

STABILNOST PLATA U REPUBLICI SRPSKOJ U SVJETLU DUGOROČNE MAKROEKONOMSKE STABILNOSTI

Živana Kljajić

Docent, Rukovodilac Kancelarije za osiguranje kvaliteta i međunarodnu saradnju Panevropski univerzitet Apeiron, Fakultet Poslovne Informatike, Banja Luka, Bosna i Hercegovina; zivana.m.kljajic@apeiron-edu.eu; ORCID ID: 0000-0001-7510-6852

Pavle Dakić

ICM projekt menadžer - Zapadni Balkan Erasmus+ ICM (Bosna i Hercegovina, Crna Gora) Faculty of Informatics and Information Technologies, Slovak University of Technology in Bratislava, Bratislava, Slovakia; pavle.dakic@stuba.sk; ORCID ID: 0000-0003-3538-6284

Sažetak: U radu se analizira dinamika neto plata u Republici Srpskoj kako bi se ocijenilo u kojoj mjeri određeni element makroekonomske politike može poslužiti kao moćno sredstvo za finansijsku stabilizaciju domaće privrede na dugoročnoj osnovi. U tu svrhu analizirani su podaci o broju zaposlenih i mjesečnim platama u RS od 2012. do 2022. godine, odnosno korelacija između broja zaposlenih po grupama i visine njihove neto plate. Rezultati pokazuju kontinuirani rast ukupne zaposlenosti i mjesečnih zarada, što ukazuje na pozitivan makroekonomski trend. Pearsonov koeficijent korelacije od $-0,989$ i regresiona analiza potvrđuju snažnu negativnu korelaciju između broja zaposlenih u RS koji zarađuju do 599 KM i onih koji zarađuju preko 2.500 KM, što ukazuje na pomak radne snage prema višim platama. Međutim, dugoročno gledano, brži rast plata od zaposlenosti i inflacija mogu stvoriti pritisak na troškove i na taj način destabilizirati finansije. Međutim, izazovi kao što su održivo finansijsko upravljanje i održivost osoblja ostaju značajni faktori koji se moraju rješavati. Istraživanje se završava preporukama za prilagođavanje postojećih politika kako bi se osigurala dugoročna stabilnost i rast privrede Republike Srpske. Kroz koje se ističe potreba za daljim istraživanjima radi produbljivanja razumijevanja uticaja vladinih mjera u oblasti zarada i njihovog usklađivanja sa svjetskim ekonomskim trendovima na finansijsku stabilnost zemlje. Bilo bi zanimljivo istražiti kretanje plata po grupama sa aspekta njihove održivosti u uslovima inflacije, te u svjetlu potencijalnih migracija u zemlje radi boljeg standarda.

Ključne riječi: neto plate, finansijska stabilizacija, zaposlenost.

JEL klasifikacija: E60.

UVOD

Tokom kolapsa globalne ekonomije, globalna komponenta makroekonomske politike evoluirala je u sposobnost održavanja finansijske stabilnosti. Pomenute operacije su započete 2007. godine u Sjedinjenim Američkim Državama, a proširene su i na Republiku Srbiju 2008. Izbijanje COVID-19, u kombinaciji sa nemirima u Ukrajini, ponovo je podstaklo globalnu finansijsku nestabilnost i makroekonomske neravnoteže. Nepovoljni ekonomski trendovi tokom pandemije povećali su podložnost sistemskim rizicima, uzrokujući neravnoteže i nestabilnost. Bankarski sektor RS (Republike Srpske) zadržao je snažnu finansijsku stabilnost, uglavnom zahvaljujući značajnoj kapitalizaciji i, kao rezultat, toleranciji na šokove (Agencija za bankarstvo Republike Srpske, 2023). Sektor privrede je pokazao slabost u pojedinim poslovima, ali je generalno ostao stabilan i ovim kriznim periodima. Najveća ranjivost bila je u poslovima vezanim za energiju jer su cijene rasle na globalnom nivou, što je rezultiralo inflacijom uvoznih troškova. Republika Srpska je, u nastojanju da očuva makroekonomsku stabilnost, doživjela značajne ekonomske promjene u protekloj deceniji. Ove promjene su bile rezultat kombinacije domaćih politika i globalnih ekonomskih trendova. Ovdje se, prije svega misli, na rast inflacije i posljedice koje su nastale usljed njenog udara, te mjere koje su preduzete na njenom reduciranju. Došlo je do naglog povećanja cijena, prvenstveno prehrambene robe, kod kojih je najviši rast zabilježen na voću i povrću. S obzirom da je sa takvim dešavanjima bilo najviše pogođeno građanstvo, očekivalo se da vlada uskladi rast plata sa inflacijom, što je praksa razvijenih zemalja, iako za to nema ekonomskog utemeljenja (Adria_Bloomerg, 2024).

Rast plata bi trebalo isključivo vezivati za produktivnost, što se u slučaju RS nije moglo primjeniti s obzirom na tehnološku zastarjelost u odnosu na prosjek EU. Poslije blagog oporavka od posljedica pandemije, uzimajući u obzir kretanje plata, rast proizvodnje i životnog standarda, vlada RS je donijela odluku da se najniža plata u 2024. godini poveća na 900 KM, što je za 200 KM povećanje u odnosu na predhodnu godinu (RS, 2023). Kao posljedicu takvog povećanja moglo se očekivati otpuštanje određenog broja radnika, zatvaranje firmi ili pak prelijevanje povećanih plata na cijenu koštanja proizvoda i time novi inflacioni udar (Brown, 2018). Upravo je to bio razlog opredjeljenja za ovo istraživanje, čiji je cilj istražiti kretanje broja radnika i neto plata u Republici Srpskoj, u periodu od 2012. do 2022. godine. Za potrebe analize navedena kretanja su praćena, kako na nivou RS, tako i u državnim institucijama. Centralna hipoteza rada je da je u RS izražen brži rast plata u odnosu na rast zaposlenosti i inflacije, koji može stvoriti pritisak na povećanje troškovne inflacije i destabilizovati finansije. Značaj analize dinamike zarada u tranzicionim privredama, poput Republike Srpske, se ne može precijeniti. Kako tvrdi Pasquale Tridico, ekonomije u razvoju i ekonomije u tranziciji su veoma različite jedna od druge, sa mnogo različitih gledišta, istorijski, društveno i ekonomski. (Tridico, 2010). Ovaj rad se bavi direktno vidljivim podacima, uključujući broj zaposlenih i mjesečne plate.

Kontinuirani rast ukupne zaposlenosti i mjesečnih plata tokom posmatranog perioda ukazuje na pozitivnu makroekonomsku putanju, sugerišući da bi vladine mjere mogle dati željene rezultate. Pearsonov koeficijent korelacije (Marković & Markić, 2019, str. 281), koji iznosi -0.989, ukazuje na vrlo jaku negativnu korelaciju između broja zaposlenih koji zarađuju do 599 BAM i onih koji zarađuju preko 2.500 BAM, što znači da kako broj zaposlenih sa višim platama raste, broj zaposlenih sa nižim platama

značajno opada. Regresiona analiza dodatno potvrđuje ovaj trend, pokazujući jasnu tendenciju rasta plata tokom posmatranog perioda. Međutim, ovaj rad uvažava i izazove sa kojima se suočava Republika Srpska, kao što su održivo fiskalno upravljanje zbog velikog učešća plata državnih institucija u budžetskim rashodima i uticaj spoljnih ekonomskih sila. Ovi izazovi naglašavaju da istraživanje fiskalne i finansijske održivosti u dinamičkom kontekstu fiskalne politike otkriva višestruki pejzaž sa nekoliko ključnih uvida. Prvo, literatura naglašava ključnu ulogu fleksibilnosti i prilagodljivosti u oblikovanju dinamike fiskalne politike (William S. Limoa & Christoffel, 2024).

U zaključku se nude preporuke za prilagođavanje postojećih strategija u oblasti plata kako bi se osigurala dugoročna stabilnost i rast privrede Republike Srpske. Takođe su date smjernice za daljnja istraživanja kako bi se produbilo razumijevanje djelovanja vladinih mjera u dijelu zarada zaposlenih i globalnih ekonomskih pokazatelja (Davis & Thompson, 2020). Bilo koje povećanje plata mora biti popraćeno setom mjera koje stvaraju zdrave ekonomske temelje za dugoročnu finansijsku stabilnost. Jedna od njih je, tržišna integracija sa EU može otvoriti nove mogućnosti za izvoz i pristup većem tržištu, što može podstaknuti konkurentnost proizvoda i usluga iz Republike Srpske. Takođe, efikasno upravljanje oskudnim resursima, uključujući obnovljive izvore energije i održivo korišćenje prirodnih resursa, je ključno za dugoročni ekonomski rast i stabilnost. Strategije koje promovišu efikasno korišćenje resursa (Europa, 2024) i smanjenje otpada mogu obezbijediti održivost i smanjiti negativan uticaj na životnu sredinu. (UN, 2024). Kombinacija ovih strategija (World Bank, What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050., 2018) može pomoći Republici Srpskoj da održi stabilan rast plata, smanji nejednakosti i poboljša životni standard svih građana, istovremeno prilagođavajući se globalnim ekonomskim izazovima i promjenama na tržištu rada.

Jačanje pozicije na globalnom tržištu za sobom povlači i interes za novim investicijama na regionalnom tržištu. Što je integracija veća, to je i interes za novim investicijama veći. Slobodna trgovina otklanja mnoge barijere i ujednačava uslove u zemljama unije što investitorima daje lakši pristup i daje dodatnu sigurnost za njihove investicije. Dodatne investicije u nerazvijenim zemljama će za posljedicu imati veće stope rasta iz razloga djelovanja multiplikacionog faktora na povećanje BDP. Multiplikacioni investicioni faktor za BiH u iznosi 2,9673, što znači da svaka nova investicija u BiH bi povećala približno 2,9 puta BDP. U slučaju kada se radi o izvozno orijentisanom investiranju, BDP bi se dodatno povećao za vrijednost izvoza tako da bi se ukupni multiplikator povećao (Kumalić I., 2014, p. 124). Plan rasta Evropske komisije za zapadni Balkan (2023-2024) naglašava jačanje ekonomske integracije sa jedinstvenim tržištem EU, što može otvoriti nove mogućnosti za izvoz i pristup većim tržištima. U njemu su navedeni koraci za jačanje konkurentnosti i ekonomskog rasta na zapadnom Balkanu, sa ciljem da se u narednoj deceniji udvostruči veličina ovih ekonomija. Plan također naglašava važnost usklađivanja sa standardima i pravilima EU kako bi se olakšalo slobodno kretanje roba, usluga i radnika, te integriralo u industrijski lanac nabave i tržišta energije (EU, 2023).

Rad je organizovan u sledeće celine: uvod, cilj rada, metodologija, rezultati istraživanja i zaključak.

CILJ RADA

Cilj rada je sistematski prikazati kretanja jedne od najvećih stavki rashoda, neto zarada zaposlenih u RS u posljednjih deset godina, te na osnovu dobijenih analiza dati smjernice ka novim ekonomskim potencijalima razvoja bazirano na otvorenom tržištu kapitala, koji se temelje na radnoj snazi. Savremene ekonomske teorije o razvoju privrede naglašavaju različite aspekte koji, pored institucionalne infrastrukture, tehnološkog napretka i integracija u globalno tržište, potenciraju ljudski kapital kao okosnicu razvoja. U svjetlu dobijenog statusa kandidata za članstvo u Evropskoj uniji, Republika Srpska ima priliku da iskoristi predpristupne fondove EU, kao što je Instrument za predpristupnu pomoć (IPA), koji mogu finansirati projekte u oblastima kao što su infrastruktura, obrazovanje, zdravstvo, ruralni razvoj i zaštita okoline, čije povlačenje zahtijeva adekvatnu profilisanost kadrova, posebno u državnim institucijama (EC, 2020).

Svrha ovog istraživanja je da se, kroz evaluaciju zaposlenosti i mjesečnih plata, utvrdi u kojoj mjeri ove politike mogu poslužiti kao efikasan alat za stabilizaciju finansija i njenu dugoročnu održivost. Analiza je posebno značajna za razumijevanje potencijala vladinih mjera u suočavanju sa globalnim ekonomskim izazovima i održivim finansijama, pružajući smjernice za dalji razvoj i prilagođavanje ekonomskih strategija Republike Srpske. Kao što su Acemoglu & Robinson istakli u svojoj knjizi "Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty", kako institucije utiču na ponašanje i poticaje u stvarnom životu, one stvaraju uspjeh ili neuspjeh nacija. Individualni talenat je bitan na svakom nivou društva, ali čak i za to je potreban institucionalni okvir koji će ga transformisati u pozitivnu snagu (Daron & Robinson, 2012).

Prema Svjetskoj banci u izvještaju "World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains" (World Bank, World Bank Group, 2020), efikasne makroekonomske politike, uključujući fiskalne i monetarne strategije, su ključne za podržavanje konkurentnosti i održivosti ekonomije. Ove politike su posebno važne u kontekstu globalizacije, gdje zemlje moraju da se suočavaju sa izazovima i prilikama koje proizlaze iz globalnih vrijednosnih lanaca. Fokusiranje na politike koje poboljšavaju poslovno okruženje, softver (Dakić, 2024), kao i na reforme koje povećavaju produktivnost i inovacije, može značajno doprinijeti dugoročnom ekonomskom prosperitetu u industriji (Dakić, Stupavský, & Todorović, 2024).

METODOLOGIJA

Ovo istraživanje koristi kvantitativni pristup za analizu korelacije zaposlenih i mjesečnih plata u Republici Srpskoj. Podaci obuhvataju period od 2012. do 2022. godine, a prikupljeni su iz zvaničnih statističkih izvještaja Poreske uprave i statističkih godišnjaka Republike Srpske, gdje se radi se o podacima javnog karaktera sa dostupnošću na stranicama Poreske uprave. Analizirani su zbirni iznosi plata za svaku godinu, koji su korišteni kao zavisne varijable u analizi linearne regresije, pri čemu je godina služila kao nezavisna varijabla. Urađena je linearna regresiona analiza kako bi se ispitao odnos između ukupne zaposlenosti i mjesečnih plata po godinama.

U okviru metoda istraživanja korišćena su istraživačka pitanja koja će biti obrađena unutar prezentovanih rezultata istraživanja. Definicijom istraživačkih pitanja se jasnije želi definisati okvir koji se istražuje. Na osnovu navedenog definišemo sljedeća istraživačka pitanja:

1. Kolika je prosječna plata u periodu od 10 godina?
2. Koliko je poklapanje i odnos između ukupne zaposlenosti i mjesečnih plata?
3. Koji su iznosi plata po godinama i da li postoje zavisne varijable?

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U nastavku rada su prikazana predviđanja ukupne zaposlenosti za svaku godinu kroz regresijski model. Ova predviđanja pokazuju da je dosljedan godišnji porast ukupne zaposlenosti dobro usklađen sa stvarnim podacima, na što ukazuje visoka vrijednost R^2 . Model se može koristiti za predviđanje budućih trendova ukupne zaposlenosti, imajući u vidu da se tačnost predviđanja za godine daleko od raspona podataka može smanjiti. Obrada podataka je realizovana u statističkom paketu SPSS v25.

Model linearne regresije predstavljen je jednačinom (Streipert, 2019):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$$

gdje je:

- Y - zavisna varijabla (ukupna zaposlenost ili mjesečna plata)
- X - nezavisna varijabla (godina)

- β_0 – presjek
- $\beta_1 X$ – nagib linije regresije
- ε – termin greške

Nagib (β_1) označava prosječnu godišnju promjenu plata u RS, dok y-presjek (β_0) predstavlja njenu procijenjenu vrijednost na početku perioda istraživanja (2012). Analiza linearne regresije (S., Džalto; Gusić, L., 2017) je provedena korištenjem statističkog softvera SPSS. Ovaj alat je korišten za izvođenje proračuna regresije, generisanje regresione jednačine i dobijanje vrijednosti nagiba, y-presjeka i koeficijenta determinacije (R^2). Vrijednost R^2 ukazuje na proporciju varijanse u zavisnoj varijabli, koja je objašnjena nezavisnom varijablom, pružajući uvid u snagu veze. Analiza pretpostavlja linearnu vezu između godine i plata u RS. Analizom linearne regresije, uz pomoć jednačine regresione linije, prikazan je trend ukupne zaposlenosti u Republici Srpskoj u periodu od 2012. do 2022. godine.

Ukupna zaposlenost = $-7,314.217 + 3,965 \times$ godina

Nagib linije regresije je približno 3.765, što ukazuje da se u prosjeku ukupna zaposlenost povećavala za oko 3,765 jedinica godišnje. Y-presjek je približno -7,314,217, što predstavlja procijenjenu ukupnu zaposlenost na početku perioda istraživanja. Koeficijent determinacije (R^2) je približno 0,908, što ukazuje na vrlo dobro uklapanje modela u podatke. Koeficijent pokazuje tačnosti modela, njegova vrijednost treba da bude $0 \leq R^2 \leq 1$, što upućuje da je tačnost modela veća ukoliko je vrijednost koeficijenta determinacije bliža vrijednosti 1. Povezanost vrijednosti koeficijenta determinacije i tačnosti modela određena je Chadockovom tablicom (Hinkle, D.E., Wiersma, W.; Jurs, S.G., 2003).

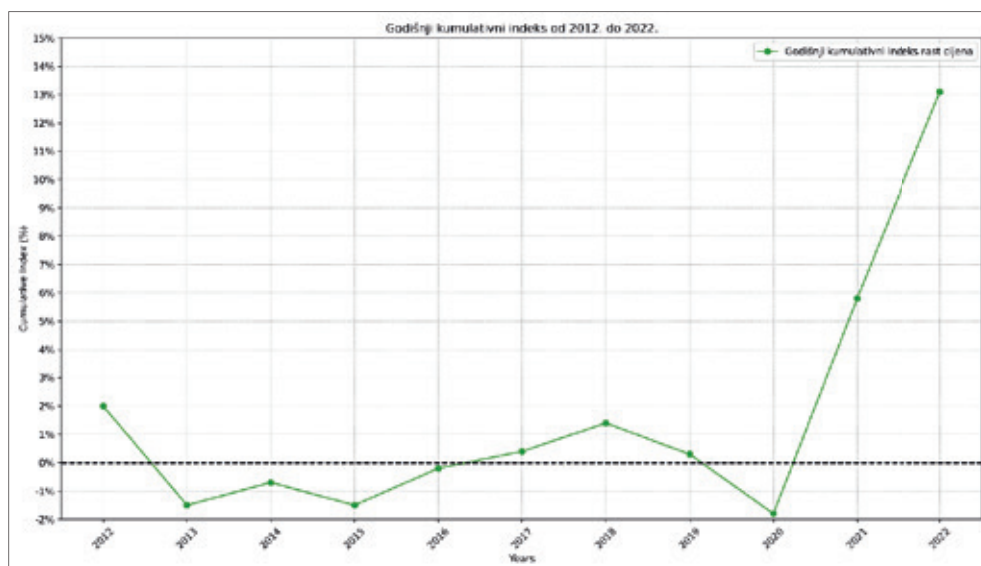
Vrijednost R^2 blizu 1 ukazuje da model objašnjava značajan dio varijanse zavisne varijable. Važno je uvidjeti da i drugi faktori, koji nisu uključeni u ovaj model, mogu uticati na kretanje ukupne zaposlenosti i mjesečne plate. Studija je ograničena na podatke dostupne za navedeni period i neće obuhvatiti sve nijanse dinamike plata Republike Srpske.

Tabela 1. Broj zaposlenih i prosječna plata u RS i njenim državnim institucijama u periodu od 2012. – 2022. godine (u KM)

Godina	Ukupan broj zaposlenih u RS	Prosječna neto plata Zaposlenih u RS	Broj zaposlenih u državnim institucijama	Prosječna neto plata u državnim institucijama
2022	300,602	1,144	82,491	1,441
2021	295,868	1,004	81,450	1,280
2020	290,001	956	79,212	1,244
2019	291,977	906	78,383	1,167
2018	283,091	857	77,057	1,126
2017	275,316	831	76,063	1,098
2016	274,796	836	75,113	1,115
2015	268,918	831	74,656	1,104
2014	268,918	825	73,723	1,083
2013	264,472	808	74,395	1,027
2012	265,631	818	72,793	1,081

Izvor: Poreska uprava Republike Srpske, (2023), Interna dokumentacija; Statistički godišnjak RS za 2022. i 2023. god. (RZS, Statistički godišnjak Republike Srpske za 2022. godinu, 2022; RZS, Statistički godišnjak Republike Srpske za 2023. godinu, 2023; RZS, Statistički godišnjak Republike Srpske za 2023. godinu - Zaposlenost, nezaposlenost i plate, 2023) (preuzeto 31.05.24.).

Gornja tabela ukazuje da je tokom posmatranog 10-godišnjeg perioda zabilježen brži rast prosječnih plata u odnosu na broj zaposlenih. Rast plata u RS je iznosio 39,85%, a u državnim institucijama 33,30%. Istovremeno, rast zaposlenosti je bio blago umjeren (u RS 13,16, a u državnim institucijama 13,32%). Kakav je uticaj imala inflacija na platu možemo sagledati kroz poređenje indeksa potrošačkih cijena (grafikon 1) i rasta zarada.

**Grafikon 1.** Mjesečni indeks potrošačkih cijena u RS u periodu 2012.-2022. godina (u %).

Izvor: (RZS, Statistički godišnjak Republike Srpske, 2023, str. 271).

Ocenjuje se pozitivan uticaj rasta plata na ublažavanje negativnih uticaja inflacije i rast standarda kod zaposlenih. Njen negativan uticaj se ogleda kroz ugrožavanje finansijske, a time i makroekonomske stabilnosti, te gubitak konkurentnosti. Ako posmatramo teret djelovanja krize može se zaključiti da je sektor države podnio lakši teret nego privatni sektor, a što govore podaci da je, u tom periodu, prosjek plata bio veći u državnim institucijama u rasponu od 25,96% do 33,37% u odnosu na prosjek plate u RS.

Nesporno je da je poboljšanje ekonomskog statusa vitalnih kategorija društva povoljna tendencija u kriznim i tranzicionim uslovima poslovanja, ali isto tako visoko djelovanje političkih mjera je negativna mjera u RS, posebno sa aspekta dugoročne finansijske stabilnosti. Sada ćemo analizirati regresiju i korelaciju između posmatranih varijabli. U skladu sa tim, linearni regresioni model prilagođen podacima glasi:

$$Y = -7386489.25 + 3800.92X$$

Gdje:

- Y predstavlja ukupan broj zaposlenih.
- X je godina.

U našem slučaju presretanje β_0 je približno -7,386,489.25, a nagib β_1 približno 3800.92.

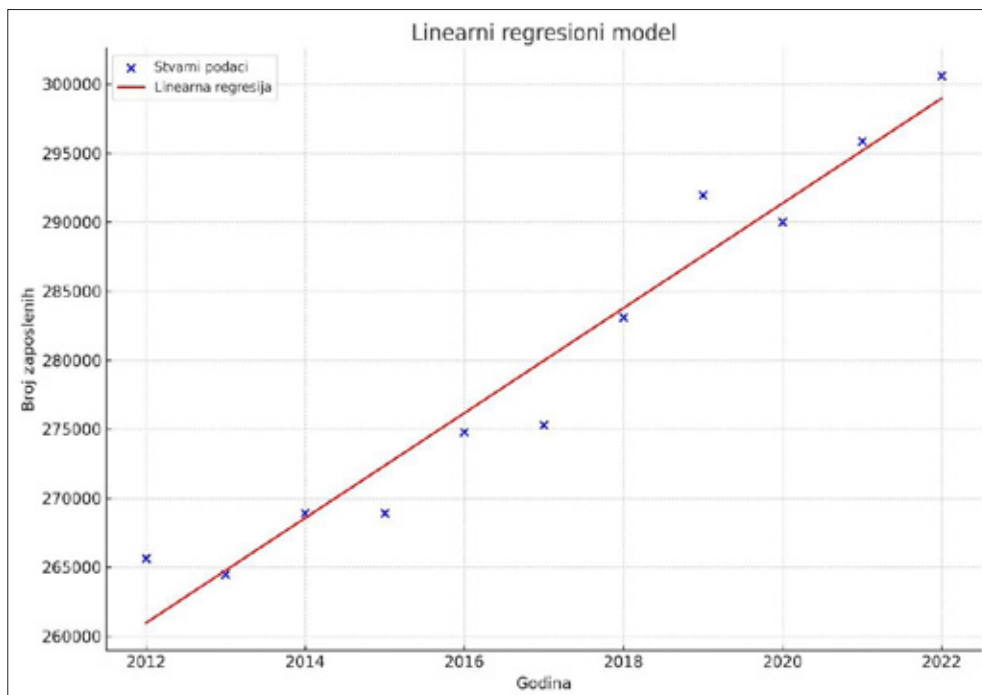
Tumačenje:

- **Presretanje (β_0):** Ova vrijednost ukazuje na predikciju modela za ukupan broj zaposlenih u godini 0, što nije praktično smisleno u ovom kontekstu zbog nerealistične vrijednosti godine.
- **Nagib (β_1):** Sugerise da se za svaku godinu očekuje povećanje ukupnog broja zaposlenih za približno 3800.92, pod pretpostavkom da se trend nastavlja prema istorijskim podacima.

Stvarno stanje i modelsko predviđanje dinamike zaposlenih po godinama u RS u periodu od 2012. – 2022. godine predstavljeno je na grafikonu 2.

Iz grafikona 2 se može vidjeti da je odstupanje stvarnog stanja od modelskog predviđanja dinamike zaposlenih, po godinama u RS u periodu od 2012. – 2022. godine, minimalno. Grafikon 2. prikazuje stvarnu zaposlenost u RS (plavo) za svaku godinu i liniju linearne regresije (Benšić & Šuvak, 2014) koja predstavlja modelsko predviđanje trenda ukupne zaposlenosti tokom godina.

Blisko poravnanje tačaka podataka stvarnog stanja sa linijom regresije sugerise jak linearni odnos, na šta takođe ukazuje visoka vrednost R^2 . Dobijeni model može biti vrijedan alat za predviđanje budućih trendova ili za razumijevanje ukupnog smjera promjena u ukupnoj zaposlenosti tokom analiziranog perioda. Koeficijent korelacije (Pearsonov r) između godina i ukupne zaposlenosti je približno 0,953. Ovo ukazuje na veoma jaku pozitivnu korelaciju, što znači da kako se godine povećavaju, ukupna zaposlenost takođe ima tendenciju rasta. Postojanost jake korelacije podržava nalaze iz analize linearne regresije, koju smo imali prilike da vidimo na dobijenoj modelu. Za potpuniju analizu uticaja zarada na finansijsku stabilnost potrebno je sagledati i kretanje poreza i doprinosa na plate u Republici Srpskoj u period 2012. - 2022. godina, a što je prikazano u tabeli 2.



Grafikon 2. Stvarno stanje i modelsko predviđanje dinamike zaposlenih po godinama u RS u periodu od 2012. – 2022. godine

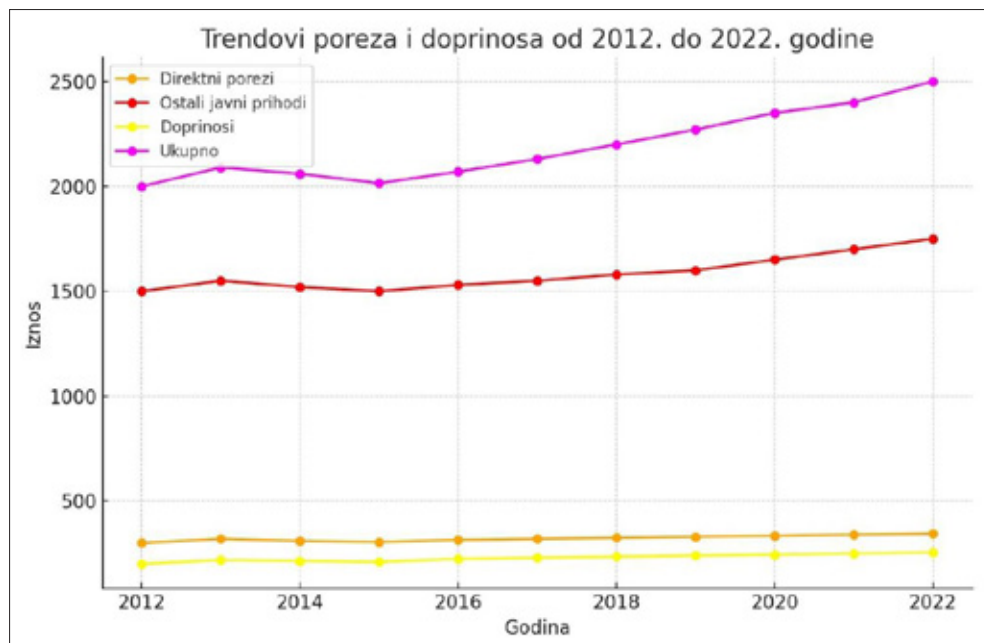
Izvor: autorski doprinos

Tabela 2. Porezi i doprinosi obračunati na plate u RS u periodu od 2012. – 2022. godine (u KM)

Godina	Direktni porezi	Ostali javni prihodi	Doprinosi	Sumirano
2022	643,33	492,37	1.966,83	3.102,53
2021	485,48	462,82	1.792,03	2.740,33
2020	464,42	379,88	1.638,42	2.482,72
2019	473,37	430,72	1.573,97	2.478,06
2018	466,63	395,75	1.476,64	2.339,02
2017	466,63	395,75	1.476,64	2.339,02
2016	409,32	336,61	1.387,11	2.133,04
2015	413,39	345,06	1.389,43	2.147,88
2014	431,53	310,51	1.311,45	2.053,49
2013	418,92	299,49	1.320,8	2.039,21
2012	418,77	303,4	1.328,62	2.050,79

Izvor: Poreska uprava Republike Srpske, (2023), Interna dokumentacija.

Na narednom grafikonu je dat prikaz kretanja poreza i doprinosa na plate zaposlenih po godinama u RS u periodu od 2012. – 2022. godine.



Grafikon 3. Kretanje poreza i doprinosa na plate zaposlenih po godinama u RS u periodu od 2012. – 2022. godine

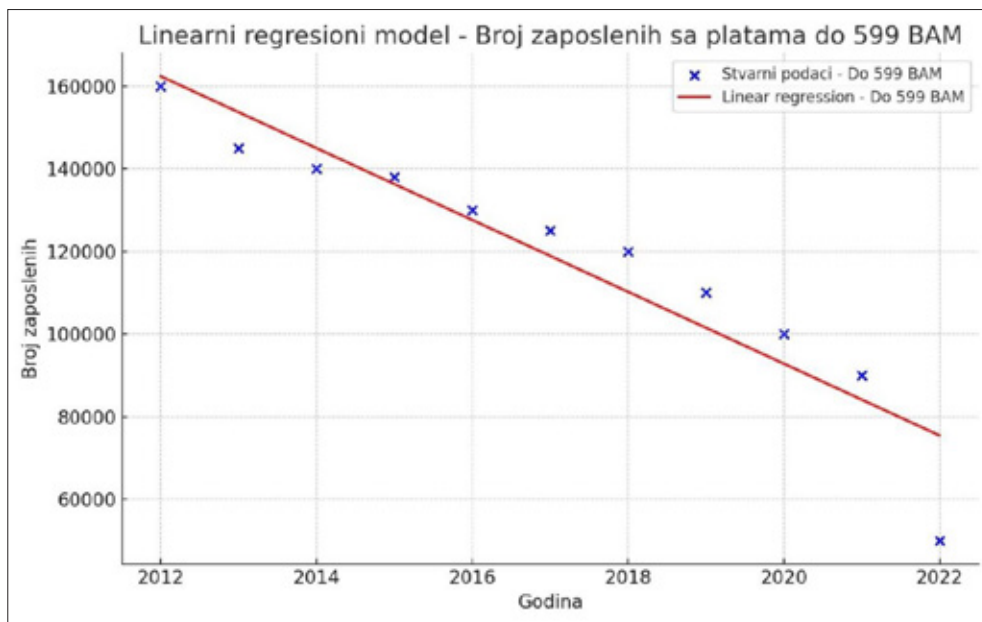
Izvor: autorski doprinos

Na grafikonu se može uočiti stalni rast bruto plata, koje su u 10-ogodišnjem periodu povećane za 51,28%, dok su doprinosi porasli za 48,03%. Sada ćemo posmatrati kretanje broja zaposlenih zaposlenih koji su na marginama primanja, tj. Sa platama ispod 599 KK i preko 2500 KM (tabela 3).

Tabela 3. Broj zaposlenih sa platama ispod 599 KM i iznad 2500 KM u RS, u periodu od 2012. – 2022. godine.

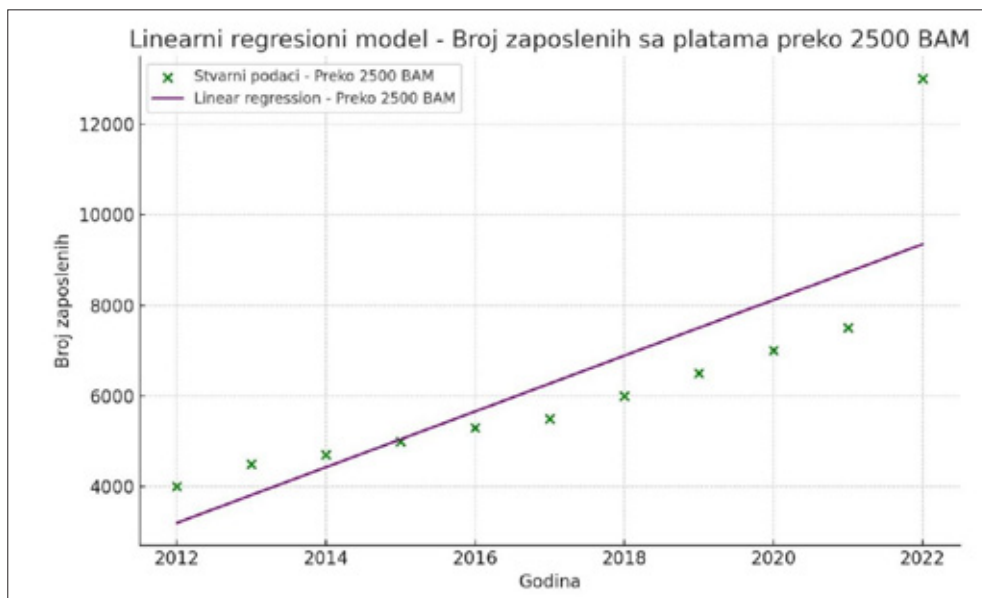
Godina	Broj zaposlenih sa platama do 599 KM	Godina	Broj zaposlenih sa platama preko 2500 KM
2022	13,486	2022	13,572
2021	82,062	2021	9,040
2020	99,730	2020	6,464
2019	111,296	2019	5,882
2018	119,194	2018	5,135
2017	132,365	2017	4,424
2016	141,420	2016	4,733
2015	137,326	2015	4,217
2014	137,326	2014	4,217
2013	137,684	2013	3,896
2012	138,104	2012	4,205

Izvor: Obrada autora u statističkom paketu SPSS. Prilagođeno prema Internoj dokumentaciji PU Banjaluka, 2023. Radi preglednosti, dinamika broja zaposlenih sa platom do 599 KM i preko 2500 KM u RS, u periodu od 2012. – 2022. Godine, je predstavljena i grafički (grafikon 4 i 5).



Grafikon 4. Broja zaposlenih sa platom do 599 KM u RS, u periodu od 2012. – 2022. godine

Izvor: autorski doprinos



Grafikon 5. Broja zaposlenih sa platom većom od 2500 KM u RS, u periodu od 2012. – 2022. godine

Izvor: autorski doprinos

Za grupe zaposlenih čija je plata do 599 BAM i preko 2500 BAM, od 2012. do 2022. godine, utvrđen je linearni regresioni model, koji glasi:

$$Y=19048718.31-9387.75XY = 19048718.31 - 9387.75XY=19048718.31-9387.75X$$

Gdje:

- YYY predstavlja broj zaposlenih sa platom do 599 BAM.
- XXX je godina.

Tumačenje:

- **Presretanje (β_0):** Ova vrijednost ukazuje na predikciju modela za broj zaposlenih sa platom do 599 BAM u godini 0, što nije praktično smisleno zbog nerealistične vrijednosti godine.
- **Nagib (β_1):** Ovo sugerije da se za svaku godinu očekuje smanjenje broja zaposlenih sa platom do 599 BAM za približno 9.387,75, prema istorijskom trendu.

Linearni regresioni model za broj zaposlenih sa platom preko 2500 BAM, od 2012. do 2022. Godine, ima sljedeći oblik:

$$Y=-1422128.89+708.04XY = -1422128.89 + 708.04XY=-1422128.89+708.04X$$

Gdje:

- YYY predstavlja broj zaposlenih sa platom preko 2500 BAM.
- XXX je godina.

Tumačenje:

- **Presretanje (β_0 / β_0):** Ova vrijednost ukazuje na predikciju modela za broj zaposlenih sa platom preko 2500 BAM u godini 0, što nije praktično smisleno zbog nerealistične vrijednosti godine.
- **Nagib (β_1 / β_1):** Ovo sugerije da se za svaku godinu očekuje povećanje broja zaposlenih sa platom preko 2.500 BAM za približno 708, prema istorijskom trendu.

Korelaciju između broja zaposlenih sa platom do 599 BAM i preko 2500 BAM utvrdićemo pomoću Pearson-ov koeficijent korelacije

Pearson-ov koeficijent korelacije između broja zaposlenih sa platom do 599 BAM i preko 2.500 BAM, od 2012. do 2022. godine, je približno -0.989. Pearsonov koeficijent korelacije (r) je mjera linearne korelacije između dvije varijable. Njegova vrijednost se kreće od -1 do +1, gde: +1 ukazuje na savršenu pozitivnu linearnu vezu, -1 ukazuje na savršenu negativnu linearnu vezu, i 0 ukazuje na odsustvo linearne veze (Pistatistics, 2024). Rezultat ukazuje na vrlo jaku negativnu korelaciju između ove dvije varijable.

Tumačenje:

- **Negativna korelacija:** Kako se broj zaposlenih koji zarađuju preko 2.500 BAM povećava, broj zaposlenih koji zarađuju do 599 BAM se značajno smanjuje, i obrnuto. Ovaj trend sugerije da se plate premeštaju iz nižeg u viši obim tokom posmatranog perioda.

Formula za izračunavanje Pearsonovog koeficijenta korelacije između dve varijable, X i Y, je:

$$r = \frac{\sum(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x_i - \bar{x})^2 \sum(y_i - \bar{y})^2}}$$

1. Srednja vrijednost zaposlenih sa platama do 599 BAM, (\bar{x}): 113,635.73
2. Srednja vrijednost zaposlenih sa platom preko 2500 BAM, (\bar{y}): 5,980.45
3. Ponovni izračun Pearsonovog koeficijenta korelacije (rrr): -0.989

Ovaj rezultat ukazuje na vrlo jaku negativnu linearnu vezu između broja zaposlenih koji zarađuju do 599 BAM i onih koji zarađuju preko 2.500 BAM, što znači da kako broj zaposlenih sa višim platama raste, broj zaposlenih sa nižim platama značajno opada.

ZAKLJUČAK

Na osnovu analiziranih podataka koji pokazuju jaku pozitivnu linearnu vezu između godina i mjesečne plate u Republici Srpskoj, može se reći da je preporuka za primjenu politika koje podržavaju stabilan rast plata, kako bi se održala dugoročna finansijska stabilnost. Pearsonov koeficijent korelacije, koji iznosi -0.989, ukazuje na vrlo jaku negativnu korelaciju između broja zaposlenih koji zarađuju do 599 BAM i onih koji zarađuju preko 2500 BAM, što znači da kako broj zaposlenih sa višim platama raste, broj zaposlenih sa nižim platama značajno opada. Regresiona analiza dodatno potvrđuje ovaj trend, pokazujući jasnu tendenciju rasta plata tokom posmatranog perioda.

Tokom cijelog posmatranog perioda zabilježen je rast plata u RS (39,85%), i u državnim institucijama (13,32%). Takav rast zarada nije imao ekonomske temelje, ali je bio, između ostalog, podstaknut i političkim djelovanjem. Ocenjuje se da se visina plata pozitivno odrazila na neutralisanje negativnih uticaja inflacije i rast standarda kod zaposlenih, ali je izraženo i njeno negativno dejstvo kroz ugrožavanje finansijske, a time i makroekonomske stabilnosti i gubitak konkurentnosti. Gledano na visinu prosječne plate, sektor države je podnio znatno manji teret djelovanja krize nego privatni sektor, što se ogleda u činjenici da je u tom periodu prosjek plata bio veći u državnim institucijama u rasponu od 25,96% do 33,37% u odnosu na prosjek plate u RS. Preporučuje se implementacija mjera za stimulisanje ekonomskog rasta, privlačenje investicija i otvaranje radnih mjesta u sektorima s visokom dodatnom vrijednošću. Uključivanjem monetarne i fiskalne politike usmjerene na stabilizaciju cijena, osiguraće se uravnoteženost rasta plata sa mjerama kontrole inflacije kako bi se održala kupovna moć plata. Implementiranjem politika za smanjenje nejednakosti u dohotku, uz osiguravanje da se beneficije rasta plata ravnomjerno raspodijele na različite sektore i regije, može uključivati progresivno oporezivanje, mreže socijalne sigurnosti i ciljanu podršku radnicima s niskim primanjima.

Implementacija ovih politika zahtijeva pažljivu ravnotežu između promovisanja ekonomskog rasta, osiguranja socijalne jednakosti i održavanja fiskalne održivosti. Kontinuirano praćenje ekonomskih pokazatelja i trendova na tržištu rada bit će ključno za prilagođavanje politika prema potrebi. Pored ovih mjera, treba uzeti u obzir i globalne ekonomske savremene teorije koje naglašavaju važnost tehnoloških inovacija i digitalne transformacije za dugoročni ekonomski rast. Integracija novih tehnologija može poboljšati produktivnost i stvoriti nove mogućnosti za zapošljavanje u naprednim sektorima ekonomije. Velike migracije stanovništva takođe imaju značajan uticaj na ekonomske trendove. Migracije mogu dovesti do promjena u ponudi radne snage, što može uticati na nivo plata i zaposlenosti. Osiguravanje adekvatnih politika za inte-

graciju migranata u tržište rada može doprinijeti boljem iskorištenju njihovih vještina i potencijala, što može dodatno podržati ekonomski rast i socijalnu koheziju.

Konačno, značaj staranja o oskudnim resursima ne može biti zanemaren u budućem istraživanju. Jer se kroz održivost prirodnih resursa i njihovo efikasno korišćenje dobijaju ključevi dugoročnog ekonomskog rasta i stabilnosti. Politike koje promoviraju obnovljive izvore energije, smanjenje otpada i efikasnu upotrebu resursa mogu obezbijediti održivost i smanjenje negativnog uticaja na životnu sredinu. Kombinacija ovih strategija može pomoći Republici Srpskoj da održi stabilan rast plata, smanji nejednakosti i poboljša životni standard svih građana, istovremeno prilagođavajući se globalnim ekonomskim izazovima i promjenama na tržištu rada u budućnosti. Buduće istraživanje bi trebalo da pokrije dalji razvoj prethodno navedenih politika i cirkularne ekonomije.

Acknowledgement

The work reported here was supported by Erasmus+ ICM2023 No. 2023-1-SK01-KA171-HED-000148295 and Model-based explication support for personalized education (Podpora personalizovaného vzdelávania explikovaná modelom) - KEGA (014STU-4/2024).

Doprinos autora

Konceptualizacija, istraživanje, metodologija, administracija projekta, vizuelizacija i pisanje-originalni nacrt i uređivanje: Ž.K. Validacija, pregled - pisanje, uređivanje: P.D.;

Svi autori su pročitali i složili se sa objavljenom verzijom rukopisa.

Sukob interesa

Autor(i) izjavljuje(ju) da nemaju sukob(e) interesa.

Izjava o dostupnosti podataka

Podaci mogu biti prikazani na zahtjev uz dobijenu saglasnost od strane Poreske uprave Republike Srpske. Unutar istraživanja korišćena je Interna dokumentacija; Statistički godišnjak Republike Srpske za 2022. i 2023. god. (RZS, Statistički godišnjak Republike Srpske za 2022. godinu, 2022; RZS, Statistički godišnjak Republike Srpske za 2023. godinu - Zaposlenost, nezaposlenost i plate, 2023; RZS, Statistički godišnjak Republike Srpske, 2023).

LITERATURA

Adria_Bloomberg. (2024, April 22). *Bloomberg Adria*. Preuzeto sa <https://ba.bloombergadria.com/ekonomija/bih/57057/sta-je-najvise-poskupjelo-u-rs-u-godinu-dana/news>

Agencija za bankarstvo Republike Srpske. (2023). Preuzeto sa <https://abrs.ba/stanje-bankarskog-sistema-republike-srpske/>

Benšić, M., & Šuvak, N. (2014). Uvod u vjerovatnost I statistiku. Osijek: Sveučilište J.J. Strossmayera. Preuzeto 05 30, 2024 sa https://www.mathos.unios.hr/wp-content/uploads/2023/11/UVIS_knjiga_web.pdf

Brown. (2018). Fiscal policy and economic growth in transitional economies. 234-249.

Dakić, P. (2024, June). Importance of knowledge management for CI/CD and Security in Autonomous Vehicles Systems. *Importance of knowledge management for CI/CD and Security in Autonomous Vehicles Systems*. doi:<https://doi.org/10.7251/JIT2401007D>

Dakić, P., Stupavský, I., & Todorović, V. (2024, June). The Effects of Global Market Changes on Automotive Manufacturing and Embedded Software. *Sustainability*, 16, 4926. doi:10.3390/su16124926

Daron, A., & Robinson, J. A. (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. New York: Crownpublishin. Preuzeto sa https://ia800606.us.archive.org/15/items/WhyNationsFailTheOriginsODaronAcemoglu/Why-Nations-Fail_-The-Origins-o-Daron-Ac-emoglu.pdf

Davis & Thompson, R. (2020). The impact of fiscal policies on emerging economies. *The impact of fiscal policies on emerging economies*.

- EC, E. (2020). *neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu*. Preuzeto sa https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/enlargement-policy/overview-instrument-pre-accession-assistance_en
- EU. (2023). *neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu*. Preuzeto sa https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/enlargement-policy/new-growth-plan-western-balkans_en
- Europa, E. (2024, March 22). *Resource use and materials*. Preuzeto sa www.eea.europa.eu: <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/resource-use-and-materials>
- Hinkle, D.E.,; Wiersma, W.; Jurs, S.G. (2003). *Applied Statistics for the Behavioral Sciences*. Boston: Houghton Mifflin. Preuzeto 05 31, 2024 sa <https://scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=3232426>
- Kumalić, I. (2014). Bosna i Hercegovina - lokacija za strane investitore. *Economy and Market Communication Review – Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije*, 124. doi:<http://dx.doi.org/10.7251/emc.v7i1.1395>
- Marković, B., & Markić, M. (2019). SIGNIFIKANTNOST KOEFICIJENTA LINEARNE KORELACIJE. *SVAROG*(18), 281. doi:10.7251/SVR1918279M
- Pistatistics. (2024). *Pistatistics*. Preuzeto sa https://pistatistics.com/course/koeficijenti_korelacije/lekcije/pearson-ov-koeficijent-korelacije/
- RS, S. g. (2023, 12 29). Preuzeto sa Poreska uprava RS: <https://poreskaupravs.org/wp-content/uploads/2024/02/Scan05012024.pdf>
- RZS. (2022, May). Statistički godišnjak Republike Srpske za 2022. godinu. *Statistički godišnjak Republike Srpske za 2022. godinu*, 271. Republički Zavod za statistiku BiH. Preuzeto sa https://www.rzs.rs.ba/static/uploads/bilteni/godisnjak/2022/StatistickiGodisnjak_2022_WEB_II.pdf
- RZS. (2023). Statistički godišnjak Republike Srpske. 271. Preuzeto sa https://www.rzs.rs.ba/static/uploads/bilteni/godisnjak/2023/StatistickiGodisnjak_2023_WEB.pdf
- RZS. (2023, May). Statistički godišnjak Republike Srpske za 2023. godinu. *Statistički godišnjak Republike Srpske za 2023. godinu*, 271. Republički Zavod za statistiku BiH. Preuzeto sa https://www.rzs.rs.ba/static/uploads/bilteni/godisnjak/2023/StatistickiGodisnjak_2023_WEB.pdf
- RZS. (2023, May). Statistički godišnjak Republike Srpske za 2023. godinu - Zaposlenost, nezaposlenost i plate. *Statistički godišnjak Republike Srpske za 2023. godinu - Zaposlenost, nezaposlenost i plate*.
- S., Džalto; Gusić, L.;. (2017). Simulacija jednostavne linearne regresije. *Kemija u industriji*, 59-68. doi:10.15255/KUI.2016.004
- Streipert. (2019). Simple Linear Regression, Chapter 11, 2019. *Simple Linear Regression, Chapter 11, 2019*. Preuzeto sa https://courses.smp.uq.edu.au/STAT2201/2019a/Lectures/Lecture10_din_sol.pdf
- Tridico, P. (2010). Growth, Inequality and Poverty in Emerging and Transition Economies. *Springer Link*, 16, 979-1001. doi:doi.org/10.1007/s11300-009-0116-8
- UN. (2024). Preuzeto sa www.un.org: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/>
- William S. Limoa, & Christoffel, W. E. (2024, Maj). Sustaining Prosperity: Exploring Fiscal and Financial Sustainability in the Context of Dynamic Fiscal Policy. *Advances in Management & Financial Reporting Research*, 2(2), 85-97. doi:10.60079/amfr.v2i2.276
- World_Bank. (2018). *What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050*. Preuzeto sa www.worldbank.org: <https://www.worldbank.org/en/news/immersive-story/2018/09/20/what-a-waste-an-updated-look-into-the-future-of-solid-waste-management>
- World_Bank. (2020). *World Bank Group*. Preuzeto sa <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/310211570690546749/world-development-report-2020-trading-for-development-in-the-age-of-global-value-chains>.

WAGE STABILITY IN THE REPUBLIC OF SRPSKA IN THE LIGHT OF LONG-TERM MACROECONOMIC STABILITY

Živana Kljajić

Docent, Head of the Office for Quality Assurance and International Cooperation Apeiron Pan-European University, Faculty of Business Informatics, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, zivana.m.kljajic@apeiron-edu.eu; ORCID ID: 0000-0001-7510-6852

Pavle Dakić

ICM project manager - Western Balkans Erasmus+ ICM (Bosnia and Herzegovina, Montenegro) Faculty of Informatics and Information Technologies, Slovak University of Technology in Bratislava, Bratislava, Slovakia, pavle.dakic@stuba.sk
ORCID ID: 0000-0003-3538-6284

Summary: *The paper analyzes the dynamics of net wages in Republika Srpska to assess the extent to which a certain element of macroeconomic policy can serve as a powerful tool for the financial stabilization of the domestic economy on a long-term basis. For this purpose, data on the number of employees and monthly salaries in RS from 2012 to 2022 were analyzed, specifically the correlation between the number of employees by group and the amount of their net salary. The results show continuous growth in total employment and monthly wages, indicating a positive macroeconomic trend. Pearson's correlation coefficient of -0.989 and regression analysis confirm a strong negative correlation between the number of employees in RS earning up to 599 BAM and those earning over 2,500 BAM, indicating a shift in the labor force towards higher wages. However, in the long run, faster wage growth than employment and inflation can create pressure on costs and thus destabilize finances. Challenges such as sustainable financial management and staff sustainability remain significant factors that must be addressed. The research ends with recommendations for adapting existing policies to ensure the long-term stability and growth of the Republika Srpska economy. The need for further research is emphasized to deepen the understanding of the effect of government measures in the area of wages and their alignment with global economic trends on the financial stability of the country. It would be interesting to investigate the movement of salaries by the group from the aspect of their sustainability in inflation conditions and in light of potential migrations to countries for a better standard. Additionally, exploring the impact of external economic shocks and regional disparities on wage dynamics would provide a more comprehensive understanding of the financial landscape in Republika Srpska. Future studies could also consider the role of technological advancements and their influence on wage structures and employment patterns, offering valuable insights for policymakers. Moreover, examining the impact of educational and skill development initiatives on wage growth and employment opportunities could help identify strategies to enhance economic resilience.*

Keywords: *public finances, fiscal policies, economy, employment, salary.*

JEL classification: *E60*

