA fiskalna baza podataka, ILO Laborsta, izvori zemalja.

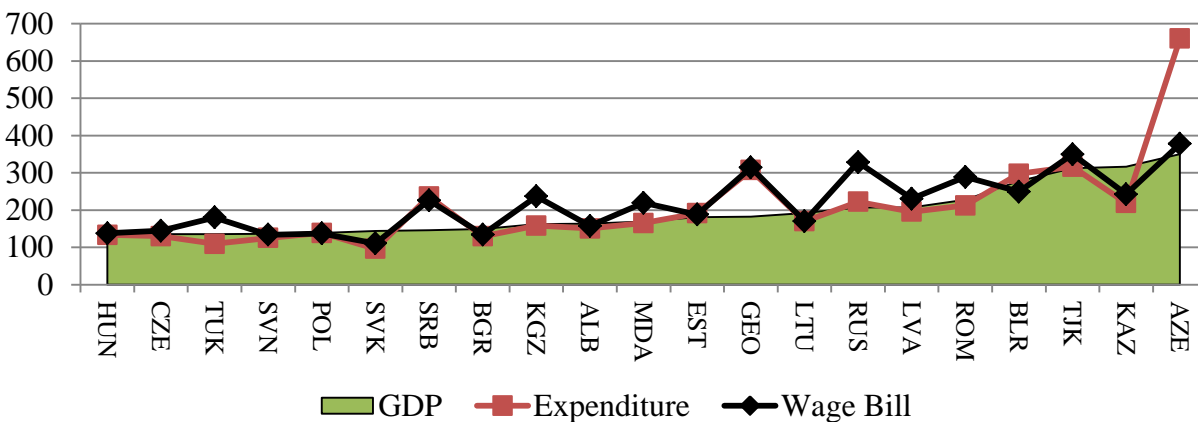
\*2009; \*\*2008

Tokom prošle decenije, zemlje su iskusile bitno različite obrasce rasta troškova zarada u javnom sektoru tokom vremena. Pre krize mnoge zemlje su doživele snažan ekonomski rast na kojem se temeljila i ekspanzija rashoda za finansiranje zarada u javnom sektoru u celom regionu. U periodu između 2000. i 2008. godine, prosečni realni godišnji rast rashoda za primanja u javnom

<sup>2</sup> Za potrebe ovog dokumenta zarade se definišu kao direktni budžetski troškovi za finansiranje zaposlenih na opštem nivou vlade i isključuju javna preduzeća i korporacije. Ova definicija obuhvata sve nivoe vlasti (dentralnu, državnu i lokalnu) i uključuje ministarstva i agencije koje se direktno finansiraju i kontrolišu od strane vlade. Nenovčane naknade kao što su besplatna zdravstvena zaštita, stanovanje ili automobili, kao i nematerijalne naknade kao što su veća sigurnost radnog mesta ili prestiž, isključeni su usled nedostatka sistematizovanih podataka.

sektoru bio je 9.4 procenata i bio je podstaknut ekspanzivnim dohodovnim politikama u zaradama u javnom sektoru. Međutim, ovaj opšti trend maskira značajne varijacije između zemalja. U određenom broju zemalja (Tadžikistan, Rumunija, Letonija, Rusija, Gruzija, Estonija, Moldavija, Kirgistan, Srbija, Turska, Češka i Mađarska) došlo je do rapidne ekspanzije troškova za primanja zaposlenih u javnom sektoru koja je premašivala rast BDP-a (videti Sliku 2). U mnogim od ovih slučajeva rast troškova za finansiranje zarada u javnom sektoru premašivao je i ukupni rast rashoda. Druge zemlje, kao što su Albanija, Poljska i Slovenija imale su mnogo umereniji rast troškova za primanja zaposlenih u javnom sektoru, koji se kretao u okvirima rasta BDP-a. U isto vreme, troškovi zarada u javnom sektoru rasli su sporije od BDP-a u Azerbejdžanu, Kazahstanu, Belorusiji, Litvaniji, Bugarskoj i Slovačkoj.

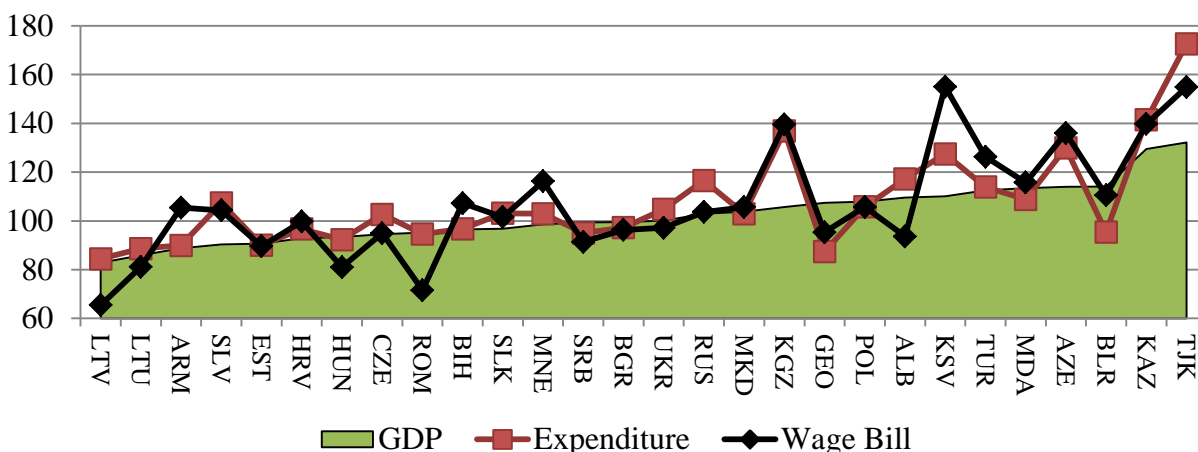
**Slika 2. Indeks realnog rasta 2000-2008 (godina 2000=100)**



Izvor: ECA Fiskalna baza podataka, izvori pojedinačnih zemalja

Tokom krize, mnoge zemlje, a naročito one koje su bile u rapidnoj ekspanziji u periodu pre krize, morale su da izvrše drastična smanjenja ukupnog nivoa zarada javnog sektora, s ciljem da ograniče fiskalni deficit. Neke od zemalja koje su najjače pogođene ekonomskom krizom, kao što su Letonija, Rumunija, Mađarska i Litvanija osetile su posebno veliki pad u rashodima za zarade zaposlenih u javnom sektoru (videti Sliku 3). 2011. godine realni rashodi za finansiranje zarada javnog sektora u Letoniji bili su na svega 65% nivoa iz 2008. godine, dok su u Rumuniji realni rashodi za zarade javnog sektora bili na svega 72% nivoa iz 2008. godine.

**Slika 3. Indeks realnog rasta 2008-2011 (godina 2008=100)**



Izvor: ECA Fiskalna baza podataka, izvori pojedinačnih zemalja

Iako su različite zemlje u regionu uvele različite politike kao odgovor na krizu (videti Tabelu 1), primarno su ograničile realni rast zarada u javnom sektoru zamrzavanjem daljeg zapošljavanja i nominalnih zarada. Neke zemlje, kao što su Bosna, Letonija, Litvanija i Rumunija uvele su mere smanjenja nominalnih zarada uglavnom smanjujući ili ukidajući varijabilne komponente primanja, kao što su naknade. Pored ovoga, neke zemlje su ograničile broj zaposlenih, oslanjajući se uglavnom na smanjivanje u kombinaciji sa opštim zamrzavanjem zapošljavanja. Svega nekoliko zemalja, kao što je Letonija, koja je smanjila broj zaposlenih sektoru opšte vlade za 25%, sprovelo je i temeljnije restrukturiranje i smanjivanje državnog aparata. Na suprotnoj strani, Tadžikistan, Kosovo, Kirgistan, Azerbejdžan, Turska, Crna Gora i Slovenija doživele su snažniju ekspanziju ukupnih zarada zaposlenih u javnom sektoru, delom kao odgovor na kontraciklične politike i povoljnije ekonomske uslove.

**Tabela 1. Politike zarada u javnom sektoru kao odgovor na finansijsku krizu (2008-10)**

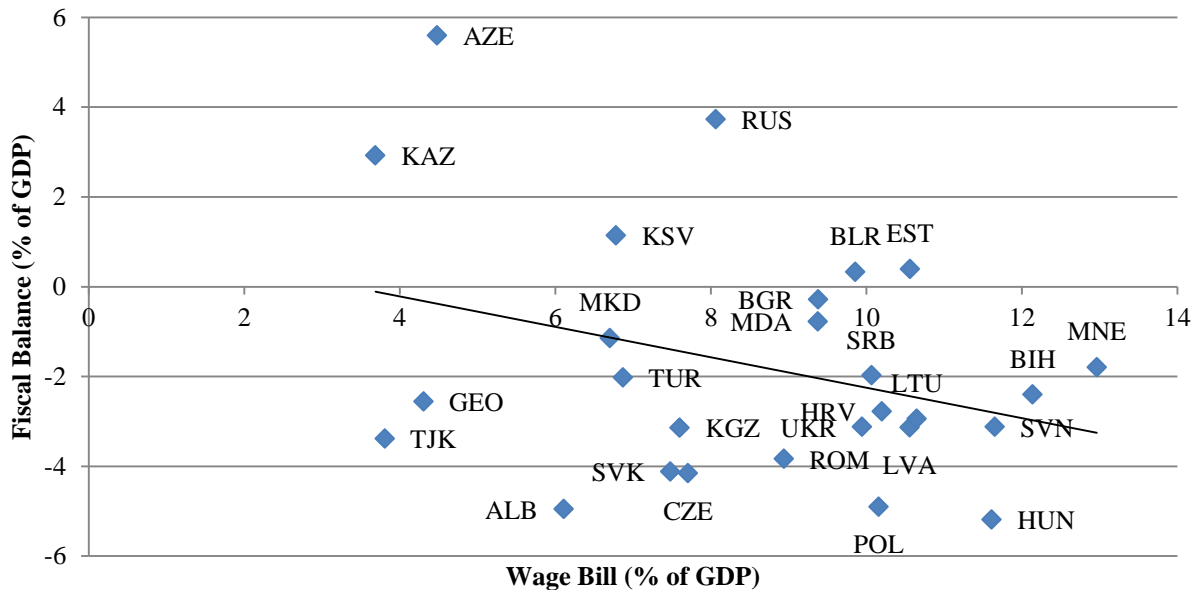
Zamrzavanje nominalnih zarada	Smanjenje nominalnih zarada	Zamrzavanje zapošljavanja	Smanjivanje /Racionalizacija
Belorusija	Bosna	Hrvatska	Bugarska
Hrvatska	Letonija	Gruzija	Mađarska
Gruzija	Litvanija	Bugarska	Letonija
Mađarska	Rumunija	Mađarska	Moldavija
Makedonija	Srbija	Letonija	Slovačka
Crna Gora		Makedonija	Rumunija
Rusija		Moldavija	
Slovačka		Crna Gora	
Ukrajina		Ukrajina	

Izvor: Izvori zemalja, zaposleni u Svetskoj banci.

Međutim, visoka potrošnja na zarade za zaposlene u javnom sektoru ne znači automatski i neodržive javne finansije. Tvrdnja da veliki javni sektori nužno podrazumevaju i fiskalnu profligacy nije utemeljena u empirijskim podacima. Na primer, Estonija i Litvanija imaju visok nivo zaposlenosti u javnom sektoru, a nemaju velike ili tekuće deficite. Jednostavno poređenje

učešća troškova za zarade zaposlenih u javnom sektoru i ukupnog deficita države (oba su iskazana kao učešće u BDP-u) pokazuju da postoji slaba, ali ipak beznačajna veza između potrošnje na zarade u javnom sektoru i fiskalnih bilansa (videti Sliku 4).

**Slika 4. Troškovi zarada u javnom sektoru vs. fiskalni bilans (2000-2011 proseci)**



Izvor: ECA Fiskalna baza podataka, izvori pojedinačnih zemalja

### 3. Podaci i empirijska strategija

Skup podataka sadrži podatke o zaradama u javnom sektoru za 26 zemalja ECA regiona<sup>3</sup> u periodu od 2000-2011. godine (za kompletnu listu zemalja čiji su podaci korišćeni u analizi videti Tabelu A5).<sup>4</sup> Devetnaest zapadnoevropskih zemalja je naknadno uzeto kao uporedna grupa da bi se utvrdilo da li su efekti manje značajni u ekonomijama koje nisu u tranziciji. Tabela A1 u Prilogu prikazuje zbirnu statistiku svih varijabli koje su korišćene u analizi. Primetna su značajna odstupanja, kako između, tako i unutar zemalja, što opravdava primenu panel metoda procene.

Testirali smo tri povezane hipoteze. Prva hipoteza je da rast zarada u javnom sektoru reaguje prociklično na poslovne i izborne cikluse. Druga hipoteza je da je karakteristika potrošnje na zarade zaposlenih u javnom sektoru rigidnost na dole, na primer, veća je brzina rasta potrošnje u periodima ekonomskog rasta, nego brzina smanjenja zarada u javnom sektoru u periodima krize. Treća hipoteza je da je ekspanzija zarada u javnom sektoru povezana sa slabljenjem ukupne fiskalne pozicije.

<sup>3</sup> Turkmenistan i Uzbekistan nisu uključene zbog nedostupnosti podataka, dok su Jermenija i Azerbejdžan isključene zbog netačnih podataka.

<sup>4</sup> Period uzorka odražava raspoloživost podataka. Za većinu zemalja Evrope i centralne Azije ne postoje podaci o zaradama u javnom sektoru koji datiraju pre 2000. godine. Podaci o zaposlenosti u javnom sektoru nisu jednoobraznog obuhvata za sve zemlje u uzorku. Stoga nije moguće dekomponovati promene u rashodima za zarade u javnom sektoru na promene u zaposlenosti i politikama primanja.

### ***H1: Cikličnost potrošnje na zarade zaposlenih u javnom sektoru***

Prva hipoteza istražuje ciklično ponašanje potrošnje na zarade zaposlenih u javnom sektoru. Periodi intenzivnog rasta utiču na rast zarada u privatnom sektoru i dovode do zahteva za povećanjem zarada i beneficija/naknada u javnom sektoru, kako bi se očuvala atraktivnost poslova u javnom sektoru. Za potrebe capture ovog efekta, rast zarada u javnom sektoru definišemo kao realni rast rashoda zarada za zaposlene u javnom sektoru iz godine u godinu,<sup>5</sup> i uključujemo proizvodni jaz, koji je izračunat primenom Hodrick–Prescott-ovog filtera, kao meru ciklične pozicije ekonomije. Takođe uključujemo i varijablu indikatora (dummy variable) za godine u kojima se održavaju izbori za zakonodavnu ili izvršnu vlast, kako bismo istražili efekte izbornih ciklusa na potrošnju na zarade u javnom sektoru.

Pored primene jednostavnih OLS i regresione analize sa fiksnim efektima (Fixed Effects), koristili smo i opšti metod momenata razlika (Difference Generalized Method of Moments (D-GMM), koji je takođe poznat i kao Arellano-Bond metod (Arellano and Bond, 1998), za izračunavanje našeg dinamičkog panela u sve tri hipoteze. Ovaj model je dizajniran za “veliko N malo T” skupove panel podataka, i generiše valjane interne instrumente za korekciju problema perzistentnosti i identifikacije (Roodman, 2009). Specifikacija dinamičkog panela svodi na minimum izazove u identifikaciji, ali uvodi novi potencijalni izvor endogenosti uključivanjem opadajućih zavisnih varijabli (lagged dependent variable).<sup>6</sup> D-GMM metod procene prevazilazi ovaj problem instrumentalizacijom  $y_{it-1}$  sa  $y_{it-1}it - 2$ . Ovi instrumenti su korisni sve dok  $y_{it}$  aproksimira nasumični korak. Tabela A2 prikazuje rezultate testova jediničnog korena (unit root tests) za zavisnu varijablu i Im-Pesaran-Shin (IPS) test za nasumični korak (random walk) se odbacuje. Da bismo smanjili broj instrumenata uključujemo samo kovarijate koje nisu endogene zavisnoj varijabli, što eliminiše potrebu za uvođenjem dodatnih internih instrumenata.<sup>7</sup> S obzirom na to da se broj momentih uslova povećava sa brojem T, koristi se Hansen *J* test za prekomerno identifikovanje (over-identifying) restrikcija. Konkretno, naše jednačine za procenjivanje su:

$$y_{it} = \alpha \square \beta y_{it-1} + \delta Elections_{it} + \lambda OutputGap_{it} + \gamma z_{it} + \sum_{it} (1)$$

Gde  $y_{it}$  predstavlja *WageBillGrowth*(rast zarada), *Elections*(izbori) označavaju da li su u datoj godini održani izbori, *OutputGap<sub>it</sub>* □□ predstavlja učešće proizvodnog jaza u BDP-u,  $z_{it}$  je vektor kovarijata koji uključuje varijablu indikatora (dummy variable) za evidentiranje prisustva MMF programa (od kojeg možemo očekivati da ojača fiskalna ograničenja kroz uvođenje određenih uslova i, u nekim slučajevima, direktno kroz uvođenje ograničenja potrošnje

<sup>5</sup> Stopa rasta je izvedena iz konstantnih jedinica lokalnih valuta kako bi se na minimum svele potencijalne greške u merenju koje bi mogle nastati prilikom konverzije u jedinstvenu valutnu jedinicu.

<sup>6</sup> In the OLS estimation method, there will be a positive bias on the first lag of dependent variable. The differenced version of the equation eliminates the positive bias, but has a negative bias since  $y_{it-1}$  is negatively correlated with  $y_{it}$ . The unbiased estimate should lie between the FE and OLS estimate, which also provides a specification check (Bond, 2002, Grigoli et al., 2012).

<sup>7</sup> Dalje, prateći preporuke Roodman-a (2009), instrument matrica je collapsed da bi se smanjio rizik potencijalne pristrasnosti.



za zarade u javnom sektoru) i odnos prihoda i BDP-a (koji služi kao posrednik za ograničenje resursa). The greška  $\Sigma_{it}$  sadrži fiksne efekte za zemlju i godinu, a za idiosinkratičku grešku  $\epsilon_{it}$  podrazumeva se da ima srednju vrednost nula.<sup>8</sup>

$$\Sigma_{it} = \int_{i+} \mu_{t+} \epsilon_{it} \quad (2)$$

**Tabela 2: Rast zarada u javnom sektoru i cikličnost**

Zavisna varijabla:	Rast_zarada_u_javnom sektoru <sub>it</sub> (Rast realnih zarada, %)				
Model	OLS	FE	D-GMM-1	D-GMM-2	D-GMM-3
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Rast_zarada_u_javnom sektoru <sub>it -1</sub>	0.220*** (0.070)	0.030 (0.075)	0.131 (0.082)	0.124 (0.081)	0.185 (0.271)
MMF_Program <sub>it</sub>	-1.479 (1.156)	-2.596* (1.419)	-2.838 (2.119)	-2.828 (2.386)	-13.037* (7.402)
Prihodi_BDP <sub>it</sub>	-0.259** (0.120)	0.200 (0.256)	0.397 (0.630)	0.470 (0.392)	0.154 (0.224)
Output_Gap <sub>it</sub>	1.274*** (0.300)	1.379*** (0.368)	1.463*** (0.374)	1.506*** (0.422)	0.618* (0.325)
Izbori <sub>it</sub>	3.088* (1.788)	3.180 (2.002)	3.273* (1.636)	2.721* (1.379)	0.735 (0.494)
Efekti godina	Da	Da	Da	Da	Da
Interni instrumenti	Ne	Ne	Da	Da	Da
Broj instrumenata	--	--	22	22	22
AR(1) Test p-val.	--	--	0.003	0.009	0.065
AR(2) Test p-val.	--	--	0.194	0.268	0.792
Hansen J Test p-val.	--	--	0.740	0.740	0.462
Period uzorka	2000-2011	2000-2011	2000-2011	2000-2011	2000-2011
Zemalja	26	26	26	26	19
Opservacije	236	236	210	210	171

Napomene: jedinica opservacije je zemlja-godina iz uzorka koji je opisan u prilogu sa podacima. Kolone (1) i (2) prikazuju standardne greške grupisane na nivou zemlje. Kolona (3) prikazuje razliku jednog koraka opšteg metoda momenata sa grupisanim standardnim greškama, a kolona (4) prikazuje opšti metod momenata u dva koraka čije su standardne greške korigovane Windmeijer metodom. Kolona (5) sadrži samo podatke za zapadnoevropske zemlje. Interni instrument je drugi lag (opadanje) za Rast\_zarada\_u\_javnom sektoru<sub>it</sub>, a interni instrumenti su collapsed. \*\*\*, \*\*, \* označavaju statistički značaj na nivoima od 1%, 5%, 10%, tim redom.

Rezultati su prikazani u Tabeli 2. Tabela prikazuje bazne rezultate za OLS i analize sa fiksinm efektima, D-GMM u jednom koraku(D-GMM-1), D-GMM u dva koraka sa standardnom greškom korigovanom Windmeijer metodom (D-GMM-2), i D-GMM-2 za zapadnoevropske

<sup>8</sup> Više detalja o broju korekcija i robustnosti provera koje su primenjene na modele nalazi se u Prilogu ovog dokumenta.

zemlje samo (D-GMM-3). Rezultati pokazuju da je realna stopa rasta zarada u javnom sektoru značajno veća u izbornim godinama i periodima kada je proizvodni jaz pozitivan. U izbornim godinama stopa rasta zarada u javnom sektoru se povećava za 2.7% procentnih poena. Ovaj efekat, međutim, nije prisutan u zapadnoevropskim zemljama. Ovo je u skladu sa prethodnim istraživanjima koja pokazuju da politički ciklusi nemaju takav uticaj u zemljama sa višim prihodima i jakim sistemom provera i ravnoteža koje sprečavaju manipulaciju fiskalnih politika tokom izbornog ciklusa. *OutputGap (ProizvodniJaz)* je pozitivan i značajan u svim specifikacijama, iako je njegov efekat manji u zapadnoevropskim zemljama nego u ekonomijama u tranziciji (koeficijent za zemlje u tranziciji je oko dva puta viši nego u zapadnoevropskim zemljama). Rezultat je sasvim u skladu sa ranijim nalazima koji ukazuju na višu izraženost procikličnosti fiskalne politike u ekonomijama u razvoju i tranziciji. Iako je, shodno očekivanjima, koeficijent MMF indikatora negativan, on nije značajan ni u jednoj od D-GMM specifikacija, izuzev u slučaju zapadnoevropskih zemalja (što odražava iskustva Grčke, Islanda i Portugalije). Kada su u pitanju specifikacioni testovi, serijska korelacija prvog reda nije odbačena, kako je i bilo očekivano, dok je serijska korelacija drugog reda odbačen. The Hansen *J* test ne odbacuje prekomerno identifikovanje (over-identifying) restrikcija. Na taj način možemo zaključiti da je D-GMM-2 interno dosledan estimator. Ovi rezultati ostaju dosledno isti i kada se proizvodni jaz zameni rastom BDP-a za potrebe merenja poslovnog ciklusa (videti Tabelu A3 u Prilogu).

**Tabela 3: Rast rashoda i cikličnost**

Zavisna varijabla:	Rast_Rashoda (stopa rasta realnih rashoda, %)				
	Model	OLS	FE	D-GMM-1	D-GMM-2
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Rast_Rashoda <sub>t-1</sub>	0.357*** (0.066)	0.122 (0.091)	0.230* (0.113)	0.251** (0.115)	-0.308** (0.136)
IMF_Program <sub>it</sub>	-0.219 (1.132)	-1.726 (1.600)	-2.443 (1.624)	-2.452 (1.927)	-1.283 (12.091)
Prihodi_BDP <sub>it</sub>	-0.046 (0.112)	0.226 (0.283)	0.727** (0.263)	0.669** (0.270)	0.509* (0.266)
Output_Gap <sub>it</sub>	0.300 (0.303)	0.462 (0.392)	0.555 (0.379)	0.297 (0.310)	0.910* (0.500)
Izbori <sub>it</sub>	1.210 (1.010)	1.643 (1.060)	1.073 (1.047)	0.749 (1.187)	0.671 (0.910)
Efekti godina	Da	Da	Da	Da	Da
Interni instrumenti	Ne	Ne	Da	Da	Da
Broj instrumenata	--	--	22	22	22
AR(1) Test p-val.	--	--	0.000	0.003	0.130
AR(2) Test p-val.	--	--	0.980	0.852	0.918
Hansen J Test p-val.	--	--	0.371	0.371	0.833
Period uzorka	2000-2011	2000-2011	2000-2011	2000-2011	2000-2011
Zemlje	26	26	26	26	19

Napomene: jedinica opservacije je zemlja-godina iz uzorka koji je opisan u prilogu sa podacima. Kolone (1) i (2) prikazuju standardne greške grupisane na nivou zemlje. Kolona (3) prikazuje razliku jednog koraka opšteg metoda momenata sa grupisanim standardnim greškama, a kolona (4) prikazuje opšti metod momenata u dva koraka čije su standardne greške korigovane Windmeijer metodom. Kolona (5) sadrži samo podatke za zapadnoevropske zemlje. Interni instrument je drugi lag (opadanje) za  $Rast\_zarada\_u\_javnom\ sektoru_{it}$ , a interni instrumenti su collapsed. \*\*\*, \*\*, \* označavaju statistički značaj na nivoima od 1%, 5%, 10%, tim redom.

Da bismo utvrdili da li se potrošnja na zarade zaposlenih u javnom sektoru ponaša drugačije od ostalih javnih rashoda, ponovili smo ovo ispitivanje sa realnom stopom rasta ukupne javne potrošnje. Rezultati su prikazani u tabeli 3 i značajno su drugačiji. *Elections (Izbori)* nemaju značajnu ulogu u bilo kojoj od specifikacija dok je *OutputGap (ProizvodniJaz)* značajan samo u zapadnoevropskim zemljama. Učešće prihoda u BDP-u, međutim, pozitivno je i značajno u svim D-GMM specifikacijama, što ukazuje da se rast prihoda prevodi u visoku javnu potrošnju. Ovo ukazuje na to da se potrošnja na zarade u javnom sektoru ponaša drugačije od ostalih državnih rashoda, te da je više prociklična i reaguje na izborne pritiske ukupni rashodi države. Ovo, s druge strane, pokazuje da se prociklično ponašanje zarada u javnom sektoru ublažava putem kontrakcijskog i acikličnog ponašanja drugih delova budžeta (na primer: potrošnje na socijalnu zaštitu i državne investicije).

## ***H2: Rigidnost potrošnje na zarade u javnom sektoru***

Druga hipoteza istražuje da li se potrošnja na zarade u javnom sektoru ponaša simetrično i u dobrim i u lošim vremenima (periodima sa pozitivnim i negativnim proizvodnim jazom). Zbog institucionalnih rigidnosti, od zapošljavanja i zarada u javnom sektoru ne očekuje se da reaguju na negativne ekonomske šokove. Da bismo testirali ovu hipotezu, podelili smo uzorak na godine kada je proizvodni jaz pozitivan (dobra vremena) i godine sa negativnim proizvodnim jazom (loša vremena). *PositiveGap (PozitivniJaz)* jednak je proizvodnom jazu kada je pozitivan, odnosno nuli u drugim slučajevima, a slično tome *NegativeGap (NegativniJaz)* jednak je negativnom jazu (u apsolutnom smislu), kada je ovaj negativan, odnosno nuli u ostalim slučajevima. Procenjena jednačina definisana je u tekstu dole, a greška je specifikovana kao u (2):

$$y_{it} = \alpha + \beta y_{it-1} + \delta Elections_{it} + \left( PositiveGap_{it} \right) \setminus NegativeGap_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Tabela 3 prikazuje da je potrošnja na zarade u javnom sektoru prociklična i u dobrim i u lošim periodima. Međutim, koeficijent je viši u lošim vremenima (oko 30 procenata iznad koeficijenta u dobrim vremenima). Ovaj nalaz je u direktnoj suprotnosti sa našim očekivanjima da će potrošnja na zarade u javnom sektoru pokazivati karakteristike neelastičnosti. I dok zaposlenost u javnom sektoru i nominalne zarade mogu biti rigidne u većini zemalja, zamrzavanje nominalnih zarada (i posledična erozija realnih zarada) može da objasni ovu neočekivanu neelastičnost (rigidnost na dole) zarada u javnom sektoru u periodima kriza. Tabela A4 u Prilozima zamenjuje pozitivne i negativne proizvodne jazove pozitivnim i negativnim rastom BDP-a, a rezultati su slični onima koji su ovde prikazani. Svi koeficijenti pokazuju iste znake, a koeficijent negativnog rasta BDP-a ima skoro istu vrednost i nivo značaja.

**Tabela 4: Rast zarada u javnom sektoru i pozitivni/negativni proizvodni jazovi**

Zavisna varijabla:	Rast_Zarada_u javnom sektoru <sub>it</sub> (Stopa rasta realnih zarada u javnom sektoru, %)					
	Model	OLS (1)	FE (2)	D-GMM-1 (3)	D-GMM-2 (4)	D-GMM-3 (5)
Rast_Zarada_u javnom sektoru <sub>it-1</sub>		0.218*** (0.069)	0.028 (0.074)	0.135 (0.081)	0.125 (0.080)	0.172 (0.075)
MMF_Program <sub>it</sub>		-1.484 (1.151)	-2.525* (1.419)	-2.882 (2.167)	-3.016 (2.512)	-13.029 (14.530)
Prihodi_GDP <sub>it</sub>		-0.265** (0.119)	0.220 (0.248)	0.379 (0.657)	0.521 (0.363)	0.129 (0.283)
Pozitivni_proizvodni_jaz <sub>it</sub>		1.152*** (0.347)	1.159** (0.429)	1.621** (0.616)	1.383* (0.710)	0.714 (0.898)
Negativni_proizvodni_jaz <sub>it</sub>		1.452*** (0.487)	1.677*** (0.525)	1.254** (0.575)	1.643*** (0.551)	-0.160 (1.620)
Izbori <sub>it</sub>		3.083* (1.768)	3.153 (2.005)	3.252* (1.658)	2.748* (1.406)	0.830 (0.823)
Efekti godina	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Interni instrumenti	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
Broj instrumenata	--	--	23	23	22	
AR(1) Test p-val.	--	--	0.002	0.009	0.094	
AR(2) Test p-val.	--	--	0.225	0.289	0.747	
Hansen J Test p-val.	--	--	0.720	0.720	0.462	
Period uzorka	2000-2011	2000-2011	2000-2011	2000-2011	2000-2011	2000-2011
Zemlje	26	26	26	26	19	
Opservacije	236	236	210	210	171	

Notes: The unit of observation is a country-year from the sample described in the Data Appendix. Columns (1) and (2) report standard errors clustered at the country level. Column (3) reports one-step difference GMM with clustered standard errors, while column (4) reports two-step GMM whose standard errors have had the Windmeijer correction. Column (5) reports only Western European countries. The internal instrument is the second lag of Wage\_Bill\_Growth<sub>it</sub>, and internal instruments are collapsed. \*\*\*, \*\*, \* indicate statistical significance at the 1%, 5%, 10% levels, respectively.

### ***H3: Efekti potrošnje za zarade u javnom sektoru na fiskalnu poziciju***

Treća hipoteza je da je ekspanzija zarada u javnom sektoru povezana sa slabljenjem ukupne fiskalne pozicije. Da bismo testirali ove hipoteze, regresirali smo učešće državnih bilansa u BDP-u kao zavisnu varijablu u odnosu a ukupnu veličinu mase zarada (% BDP-a) i određeni broj kontrolnih varijabli. Procenjena jednačina je definisana dole a greška (error term) je opisana kao u (2):

$$y_{it} = \alpha + \beta y_{it-1} + \delta WageBill_{it} + \gamma x_{it} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

Gde je  $y_{it}$  *GovernmentBalance (Državni Bilans)*,  $WageBill_{it}$  (*Zarade javnog sektora*) predstavljaju učešće ukupne mase zarada javnog sektora u BDP-u,  $x_{it}$  je vektor kovarijata, a  $\epsilon_{it}$  je greška koja je ponovo specifikovana kao u jednačini (2). U  $x_{it}$  je uključen BDP kao aproksimativna mera stanja u ekonomiji, rast populacije koji odražava tražnju za uslugama i BDP per capita za utvrđivanje potencijalnog efekta Wagnerovog zakona (Wagner's Law) (ekonomski razvoj dovodi do rasta javne potrošnje).<sup>9</sup>

**Tabela 5: Wage Bill and Fiscal Position**

Zavisna varijabla: Model	Drž_Bilans <sub>it</sub> (Bilans opšte države (vlade), % of GDP)				
	OLS (1)	FE (2)	D-GMM-1 (3)	D-GMM-2 (4)	D-GMM-3 (5)
Drž_Bilans <sub>it-1</sub>	0.748*** (0.048)	0.347*** (0.073)	0.465*** (0.140)	0.404** (0.151)	0.919 (0.721)
Zarade <sub>it</sub>	-0.041 (0.061)	-0.597** (0.238)	-0.450** (0.201)	-0.512** (0.187)	-0.644 (6.795)
BDP_Rast <sub>it</sub>	0.152*** (0.038)	0.165*** (0.054)	0.120* (0.062)	0.083 (0.067)	-0.048 (0.185)
Rast_Populacije <sub>it</sub>	-0.128 (0.203)	0.436 (0.341)	-0.940 (0.607)	-0.444 (0.565)	0.133 (3.187)
GDP_Per_Capita <sub>it</sub>	-0.199 (0.152)	-3.339 (3.251)	-1.070 (3.651)	0.315 (3.192)	-12.319 (29.349)
Efekti godina	Da	Da	Da	Da	Da
Interni instrumenti	Ne	Ne	Da	Da	Da
Broj instrumenata	--	--	24	24	24
AR(1) Test p-val.	--	--	0.011	0.018	0.164
AR(2) Test p-val.	--	--	0.326	0.276	0.187
Hansen J Test p-val.	--	--	0.561	0.561	0.967
Period uzorka	2000-2011	2000-2011	2000-2011	2000-2011	2000-2011
Zemlje	25	25	25	25	19
Opservacije	250	250	225	225	190

Napomene: jedinica opservacije je zemlja-godina iz uzorka koji je opisan u prilogu sa podacima. Kolone (1) i (2) prikazuju standardne greške grupisane na nivou zemlje. Kolona (3) prikazuje razliku jednog koraka opšteg metoda momenata sa grupisanim standardnim greškama, a kolona (4) prikazuje opšti metod momenata u dva koraka čije su standardne greške korigovane Windmeijer metodom. Kolona (5) sadrži samo podatke za zapadnoevropske zemlje. Interni instrument je drugi lag (opadanje) za Rast\_zarada\_u\_javnom sektoru<sub>it</sub>, a interni instrumenti su collapsed. \*\*\*, \*\*, \* označavaju statistički značaj na nivoima od 1%, 5%, 10%, tim redom.

<sup>9</sup> See Heller and Tait (1984).

Tabela 5 otkriva da su efekti zarada za zaposlene u javnom sektoru negativni u svim kolonama i značajni za D-GMM regresije u ekonomijama u tranziciji, ali ne i za zapadnoevropske zemlje. Rezultati za D-GMM-2 pokazuju da rast učešća zarada u BDP-u za jedan procentni poen utiče na rast fiskalnog deficita za pola procentnog poena. Ovaj nalaz ukazuje da je važno ograničiti rast mase zarada u javnom sektoru na razuman nivo kojim je moguće upravljati kako bi se postigla fiskalna održivost. Koeficijenti za *PopulationGrowth (Rast Populacije)* i *GDP per capita (BDP per capita)* nisu značajni, a *GDP Growth (Rast BDP – a)* nije značajan za D-GMM-2 ili D-GMM-3 procene.

#### 4. Zaključci

Ustanovili smo da se zarade za zaposlene u javnom sektoru ponašaju izrazito prociklično i tokom perioda rasta i tokom perioda kriza. I dok se ova situacija javlja kako u ekonomijama u tranziciji, tako i u EU ekonomijama sa visokim prihodima, nivo procikličnosti je uglavnom viši u tranzicionim ekonomijama. Dalje, ustanovili smo da su zarade u javnom sektoru izrazitije prociklične tokom loših perioda, nego tokom dobrih perioda. Takođe smo ustanovili da izborni ciklusi utiču na kretanje zarada u javnom sektoru, te da izbornu godinu karakteriše visoki (nagli) rast. Ovo poslednje javlja se samo u ekonomijama u tranziciji, a nismo ustanovili značajne dokaze uticaja političkih ciklusa u zapadnoevropskim zemljama. Konačno, ustanovili smo da je rast zarada u javnom sektoru povezan sa slabljenjem ukupne fiskalne pozicije.

Ovi nalazi imaju direktne posledice po fiskalno upravljanje masom zarada u javnom sektoru. Budući da zarade u javnom sektoru imaju visoko učešće u ukupnoj potrošnji, njihovo ponašanje će snažno uticati na ukupne trendove rashoda. Iako je određen stepen procikličnosti zarada očekivan i poželjan, naši nalazi ukazuju na koristi od ograničavanja prekomernog rasta zarada tokom perioda ekonomskog rasta. Konkretno, uvođenje samoograničavajućih elemenata koji će predstavljati protivtežu političkim i drugim pritiscima bi smanjilo potrebu za bolnim prilagođavanjima (smanjivanjima) u periodima fiskalne konsolidacije i takođe bi doprinelo jačanju ukupnih kontracikličnih i stabilizujućih efekata fiskalnih politika. Na makro nivou, ograničavanje mase zarada u javnom sektoru bi moglo da se ojača kroz uvođenje fiskalnih pravila kojima se ograničava rast rashoda, kao što su pravila koja se sprovedu u okviru EU fiskalnog sporazuma (Fiscal Compact), ili povezivanjem rasta zarada u javnom sektoru sa rastom zarada u privatnom sektoru i promenama u drugim ekonomskim varijablama; na primer kroz indeksaciju. Na mikro nivou, ova pravila bi mogla da dobiju dopunu u vidu reformi sistema primanja u javnom sektoru koje bi omogućile veću diferencijaciju zarada u javnom sektoru i obezbedile adekvatne nivoe the primanja u okviru ukupnih ograničenja sredstava, te jačanjem institucionalnih kapaciteta kojima bi se utvrdili odgovarajući nivoi zaposlenosti i opšte uređenje strukture primanja u javnom sektoru.

Osim za potrebe upravljanja troškovima za primanja zaposlenih u javnom sektoru, prociklične politike zarada u javnom sektoru mogu takođe da zahtevaju i prateću socijalnu politiku povećanja naknada (doprinos) za nezaposlenost i socijalnu zaštitu, kako bi se ublažili potencijalni efekti kontrakcionih politika zarada tokom kriza. Drugim rečima, u uslovima izrazite procikličnosti zarada u javnom sektoru, automatski stabilizatori moraju da rade dodatno naporno da bi se ublažila procikličnost. U suprotnom, tokom perioda ekonomskog rasta, rast zarada u javnom sektoru bi mogao da istisne javne investicije i na taj način ograniči izgleda za

dugoročni rast. Dakle, pored toga što za cilj ima stabilizaciju, da bi fiskalna politika mogla da podrži dugoročni rast morala bi da bude formulisana tako da podstiče održivost javnih investicija i održi odgovarajuću ravnotežu između javne potrošnje i javnih investicija.

Naposletku, naši rezultati otvaraju nove avenije za dalje istraživanje. Pre svega, bilo bi važno izvršiti dekompoziciju izvora rasta zarada u javnom sektoru na efekte cena (zarada) i količina (zaposlenosti), no ovo nije bilo moguće sprovesti usled nedostatka pouzdanih i sveobuhvatnih panel podataka o nivoima zaposlenosti u javnom sektoru u različitim zemljama. I dok je, s jedne strane, jasno da zarade u javnom sektoru treba da rastu u periodima ekonomskog rasta kako bi ostale konkurentne sa zaradama u privatnom sektoru, argumenti u prilog procikličnosti politika zapošljavanja u javnom sektoru nisu toliko jasni. Takođe se pretpostavlja da je daleko teže izvršiti usklađivanje nivoa zaposlenosti dokom perioda kriza, nego kontrahovati realne zarade. Posledično, zapošljavanje u javnom sektoru je možda rigidnije nego što rezultati našeg istraživanja o zaradama u javnom sektoru sugerišu. Istovremeno, javljaju se značajna pitanja o održivosti usklađivanja koja se oslanjaju na usklađivanje zarada, budući da se pritisci po osnovu zarada mogu ponovo, vrlo brzo, pojaviti čim se pojave naznake oporavka.

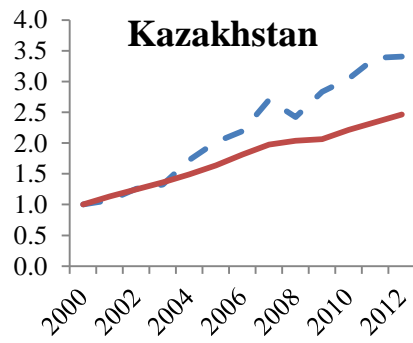
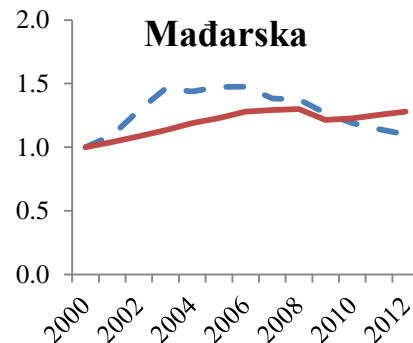
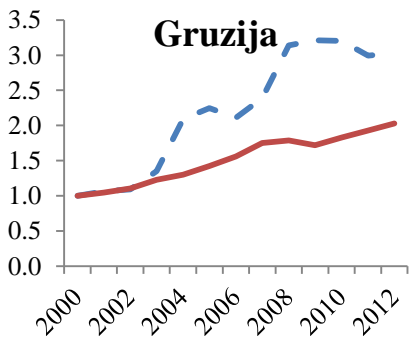
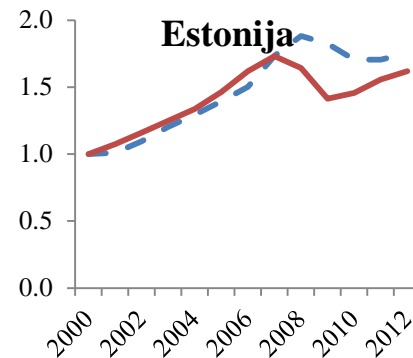
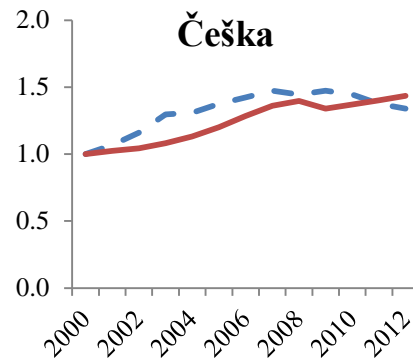
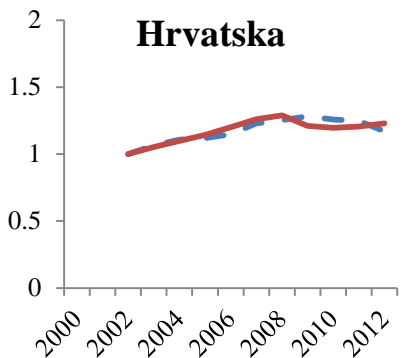
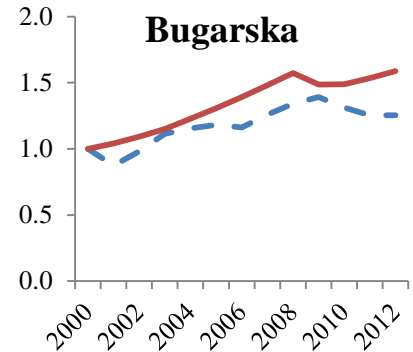
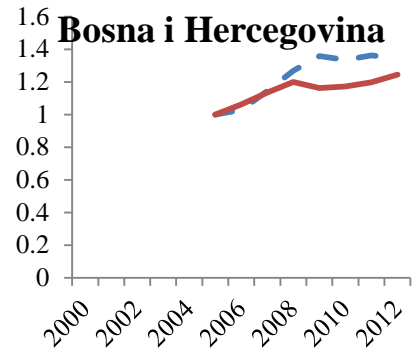
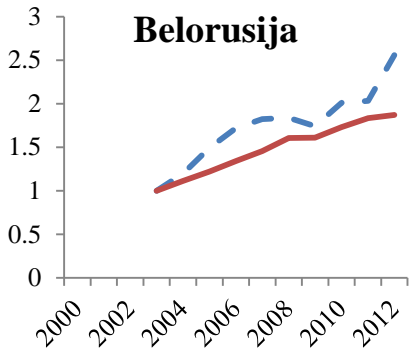
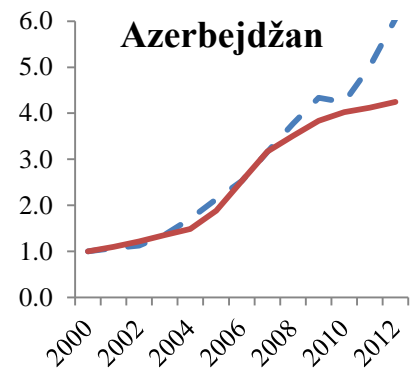
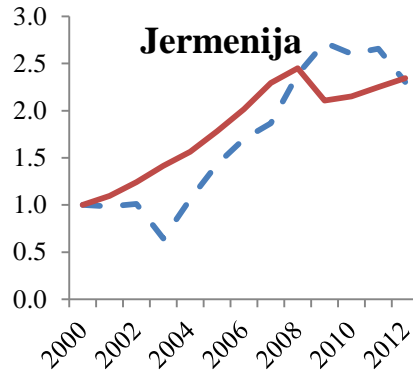
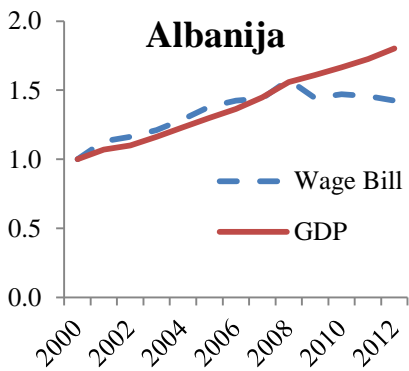
## Reference

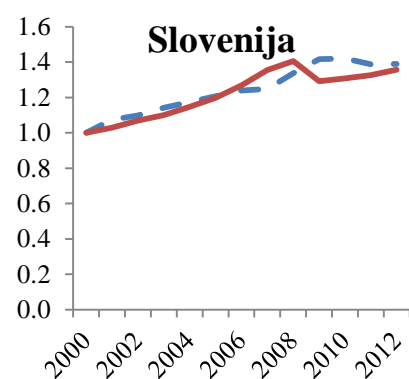
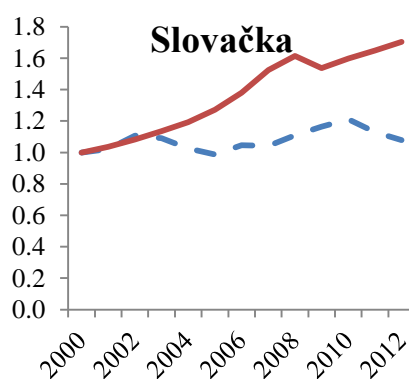
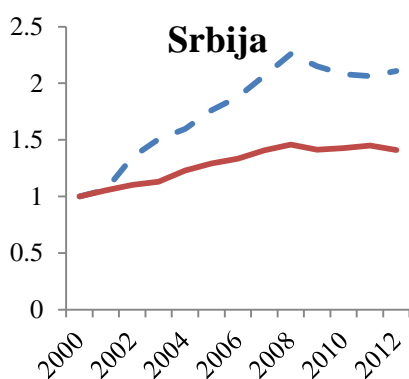
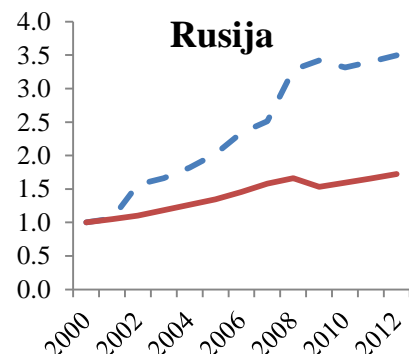
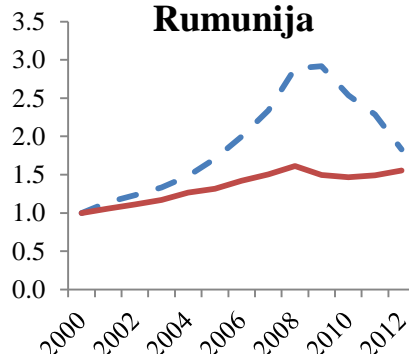
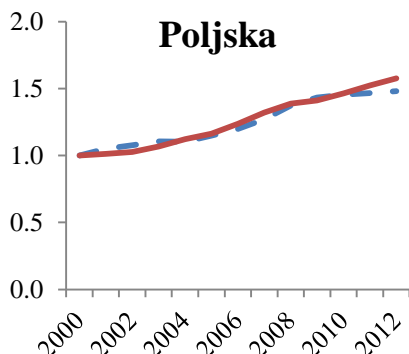
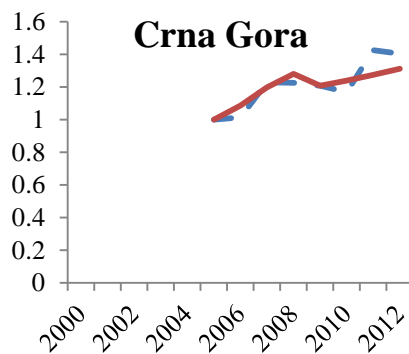
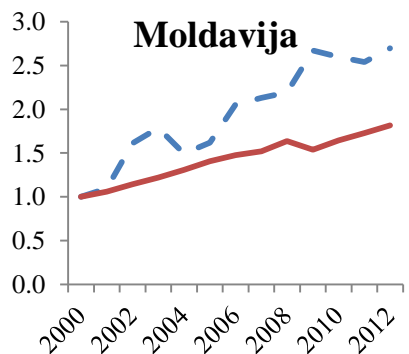
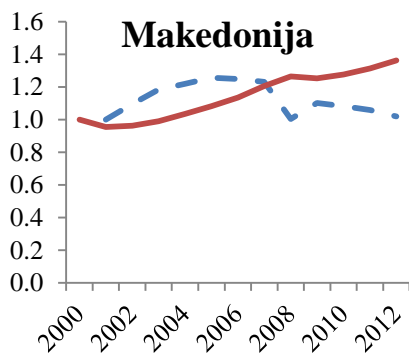
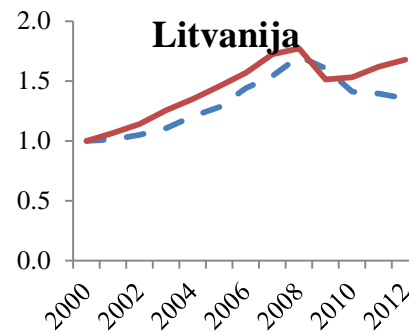
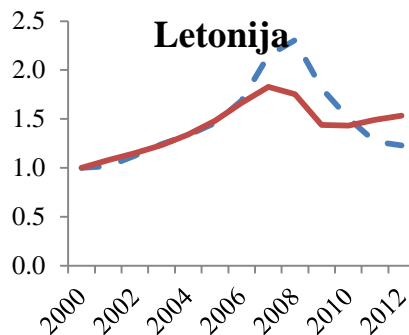
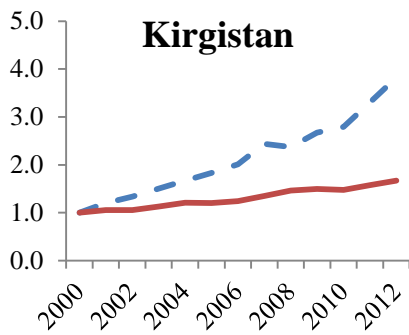
- Akitoby, Bernardin, Benedict Clements, Sanjeev Gupta, and Gabriela Inchauste (2006), “Public Spending, Voracity, and Wagner’s Law in Developing Countries”, *European Journal of Political Economy* 22(4): 908–924
- Alesina, Alberto and Roberto Perotti (1995), “Fiscal Expansions and Fiscal Adjustments in OECD Countries”, National Bureau of Economic Research Working Paper No. 5214.
- Alesina, Alberto, Stephan Danninger, and Massimo Rostagno (2001), “Redistribution Through Public Employment: The Case of Italy”, *IMF Staff Papers* 48(3): 447-473.
- Alt, James, and David Lassen (2006), “Fiscal Transparency, Political Parties, and Debt in OECD Countries”, *European Economic Review* 50(6): 1403–1439.
- Arellano, Manuel, and Stephen Bond (1991), “Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations”, *Review of Economic Studies* 58(2): 277–297.
- Bermperoglou, Dimitrios, Evi Pappa, and Eugenia Vella (2012), “Spending-Based Austerity Measures and their Effects on Output and Unemployment”, Center for Economic and Policy Research Discussion Paper No. DP9383.
- Brender, Adi, and Allan Drazen (2005), “Political Budget Cycles in New versus Established Democracies”, *Journal of Monetary Economics* 52 (7): 1271–1295.
- Brender, Adi (2003), “The Effect of Fiscal Performance on Local Government Election Results in Israel: 1989-1998”, *Journal of Public Economics* 87 (9–10): 2187–2205.
- Cahuc, Pierre, and Stephane Carcillo (2012), “Can Public Sector Wage Bills be Reduced?”, National Bureau of Economic Research Working Paper 17881, Cambridge, MA.
- Dahlberg, Matz, and Eva Mörk (2011), “Is There an Election Cycle in Public Employment? Separating Time Effects from Election Year Effects”, *CESifo Economic Studies* 57(3): 480–498.
- Freeman, Richard (1987), “How Do Public Sector Wages and Employment Respond to Economic Conditions?” in David Wise (ed.), “Public Sector Payrolls”, pages 183-216, University of Chicago Press.
- Galí, Jordi, and Roberto Perotti (2003), “Fiscal Policy and Monetary Integration in Europe”, *Economic Policy* 18(37): 533–572.
- Grigoli, Francesco, Zachary Mills, Marijn Verhoeven, and Razvan Vlaicu (2012), “MTEFs and Fiscal Performance: Panel Data Evidence”, Policy Research Working Paper 6186, World Bank, Washington, DC.

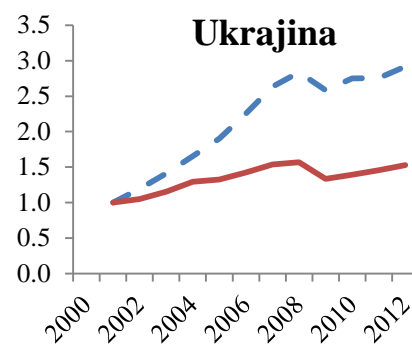
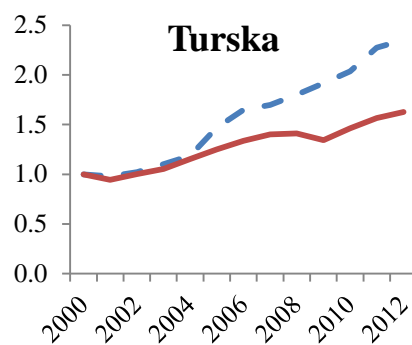
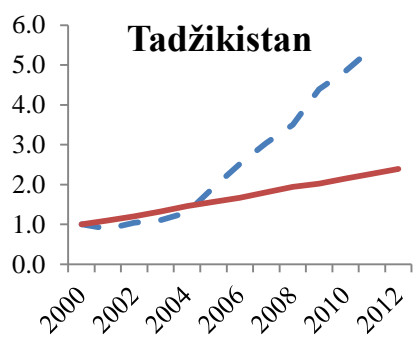


- Heller, Peter, and Alan Tait, (1984), "Government Employment and Pay: Some International Comparisons." IMF Occasional Paper No. 24, International Monetary Fund, Washington, DC.
- Hernández de Cos, Pablo and Moral-Benito (2012), "What Drives a Successful Fiscal Consolidation?", *Applied Economics Letters* 20(8): 748-753.
- Hyde, Susan, and Angela O'Mahony (2010), "International Scrutiny and Pre-Electoral Fiscal Manipulation", *Journal of Politics* 72(3): 1-14.
- Ilzetzki, Ethan, and Carlos Végh (2008), "Procyclical Fiscal Policy in Developing Countries: Truth or Fiction?", National Bureau of Economic Research Working Paper 14191, Cambridge, MA.
- Kaminsky, Graciela, Carmen Reinhart, and Carlos Végh (2004), "When it Rains, it Pours: Procyclical Capital Flows and Macroeconomic Policies", National Bureau of Economic Research Working Paper 10780, Cambridge, MA.
- Kraay, Aart, and Caroline Van Rijckeghem (1995), "Employment and Wages in the Public Sector: A Cross-Country Study", IMF Working Paper 70, International Monetary Fund, Washington, DC.
- Lamo, Ana, Javier Perez, and Ludger Schuknecht (2008), "Public and Private Sector Wages – Co-Movement and Causality", ECB Working Paper Series No. 963, European Central Bank, Frankfurt, Germany.
- Roodman, David (2009), "How to do xtabond2: An Introduction to Difference and System GMM in Stata", *The Stata Journal* 9(1): 86–136.
- Schuknecht, Ludger (2000), "Fiscal Policy Cycles and Public Expenditure in Developing Countries", *Public Choice* 102(1): 113–128.
- Shi, Min, and Jakob Svensson (2006), "Political Budget Cycles: Do They Differ Across Countries and Why?", *Journal of Public Economics*, 90(8-9): 1367-1389.
- Windmeijer, Frank (2005), "A Finite Sample Correction for the Variance of Linear Efficient Two-Step GMM Estimators," *Journal of Econometrics* 126(1): 25-51.

## Rast realnog BDP-a i zarada u javnom sektoru, indeksiran (2000=1)







**Tabela A1: Zbirna statistika**

<b>Istočna Evropa i centralna Azija (26 zemalja)</b>						
Varijabla	Ops	Srednja vrednost	Standardna devijacija		Min	Max
			Između	Unutar		
Državni bilans	297	-2.03	2.30	2.39	-9.60	10.22
Zarade u javnom sektoru	283	8.72	2.51	0.87	2.79	15.22
Rast zarada u javnom sektoru	265	6.64	4.47	9.60	-21.28	55.05
Rast rashoda	264	6.13	3.88	7.44	-9.45	37.71
Izborna godina	287	0.37	0.10	0.47	0	1
Proizvodni jaz	300	0.02	0.27	2.73	-8.94	11.23
MMF program	300	0.37	0.28	0.39	0	1
Rast BDP-a	292	4.60	1.45	4.16	-18	13.5
Rast populacije	300	0.06	0.57	0.46	-3.58	2.64
BDP per capita (log)	288	9.18	0.75	0.16	7.13	10.55
Prihodi GDP	296	34.83	7.25	3.50	11.15	52.86
<b>Zapadna Evropa (19 zemalja )</b>						
Državni bilans	228	-2.12	2.65	3.63	-30.90	7.00
Zarade u javnom sektoru	228	11.87	2.78	0.65	7.10	19.30
Rast zarada u javnom sektoru	209	2.02	1.64	3.71	-14.46	15.98
Rast rashoda	204	2.71	1.61	5.46	-26.88	36.84
Izborna godina	228	0.29	0.09	0.45	0	1
Proizvodni jaz	228	0.15	0.14	1.68	-4.85	5.19
MMF program	228	0.03	0.08	0.15	0	1
Rast BDP-a	227	1.88	0.75	2.69	-8.54	10.84
Rast populacije	228	0.67	0.56	0.35	-1.01	3.01
BDP per capita (log)	228	10.24	0.47	0.06	8.22	11.21
Prihodi GDP	228	43.85	6.26	1.45	32.20	57.81

*Napomena:* Ova zbirna statistika je bazirana na periodu od 2000-2011. godine. Prilog sa podacima opisuje izvore podataka, merne jedinice i način na koji su konstruisane varijable. Broj opservacija razlikuje se po varijablama i odražava raspoloživost podataka iz različitih izvora podataka.

**Tabela A2: Testovi jediničnog korena (Unit Root Tests)**

	Državni bilans	Rast zarada u javnom sektoru
IPS Test Statistic $Z_{\bar{t}}$	-2.178***	-3.440***
$p$ - vrednost	0.015	0.000
Prosečna dužina panela	11.88	10.87
Zemlje	26	23

*Notes:* testovi su vršeni na uzorku od 26 zemalja istočne Evrope i centralne Azije tokom perioda 2000-2011. godine. Tabela prikazuje rezultate Im-Pesaran-Shin (IPS) testa jediničnog korena za zavisne varijable. Nulta hipoteza is  $H_0$ : svi paneli sadrže jedinične korene. Broj zemalja varira zato što je za ISP test potrebno minimalno deset opservacija po jednoj zemlji.

**Tabela A3: Rast zarada u javnom sektoru i cikličnost (2)**

Zavisna varijabla:	Rast_zarada_u javnom sektoru (stopa rasta realnih zarada, %)					
	Model	OLS (1)	FE (2)	D-GMM-1 (3)	D-GMM-2 (4)	D-GMM-3 (5)
Rast_zarada_u javnom sektoru <sub>it-1</sub>		0.245*** (0.073)	0.090 (0.085)	0.182** (0.083)	0.164* (0.084)	0.043 (0.232)
MMF_Program <sub>it</sub>		-1.253 (1.081)	-2.874* (1.423)	-3.235 (2.265)	-3.097 (2.588)	-9.567 (9.165)
Prihodi_BDP <sub>it</sub>		-0.170* (0.099)	0.031 (0.260)	0.183 (0.678)	0.101 (0.519)	0.098 (0.213)
Rast_BDP <sub>it</sub>		0.866*** (0.201)	0.591* (0.294)	0.668* (0.339)	0.794*** (0.289)	0.608** (0.250)
Izbori <sub>it</sub>		3.238* (1.795)	3.601* (1.987)	3.796** (1.658)	3.038** (1.381)	1.007 (0.620)
Efekti godina		Da	Da	Da	Da	Da
Interni instrumenti		Ne	Ne	Da	Da	Da
Broj instrumenata		--	--	22	22	22
AR(1) Test p-val.		--	--	0.001	0.007	0.081
AR(2) Test p-val.		--	--	0.240	0.262	0.491
Hansen J Test p-val.		--	--	0.662	0.662	0.293
Period uzorka		2000-2011	2000-2011	2000-2011	2000-2011	2000-2011
Zemlje		26	26	26	26	19
Opservacije		236	236	210	210	171

Napomene: jedinica opservacije je zemlja-godina iz uzorka koji je opisan u prilogu sa podacima. Kolone (1) i (2) prikazuju standardne greške grupisane na nivou zemlje. Kolona (3) prikazuje razliku jednog koraka opšteg metoda momenata sa grupisanim standardnim greškama, a kolona (4) prikazuje opšti metod momenata u dva koraka čije su standardne greške korigovane Windmeijer metodom. Kolona (5) sadrži samo podatke za zapadnoevropske zemlje. Interni instrument je drugi lag (opadanje) za Rast\_zarada\_u\_javnom sektoru<sub>it</sub>, a interni instrumenti su collapsed. \*\*\*, \*\*, \* označavaju statistički značaj na nivoima od 1%, 5%, 10%, tim redom.



**Tabela A4: Rast zarada u javnom sektoru i pozitivni /negativni rast**

Zavisna varijabla:	Rast_zarada_u javnom sektoru <sub>it</sub> (stopa rasta realnih zarada, %)				
Model	OLS	FE	D-GMM-1	D-GMM-2	D-GMM-3
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Rast_zarada_u javnom sektoru <sub>it-1</sub>	0.252*** (0.076)	0.097 (0.086)	0.192** (0.080)	0.198* (0.094)	0.067 (0.220)
MMF_Program <sub>it</sub>	-1.304 (1.075)	-2.766* (1.424)	-2.883 (2.281)	-2.297 (2.577)	-14.975 (11.539)
Prihodi_BDP <sub>it</sub>	-0.174 (0.102)	0.046 (0.255)	0.125 (0.606)	0.190 (0.532)	0.209 (0.276)
Pozitivni_rast <sub>it</sub>	0.747*** (0.241)	0.263 (0.416)	0.055 (0.421)	0.250 (0.371)	0.558 (0.497)
Negativni_rast <sub>it</sub>	1.061*** (0.333)	1.025*** (0.365)	1.352*** (0.374)	1.254*** (0.398)	0.367 (0.322)
Izbori <sub>it</sub>	3.300* (1.807)	3.654* (2.006)	3.899** (1.682)	2.892** (1.360)	0.752 (0.824)
Efekti godina	Da	Da	Da	Da	Da
Interni instrumenti	Ne	Ne	Da	Da	Da
Broj instrumenata	--	--	23	23	23
AR(1) Test p-val.	--	--	0.001	0.005	0.065
AR(2) Test p-val.	--	--	0.264	0.287	0.857
Hansen J Test p-val.	--	--	0.613	0.613	0.456
Period uzorka	2000-2011	2000-2011	2000-2011	2000-2011	2000-2011
Zemlje	26	26	26	26	19
Opservacije	236	236	210	210	171

Napomene: jedinica opservacije je zemlja-godina iz uzorka koji je opisan u prilogu sa podacima. Kolone (1) i (2) prikazuju standardne greške grupisane na nivou zemlje. Kolona (3) prikazuje razliku jednog koraka opšteg metoda momenata sa grupisanim standardnim greškama, a kolona (4) prikazuje opšti metod momenata u dva koraka čije su standardne greške korigovane Windmeijer metodom. Kolona (5) sadrži samo podatke za zapadnoevropske zemlje. Interni instrument je drugi lag (opadanje) za Rast\_zarada\_u javnom sektoru<sub>it</sub>, a interni instrumenti su collapsed. \*\*\*, \*\*, \* označavaju statistički značaj na nivoima od 1%, 5%, 10%, tim redom.

**Tabela A5: Zemlje iz uzorka**

<b>ECA</b>	<b>Zapadna Evropa</b>
Albanija	Austrija
Belorusija	Belgija
Bosna i Hercegovina	Kipar
Bugarska	Danska
Hrvatska	Finska
Češka	Francuska
Estonija	Nemačka
Gruzija	Grčka
Mađarska	Island
Kazahstan	Irska
Kosovo	Italija
Kirgistan	Luksemburg
Letonija	Malta
Litvanija	Holandija
Makedonija	Portugalija
Moldavija	Španija
Crna Gora	Švedska
Poljska	Švajcarska
Rumunija	Ujedinjeno Kraljevstvo
Ruska Federacija	
Srbija	
Slovačka	
Slovenija	
Tadžikistan	
Turska	
Ukrajina	

**Tabela A6. Prilog sa podacima**

Ovaj prilog sadrži kompletnu listu varijabli korišćenih u ovom dokumentu, zajedno sa detaljima o merenjima i izvorima.

<b>Naziv</b>	<b>Definicija</b>	<b>Izvor</b>
Zarade u javnom sektoru	Učešće zarada u javnom sektoru u BDP-u	ECA fiskalna baza podataka, EUROSTAT
Rast zarada u javnom sektoru	Realna stopa rasta rashoda za zarade u javnom sektoru (izračunata)	ECA fiskalna baza podataka, EUROSTAT
Zaposlenost u javnom sektoru	Zaposlenost na opštem nivou vlade (države) iskazana kao procenat ukupne radne snage	ILO LABORSTA, Izveštaji Svetske banke
Državni bilans	Budžetski suficit/deficit (učešće u BDP-u)	ECA fiskalna baza podataka, EUROSTAT
Rast rashoda	Realna stopa rasta u ukupnim rashodima (izračunata)	ECA fiskalna baza podataka, EUROSTAT
Izborna godina	Dummy variable definisana kao 1 ako se u datoj godini održavaju izbori za zakonodavnu ili izvršnu vlast, nula u ostalim slučajevima	Baza podataka političkih institucija
Proizvodni jaz	Računa se na osnovu realnog BDP-a primenom HP filtera	WEO
Rast BDP-a	Stopa rasta realnog BDP-a (u procentima)	WDI
Rast populacije	Godišnji rast populacije (u procentima)	WDI
Prihodi	Učešće prihoda u BDP-u	WEO
MMF program	Varijabla indikatora (dummy variable) definisana kao 1 ako država ima Program sa MMF-om, nula u svim ostalim slučajevima	MMF
BDP per capita	Realni BDP per capita iskazan u PKM (PPP)	WDI