

Fiskalna konsolidacija i premija zarada javnog sektora u Srbiji: Ocene dobijene primenom metoda uparivanja i kvantilne regresije

Fiscal Consolidation and Public Sector Wage Premium in Serbia: Quantile Regression Estimates and the Matching Approach

Marko Vladislavljević*

Aleksandra Nojković**

Apstrakt: Fiskalni deficit u Srbiji 2014. godine iznosio je 6,6% BDP, nakon čega je Vlada Srbije uvela mere fiskalne konsolidacije uključujući i smanjenje zarada u javnom sektoru za deset procenata. U ovom istraživanju analiziramo promenu premije zarada javnog sektora Srbije nakon što su mere uvedene. Dodatno, istraživanje upoređuje premiju zarada dva podsektora javnog sektora: sektora države i javnih preduzeća. Premija zarada javnog sektora analizirana je korišćenjem metoda linearne i kvantilne regresije na podacima Ankete o radnoj snazi, uz korišćenje metoda uparivanja. Rezultati ukazuju na to da je u 2014. godini, pre mera fiskalne konsolidacije, premija zarada javnog sektora iznosila 17,9%, pri čemu je premija veća za javna preduzeća nego za sektor države. Premija zarada je bila najviša na dnu, a najniža na vrhu distribucije zarada. Odvojene analize, ipak, ukazuju da ova pravilnost važi samo za sektor države, dok je u sektoru javnih preduzeća premija ista na svim nivoima zarada. U 2015. godini, nakon primene mera fiskalne konsolidacije, premija zarada javnog sektora smanjena je na 12,6%, što ukazuje na smanjenje nejednakosti zarada između javnog i privatnog sektora. Pad premije na celoj distribuciji zarada bio je značajniji za radnike iz sektora države nego za radnike iz javnih preduzeća, stoga povećavajući nejednakost između podsektora unutar javnog sektora.

Ključne reči: premija zarada javnog sektora, fiskalna konsolidacija, metode uparivanja, kvantilna regresija

Abstract: The fiscal deficit in Serbia in 2014 amounted to 6.6% of GDP, after which the Serbian government introduced fiscal consolidation measures, including a 10% reduction in public sector wages. In this research we analyze the changes in the public sector wage premium in Serbia after the measures have been introduced. In addition, we compare the wage premium of two subsectors of the public sector: the state sector and enterprises. The public sector wage premium was analyzed by using the combination of linear and quantile regression estimates and matching approach. The results indicate that in 2014, before fiscal consolidation measures, the public sector wage premium stood at 17.9%, with the premium higher for state-owned enterprises than for the state sector. Wage premium was the highest at the bottom, and the lowest on top of distribution of earnings. Separate analyzes, however, indicate that this applies only to the state sector, while in the state-owned enterprise sector premiums are equal at all parts of the wage distribution. In 2015, after fiscal consolidation measures were introduced, the public sector wage premium has been reduced to 12.6%, suggesting a reduction in inequality in wages between the public and private sectors. The fall in the premium over the entire distribution of wages was more significant for workers in the state sector than for employees in public enterprises, hence increasing inequality between subsectors within the public sector.

Keywords: public sector wage premium, fiscal consolidation matching, quantile regression.

JEL klasifikacija: J31, J45, J38

* Institut ekonomskih nauka, Beograd i Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu, E-mail: marko.vladislavljevic@ien.bg.ac.rs

** Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu, E-mail: nojkovic@gmail.com

1. Uvod

Visina zarada radnika iz javnog i privatnog sektora i njihova razlika imaju važne implikacije za javne politike, s obzirom da neusaglašenost zarada u dva sektora može da izazove značajne poremećaje na tržištu rada. Više plate u javnom sektoru, zajedno sa često boljim radnim uslovima, mogu dovesti do jakih preferencija za posao u javnom sektoru, što znači da manje obučena radna ostaje da radi u privatnom sektoru. I obrnuto, značajno veće plate u privatnom sektoru dovede do niske ponude rada u javnom sektoru, što može da smanji kvalitet usluga u javnom sektoru¹. Sa druge strane, razlike u platama između sektora ali imaju uticaj i makroekonomske implikacije, posebno na rast BDP-a i ukupnu ekonomsku efikasnost, ali i na spoljnu konkurentsku poziciju, posebno u slučaju male otvorene zemlje².

Jaz u zaradama između javnog i privatnog sektora u posebnom je fokusu poslednjih godina, usled efekata ekonomske krize i potrebe da se smanje javni rashodi u mnogim zemljama. Smanjivanje plata u javnom sektoru smatra se manje štetnim za opšte trendove ekonomskih aktivnosti u odnosu na smanjivanje drugih javnih rashoda³, a više zarade u javnom sektoru uzimaju se kao argument da za opravdanost ovakvog načina smanjivanja rashoda.

U Srbiji, u 2014. godini fiskalni deficit iznosio je 6,6% BDP-a i bio je među najvišim u Evropi, zbog čega Vlada Republike Srbije je uvela program fiskalne konsolidacije. Program je podrazumevao smanjenje plata u javnom sektoru većih od minimalne zarade (tj. 25.000 dinara za puno radno vreme) od 10%⁴. Isti program štednje primenjen je u celom javnom sektoru (uži sektor države i zaposleni u javnim preduzećima) i podrazumeva da neće biti daljeg povećanja zarada u toku primene zakona, do kraja 2017. godine.

Cilj istraživanja u okviru ovog rada biće da se pokažu efekti koje je fiskalna konsolidacija imala na premiju javnog sektora, nakon fiskalne konsolidacije. U tom smislu formulišemo tri hipoteze. Prvo, pretpostavljamo da su efekti fiskalne konsolidacije u Srbiji izazvali su smanjenje premije javnog sektora u Srbiji u 2015. godini, u odnosu na 2014. godinu. Drugo, uzimajući u obzir način na koji je smanjenje zarada u javnom sektoru sprovedeno, očekujemo da će smanjenje premije javnog sektora u Srbiji biti različito na različitim nivoima distribucije zarada. Konačno, očekujemo da će, s obzirom na to da se smanjivanje zarada odnosilo i na sektor države i na sektor javnih preduzeća smanjenje premije zarada bu ova dva sektora biti jednako.

Motivacija za upoređivanje dva podsektora je trostruka. Prvo, u poslednjih nekoliko godina, veliki broj komentara o nedostatku fiskalne discipline u Srbiji naročito je fokusiran na smanjenje prekomernih državnih subvencija za javna preduzeća, a pored toga, javna preduzeća se često javno kritikuju, čak i od vlade zbog neefikasnog trošenja svojih resursa. Drugo, skoro svi radovi koji se bave premijom zarade javnog sektora, ili zanemaruju razliku između javnih preduzeća i sektora države⁵ ili se odlučuju da zarade privatnog

¹ Giordano et al (2011), str. 5

² Evropska komisija (2014), str. 5

³ de Castro et al (2013), str. 2

⁴ Republika Srbija, (2014), str. 3

⁵ npr. Laušev, 2012; str. 8 Nikolić et al, 2017, str 5.

sektora porede sa zaradama radnika iz jednog od ova dva sektora. Treće, preduzeća u državnom vlasništvu u Srbiji (kao i u mnogim drugim zemljama), za razliku od državnog sektora, često imaju na raspolaganju prihod od sopstvenih aktivnosti, koji se delimično koristi za finansiranje zarada⁶.

Prethodna istraživanja koja su se bavila ocenom premije zarada javnog sektora u Srbiji nisu uzimala u obzir činjenicu da postoje radnici u privatnom i javnom sektoru čije kombinacije karakteristika nisu uporedive i procenjivala su premiju na celokupnom uzorku. Zbog toga, u ovom istraživanju koristimo metode uparivanja kako bismo premiju zarada javnog sektora ispitivali na delu uzorka radnika čije su karakteristike uporedive i poređimo ocene dobijene na ovaj način sa ocenama dobijenim na celom uzorku.

Struktura ovog rada je sledeća. Nakon uvoda, u drugom delu objašnjava se pojam premije zarada javnog sektora i daje se kratak pregled istraživanja premije u Evropi i Srbiji. U trećem delu prikazujemo podatke i metodologiju koji će biti korišćeni u ovom radu, dok u četvrtom delu prikazujemo rezultate. Konačno, u petom delu iznosimo zaključke.

2. Premija zarada javnog sektora

U velikom broju evropskih zemalja, zaposleni u javnom sektoru imaju, u proseku, viši nivo zarada od radnika u privatnom sektoru. Ova razlika naziva se *nekorigovani jaz u zaradama između sektora* zbog toga što, predstavlja jednostavnu razliku prosečnih zarada radnika iz dva sektora. Nekorigovani jaz može se delimično objasniti boljim karakteristikama radnika javnog sektora, kao što su viši nivo obrazovanja ili više radnog iskustva. Kako se ove karakteristike na tržištu rada obično povezuju sa višim zaradama, bolje karakteristike radnika u javnom sektoru (delimično) „opravdavaju“ razlike u zaradama između sektora⁷.

Ipak, razlike u karakteristikama često ne mogu da objasne celokupan jaz u platama između javnog i privatnog sektora. Naime, u istraživanjima u kojima se korišćenjem mikro podataka statistički kontrolišu razlike u karakteristikama radnika na tržištu rada, pokazuje se da za „isti“ (u meri u kojoj je to moguće odrediti raspoloživim podacima) posao plaća više u javnom sektoru, tj. da postoji tzv. *premija zarada javnog sektora* (eng. public sector wage premium). Sa druge strane, postoje i radovi u kojima je pokazano da premija javnog sektora, u nekim zemljama, može biti i negativna, tj. da postoji premija zarada privatnog sektora. Grubo podeljeno, dok u zemljama južne i zapadne Evrope postoji pozitivna premija za rad u javnom sektoru, u zemljama srednje, istočne i severne Evrope plate za „isti“ posao su više u privatnom sektoru⁸. Dodatno negativna premija javnog sektora bila je česta i u zemljama koje su bile u tranziciji od socijalističke ka tržišnoj privredi. Ipak kako tranzicija odmiče, prednost privatnog sektora se smanjuje, ili čak dolazi do potpuno različitog trenda, pa plate u javnom sektoru postanu i više nego u privatnom⁹.

⁶ npr. Bargain and Melly, 2008, str 5.

⁷ de Castro et al. (2013) str. 3.

⁸ Evropska Komisija (2014), str. 16.

⁹ Laušev, (2014), str. 15.

Za razliku od privatnog sektora, gde se visina zarada određuje od strane poslodavaca koji se vode željom da maksimiziraju svoj profit, visina plata u javnom sektoru je, tipično, pod uticajem političkih faktora. Za poslodavce koji odlučuju o visini zarada u javnom sektoru, nije važno samo da se zaradama postigne efikasnost u obavljanju određenih javnih funkcija, već i da se na taj način prikažu u „dobrom svetlu“ svojim glasačima. Stoga, plate u javnom sektoru mogu da budu više od plata u privatnom sektoru, posebno kada se radi o platama nisko kvalifikovanih radnika. Sa druge strane, kod visoko kvalifikovanih radnika, država ne želi da previše plati za njihovo angažovanje, da bi izbegla sliku u javnosti o neopravdanom trošenju državnih sredstava¹⁰.

Ova teorijska razmatranja imaju svoju čvrstu osnovu u empirijskim rezultatima koji ukazuju, da bez obzira na predznak premije javnog sektora, zarade u svim zemljama su značajno više kompresovane u javnom nego u privatnom sektoru. Stoga su razlike između javnog i privatnog sektora, ukoliko su pozitivne, najviše na najnižim zaradama, i obrnuto, ukoliko su negativne, najviše na najvišim zaradama¹¹.

2.1. Istraživanja premije zarada javnog sektora u Srbiji

U jednom od prvih istraživanja premije zarada javnog sektora u Srbiji, Jovanović i Lokšin¹² našli su negativnu premiju rada u javnom sektoru od 9,4% za muškarce i 4% za žene koristeći podatke Ankete o radnoj snazi (ARS) iz 2000. godine. Više zarade u privatnom sektoru autori pripisuju činjenici da su radnici u javnom sektoru imali višu sigurnost posla i češće ostvarivali druga prava iz rada (npr. doprinosi za penziona i zdravstveno osiguranje). Stoga, suočeni sa višom sigurnošću posla i boljim uslovima rada u javnom sektoru, poslodavci u privatnom sektoru morali su, da bi privukli kvalitetnu radnu snagu, da ponude višu platu od javnog sektora.

Naredno značajno istraživanje, takođe koristi podatke ARS, pokazuje da je u periodu između 1995. i 2003. godine, negativna premija javnog sektora za muškarce smanjena sa 28,5% na svega 8%¹³. Autori navode da se ovo smanjenje premije javnog sektora duguje formalizaciji dela privatnog sektora u inicijalnom periodu nakon starta tranzicije, kao i uvođenju više minimalne cene rada, koja je smanjila ukupnu nejednakost zarada. Dodatno, u istom periodu učešće radnika privatnog sektora u ukupnoj zaposlenosti značajno je poraslo, sa 6,4% na 24,7%.

Laušev pokazuje, koristeći podatke iz ARS, da je u periodu između 2004. i 2008. godine, premija javnog sektora, prešla je od nulte u pozitivnu za radnike sa niskim ili srednjim nivoom, a za radnike sa visokim nivoom obrazovanja od negativne u pozitivnu¹⁴. Razlog za povećanje premije zarada javnog sektora tokom 2000.-ih je izgleda u preteranom povećavanju koje je često ocenjivano kao fiskalno neodgovorno, iako u početku motivisano „dobrim namerama“¹⁵.

¹⁰ Giordano et al. (2011), str. 6.

¹¹ npr. Bargain & Melly (2008); Giordano et al. (2011).

¹² Jovanović and Lokshin (2003), str.10.

¹³ Krstić, et al (2007), str 12.

¹⁴ Laušev (2012), str. 21.

¹⁵ Arandarenko (2011), str. 103.

Konačno, na osnovu podataka iz Ankete o prihodima i uslovima života iz 2013. godine, premija javnog sektora u Srbiji ocenjena je na nivou 17,2%, a ocenjena vrednost premije javnog sektora opada sa nivoom zarade. Premija zarada je najviša za najnižu zaradu (25,1% u prvom decilu distribucije), i linearno se smanjuje sa povećavanjem nivoa plata, dostižući svoj minimum na vrhu distribucije (10,5% na devetom decilu)¹⁶.

Stoga, u poređenju sa boljim uslovima rada u javnom sektoru (jača sigurnost posla, kraće radno vreme, veći stepen pogodnosti za rad i sl.), premija zarada u javnom sektoru u Srbiji, stvorila je jaku dualnost na srpskom tržištu rada. Javni sektor karakteriše veća sigurnost zaposlenosti, dobri radni uslovi i više zarade. Sa druge strane, većina zaposlenih u privatnom sektoru ima manju sigurnost posla, lošije radne uslove i niže plate¹⁷.

3. Podaci i metodologija

3.1. Podaci

Ocena premije zarada javnog sektora postavljenih hipoteza podrazumeva postojanje mikro-baze podataka sa detaljnim karakteristikama ispitanika, koje mogu da objasne deo razlika u zaradama između grupa. Kao izvor podataka u ovom radu biće korišćene baze mikroekonomskih podataka iz Ankete o radnoj snazi (ARS) iz 2014 i 2015. godine. Anketu, koju je sproveo Republički zavod za statistiku Republike Srbije (RZS), obezbeđuje nacionalno i regionalno reprezentativne podatke o položaju osoba na tržištu rada i u Srbiji. Podaci uključuju ponderu, koje računa RZS, a koji se koriste kako bi se ispravile ocene deskriptivnih statistika i ekonometrijskih ocena za verovatnoću da domaćinstvo bude izabrano u uzorak iz populacije domaćinstava Srbije.

Da bi se ispitali trendovi premije zarada javnog sektora, neophodno je uvesti određene restrikcije u pogledu toga koji zaposleni ulaze u analizu. Uzorak za analizu ne uključuje samozaposlene i neplaćene pomažuće članove porodice jer njihove zarade nisu registrovane u ARS. Pored toga isključeni su i neformalno zaposleni, poljoprivrednici i povremeni i sezonski radnici, jer determinante njihovih zarada nisu uporedive sa determinantama zarada formalno zaposlenih radnika za platu i njihovo uključivanje bi unelo pristrasnost u zaključivanju. Dodatno, u skladu sa standardnim pristupom u literaturi, isključuju se osobe koje se nalaze na obrazovanju ili obuci, one koji rade manje od 16 sati nedeljno, oni koji odbijaju da prijave svoje plate ili koji prijavljuju nulte zarade (najčešće se radi o radnicima preduzeća u stečaju), one koji navode kao sektor vlasništva „ostalo“, a uključuju samo osobe uzrasta od 20 do 64 godine. Konačno, isključuju se ispitanici koji pripadaju prvom i ili poslednjem percentilu raspodele distribucije zarade i čije zarade, u isto vreme, imaju neobičan uticaj na regresione koeficijente¹⁸.

Glavna nezavisna varijabla u istraživanju sektor vlasništva zasniva se na odgovoru na pitanje „Vrsta vlasništva u kojem radite?“ Ispitanici odgovaraju na pitanje biranjem četiri različite mogućnosti: „Privatno registrovani“, „Privatno-neregistrovani“, „Javni“ i „Ostalo“. U analizi eliminišemo radnike koji rade u „privatno-neregistrovanim“ preduzećima jer su neformalno zaposleni i „ostalim“ preduzećima jer vlasništvo nad njima

¹⁶ Vladislavljević & Jovančević (2016), str. 15.

¹⁷ Arandarenko (2011), str. 105

¹⁸ Cameron & Trivedi (2010) str. 96

vim poslom ne može definitivno utvrditi. Podela na javna preduzeća i sektor države, u okviru privatnog sektora zasnovana je NACE klasifikaciji delatnosti. Prema podeli koju predlažemo, državni sektor većinom čine zaposleni u sektoru javne uprave (NACE sektor O), obrazovanja (P) i zdravstva (Q), a radnici iz javnih preduzeća najčešće rade u sektorima Transport (H), Prerađivačka industrija (C) i Komunalni sektor (D i E)¹⁹.

3.2. Mincerova jednačina zarada

Osnovni oblik Mincerove jednačine zarada dat je sledećom jednačinom:

$$y_i = \ln(y_i) = \alpha + \beta P_i + \theta X_i + \varepsilon_i, \quad (1)$$

Osnovni cilj ove jednačine je da se odredi da li zavisna varijabla, tj. logaritmovane zarade po času rada zavise od njenih karakteristika koje su date vektorom X_i , kao što su obrazovanje, radno iskustvo ili neke druge karakteristike. Vektor nepoznatih parametara θ označava uticaj svake varijable na časovnu zaradu, a ε_i predstavlja stohastičku grešku modela. Kako je u fokusu rada ocena premije javnog sektora, varijabla koja označava rad u javnom ili privatnom sektoru izdvojena je i predstavljena zasebnom varijablom (P_i), a koeficijent uz ovu varijablu (β) označava premiju zarada javnog sektora. S obzirom da su zarade logaritmovane, koeficijenti θ i koeficijent β predstavljaju polu-elastičnost Y u odnosu na varijable P i X i imaju interpretaciju relativne (procentualne) promene zarada u odnosu na apsolutnu promenu varijabli P i X . U tom smislu koeficijent β koji stoji označava procentualnu razliku u zaradama između javnog i privatnog sektora, kada se ostale karakteristike drže statistički konstantnim.

Kako je jedan od ciljeva ovog rada ocena premija zarada u podsektorima javnog sektora: sektoru države i javnim preduzećima, dodatno ocenjivaće se mincerova jednačina oblika

$$y_i = \ln(y_i) = \alpha + \beta_1 SD_i + \beta_2 JP_i + \theta X_i + \varepsilon_i \quad (1a)$$

Gde su β_1 i β_2 koeficijenti a SD i JP veštačke varijable koje označavaju rad u sektoru države i javnih preduzeća, pri čemu su ostale oznake iste kao u jednačini (1). Vektor dodatnih promenljivih koje se koriste u svim specifikacijama sadrži pol, bračni status, godine starosti, region, tip naselja (gradsko ili ostalo), nivo obrazovanja, radno iskustvo (i kvadrat radnog iskustva), zanimanje (prema ISCO klasifikaciji), tip ugovora (na neodređeno ili na određeno), kao i tip rada (puno radno vreme ili skraćeno radno vreme).

Prilikom ocenjivanja regresionih koeficijenata koristi se metod običnih najmanjih kvadrata uz klaster robusne standardne greške (Huber/White korekcija), kojima se otklanja potencijalna heteroskedastičnost i potencijalna autokorelacija u greškama zbog činjenice da osobe dolaze iz istog domaćinstva²⁰.

3.3. Uslovna kvantilna regresija

Kod tehnika uslovne kvantilne regresije umesto funkcije uslovne sredine $E(y|X)$, koriste se funkcije uslovne kvantilne funkcije $Qq(y|X)$, $q \in (0, 1)$, za koje se pretpostavlja linearan odnos između različitih kvantila zavisne promenljive i odgovarajućih vrednosti

¹⁹ Detaljna definicija javnog i privatnog preduzeća sa NACE kodovima može se dobiti na zahtev od autora.

²⁰ Cameron & Trivedi (2010) str. 84.

nezavisnih promenljivih za tu opservaciju (Koenker and Bassett, 1978). Drugim rečima, u slučaju ocenjivanja premije javnog sektora modelira se odnos

$$Q_q(y_i | P_i, \mathbf{X}_i) = \alpha(q) + \beta(q)P_i + \mathbf{X}_i' \boldsymbol{\gamma}(q) + \varepsilon_i(q), \quad (2a).$$

Slično uslovnoj sredini, koja predstavlja indikator koji minimizira sumu kvadratnih odstupanja, uslovna medijana minimizira sumu apsolutnih odstupanja, a koeficijent $\beta(q)$ predstavlja ocenu koja minimizira ovu sumu. Stoga, je kod medijalne regresije distribucija apsolutnih odstupanja simetrična, tj. odstupanja se isto vrednuju bez obzira na to da li ocenjena vrednost zavisne varijable u medijani potcenjuje ili precenjuje pravu vrednost zavisne varijable. U tom kontekstu, regresija medijane predstavlja specijalni slučaj kvantilne regresije, koja se ocenjuje na osnovu funkcije

$$Q(\beta_q) = \sum_{i: y_i \geq x_i \beta} q |y_i - x_i \beta_q| + \sum_{i: y_i < x_i \beta} (1-q) |y_i - x_i \beta_q|, \quad (2b).$$

gde je suma apsolutnih odstupanja ponderisana kvantom q , koji dodeljuje veći ponder potencijalnim vrednostima predikcije nego precenjenim za niže kvantile, i obrnuto, veći ponder za precenjene vrednosti za više kvantile. S obzirom na to da funkcija $Q(\beta_q)$ nije diferencijabilna, uobičajeni metodi ocenjivanja ne mogu se primeniti. Umesto njih, primenjuje se simplex metoda linearnog programiranja, gde se do rešenja problema (2b) dolazi u okviru konačnog broja iteracija. Ocena dobijena u okviru kvantilne regresije je asimptotski normalna, a standardna greška se dobija metodom bootstrappinga²¹.

3.4. Procedura uparivanja

Kako su razlike u karakteristikama radnika u javnom i privatnom sektoru često veoma izražene, ukoliko se eksplicitno ne uzme u obzir uporedivost empirijske raspodele individualnih karakteristika radnika, to može prouzrokovati probleme specifikacije, koji su u velikoj meri prepoznati u literaturi koja se bavi ocenama efekata politika (eng. impact evaluation methods). U literaturi koja se bavi nejednakošću zarada, ovaj problem sve češće se uzima u obzir, što je dovelo do razvoja nekoliko metoda koji uključuju tehnike uparivanja u istraživanju razlika u zaradama između grupa²².

Stoga, pre nego što ocenimo model, primenjujemo tehniku uparivanja koja se naziva uparivanje po sistemu „najbližeg komšije“²³ da bi uzorak ograničili na radnike u javnom sektoru koji u potpunosti odgovaraju (eng. exact matching) radnicima u privatnom sektoru uzevši u obzir sledeće karakteristike: pol, godine starosti, obrazovanje, region, tip naselja, zanimanje, tip ugovora, radno vreme. S obzirom da ne želimo da ocenimo jaz kao efekat evaluacije uticaja, već samo da ograničimo uzorak tražimo da procedura odabere samo jednog „najbližeg komšiju“ iz javnog sektora koji ima iste karakteristike iz privatnog sektora. Dodatno, metoda uparivanja se obavlja sa ponavljanjem, tako da i dalje postoje razlike u prosečnim karakteristikama radnika u javnom i privatnom sektoru

²¹ Cameron & Trivedi (2010) str. 213.

²² npr. Nopo (2008)

²³ Abadie et al. (2004), str. 2.

4. Rezultati

4.1. Procedura uparivanja

U obe godine 28% radnika iz javnog i 38% iz privatnog sektora nema svoje „parnjake“ u drugom sektoru, što dovodi do smanjivanja uzorka za ocenu premije zarada javnog sektora sa 32.700 (14.701 u 2014. i 17.999 u 2015. godini) na 21.552 (9.703 u 2014. i 11.849 u 2015. godini). Najznačajniji uzročnik neuparivanja su zanimanja: 23% radnika u javnom i 31% u privatnom nema „parnjake“ po zanimanjima, iako ima po ostalim karakteristikama, dok su za ostale karakteristike neslaganja manja od 10%. U proseku zarade u uzorku „uparenih“ su više nego kod onih koji nemaju parnjake, razlike nešto više izražene u privatnom sektoru, na šta ukazuje tabela 1.

Tabela 1.

Zarade u javnom i privatnom sektoru prema „uparenosti“ radnika

Zemlja	2014		2015	
	Privatni sektor	Javni sektor	Privatni sektor	Javni sektor
Nisu upareni	28.057	38.275	28.073	36.826
Upareni	32.106	39.985	33.486	39.094

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka iz ARS.

4.2. Ocena premije zarada u proseku

Tabela 2 predstavlja ocene premije zarada iz jednačina zarada (1) i (1a) odvojeno za 2014. i 2015. godinu. Ocene su dobijene uz pomoć metoda običnih najmanjih kvadrata (ONK), uz korišćenje robusnih klaster standardnih grešaka. Koeficijenti u tabeli A1 ukazuju na pozitivnu premiju zarada u javnom sektoru.

Tabela 2.

Ocene dobijene u modelu običnih najmanjih kvadrata

Godina	2014		2015	
	1	1a	1	1a
Javni sektor	0.179***		0.120***	
Sektor države		0.159***		0.079***
Javna preduzeća		0.205***		0.172***
Uzorak	9,703	9,703	11,849	11,849
F	215.7	208.6	253.7	247.0
Korigovani koeficijent determinacije	0.456	0.457	0.455	0.460

Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka iz ARS.

Napomene: Kovarijati u modelu uključuju: pol, region, tip naselja, obrazovanje, radno iskustvo, zanimanje, tip ugovora i radno vreme. *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

U 2014. godini, pre nego što su uvedene mere fiskalne konsolidacije zarada premija zarada je iznosila 17,9%, da bi nakon uvođenja mera ona pala za oko 6 procentnih poena na 12,0% u 2015. godini. Posmatrano po podsektorima, u 2014. godini premija zarada bila je viša za sektor javnih preduzeća - 20,5%, nego za sektor države gde je iznosila 15,9%. Nakon uvedenih mera fiskalne konsolidacije, u sektoru javnih preduzeća premija je opala za 3,2 procentnih poena (p.p.) na 17,2%, dok je premija u sektoru države opala za 8 p.p. na 7,9%. Poredeći (95 procentne) intervale poverenja ocena, pad je bio statistički značajan za ukupan javni sektor i za sektor države, dok za sektor javnih preduzeća promena premije zarada nije bila statistički značajna. Razlika između premija podsektora nakon fiskalne konsolidacije je udvostručena: u 2014. godini ona je iznosila 4,1 p.p., a u 2015. godini čak 9,3 p.p.²⁴

4.3. Ocena premije zarada na različitim nivoima distribucije zarada

Slika 1 prikazuje rezultate ocenjivanja premije zarada javnog sektora na različitim nivoima distribucije zarada metodom uslovne kvantne regresije, počev od 5. do 95. percentila distribucije zarada²⁵. Rezultati ukazuju na teorijski očekivani obrazac premije zarada u javnom sektoru na različitim nivoima raspodele zarada u 2014. godini (Slika 1, levi gornji panel). Premija je najviša na dnu raspodele zarada, gde na 10. percentilu iznosi 21,5%. Medijalna premija je iznosi 17,7%, i statistički je značajno niža u odnosu na premiju na 10. percentilu. Premija je najniža na 90. percentilu distribucije zarada gde iznosi 13,1%, što je nivo koji je značajno niži od ocenjenog koeficijenta za medijalnu zaradu²⁶.

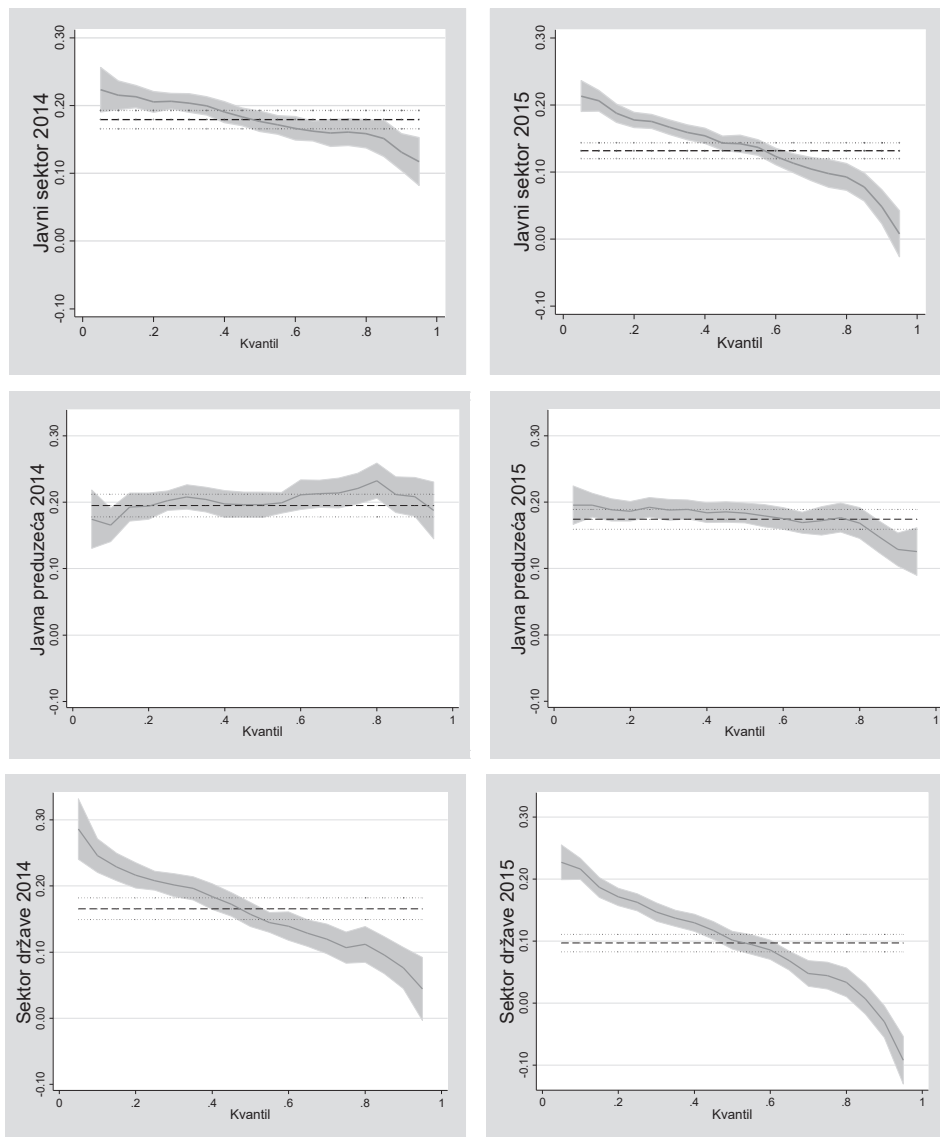
²⁴ Zbog ograničenog prostora, prikazujemo samo najvažnije koeficijente. Tabela sa ocenama svih koeficijenata i standardnim greškama moguće je dobiti na zahtev od autora. Rezultati ukazuju na očekivane znake svih determinanti zarada. Za obe godine zarade su, ceteris paribus, veće za muškarce nego za žene, veće za radnike sa višim nivoima obrazovanja, dužim radnim iskustvom i radnike koji rade u višim zanimanjima. Dodatno, više zarade imaju oni koji rade sa skraćenim radnim vremenom; kao i radnici koji rade na neodređeno u poređenju sa radnicima koji rade na određeno. Plate su, takođe u skladu sa očekivanjima, veće u Beogradu nego u drugim regionima, kao i za radnike iz gradskih, u poređenju sa ostalim naseljima.

²⁵ Zbog ograničenog prostora, izostavljamo prikazivanje tabela sa ocenjenim vrednostima koeficijenata kvantitnih regresija i njihovim standardnim greškama. Tabele sa ovim ocenama mogu se dobiti na zahtev od autora.

²⁶ Poređenje koeficijenata vrši se na osnovu njihovih intervala poverenja, koji zbog ograničenog prostora nisu prikazani, a mogu se dobiti na zahtev od autora.

Slika 1.

Premija zarada javnog sektora (gornji), javnih preduzeća (srednji) i sektora države (donji paneli) u 2014.(levi) i 2015. godini (desni paneli).



Izvor: Kalkulacija autora na osnovu podataka iz ARS.

U 2015. godini, usled efekta fiskalne konsolidacije, obrazac premije javnog sektora na različitim nivoima distribucije zarada – najviša premija na niskim, najniža na visokim zaradama – postao je još izraženiji. S obzirom na to da fiskalna konsolidacija nije obuhvatila zarade do 25.000 dinara, promene na niskim nivoima zarada nisu statistički značajne i posledica su rasta zarada u privatnom sektoru. Sa druge strane, od 30. percentila

pa do kraja distribucije zarada, opažamo značajno smanjenje premije zarada javnog sektora. U 2015. godini, ocenjena vrednost premije na 10. percentilu iznosi 20,6% i značajno je niža od medijalne premije koja iznosi 14,2%, dok premija na 90. percentilu iznosi 8,3% i značajno je niža od medijalne premije (Slika 1, desni gornji panel).

Slika 1 (srednji i donji levi panel) ukazuje na to da su 2014. godine postojale izražene razlike u obrascima premije zarada javnih preduzeća i sektora države na različitim nivoima zarada. Za sektor države opaža se očekivani obrazac: visoka premija na dnu i niska premija na vrhu distribucije zarada (Slika 1, donji levi panel). U ovom sektoru premije na 10., 50. i 90. percentilu distribucije zarada, ocenjene respektivno na 24,6%; 15,7% i 7,6%, statistički značajno se razlikuju jedne od drugih. Sa druge strane, kod javnih preduzeća premija zarada se ne razlikuje u zavisnosti od položaja u distribuciji zarada, jer premije na 10., 50. i 90. percentilu, ocenjene na 16,6; 19,9 i 20,8% (Slika 1, srednji levi panel), nisu statistički značajno različite jedna od druge.

Poređenje intervala poverenja za premije u sektoru države i javnih preduzeća²⁷ ukazuje na to da razlike premija sektora države i javnih preduzeća u donjem delu distribucije zarada (do 40. percentila) nisu statistički značajne, dok počevši od medijane pa do najviših zarada, premija je viša za sektor javnih preduzeća nego za sektor države. Na nivou medijane razlika u premijama iznosi 3,7 procentnih poena, i ona postepeno raste sa visinom zarade, pa je najviša na najvišim zaradama premija gde iznosi 12,6 procentnih poena (na 90. percentilu).

U sektoru države smanjenje premije zarada javnog sektora bilo značajno na skoro celoj distribuciji zarada, najniži pad je bio na 10. percentilu (2,9 p.p.), a najviši na najvišim zaradama – skoro 10.6 p.p., što je dovelo do negativne premije na 90. percentilu od -3%. Usled toga, opaženi patern više premije na nižim zaradama i niže premije na višim zarada u sektoru države postaje još izraženiji u 2015. godini (Slika 1 - donji desni panel). Sa druge strane, kod javnih preduzeća pad premije bio je značajan samo u najvišem delu distribucije zarada (od 70. do 90. percentila). Uprkos tome, ni u 2015. godini, premije zarada na dnu distribucije (19,5%) i na vrhu distribucije (12,9%) se ne razlikuju statistički značajno.

5. Zaključci

Cilj ovog rada bio je da se ispita premija zarade javnog sektora u Srbiji, koristeći metode kvantilne regresije i uparivanja. Rezultati ukazuju na visoku premiju zarade u javnom sektoru 2014. godine, koja je kreirala izrazitu nejednakost između javnog i privatnog sektora. Premija je, u skladu sa teorijskim očekivanjima i prethodnim rezultatima najviša na dnu distribucije zarada, a najniža na njenom vrhu. Nakon što su uvedene mere fiskalne konsolidacije, prosečna premija smanjena je za oko 6 procentnih poena, pa iz te perspektive, fiskalna konsolidacija je ne samo donela uštedu u budžetu, već i smanjenje nejednakosti između sektora.

Rezultati dodatno ukazuju na to da je premija zarada viša u javnim preduzećima u odnosu na sektor države, što ukazuje na nejednakost unutar javnog sektora. Detaljnije is-

²⁷ Dostupno na zahtev od autora.

pitivanje ukazuje na to da je osnovna razlika u premijama dva podsektora na najvišim zaradama, dok razlike u donjem delu distribucije zarada razlike nisu statistički značajne. Nakon fiskalne konsolidacije smanjenje premije zarada javnog sektora bilo je niže za sektor države nego u javnim preduzećima, što je uslovalo dalje povećanje nejednakosti unutar javnog sektora, jer je premija za rad u sektoru države dodatno opala, dok se premija za rad u sektoru. Različiti patern i smanjenje premije javnih preduzeća i sektora države govore o razlikama u formiranju zarada u podsektorima, koje može biti uslovljeno institucionalnim ili vaninstitucionalnim faktorima.

Napomena o izvorima finansiranja istraživanja

Rad Marka Vladislavljevića finansiran je projektima Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja III—47009 (Evropske integracije i društveno-ekonomske promene privrede Srbije na putu ka EU) i ON—179015 (Izazovi i perspektive strukturnih promena u Srbiji: strateški pravci ekonomskog razvoja i usklađivanja sa zahtevima EU).

Literatura

- Abadie, A., et al. (2004). „Implementing matching estimators for average treatment effects in Stata.“ *Stata journal*, 4, 290-311.
- Arandarenko, M. (2011). *Tržište rada u Srbiji: trendovi, institucije, politike*. Ekonomski Fakultet Univerzitet u Beogradu.
- Bargain, O., and Melly, B. (2008). „Public sector pay gap in France: new evidence using panel data.“ Working paper. Available at SSRN 1136232.
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2010). *Microeconometrics using stata (Vol. 2)*. College Station, TX: Stata Press.
- de Castro, F., Salto, M., & Steiner, H. (2013). „The gap between public and private wages: new evidence for the EU“ (No. 508). Directorate General Economic and Financial Affairs (DG ECFIN), European Commission.
- Evropska komisija (2014): „Government wages and labour market outcomes.“ EUROPEAN ECONOMY, Occasional Papers 190. ISBN 978-92-79-35374-1
- Ghinetti, P. (2007). „The public–private job satisfaction differential in Italy.“ *Labour*, 21(2), 361-388.
- Jovanović, B. & Lokshin, M. (2003). „Wage Differentials and State-Private Sector Employment Choice in the Federal Republic of Yugoslavia.“, The World Bank Policy Research Paper, 2959.
- Koenker, R. and Bassett, G. (1978), „Regression Quantiles,“ *Econometrica*, 46(1), pp. 33–50.
- Krstić, G., et al. (2007). „An anatomy of male labour market earnings inequality in Serbia, 1996–2003.“ *Economic Systems*, 31, 97–114.
- Laušev, J. (2012): „Public sector pay gap in Serbia during large-scale privatisation, by educational qualification.“ *Economic annals*, Volume LVII, No. 192, pp. 7–2.4.
- Laušev, J. (2014): „What has 20 years of public–private pay gap literature told us? Eastern European transitioning vs. Developed economies.“ *Journal of Economic Surveys*. Vol. 28, No. 3, pp. 516–550

- Nikolic, J., et al. (2017). „Pre-crisis reforms, austerity measures and the public-private wage gap in two emerging economies.“, *Economic Systems*, 41(2), 248-265.
- Ñopo, Hugo. „Matching as a tool to decompose wage gaps.“ *The review of economics and statistics* 90.2 (2008): 290-299.
- Republika Srbija (2014): *Zakon o privremenom uređivanju osnovica za obračun i isplatu plata, odnosno zarada i drugih stalnih primanja kod korisnika javnih sredstava*, Službeni glasnik RS, br. 116/2014, Beograd
- Vladislavljević, M., Jovančević, D. (2016): „Public sector wage premium in Serbia: evidence from SILC data.“ In: Beslać, et al (ed.), *Serbian road to the EU: finance, insurance and monetary policy*. Chicago: Bar Code Graphics, Inc.; Belgrade: Faculty of Business Economics and Entrepreneurship (BEE), 192-210.