

Izvorni znanstveni rad
Primljeno: 29. studeni 2017.
DOI: 10.20901/pm.55.3.02

Nejednakost plaća u Hrvatskoj 2003. – 2016.

IVO BIĆANIĆ

Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu

ŽELJKO IVANKOVIĆ

Portal Ideje.hr

MATIJA KROFLIN

Nezavisni sindikat znanosti i visokog obrazovanja

Sažetak

U ovom se radu autori bave trima istraživačkim temama. Prva se tiče provjere stilizirane činjenice o rastu nejednakosti; pokazuje se da se nejednakosti raspodjele neto i bruto plaća u Hrvatskoj povećavaju od početka stoljeća. Druga se tiče stilizirane činjenice o odvajanju gornjeg dijela raspodjele; autori pokazuju da su promjene gornjeg dijela raspodjele u skladu s tom stiliziranom činjenicom. U to se uklapa i treća tema koja se odnosi na rast Atkinson indeksa, analizu promjena u gornjem i donjem repu te na njihovo međusobno udaljanje u posljednjim godinama u odnosu na godine prije recesije. Istraživanje je ograničeno na promjene nejednakosti raspodjele neto i bruto plaća u Hrvatskoj nakon 2000. godine, pri čemu se koriste standardne mjere nejednakosti. Ovim radom autori podsjećaju na političko značenje kretanja nejednakosti, pridonose popunjavanju jedne praznine u skromnom broju dosadašnjih istraživanja ekonomskih nejednakosti u Hrvatskoj, upotrebljavaju rijetko korištene, a relevantne serije podataka te donose rezultate koji su u određenoj mjeri suprotni dosadašnjim rezultatima istraživanja nejednakosti.

Gljučne riječi: nejednakost, plaće, Gini koeficijent, Atkinson indeks, dohodak

Uvod

Istraživači od početka 21. stoljeća ukazuju na rast ekonomskih nejednakosti u razvijenim i srednje razvijenim gospodarstvima (Atkinson, 2015; Stiglitz, 2012).^{*} Od

^{*} Posebnu zahvalu autori duguju Dori Tuđi, Trinity College Dublin, koja je provela izračun mjera nejednakosti u ovom radu.

Velike recesije 2008. taj je rast prihvaćen u struci te se može govoriti o dvije stilizirane činjenice¹ kada su u pitanju ekonomske nejednakosti. Prva govori o rastu ekonomskih nejednakosti u nacionalnim gospodarstvima, a druga da je taj rast prvenstveno uzrokovan odvajanjem “gornjeg repa” raspodjele, odnosno da se najviši dohoci odvajaju od sredine. Tu stiliziranu činjenicu ne potvrđuju samo istraživači skloni prepoznavanju takvih promjena, npr. Atkinson (1997; 2007; 2015), Piketty, Saez i Zucman (2016) te Piketty i Zucman (2014), nego i istraživači standardnog neoklasičnog pristupa (Acemoglu, 2002 ili Deaton, 2013) te istraživači u svjetskim organizacijama poput OECD-a (OECD, 2011 i Chapple *et al.*, 2009), MMF-a (Ostry *et al.*, 2014) i Svjetske banke (World Bank, 2000).

Istraživači MMF-a (Kumhof i Rancière, 2010) u ekonomskim su nejednakostima prepoznali uzrok krize 2008., a istraživanjem (Dabla-Noris *et al.*, 2015) 159 zemalja u periodu 1980. – 2012. zaključeno je da povećanje udjela u dohotku za 1 posto kod 20 posto najbogatijih ima negativan efekt na rast BDP-a od 0,08 postotnih bodova u idućih pet godina. S druge strane jednako povećanje za 20 posto najsiromašnijih dovodi do rasta BDP-a od 0,38 postotnih bodova. Visoka razina nejednakosti guši socijalnu i dohodovnu mobilnost, a neadekvatne redistribucijske mjere imaju za posljedicu perpetuiranje međugeneracijske nejednakosti.

Nejednakost osobito pogađa siromašne, ali kretanja utječu i na srednju klasu. Od 1991. do 2010. u SAD-u i većini zemalja Zapadne Europe došlo je do smanjenja srednje klase (Kochhar, 2017). Već je Aristotel isticao važnost srednje klase za demokratsko društvo. Njeno sažimanje može u dugom roku voditi negativnom populizmu ili udaljavanju od demokracije. Nejednakost i koncentracija bogatstva u rukama malog broja osoba za posljedicu imaju i koncentraciju moći, koja može zarobiti politiku, stvoriti nepovjerenje u institucije i politički poredak te dovesti do neefikasne alokacije resursa.

Razina i dinamika kretanja nejednakosti osim moralnih imaju i ekonomske, društvene i političke implikacije. Različite mjere nejednakosti kojima se ekonomisti služe omogućavaju kvalitetniju i argumentiraniju raspravu o tim implikacijama, a mjerenje nejednakosti i promatranje njene dinamike omogućavaju istraživanje uzroka nejednakosti. Oni mogu biti različiti. Na nejednakost mogu utjecati obrazovanje i specifična znanja, pri čemu tehnološki razvoj i potrebe gospodarstva i društva određuju tko će biti na kojemu mjestu u distribuciji dohotka. Država na razinu nejednakosti može utjecati zakonskim uređivanjem rada, kao glavnog izvora dohotka većine građana, te oporezivanjem dohotka (progresivnim i regresivnim), ali i kapitala i imovine. Na distribuciju utječu minimalna nadnica i cijena usluga i dobara

¹ Stiliziranom se činjenicom u ekonomiji naziva pojednostavljena, uglavnom široko prihvaćena generalizacija rezultata niza empirijskih istraživanja.

koje država koristi i naručuje. Politike na tržištu rada, aktivne i pasivne, utječu na šanse za zapošljavanje ili pak period nezaposlenosti čine financijski izdržljivijim. Sindikati mogu kolektivnim pregovorima osigurati ujednačenu razinu plaća za isti posao kod različitih poslodavaca te tako smanjiti, ako ne i spriječiti nejednakosti za kvalitativno i kvantitativno isti posao koji obavljaju osobe istih kvalifikacija.

Preduvjet za istraživanje implikacija i uzroka nejednakosti je poznavanje visine i dinamike kretanja nejednakosti. Ciljevi ovog rada upravo su: izračun visine nejednakosti u Hrvatskoj, prikaz kretanja visine nejednakosti od 2000. do 2016. godine te provjera kako Hrvatska stoji u odnosu na dvije spomenute stilizirane činjenice. To će se učiniti mjerenjem nejednakosti raspodjele bruto i neto plaća tijekom 21. stoljeća te u određenoj mjeri neto plaća od 1973. do 2016. Naglasak će se staviti na Atkinson indeks.

U prvom se odjeljku opravdava izbor bruto i neto plaća za istraživanje stiliziranih činjenica. Povezan je s Dodatkom 1 koji detaljno opisuje osobine izabраниh baza. Drugi odjeljak prikazuje rezultate raspoloživih istraživanja ekonomskih nejednakosti u Hrvatskoj. Treći odjeljak prikazuje rezultate provjere prve stilizirane činjenice. Analizirani su rezultati mjerenja nejednakosti raspodjele bruto i neto plaća u Hrvatskoj i lomovi u seriji. Odjeljak je povezan s Dodatkom 2 koji navodi izračunate vrijednosti mjera nejednakosti. Četvrti odjeljak prikazuje rezultate mjerenja gornjeg dijela raspodjele, odnosno bavi se provjerom druge stilizirane činjenice. Povezan je s Dodatkom 3 u kojemu su dani numerički rezultati mjerenja. Peti odjeljak mjeri nejednakosti raspodjele neto i bruto plaća pomoću Atkinson indeksa.

1. Izbor plaća kao temelj za istraživanje stiliziranih činjenica i ekonomskih nejednakosti

Razlike među ljudima su višedimenzionalne i vrlo vjerojatno se nikada neće moći napraviti analiza nejednakosti koja će zadovoljiti sve istraživače. Uvijek će neki istraživač biti nezadovoljan rezultatima, a često će netko smatrati da je izostavljeno nešto ključno. Osim toga sociolozi, politolozi i ekonomisti pristupaju nejednakostima na drukčiji način, pa čak i rezultate tumače drugačije. Glavni je problem što je nužno pojednostaviti, a to znači svjesno zanemariti neke informacije na račun isticanja drugih. U tom postupku valja imati u vidu preporuku Joan Robinson: “Ne možemo nastaviti bez postavljanja modela, a modeli podrazumijevaju pojednostavljenje. Putniku je posve beskorisna karta omjera 1 x 1. Umijeće postavljanja modela je da uklone sve komplikacije koje nisu ključne za predmet analize bez izostavljanja osobina koje su neophodne za siguran napredak” (Robinson, 1973: 54).

Ekonomisti ističu tri vrste nejednakosti: nejednakosti tokova (dohotka, plaća, potrošnje i rada), nejednakosti fondova (imovine, šansi, sposobnosti i ljudskog ka-

pitala) i ekonomske moći (stvaranje, održavanje i raspodjela kvazi renti i monopola, raspodjela renti, intenzitet konkurencije na tržištu rada te zarobljavanje politika i države). Ovaj je rad ograničen samo na nejednakosti plaća (točnije primanja od nesamostalnog rada), i to bruto plaće (s uključenim davanjima) i neto plaće (nominalne plaće koju zaposlenici prime).

Ograničenje na plaće isključuje nekoliko važnih oblika ekonomske nejednakosti. Primjerice, nejednakosti raspodjele dohodka kućanstva i nejednakosti potrošnje kućanstva koje ovise o raspoloživom dohotku ili cjeloživotnom dohotku. Nadalje, isključeno je razmatranje nejednakosti raspodjele bogatstva i ekonomske moći. S nejednakosti plaća one su povezane posredno. Zanemare li se nasljedstva i pokloni, raspodjela bogatstva uvelike je određena intertemporalnom raspodjelom plaća, a ekonomska moć se očituje u plaćama. Takvim se pristupom neće moći istražiti ni danas sve važniji vidovi nejednakosti kao što su nejednakost raspodjele unutar obitelji i međugeneracijska mobilnost.

S druge strane, plaće su više od pola novčanih prihoda domaćinstava, odnosno one su najveći pojedinačni izvor dohotka (vidi Tablicu 1.1) pa “nejednakost u njihovoj raspodjeli ‘objašnjava’ najveći dio ukupne nejednakosti” (Nestić 2002a: 1143). Stoga poznavanje nejednakosti raspodjele plaća može poslužiti kao prvi korak u razumijevanju vrlo važnih odrednica u osobnim izborima pojedinca i poslovnoj politici tvrtki.

Tablica 1.1. Učešće plaća u raspoloživom (ukupnom) dohotku stanovništva i učešće mase bruto plaća u BDP-u (u %)

	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.
Učešće plaće u ukupnom dohotku domaćinstva*	52,3	48,4	51,5	51,7	53,0	51,5	52,3
Plaće i nadnice kao udio u BDP-u**	43,3	40,9	42,0	42,3	41,6	41,5	40,9

* Izvor: Leitner i Holzner, 2008b: 19.

** Izvor: Eurostat – statistika nacionalnih računa.

Što se pojedinca tiče, dva su važna aspekta povezana s plaćama. Relativne plaće, odnosno nejednakosti plaća važan su poticaj za izbor i stjecanje obrazovanja i kompetencija. Plaće tijekom radnog vijeka određuju buduće mirovine, pa je nejednakost plaća povezana s nejednakosti mirovina. Nejednakost plaća je važna komponenta ekonomike ponude. U svakoj se proizvodnoj funkciji, uz fizički kapital, kao ulaganja u proizvodnju pojavljuju i rad i ljudski kapital. To je važno u mjeri u

kojoj su relativne plaće određene ljudskim kapitalom. Nejednakosti plaća i relativne plaće su oblik poticanja radnika na djelotvorni rad. Na koncu, nejednakosti plaća i relativne plaće su možda najvažniji poticaj ugradnji novih tehnologija i usmjeravanju tehničkog napretka.

Razlog ograničavanja istraživanja na plaće djelomično je i u tome što su podaci o plaćama kvalitetniji nego o drugim varijablama poput dohotka ili imovine. Podaci o plaćama korišteni u ovom radu prikupljeni su iz administrativnih izvora putem Regosa i Državnog zavoda za statistiku (DZS-a) te ne pate od nedostataka anketnih podataka na kojima se temelji većina istraživanja nejednakosti. Detaljne karakteristike podataka dane su u Dodatku 1.

2. Raspoloživa istraživanja nejednakosti plaća u Hrvatskoj

Istraživači su pokazali da procesi transformacije općenito povećavaju ekonomske nejednakosti (Atkinson i Micklewright, 1992; Commander, 1997; Milanović, 1999). U Hrvatskoj tranziciji radi se o ogromnoj preraspodjeli imovine, o uspostavljanju privatnog vlasništva (privatizaciji) i tržišta rada. Za očekivati je bilo da 25-godišnji kontinuitet brojnih i korjenitih promjena izazove zanimanje istraživača, javnosti i nositelja ekonomske politike te da ekonomske nejednakosti budu dobro istraženo područje. No, nažalost, nije tako. Ekonomskim su se nejednakostima više bavili samo Danijel Nestić (od oko 2000. godine) i Ivo Bičanić (koji je nastavio rad iz osamdesetih). U ostalim slučajevima istraživači su temu nejednakosti uklopili u neko drugo istraživanje. To su istraživanja poreza na dohodak i porezne progresije i preraspodjele (na primjer Kesner-Škreb i Mađarević-Šujster, 2004; Urban, 2008), istraživanja siromaštva (na primjer Bičanić i Franičević, 2006; Rubil, 2013), jaza plaća između privatnog i javnog sektora vlasništva te istraživanja tržišta rada (na primjer Nestić *et al.*, 2014). U Hrvatskoj nema istraživanja nekih "standardnih" područja ekonomskih nejednakosti, na primjer nejednakosti i rasta, nejednakosti i tehničkog napretka, utjecaja globalizacije, nasljedstva ili međugeneracijskog seljenja. Treba još uočiti da su početni impulsi i neki drugi poticaji hrvatskim istraživačima došli izvana, bilo za potrebe projekata Svjetske banke (Luttmer, 2000; World Bank, 2010; 2000) ili Međunarodne organizacije rada (npr. Vaughan-Whitehead, 2011).

Razlog skromnog zanimanja nije isključivo nedostatak podataka, posebno ne u posljednje vrijeme. Anketa o radnoj snazi u Hrvatskoj se provodi od 1996. godine, Anketa o potrošnji kućanstava od 1998., a Anketa o dohotku stanovništva od 2010. godine. Sve su te ankete usklađene s metodologijom Eurostata i pružaju mogućnosti usporedbe. U kontekstu istraživanja nejednakosti posebno je interesantna Anketa o dohotku kućanstava koja je usklađena s uredbama EU-a i Eurostatovom metodologijom za istraživanja EU-SILC (Statistics on Income and Living Conditions).

U Dodatku 1 opisani su i neki drugi izvori podataka o plaćama, a zacijelo postoji i niz podataka skupljenih za potrebe drugih istraživanja ili u poslovne svrhe.

Odsutnost zanimanja ekonomista za nejednakosti vjerojatno je posljedica tri razloga. Prvi je, i lako moguće najvažniji, prevlast drugih važnih područja istraživanja. Razni vidovi transformacije, ekonomske stabilizacije, tečajnog režima, novčarstva i poticaja rasta bile su teme koje su zaokupile pažnju. Drugi je razlog da su već prvi zaključci najutjecajnijeg istraživača bili da ekonomske nejednakosti nisu velike i da promjene nisu dinamične. Kad uspoređuje predtransformacijsku 1988. i 1998., Nestić zaključuje da “u promatranom razdoblju promjene nejednakosti nisu bile osobito velike... U suprotnosti s općom precepcijom naglo rastućih nejednakosti u Hrvatskoj tijekom posljednjih deset godina, prikazani podaci pokazuju da snažnijeg rasta nejednakosti u raspodjeli ukupnog dohotka nije bilo” (Nestić, 2002b: 600). Treći je razlog to što političari nisu bili zainteresirani za istraživanje nejednakosti niti su ga poticali.

Ovaj prikaz ograničit će se samo na rezultate istraživanja ekonomskih nejednakosti koja uključuju mjerenje nejednakosti raspodjele plaća. Dva rada, Aksentijević i Bogović (2003) i Nestić (2009), ograničeni su na analizu prosječnih plaća i uopće se ne bave nejednakostima u raspodjeli plaća. Radovi Nestić *et al.* (2015), Rubil (2013) i Nestić (2005a) mjere razlike plaća privatnog i državnog sektora. Sva tri rada ustanovila su razliku, a najdulje razdoblje pokriva rad Nestić *et al.* (2015), gdje autori zaključuju da je “nejednakost raspodjele veća u privatnom sektoru nego u dva sektora s dominantnim državnim vlasništvom... Gledamo li promjene u nejednakostima... vidimo da su se one blago smanjivale između 2000. i 2008. da bi se u 2012. donekle povećale” (*ibid.*: 23). Spominjanje nejednakosti raspodjele plaća nalazimo u pet radova (Nestić *et al.*, 2014; Franičević, 2011; Leitner i Holzner, 2008b; Hofman *et al.*, 2012; Bičanić i Tuđa, 2014). Rezultate treba uspoređivati s velikom pažnjom jer su korišteni različiti podaci.

Franičević (2011) se bavi samo utjecajem recesije (jer ga je na to ograničio projekt Međunarodne organizacije rada za koju je rad pisan). On računa Gini koeficijent raspodjele plaća iz podataka Ankete o radnoj snazi i zaključuje da “Gini koeficijent za neto plaće zaposlenih pokazuje značajnu stabilnost, prosjek je oko 0,31 između 2007. i 2009.” (*ibid.*: 169). Franičević koristi i podatke o bruto plaćama i zaključuje da je “udio onih koji primaju vrlo visoke bruto plaće (određene kao šesterostruka vrijednost prosječne bruto plaće) padao tijekom krize od siječnja 2009. do siječnja 2010.... i ostao [skoro] nepromijenjen od siječnja 2009. do listopada 2010.” (*ibid.*: 168).

Nestić *et al.* (2015) se bave razlikama plaća u javnom sektoru, poduzećima u državnom vlasništvu i u privatnom sektoru. Nejednakosti plaća ih ne zanimaju kao posebno područje i tome ne posvećuju posebnu pažnju. Zaključuju da je “nejedna-

Tablica 2.1. Pregled izračuna Gini³ koeficijenta u odabranim radovima

	Franičević*		Nestić**	Leitner i Holzner***
	<i>Svi zaposleni</i>	<i>Puni fond radnih sati</i>		
2000.			0,248	0,36
2001.				0,36
2002.				0,37
2003.				0,37
2004.			0,235	0,40
2005.				0,39
2006.				0,37
2007.	0,305	0,235		
2008.	0,309	0,232	0,225	
2009.	0,310	0,227		
2010.				
2011.				
2012.			0,232	

* Izvor: Franičević, 2011: 169, podaci izračunati iz Ankete o radnoj snazi.

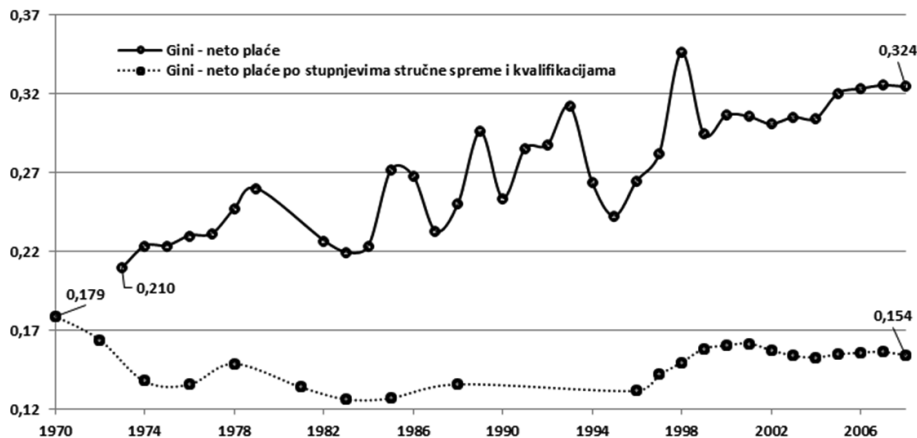
** Izvor: Nestić *et al.*, 2015: 24, podaci izračunati iz Ankete o radnoj snazi.

*** Izvor: Leitner i Holzner, 2008b: 19, podaci izračunati iz Ankete o potrošnji kućanstva.

kost raspodjele veća u privatnom sektoru nego u dva sektora s dominantnim državnim vlasništvom... Gledamo li promjene u nejednakostima... vidimo da su se one blago smanjivale između 2000. i 2008., a da su se u 2012. donekle povećale” (*ibid.*: 23). Koristeći percentil p90/p50 uočavaju “smanjenje razlike između najbolje plaćenih poslova i srednje plaćenih poslova, odnosno da postoji egalitarna tendencija u tom dijelu distribucije” (*ibid.*: 25).

Nestić (2005a), koristeći podatke Ankete o prihodima domaćinstva, istražuje promjene ekonomskih nejednakosti između 1998. i 2002. te zaključuje da “tokom cijelog razdoblja plaće daju najveći doprinos nejednakosti... zbog [velikog] učesća... i jer je Gini koeficijent plaća veći od onog dohotka...” (*ibid.*: 10).

³ Gini koeficijent je bez sumnje najčešće korištena mjera nejednakosti. To je jedina mjera koju u sklopu redovitog rada objavljuje i Državni zavod za statistiku. Vrijednost mu je u rasponu od 0 kada svi imaju iste dohotke (egalitarna raspodjela) do 1 kada jedna osoba prima cijeli dohodak. Što je veći, to su veće nejednakosti.

Slika 2.1. Nejednakost raspodjele neto plaća u Hrvatskoj 1970. – 2008.

Izvor: Hofman *et al.*, 2012: 213, obrada autora.

Leitner i Holzner (2008a; 2008b) računaju regresije za sve zemlje tranzicije i nemaju posebne rezultate za Hrvatsku. Rezultati regresija za razdoblje 1989. – 2005. pokazuju da “što je veći... [tranzicijski] pad proizvodnje, to je značajniji porast nejednakosti” (Leitner i Holzner, 2008a: 20). Taj je rast manji uz visoku sindikalnu gustoću i pokrivenost kolektivnim ugovorima. Regresije ne daju jasan rezultat kako su različiti oblici privatizacije utjecali na nejednakosti, a zemlje koje su uz privatizaciju napravile djelotvorne institucije tržišnog gospodarstva imale su manje razine nejednakosti. Leitner i Holzner (2008b) rezultate ranijeg rada povezuju s nejednakostima u Hrvatskoj. Koristeći podatke Nestića (2005b) zaključuju da je za razliku od drugih jugoistočnih europskih zemalja “tokom cijelog tranzicijskog razdoblja Hrvatska imala prilično nisku i začuđujuće stabilnu razinu nejednakosti dohoda” (Leitner i Holzner, 2008b: 25).

Bičanić *et al.* (2011), Hofman *et al.* (2012) te Bičanić i Tuđa (2014) dio su istog istraživačkog rada. Bičanić *et al.* (2011) isti račun kao Hofman *et al.* (2012) analizira u širem okviru makroraspodjele, rasta i šokova, a sa stajališta ovog rada važan je zaključak da se 2000. izgleda dogodila veća promjena (Bičanić *et al.*, 2011: 302). Rezultati Hofman *et al.* (2012) prikazani su na Slici 2.1.

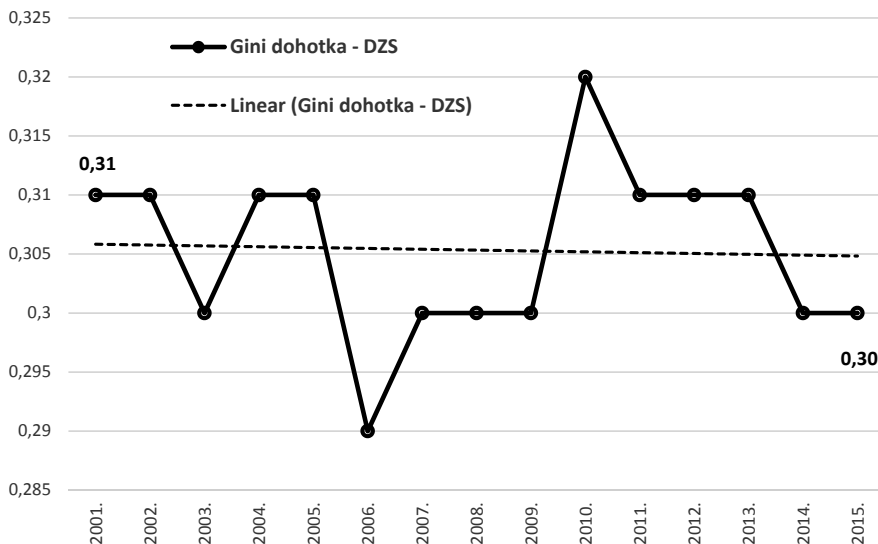
U djelu u kojem analiziraju nejednakost plaća Hofman *et al.* zaključuju kako su dokazali “opće povećanje nejednakosti [raspodjele neto plaća] s rastućim trendom u posttransformacijskom kapitalističkom razdoblju. Gini koeficijent... je narastao s prosječnih 0,23 u socijalističkom razdoblju na 0,31 u kapitalističkom i 2008. dose-

gao vrijednost od 0,333” (Hofman *et al.*, 2012: 216). Bićanić i Tuđa (2014) koriste iste izvore, ali produljuju seriju do 2013. i računaju četiri standardne mjere nejednakosti. Zaključuju da “računi pokazuju da je 2000. godine došlo do velike promjene okvira. Od 1973. do 2000. nejednakosti pokazuju velike oscilacije, a poslije 2000. one su mnogo manje... nakon 2000. nejednakost plaća se povećala tokom poleta i mnogo manje smanjila tokom recesije” (*ibid.*: 21-22). Osim mjerenja nejednakosti autori su proveli jednostavnu regresijsku analizu koja je uključila “tri mjere nejednakosti i četiri indikatora ishoda tržišta rada, prosječnu neto i bruto plaću, nezaposlenost i BDP. Veze ili nije bilo ili je bila vrlo slaba.” Bićanić i Tuđa (*ibid.*: 22) tvrde da rastuća prosječna plaća i rast nezaposlenosti rezultiraju povećanjem nejednakosti raspodjele bruto plaća.

3. Prva stilizirana činjenica o ekonomskim nejednakostima

Prva stilizirana činjenica o ekonomskim nejednakostima odnosi se na rast nejednakosti u okvirima nacionalnih gospodarstva, a ne na razini svjetskoga gospodarstva (jer taj rast nije na razini stilizirane činjenice). Istraživačko je pitanje: može li se ta stilizirana činjenica prepoznati u hrvatskom gospodarstvu? Pitanje je tim zanimljivije što određeni rezultati opovrgavaju tu činjenicu. Raspoloživa serija Gini koeficijenta

Slika 3.1. Gini koeficijent raspoloživog dohotka kućanstva 2001. – 2015.



Izvor: DZS.

jenta za raspoloživi dohodak kućanstava koji objavljuje DZS pokazuje da od 2001. do 2015. nema trenda rasta, dapače može se govoriti o izvjesnoj stabilnosti razine nejednakosti uz povremena kolebanja. U Odjeljku 2, gdje su prikazani rezultati dosadašnjih istraživanja s izuzetkom Bićanić *et al.* (2011) i Hofman *et al.* (2012), ne nalazi se potvrda o postojanju stilizirane činjenice.

Uz takve rezultate, koji ukazuju da je Hrvatska iznimka, vrijedi prvu stiliziranu činjenicu ponovo provjeriti. Za te potrebe korišteni su podaci dviju baza i izračunate standardne mjere nejednakosti dviju raspodjela plaća. Izračunate mjere su Gini koeficijent, Theil indeks,³ Srednje odstupanje logaritama dohodaka (MLD),⁴ omjer najnižeg dohotka 90 percentila i najvišeg dohotka 10 percentila, kao i omjer 90 i 50 percentila, omjer 10 i 50 percentila, omjer 75 i 25 percentila te Atkinson indeks⁵ za vrijednosti parametra $\varepsilon=1,2$.

Izračuni svih mjera nejednakosti za bruto i neto plaće dani su u Dodatku 2 u Tablicama D2.1 i D2.2, prosječne vrijednosti mjera po pojedinim razdobljima u Tablicama D2.3 i D2.4, a promjene među pojedinim izabranim godinama u Tablicama D2.5 i D2.6. Iz tablica je vidljivo da sve mjere ukazuju na vrlo sličan smjer i intenzitet povećanja nejednakosti. Iznimka je percentilna mjera za bruto plaće koja odstupa jer ne pokazuje nedvosmislen rast nejednakosti, vjerojatno zato što je određuju *ad hoc* izabrana mjesta u raspodjeli. Zato se provjera mogla pojednostaviti na opis rezultata dviju mjera. Izabrani su Gini koeficijent i Theil indeks. Izbor se temeljio na učestalosti korištenja (Gini je najviše korištena mjera nejednakosti) i na razumljivosti mjere (Gini se može lagano tumačiti). Theil indeks je “najdraža” mjera istraživača ekonomskih nejednakosti.

3.1 Kretanje nejednakosti bruto plaća

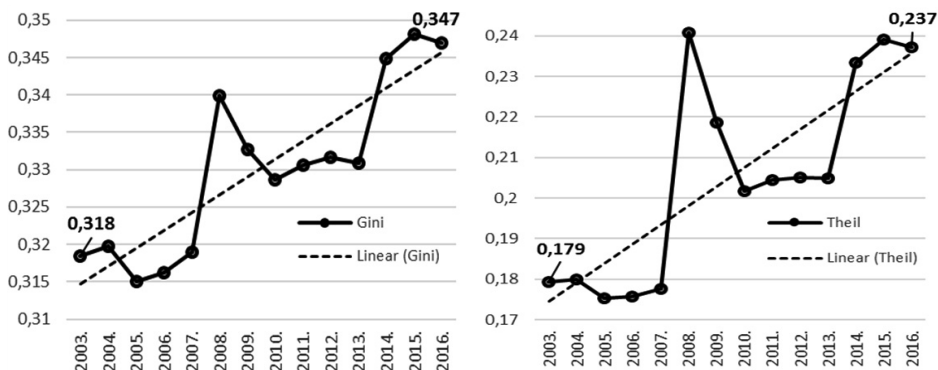
Na Slici 3.2 dani su godišnji prosjeci mjesečnih Gini koeficijenata i Theil indeksa bruto plaća od 2003. do 2016. godine. Promjene vrijednosti Gini koeficijenta i Theil indeksa raspodjele bruto plaća nedvosmisleno upućuju na trend višegodišnjeg rasta.

³ Theil indeks je mjera nejednakosti koju istraživači najviše vole koristiti. Ona ima sve potrebne osobine dobre mjere i posebno je osjetljiva na zbivanja u donjem dijelu raspodjele. Osobito je pogodna ako se ukupna raspodjela izražava kao nejednakosti raspodjele nekoliko podgrupa. Viši Theil indeks podrazumijeva i višu razinu nejednakosti, no vrijednosti Theil indeksa ne kreću se unutar datog raspona.

⁴ Ova mjera se rjeđe koristi u radovima koji se ne bave ekonomskim nejednakostima. Istraživači nejednakosti je upotrebljavaju zbog implicitnih pretpostavki korištenih u njenom računanju (dohoci se logaritmiraju).

⁵ Atkinson indeks koriste samo istraživači ekonomskih nejednakosti, za koje je nezaobilazna. Razlog su vrlo jake pretpostavke korištene u računu (oblik krivulje blagostanja i normiranje u odnosu na nju). To je jedina mjera koja koristi pretpostavke o sklonosti nejednakosti. Ta je sklonost izražena u vrijednosti parametra ε . Što je on viši, to društvo više cijeni jednakost.

Slika 3.2. Godišnji prosjek mjesečnih Gini koeficijenata (lijevo) i Theil indeksa (desno) bruto plaća od 2003. do 2016. godine



Izvor: Izračun autora prema podacima Regosa.

To je jasno vidljivo ako se procijeni linearni trend⁶ i u skladu je s prvom stiliziranom činjenicom. Kao što je već gore navedeno, izabrani omjeri percentila, p90/p10 to ne pokazuju mada drugi percentili, recimo p75/p25 ili oni za gornji i donji rep, ukazuju na rast nejednakosti bruto plaća (vidi Dodatak 2). Djelomično je to zbog prirode mjere, a objašnjenje odstupanja bit će predmet sljedećeg odjeljka.

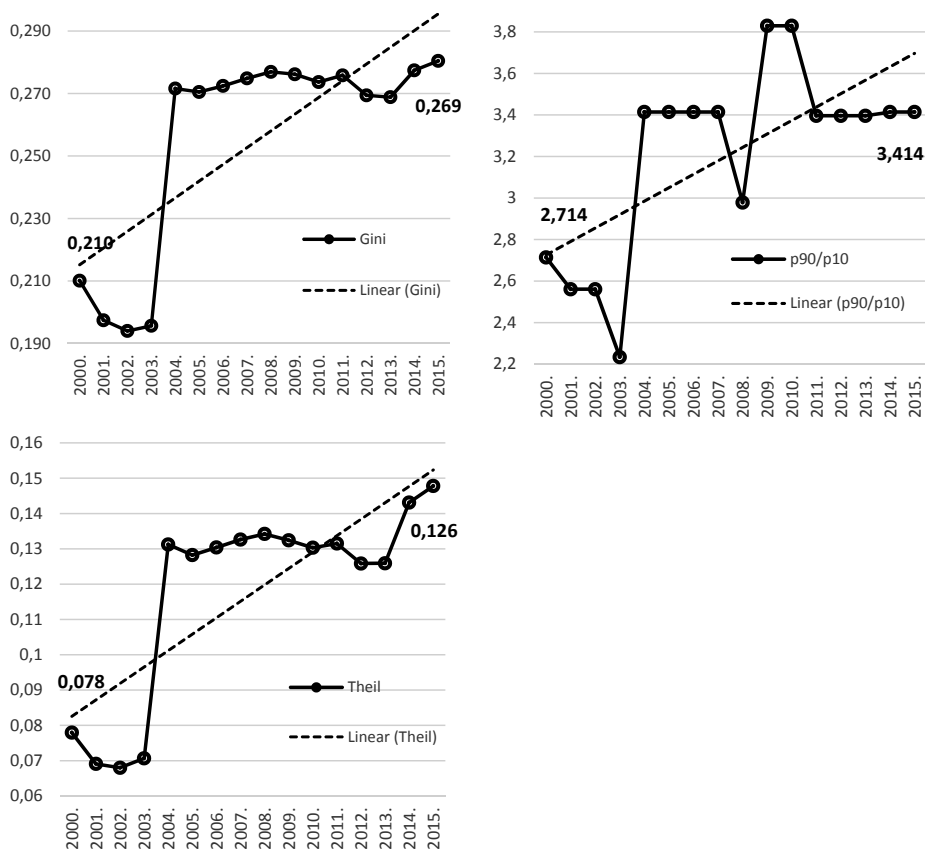
U seriji bruto plaća najveća je vrijednost Gini koeficijenta (iz 2015.) 10,5 posto veća od najmanje vrijednosti (iz 2005.), dok je razlika između 2003. i 2016. godine 9 posto. Kod Theila je razlika još izraženija i vrijednost je 2016. za 33,5 posto veća nego 2003. Kod MLD-a ona je veća za 28 posto, kod Atkinsona ($\varepsilon=1$) za 25,1 posto, a kod Atkinsona ($\varepsilon=2$) za 40,6 posto.

Osim rasta uočavamo i velike oscilacije tijekom promatranog razdoblja. Te promjene se zasad mogu objasniti narativnim pristupom. Prvo je razdoblje rasta nejednakosti od 2005. do 2008. godine. To je razdoblje politike rasta temeljene na stranim kreditima uz obilježja širenja korupcije. Velika recesija u Hrvatskoj počinje naglim zaustavljanjem stranog zaduživanja, a pregovori o članstvu u EU-u daju smanjenju korupcije istaknuto mjesto. S prelaskom iz zone (iako već usporenog) realnog rasta BDP-a od 2,1 posto 2008. na negativnu stopu od 7,4 posto 2009., te godine dolazi do pada nejednakosti mjerenih raspodjelom bruto plaća. Vrijeme stagnacije (odnosno prilično sličnih stopa pada BDP-a) do 2013. ostavlja razinu nejednakosti skoro nepromijenjenom i nakon toga dolazi do ponovnog značajnog rasta nejednakosti

⁶ Procjena nelinearnih krivulja odnosno polinomskog trenda i Hodrick-Prescottovog filtera koji uklanja utjecaj ekstremnih vrijednosti zbog malog broja godina nisu dali bolje rezultate.

2014. Nakon te godine dolazi do ubrzanja rasta BDP-a i nejednakosti na novoj – bitno višoj – razini. Te promjene nejednakosti se posve uklapaju u narativno objašnjenje koje daje istaknuto mjesto ciklusu, korupciji i pregovorima s EU-om. Na to bacaju sjenu neke promjene u samim primarnim podacima opisane u Dodatku 1, a čiji se efekti mogu prepoznati i u Tablicama D2.3-D2.6. Dva velika skoka povećanja su bila 2008. i 2014., od kojih se oba mogu povezati i s metodološkim promjenama u prikupljanju samih podataka. No te promjene nisu utjecale na sam trend kretanja nejednakosti, što je objašnjeno u Dodatku 1 (vidi Sliku D1.3).

Slika 3.3. Gini koeficijent (lijevo), p90/p10 percentilni omjer (desno) i Theil (dolje lijevo) neto plaća za isplaćenih 160-200 mjesečnih sati za svaki ožujak od 2000. do 2015. godine



Izvor: Izračun autora prema podacima DZS-a (RAD-1G).

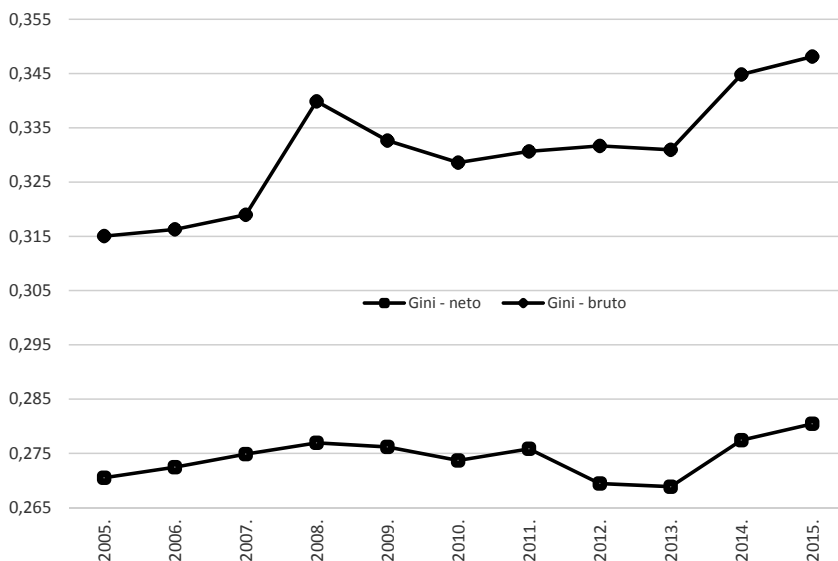
3.2 Kretanje nejednakosti neto plaća

Na Slici 3.3 prikazani su Gini koeficijent, Theil indeks i omjer p90/p10 neto plaća za 160-200 mjesečnih sati za svaki ožujak od 2000. do 2015. godine. Slika pokazuje kako se podaci o nejednakostima neto plaća uklapaju u potvrđivanje prve stilizirane činjenice, no za razliku od bruto plaća ovdje i omjer percentila p90/p10 daje potvrdu rasta nejednakosti. Kao i kod bruto plaća, nejednakosti su na početku bitno manje nego na kraju razdoblja. Kod neto plaća promjene u mjerama nejednakosti su još i veće između početne vrijednosti iz 2000. i završne iz 2015. kod svih mjera osim kod Atkinsona ($\epsilon=2$). Kod Ginija računatog za neto plaće je vrijednost na kraju promatranog razdoblja 33,5 posto, a kod Theila čak 90 posto veća (za više o kretanju mjera vidi Dodatak 2).

Što se tiče razdoblja poleta, zaduživanja i korupcije, može se zaključiti da nejednakosti rastu, pa s recesijom padaju, a na kraju opet rastu.

Sličnu dinamiku kretanja između nejednakosti bruto i neto plaća prikazuje i Slika 3.4. Slika je radi usporedivosti ograničena samo na period od 2005. do 2015. jer 2004. dolazi do velikog skoka u nejednakosti neto plaća (za objašnjenje vidi Dodatak 1). Slika 3.4 pokazuje da su promjene Gini koeficijenta sličnog smjera, no

Slika 3.4. Usporedba Gini koeficijenta raspodjele neto i bruto plaća



Izvor: Izračun autora prema podacima Regosa i DZS-a (RAD-1G).

baza neto plaća je homogenija od one bruto plaća na tri načina i zato pokazuje manje oscilacije. Prvo, uključuje samo zaposlene sa 160-200 sati mjesečno. Drugo, bilježe se samo plaće iz jednog izvora. Treće, to su podaci samo u jednom mjesecu, ožujku, kada mjesečni podaci bruto plaća ne pokazuju da je bilo nekih posebnih povećanja (recimo bonusi ili porezna evazija).

3.3 Bai – Perronov test lomova u seriji Gini koeficijenta za bruto plaće⁷

Zanimljivo je vidjeti postoje li u vremenskoj seriji Gini koeficijenta raspodjele bruto plaća strukturni lomovi,⁸ odnosno točke prekida. Lomovi se definiraju kao točke u kojima se trend mijenja i takve točke onda dozvoljavaju prepoznavanje podrazdoblja. Postoji niz načina mjerenja lomova (promjene smjera kretanja nejednakosti). Za duge serije danas se najčešće koristi Bai – Perronov test (Bai i Perron, 1998).⁹ Korištena je specifikacija modela u kojem je zavisna varijabla razina Ginija, a nezavisne varijable promjenjiva konstanta i trend. Mogle su biti izabrane i druge specifikacije koje ne bi nužno dale iste datume lomova, no ova je izabrana jer je najbliža drugim korištenim podacima.

Rezultati testa pokazuju da su strukturni lomovi bili u siječnju 2008., srpnju 2009. i siječnju 2014. Identificirana su podrazdoblja navedena u Tablici 3.1.

Taj rezultat može se prikazati i grafički, pri čemu je volatilna linija originalna serija, a ravna i izlomljena procijenjena serija (vidi Sliku 3.5).

Analiza lomova je izvan opsega ovog rada, ali treba upozoriti na taj važan dio napredne deskriptivne statistike.

⁷ Račun Bai – Perronovog testa proveo je Milan Deskar Škrbić koji je sudjelovao i u pisanju opisa rezultata, na čemu su mu autori zahvalni.

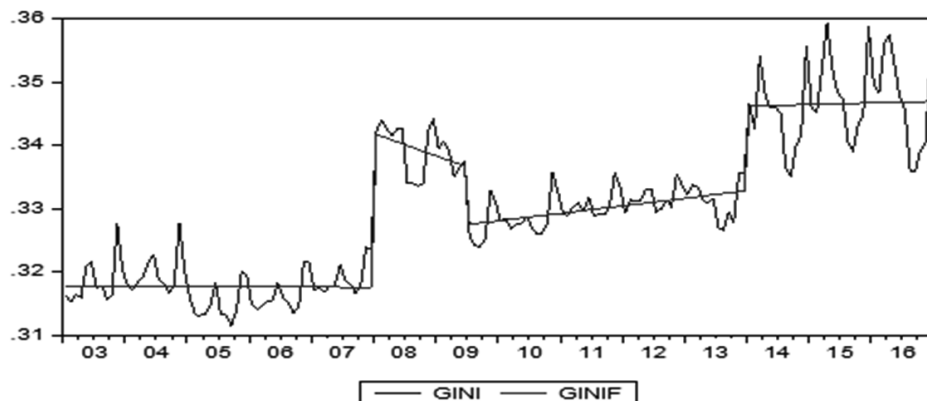
⁸ Serija raspodjele bruto plaća je mjesečna serija od siječnja 2003. do prosinca 2016. To je serija od 14 godina sa 167 mjesečnih vrijednosti (razlog izostavljanja prosinca 2013. naveden je u Dodatku 1). To je dovoljno duga serija da se mogu računati strukturni lomovi. Vrijednost za prosinac 2013. je računata kao prosječna vrijednost studenog 2013. i siječnja 2014.

⁹ Formula je konstruirana pomoću ‘trimminga’, odnosno tako da se vrijednost jednog razdoblja računa uz pomoć vrijednosti prethodnih i kasnijih razdoblja, što znači da se početak i kraj razdoblja isključuju kao mogućnosti prepoznavanja lomova. Dužina ‘trimminga’ određena je brojem mogućih lomova. Kako se ne bi žrtvovao velik broj opservacija, u ovom je istraživanju broj lomova određen na tri, a postotak kraćenja serije na pet posto. Korištena je specifikacija modela u kojem je zavisna varijabla razina Ginija, a nezavisne varijable promjenjiva konstanta i trend čiji se lom utvrđuje.

Tablica 3.1. Rezultati Bai – Perronovog testa za tri loma

Razdoblje	Opis
(početak) Siječanj 2003. – prosinac 2007.	Razdoblje stagnacije Ginija
Siječanj 2008.	Lom skoka
Siječanj 2008. – lipanj 2009.	Razdoblje pada Ginija
Srpanj 2009.	Lom pada
Srpanj 2009. – prosinac 2013.	Rast Ginija
Siječanj 2014.	Lom skoka
Siječanj 2014. – prosinac 2016. (kraj)	Stagnacija Ginija

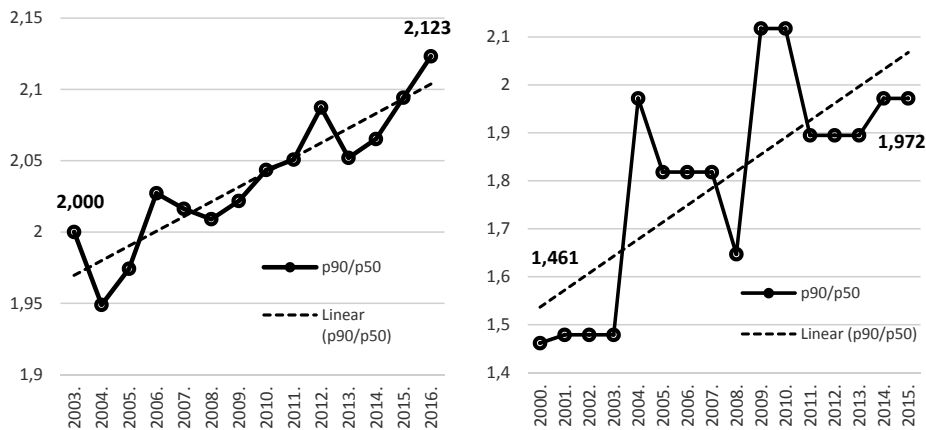
Izvor: Izračun autora prema podacima Regosa.

Slika 3.5. Grafički prikaz lomova

Izvor: Izračun autora prema podacima Regosa.

4. Nejednakosti gornjeg dijela raspodjele bruto i neto plaća

Druga stilizirana činjenica odnosi se na tvrdnju da su se glavne promjene koje su generirale povećanje nejednakosti odvijale u gornjem dijelu (repu) raspodjele, odnosno da se gornji dio odmicao od sredine. Zbog prirode podataka koji se koriste u ovom radu, odnosno činjenice da su razvrstani u razredima određene veličine, promjene u gornjem dijelu raspodjele najbolje je istražiti pomoću izabranih percen-

Slika 4.1. Omjeri percentila p90/p50, lijevo bruto plaća, desno neto plaća

Izvor: Izračun autora prema podacima Regosa i DZS-a (RAD-1G).

tilnih mjera. Percentilna mjera p90/p50 je omjer najniže plaće 90 percentila, p90, i medijanske plaće, p50. Numerički rezultati mjerenja dani su u Tablicama D2.1 i D2.2, a vrijednosti su naslikane na Slici 4.1.

Za obje raspodjele vidljiv je rastući trend, no daleko je pouzdaniji za bruto plaće jer su podaci dostupni u većem broju razreda. Bruto plaće imaju 83 razreda od 2003. do 2007. te 164 razreda od 2008. do 2016. Neto plaće u cijelom periodu imaju 20 razreda. Česte vodoravne crte za neto plaće ne znače da promjena nema, nego da vrijednost pada u isti razred. Zbog malog broja razreda bruto plaća prije 2008. ne mogu se računati percentilni omjeri s P99 ili P95, a razdoblje od 2008. do 2016. je prekratko za provjeru druge stilizirane činjenice. Daljnja potvrda o odvajanju gornjeg dijela raspodjele dana je u sljedećem odjeljku.

5. Kretanje Atkinson indeksa i nejednakosti gornjeg i donjeg dijela raspodjele plaća

U ovom se odjeljku raspravlja može li se druga stilizirana činjenica, da je rast nejednakosti posljedica “bijega gornjeg repa”, pronaći u kretanju raspodjele (bruto) plaća u Hrvatskoj te imaju li s time veze percepcije o rastu nejednakosti koje standardne mjere kretanja nejednakosti ne bilježe. Istraživanja često ukazuju na razliku između percepcije nejednakosti i kretanja pokazatelja nejednakosti. Prema percepcijama, razine nejednakosti su više od razina koje bilježe indeksi (Grün i Klasen, 2001 ili Chapple *et al.*, 2009). Kao svojevrsan odgovor na to zapažanje Atkinson indeks

pokušava u mjerenje nejednakosti uključiti stav prema nejednakosti uvođenjem koeficijenta averzije prema nejednakosti.

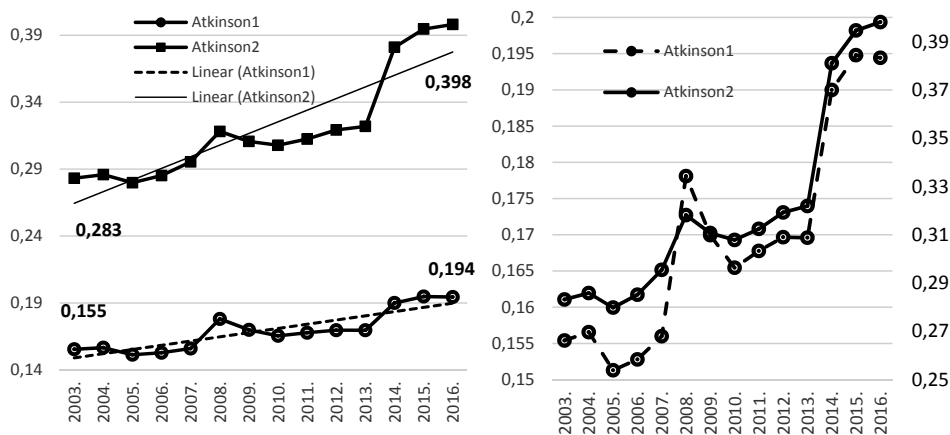
U izračunu Atkinson indeksa u ovom radu su iskorištene dvije vrijednosti koeficijenta averzije prema nejednakosti $\varepsilon=1$ i $\varepsilon=2$. U drugom slučaju koeficijent averzije prema nejednakosti je veći, a to znači da pozicija onih u donjem dijelu raspodjele više podiže indeks nego u slučaju koeficijenta $\varepsilon=1$. Kretanja u gornjem i donjem dijelu raspodjele (prikazana u dijelu 5.2) također su kandidati za objašnjenje različite percepcije kretanja nejednakosti od one koju izražavaju indeksi, a mogu se uklopiti i u kretanje Atkinson indeksa.

5.1 Atkinson indeks

Na vrijednosti Atkinson indeksa utječu broj primatelja dohotka, njihova aritmetička sredina, visina pojedinog dohotka i koeficijent averzije prema nejednakosti. Riječ je o eksponencijalnoj, a ne o linearnoj funkciji, što dodatno komplicira tumačenje kretanja vrijednosti indeksa. Numerička analiza indeksa u Creedy (2014), kad se pojedini parametri mijenjaju, a ostali su konstantni, slikovito pokazuje da je (i kako je) kretanje indeksa senzitivno na donji dio raspodjele i odnos gornjeg i donjeg dijela raspodjele. To je važno, s obzirom na to da ćemo u drugom dijelu ovog odjeljka (5.2) razmatrati kretanje donjeg dijela raspodjele i udaljšavanje gornjeg i donjeg dijela raspodjele te pokušati pokazati da možda koreliraju s kretanjem (povećanjem) Atkinson indeksa.

Rezultati za oba računa (mjerenja) nejednakosti raspodjele bruto plaća dane su u Tablici D2.1, a grafički su prikazane na Slici 5.1 (na sljedećoj stranici) u dvije varijante. U prvoj varijanti, na slici lijevo, kretanja indeksa s oba koeficijenta prikazana su na jednoj skali, a u drugoj varijanti tako da su vrijednosti indeksa s koeficijentom $\varepsilon=1$ prikazane na lijevoj vertikalnoj osi, a vrijednosti indeksa $\varepsilon=2$ na desnoj, pa se lakše mogu usporediti oscilacije vrijednosti. Vrijednosti nejednakosti s većim koeficijentom averzije prema nejednakosti su veće. Na slici je prije svega vidljivo da obje krivulje pokazuju sličan trend povećanja nejednakosti kao i druge mjere nejednakosti. U godinama rasta gospodarstva Atkinson indeks nejednakosti se povećavao za oba koeficijenta, a u doba pada gospodarstva trend nije bio jasan. Indeks je pao za oba koeficijenta u prvoj i drugoj godini (snažne) recesije, a sa stabilizacijom pada gospodarstva nastavio se trend rasta indeksa. Kompleksnost Atkinson indeksa očituje se u pokušaju tumačenja tih kretanja, odnosno u činjenici da su oscilacije indeksa u pojedinim godinama različite, premda za iste – u formulu unesene – vrijednosti broja plaća, vrijednosti plaća te aritmetičke sredine. Tako se na desnom dijelu slike vidi da je indeks s koeficijentom $\varepsilon=1$ u godinama 2008., 2009. i 2010. oscilirao relativno više nego indeks s koeficijentom $\varepsilon=2$. Na samom kraju promatranog razdoblja Atkinson indeks s oba koeficijenta averzije prema nejednakosti raste, ali indeks s većom averzijom prema nejednakosti raste snažnije. Indeks s manjim koeficijentom

Slika 5.1. Atkinson indeks raspodjele bruto plaća 2003. – 2016.

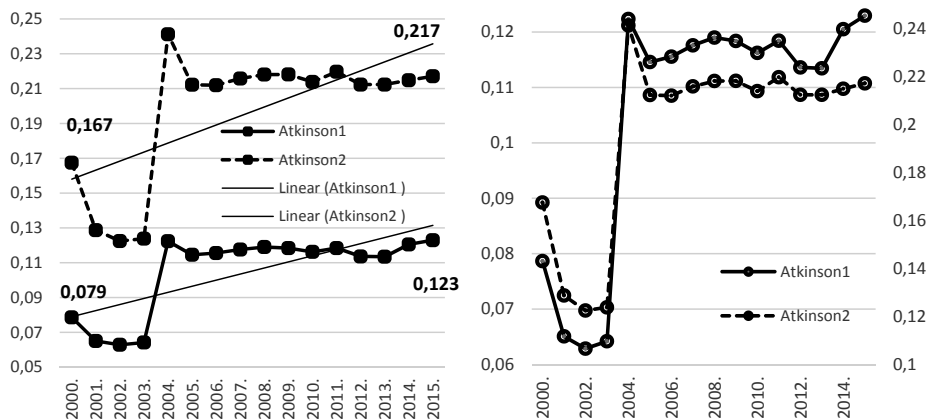


Izvor: Izračun autora prema podacima Regosa.

u 2016. se čak smanjuje, što implicira da su se u donjem i gornjem repu, na koje je indeks senzitivn, možda dogodile značajnije promjene.

Slika 5.2. pokazuje da Atkinson indeks neto plaća također pokazuje trend rasta, a oscilacija u 2004. veća je za indeks s koeficijentom $\varepsilon=2$. Mjerenje kretanja Atkinson indeksa za neto plaće provedeno je na manjem broju raspoloživih razreda.

Slika 5.2. Atkinson indeks raspodjele neto plaća 2000. – 2015.



Izvor: Izračun autora prema podacima DZS-a (RAD-1G).

5.2 Gornji i donji rep raspodjele bruto plaća

Kao što je rečeno u uvodu ovog članka, recentna istraživanja nejednakosti značajno se posvećuju odnosu gornjeg i donjeg repa raspodjele. Analizom kretanja (i odnosa) gornjeg i donjeg repa pokušava se skrenuti pozornost i u Hrvatskoj na pitanja kojima se bave svjetska istraživanja te vidjeti postoji li mogućnost da ta kretanja koreliraju s kretanjima Atkinson indeksa. Kao i Atkinson indeks, kretanja gornjeg i donjeg repa mogu ukazati zašto se nejednakost percipira višom nego što ukazuju standardne mjere. Nejednakost je višedimenzionalan fenomen te zato i postoji niz mjera koje odražavaju različite aspekte nejednakosti. Percepcija možda nije "kriva", nego ukazuje na neki drugi aspekt nejednakosti od onog koji pokazuje uobičajena mjera.

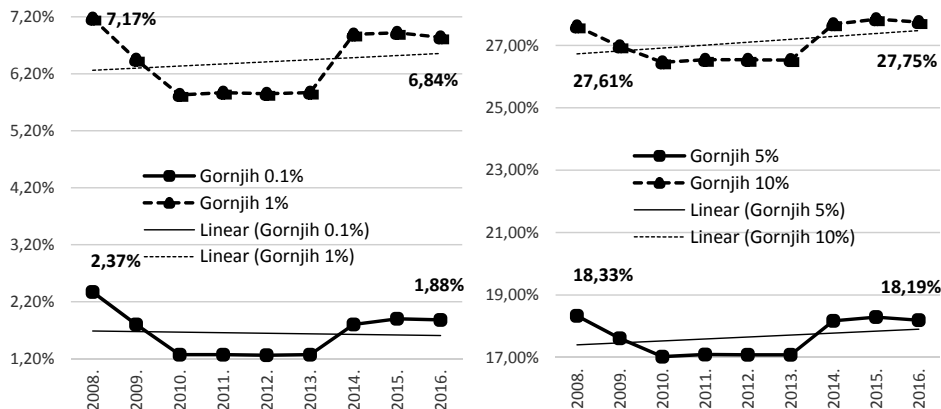
Zbog samih karakteristika korištenih podataka analiza gornjeg i donjeg repa raspodjele ograničena je samo na bruto plaće, i to na razdoblje od 2008. do 2016. u kojima su plaće razvrstane u 164 razreda (pa se najgornji, otvoreni razredi bruto plaća odnose na plaće preko 500.000 kuna). Na početku tog razdoblja Hrvatska je ušla u ekonomsku krizu (2009.), a ubrzo potom i u Europsku uniju (2013.), nakon čega počinje i izlazak iz krize.

U analizi je prvo izračunat udio mase plaća gornjih 0,1 posto, 1 posto, 5 posto i 10 posto onih koji primaju plaće u ukupnoj masi plaća (vidi Dodatak 3, Tablicu D3.1). Za svaki je razred uzet prosjek bruto plaća pomnožen s brojem članova tog razreda. Unatoč toj aproksimaciji, kretanja svih postotaka slijede određenu pravilnost. Slika 5.3¹⁰ (na sljedećoj stranici) pokazuje da se udjeli mase plaća gornjih 0,1 posto, 1 posto, 5 posto i 10 posto u ukupnoj masi plaća kreću otprilike istim putanjama.

Na tu mjeru osim bruto plaća gornjeg repa utječe i ukupna masa plaća, koja ovisi i o broju ljudi koji primaju plaće. Iz Slike 5.3 vidljivo je da je udio mase bruto plaća gornjih 0,1 posto i 1 posto u ukupnoj masi bruto plaća bio najveći 2008. godine, da (značajno) smanjenje tog udjela korelira s krizom u koju je Hrvatska ušla 2009. godine, a da povećanje tog udjela korelira s ulaskom Hrvatske u EU i izlaskom iz krize. Udio 5 posto i udio 10 posto prošli su slična kretanja, iako blaža, no za razliku od ostalih udjela 10 posto u ukupnoj masi je u 2016. godini veći nego u 2008. godini, što je sukladno i podacima o kretanju devedesetog percentila u odnosu na pedeseti percentil (Slika 4.1). Udio gornjih 10 posto plaća u ukupnoj masi plaća prikazuje udio mase bruto plaća iznad devedesetog percentila. Ako on raste u odnosu na srednji, pedeseti percentil, nije neočekivano da udio mase plaća iznad tog percentila raste i u odnosu na ukupnu masu plaća.

¹⁰ Ovdje je percentilna mjera prilagođena računanju mase plaća. Ne računa se omjer dohotka izabраниh percentila nego mase plaća. Kao i ranije točke za koje se računa i ove su izabrane *ad hoc*, no umjesto dohotka percentila uzima se i stavlja u omjer masa plaća iznad (za gornji percentil), odnosno ispod (za donji percentil).

Slika 5.3. Udio mase bruto plaća gornjih 0,1 i 1 posto najplaćenijih osoba u ukupnoj masi plaća (lijevo) te gornjih 5 i 10 posto najplaćenijih osoba u ukupnoj masi plaća (desno)



Izvor: Izračun autora prema podacima Regosa.

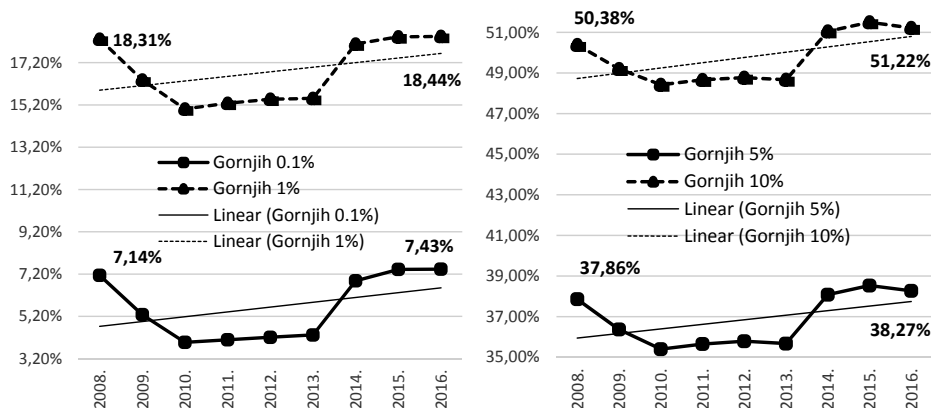
Druga mjera prikazuje postotak mase bruto plaća najslabije plaćenih, odnosno donjeg repa koji je jednak masi bruto plaća najplaćenijih, odnosno gornjih 0,1 posto, 1 posto, 5 posto i 10 posto najplaćenijih (vidi Tablicu D3.2).

Iz Slike 5.4 koja prikazuje kretanje tih postotaka vidljivo je da su kretanja na prvi pogled slična kao i u prethodnoj mjeri nejednakosti po tome što se s razdobljem ulaska u krizu tako mjerena nejednakost smanjuje (postotak je manji), a s ulaskom u EU i oporavkom slijedi povećanje.

Postoji i razlika koju treba zabilježiti. Mase plaća gornjih repova u odnosu na cjelokupnu masu plaća (Slika 5.3) nisu u 2016. dostigle postotke (vrijednosti) iz 2008., dok mase plaća gornjih repova u usporedbi s postotkom masa plaća donjih repova u 2016. premašuju one iz 2008. Po toj mjeri, po kojoj se gornji repovi ne uspoređuju s ukupnom raspodjelom, nego s donjim repom, nejednakost se u 2016. godini povećala u odnosu na 2008. godinu. Pritom se 0,1 posto i 1 posto razlikuju od 5 posto i 10 posto. Dok omjer mase plaća 0,1 posto i 1 posto u odnosu na donji rep nastavlja blago rasti i u 2016. godini, kod 5 posto i 10 posto to nije slučaj. Razloge tome može se potražiti u kretanjima u donjem repu.

Slika 5.5 (na str. 64) pokazuje postotak broja bruto plaća u razredima do 2.000 kuna u ukupnom broju bruto plaća, zatim isto za razrede do 3.500 kuna (vidi Dodatak 3, Tablicu D3.3 u kojoj su, u posebnom stupcu, dani i podaci o kretanju broja

Slika 5.4. Postotak mase bruto plaća donjeg repa jednak masi plaća gornjih 0,1 i 1 posto onih koji primaju plaće (lijevo) te 5 i 10 posto onih koji primaju plaće (desno)



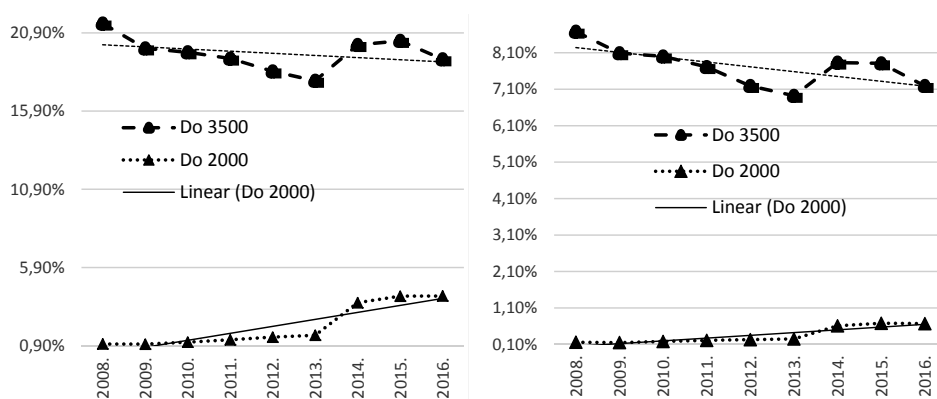
Izvor: Izračun autora prema podacima Regosa.

bruto plaća u razredima do 3.000 kuna). Iz Slike 5.5 vidljivo je da se postotak broja bruto plaća povećavao u odnosu na ukupan broj bruto plaća u najdonjim razredima, onima do 2.000 kuna, osobito u godinama oporavka i ulaska u EU, a u razredima do 3.500 kuna broj je plaća, u odnosu na najdonje razrede, razmjerno stabilan. (Udio plaća do 3.000 kuna prikazan u Tablici D3.3 je rastao, što ukazuje na to da je u donjem repu došlo do određene preraspodjele koja nije dio ove, ali može biti zanimljiva za neku drugu analizu.)

To povećanje postotka broja bruto plaća u najdonjim razredima daje moguće objašnjenje prethodnog uvida da je prije opisana razlika između gornjih i donjih repova u 2016. godini premašila onu iz 2008. godine (Slika 5.4), dok u ukupnoj masi plaća udio gornjih repova (0,1; 1; 5 posto) nije u 2016. premašio vrijednosti iz 2008. (Slika 5.3). Dakle, na kretanje sa Slike 5.4 utjecalo je kretanje u donjem repu, a to se uklapa i u kretanje Atkinson indeksa u tim godinama (Slika 5.1).

Desni dio Slike 5.5 pokazuje kako je udio mase plaća u razredima do 3.500 kuna u ukupnoj masi plaća padao, i to brže nego udio broja bruto plaća u tim razredima u ukupnom broju plaća (podaci u Tablici D3.4). Udio u masi plaća opet je izračunat tako da se pretpostavilo da svi u nekom razredu primaju prosječnu bruto plaću, npr. da u razredu od 500 do 1.000 kuna svi primaju 750 kuna, pa je taj broj pomnožen s prosječnim godišnjim brojem plaća u tom razredu. Udio postotka pri-

Slika 5.5. Postotak broja bruto plaća u razredima do 2.000 i do 3.500 kuna u ukupnom broju plaća (lijevo) i postotak mase plaća u razredima do 2.000 i do 3.500 kuna u ukupnoj masi plaća (desno)



Izvor: Izračun autora prema podacima Regosa.

matelja bruto plaća do 3.500 kuna u 2016. godini u odnosu na postotak primatelja bruto plaća u 2008. godini je 10 posto manji, a udio njihove mase plaća u ukupnoj masi plaća u 2016. godini u odnosu na udio njihove mase plaća u ukupnoj masi plaća u 2008. godini je 18 posto manji. Odnosno u brojčanom iznosu primatelji bruto plaća do 3.500 kuna pali su manje nego što je pao udio njihove mase plaća u ukupnoj masi plaća. Udio mase plaća donjeg repa (do 2.000 kuna) u ukupnoj masi plaća ne povećava se onoliko koliko se povećava njegov udio u ukupnom broju primatelja plaća. Dakle, taj dio osoba koje primaju plaću stoji relativno lošije, nejednakiji je.

Na kretanja svih gore prikazanih brojeva sigurno utječu i regulatorne promjene i promjene u obuhvatu podataka. One upućuju na oprez u tumačenju i sigurno utječu i na zaključke. Primjerice, može se pretpostaviti da su na zabilježeno povećanje broja primatelja plaća u razredima do 2.000 kuna (a koji se odražava i na njihov postotak) utjecale promjene na tržištu rada poput rasta agencijskog rada (Butković *et al.*, 2016), ali još više i uvođenje nekih novih kategorija poput stručnog osposobljavanja za rad bez zasnivanja radnog odnosa (SOR). Metodološke promjene u prikupljanju podataka o plaćama iz 2014. obuhvatile su i te nove kategorije te su podatci postali sveobuhvatniji i kvalitetniji. Stoga se može reći da su nejednakosti od 2014. postale vidljivije i objektivnije, no i da je usporedba s razinama nejednakosti prije 2014. vjerojatno u određenoj mjeri narušena. Teško je procijeniti koliko (za više vidi Dodatak 1).

Preambiciozno bi bilo zaključiti da su ovom analizom potvrđene ideje da percepcija rasta nejednakosti ustvari odražava prezentirani rast nejednakosti između gornjeg i donjeg repa u raspodjeli plaća. Za to je potrebno dodatno istražiti još i percepciju o nejednakosti. Iako ova uočena kretanja još ne potvrđuju stiliziranu činjenicu da je rast nejednakosti i u Hrvatskoj uzrokovan “bijegom gornjeg repa”, ipak ga uočavaju. Pokazana kretanja uklapaju se u kretanje Atkinson indeksa koji uzima u obzir odnos prema nejednakosti na način da upravo veći ponder daje donjem repu i odnosu gornjeg i donjeg repa.

6. Zaključak

U ovom radu autori se bave trima temama, odnosno provjerom triju stiliziranih činjenica koje su u skladu s većinom rezultata istraživanja ekonomskih nejednakosti. Pritom je rad ograničen samo na promjene nejednakosti raspodjele neto i bruto plaća, odnosno mjerenje razina nejednakosti istih pomoću standardnih mjera koje se danas koriste. Kao input koriste se primarni, administrativni izvori podataka, a ne anketni.

Prvi rezultat tiče se provjere stilizirane činjenice rasta nejednakosti u Hrvatskoj. Autori nedvosmisleno pokazuju da se nejednakosti raspodjele neto i bruto plaća povećavaju od početka 21. stoljeća. Drugi rezultat se tiče stilizirane činjenice odvajanja gornjeg dijela raspodjele od ostatka na način da je glavni generator promjena ukupne raspodjele upravo u gornjem dijelu. Autori pokazuju da su promjene nejednakosti raspodjele gornjeg dijela posve u skladu sa stiliziranom činjenicom. U to se uklapa i treća analiza – rast Atkinson indeksa, analiza promjena u gornjem i donjem repu te uvidi o njihovom međusobnom udaljavanju u posljednjim godinama u odnosu na godine prije recesije. Autori podsjećaju da promjene raspodjele, osobito rast nejednakosti, imaju političke uzroke i posljedice.

Osim rezultata u ta tri područja izborom nejednakosti raspodjele neto i bruto plaća autori pridonose popunjavanju jedne praznine u skromnom broju dosadašnjih istraživanja ekonomskih nejednakosti u Hrvatskoj, upotrebljavaju dosad rijetko korištene serije podataka te donose rezultate koji su u određenoj mjeri suprotni dosadašnjim rezultatima istraživanja nejednakosti.

DODACI

Dodatak 1: Osnovna obilježja podataka i kakva ograničenja nameću

U ovom su radu kao sirovi (primarni) podaci korišteni podaci o bruto plaćama iz obrazaca R-sm te obrazaca JOPPD prikupljeni i dostavljeni od DZS-a za ovu svrhu te standardni podaci DZS-a o neto plaćama iz istraživanja RAD-1G. Prvu seriju čine podaci o bruto plaćama zaposlenih u pravnim osobama, neovisno o vrsti radnog odnosa i duljini radnog vremena. Ti podaci u određenim godinama uključuju i zaposlene u kućanstvu te osobe na stručnom osposobljavanju bez zasnivanja radnog odnosa (SOR). Drugu seriju čine neto plaće zaposlenih, neovisno o vrsti radnog odnosa, ali samo za osobe kojima je isplaćena plaća za 160-200 sati mjesečno. Serije bruto i neto plaća nisu međusobno usporedive, ali imaju neke zajedničke osobine. Obje su složene raspodjele koje zanemaruju neke osobine zaposlenih, poput utjecaja sektora, spola i godina staža na razlike plaća te prostornih razlika. Sve su te osobine važne, ali ne i presudne za ovo istraživanje.

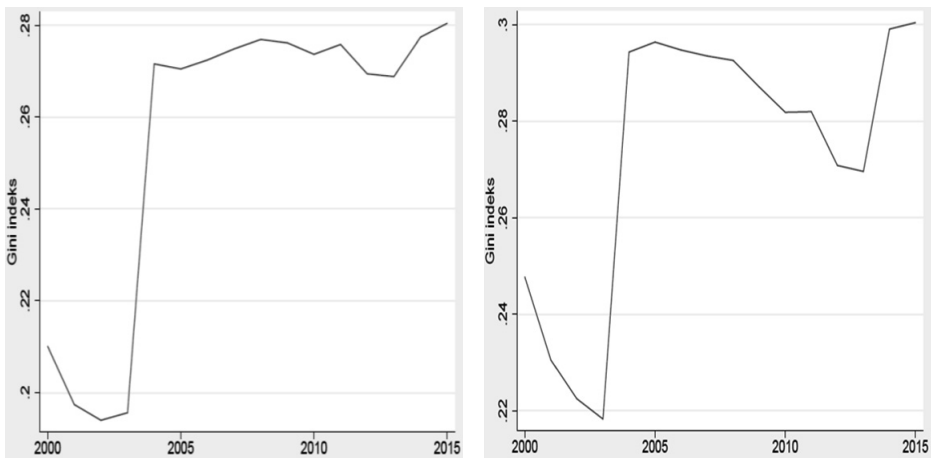
Treba napomenuti da je DZS duže od 50 godina provodio mjesečna istraživanja RAD-1 o zaposlenima i plaćama na obuhvatu od ukupno 70 posto zaposlenih po pojedinoj NKD, a još uvijek se provodi i godišnje istraživanje RAD-1G na punom obuhvatu za mjesec ožujak. Od 1973. dostupni su podaci o raspodjeli zaposlenih prema visini neto plaće, a od 1970. dostupna je prosječna plaća za osam kvalifikacijskih grupa koje prepoznaje ILO. Struktura zaposlenih prema visini isplaćene neto plaće u 13 razreda dostupna je na mrežnim stranicama DZS-a od 2001. Budući da je od siječnja 2016. službena statistika o tržištu rada prešla s RAD-1 obrasca na JOPPD, koji sadržava informacije o svakoj isplaćenoj plaći te svim oporezivim i neoporezivim isplata, u budućnosti se otvaraju još mnogo veće mogućnosti istraživanja nejednakosti.

D1.1 Neto plaće

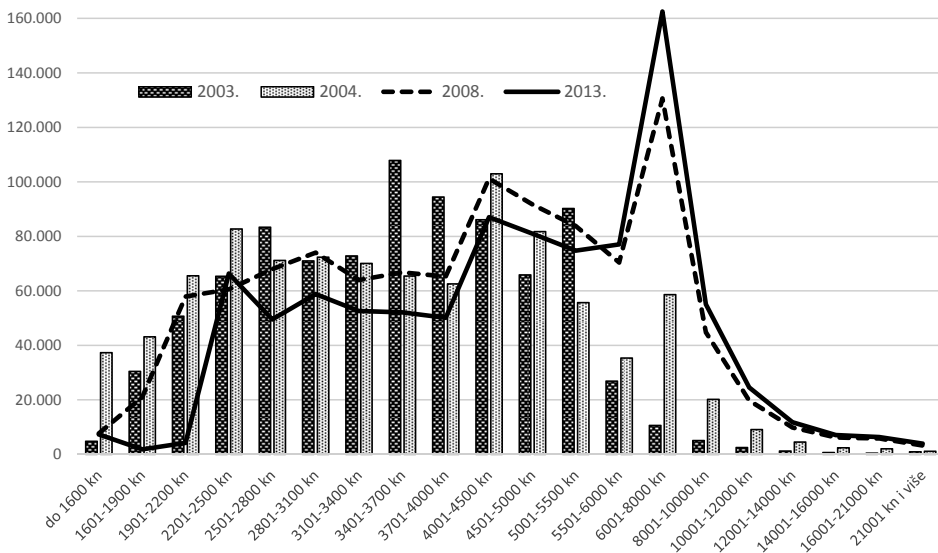
Izvor za neto plaće je Godišnje istraživanje o zaposlenima i isplaćenoj plaći za ožujak (obrazac RAD-1G). DZS kontinuirano provodi istraživanje od 1956. godine na punom obuhvatu pravnih osoba u RH, podaci se ispunjavaju u pravnim osobama na temelju evidencije o plaćama za ožujak. U ovom radu korištena je ukupna distribucija zaposlenih prema 20 razreda, što je maksimalni broj razreda u okviru RAD-1G obrasca. Vremenski period je 2000. – 2015.

Glavno ograničenje je relativno mali broj razreda. Tijekom promatranog perioda došlo je i do određenih metodoloških promjena. U strukturu ukupno zaposlenih koje obuhvaća RAD-1G uključuju se 2004. vojska i policija, a 2009. dolazi do promjene NKD-a. Postoji i problem nepodudarnosti razreda. U 2014. i 2015. raspon razreda je drukčiji nego u prijašnjim godinama. Efekt nepodudarnosti razreda mogao se kod računanja mjera nejednakosti provjeriti samo djelomično, a Slika D1.1 pokazuje da razina Gini koeficijenta i njegova dinamika ostaju slične i nakon korekcije.

Slika D1.1. Razlika u kretanju Gini indeksa neto plaća nakon korekcije razreda koje je bilo moguće korigirati (lijevo originalni razredi – desno korigirani)



Slika D1.2. Raspodjela zaposlenih prema visini neto plaće za izabrane godine (2003., 2004., 2008. i 2013.)



Osnovna obilježja podataka dana su u Tablici D1.1 na kraju ovog dodatka.

Okularna analiza sirovih podataka o neto plaćama pokazuje veliko jednokratno povećanje frekvencije u najnižem razredu u 2004. godini koje iduće godine nestaje i ne ponavlja se. Od te godine pojavljuje se svojevrsna pravilnost u dinamici kreta-

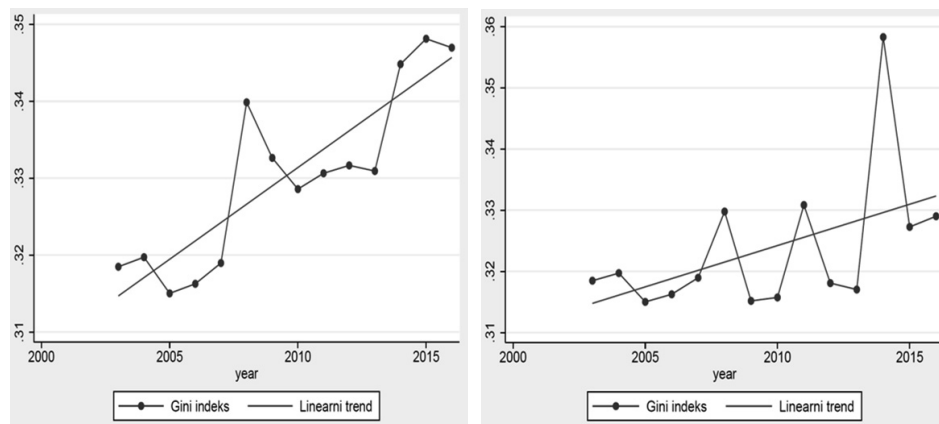
nja broja zaposlenih po pojedinim razredima te se cijela raspodjela s vremenom seli udesno. Pomak je prikazan na Slici D1.2. Uočava se kontinuirano povećanje broja zaposlenih u razredu od 6.000 – 8.000 kuna, a prilično je jasan trend smanjivanja zaposlenih u razredima od 2.500 – 5.500 kuna tijekom recesije.

D1.2 Bruto plaće

Izvor za bruto plaće su službeni obrasci R-sm od 2003. do 2013. te JOPPD od 2014. do 2016. Riječ je o obrascima kojima pravne osobe izvještavaju nadležna državna tijela (Regos i Poreznu upravu). Podatak o bruto plaći predstavlja ukupnu bruto plaću primatelja. Ako osoba u nekom mjesecu prima plaću iz više izvora, ti se izvori zbrajaju i suma se za pripadajuću osobu prikazuje u pripadajućem razredu u tome mjesecu. U odnosu na neto plaće koje obuhvaćaju samo jedan mjesec po godini, serija o bruto plaćama obuhvaća svih 12 mjeseci u svim godinama od 2003. do 2016. Ukupan broj zaposlenih od 2003. do 2007. razvrstava se u 83 razreda, a od 2008. do 2016. u 164 razreda. Kako različit broj razreda može imati utjecaj na računanje mjera nejednakosti, izračunate su i mjere za cjelokupni promatrani period uz razvrstavanje zaposlenih u samo 83 razreda. Slika D1.3 pokazuje kako nakon ujednačavanja broja razreda ne dolazi do mijenjanja trenda rasta nejednakosti, a krivulja je položajija – manji raspon razreda razumljivo donosi i manju nejednakost.

Kao i u slučaju neto plaća i ovdje postoje određeni metodološki problemi, a ključan je problem promjena primarnog izvora podataka, odnosno zamjena obrasca R-sm obrascem JOPPD koji podatke prikuplja na detaljniji i precizniji način te obuhvaća i određene vrijednosti i osobe koje nisu bile obuhvaćene prijašnjim načinom

Slika D1.3. Razlika u kretanju Gini indeksa bruto plaća nakon korekcije razreda (lijevo originalni razredi – desno korigirani)



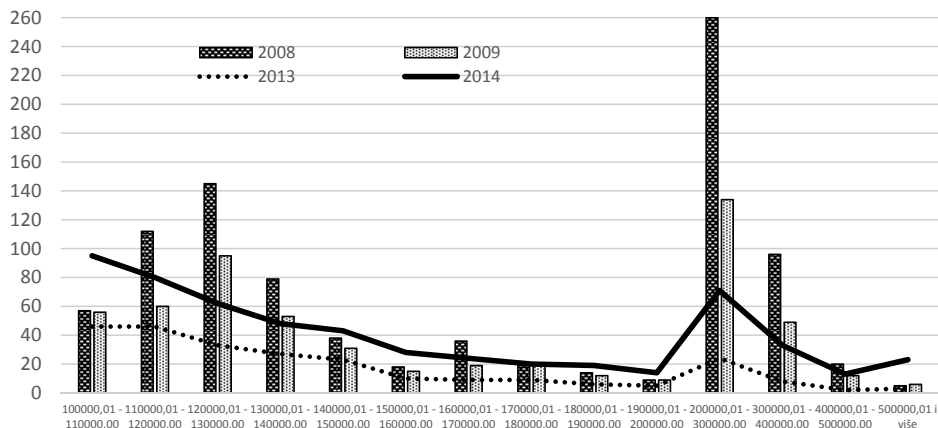
prikupljanja podataka. Do te zamjene došlo je 2014., a možebitan efekt te promjene autori nisu u stanju predvidjeti te se nadaju da će odgovore na to dati neka buduća istraživanja. S tom svrhom svi korišteni podaci u ovom radu bit će javno objavljeni i dostupni svim zainteresiranima na www.nsz.hr.

Podaci o bruto plaćama ne uključuju samo plaće zaposlenih, već i primanja nekih drugih kojima se ne isplaćuju plaće, poput tzv. SOR-ovaca koji dobivaju naknade. Prema podacima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje, tijekom 2016. broj aktivnih korisnika mjere stručnog osposobljavanja bez zasnivanja radnog odnosa bio je u prosjeku 16.395 osoba mjesečno ili 1,2 posto ukupno promatranih osoba. Do 2011. navedena kategorija nije postojala. Te se osobe zapravo ne vode kao zaposleni i ne primaju plaću, ali s obzirom na to da od 2011. svake godine postaju sve značajnija komponenta tržišta rada u RH, bilo ih je potrebno uključiti u promatranje. Njihovo uključivanje, s obzirom na činjenicu da su koncentrirani u nekoliko donjih razreda, može imati efekt na ukupnu razinu nejednakosti u tim godinama, a posebno od 2014. godine.

Velik broj razreda otežava okularnu analizu bruto podataka, no uočeno je kako prosinac 2013. po frekvenciji broja zaposlenih izrazito odskače, i to do razine da ne može biti riječ ni o čemu drugom osim o pogrešci u obradi primarnih podataka. Stoga je taj mjesec isključen iz svih računa i prosjek za 2013. godinu rađen je za 11 mjeseci te godine.

Osim toga uočen je efekt krize na promjene u visokim plaćama, ali i njihovo relativno pravilno povećanje po svim razredima iznad 100.000 kuna nakon uvođenja JOPPD obrasca. Navedeno je prikazano na Slici D1.4, a osnovna obilježja podataka dana su u Tablici D1.2 na kraju Dodatka.

Slika D1.4. Raspodjela zaposlenih prema bruto plaćama iznad 100.000 kuna za izabrane godine (2008., 2009., 2013. i 2014.)



Tablica D1.1. Osnovna obilježja podataka raspodjele neto plaća zaposlenih s plaćenih 160-200 sati mjesečno u Hrvatskoj od 2000. do 2015. godine

SAŽETAK OSNOVNIH PODATAKA O RASPODJELI NETO PLAĆA												
God.	Broj dohodovnih razreda	Raspon razreda	Veličina razreda	Broj ljudi u najnižem dohodovnom razredu		Broj ljudi u najvišem (otvorenom) dohodovnom razredu		Razred s najvećom frekvencijom	Broj ljudi u razredu s najvećom frekvencijom		Ukupan broj osoba u raspodjeli	
				Apsolutno	Relativno	Apsolutno	Relativno		Apsolutno	Relativno		
2000.	20			29.604	3,69%	317	0,04%	3401-3700 kn	100.539	12,55%	801.192	
2001.	20			7.578	0,93%	512	0,06%	3401-3700 kn	100.166	12,28%	815.373	
2002.	20			5.202	0,62%	669	0,08%	3401-3700 kn	106.350	12,67%	839.680	
2003.	20			4.790	0,55%	968	0,11%	3401-3700 kn	107.903	12,38%	871.477	
2004.	20			37.321	3,95%	1.138	0,12%	4000-4500 kn	102.975	10,91%	944.225	
2005.	20		0,01-1.600 = 1.600 kn	11.202	1,19%	1.395	0,15%	4000-4500 kn	97.442	10,33%	943.745	
2006.	20	0-21.001+	1.601-4.000 = 300 kn	8.582	0,88%	1.873	0,19%	4000-4500 kn	96.723	9,97%	970.583	
2007.	20	kn	4.001-6.000 = 500 kn	8.238	0,82%	2.413	0,24%	6001-8000 kn	100.432	9,96%	1.008.798	
2008.	20		6.001-16.000 = 2.000 kn	7.704	0,73%	3.260	0,31%	6001-8000 kn	130.587	12,41%	1.052.404	
2009.	20		16.001-21.000+ = 5.000 kn	7.232	0,68%	3.713	0,35%	6001-8000 kn	167.406	15,72%	1.065.035	
2010.	20			6.438	0,65%	3.557	0,36%	6001-8000 kn	151.890	15,22%	997.927	
2011.	20			6.543	0,68%	3.683	0,38%	6001-8000 kn	164.986	17,20%	959.045	
2012.	20			7.089	0,74%	3.626	0,38%	6001-8000 kn	166.346	17,40%	955.933	
2013.	20			7.263	0,78%	3.909	0,42%	6001-8000 kn	162.475	17,40%	933.723	
2014.	20		0,01-2.200 = 2.200 kn 2.200-3.100 = 300 kn 3.101-3.500 = 400 kn 3.501-7.000 = 500 kn	9.658	1,07%	3.785	0,42%	4000-4500 kn	85.670	9,46%	905.325	
2015.	20	0-21.001+ kn	7.001-8.000 = 1.000 kn 8.001-18.000 = 2.000 kn 18.001-21.000 = 3.000 kn	9.050	1,01%	4.370	0,49%	3501-4000 kn	82.719	9,21%	897.833	

Tablica D1.2. Osnovna obilježja podataka raspodjele bruto plaća u Hrvatskoj od 2003. do 2016. godine

SAŽETAK OSNOVNIH PODATAKA O RASPODJELE BRUTO PLAĆA											
God.	Broj dohodovnih razreda	Raspon razreda	Veličina razreda	Broj ljudi u najnižem dohodovnom razredu		Broj ljudi u najvišem (otvorenom) dohodovnom razredu		Razred s najvećom frekvencijom	Broj ljudi u razredu s najvećom frekvencijom		Ukupan broj osoba u raspodjeli
				Apsolutno	Relativno	Apsolutno	Relativno		Apsolutno	Relativno	
2003.	83			1.671	0,15%	1.224	0,11%	2500-3000 kn	145.624	12,92%	1.127.534
2004.	83			1.599	0,14%	1.472	0,13%	2500-3000 kn	123.840	10,76%	1.150.408
2005.	83	0-41.000+ kn	0,01-41.000+ = 500 kn	2.601	0,22%	2.220	0,19%	2000-2500 kn	132.330	11,25%	1.176.038
2006.	83			2.777	0,23%	2.761	0,23%	3000-3500 kn	123.853	10,12%	1.223.815
2007.	83			3.189	0,25%	3.398	0,27%	3000-3500 kn	113.659	8,99%	1.264.487
2008.	164			3.304	0,25%	5	0,00038%	2500-3000 kn	119.865	9,18%	1.305.535
2009.	164			3.460	0,27%	6	0,00047%	2500-3000 kn	140.370	10,95%	1.281.444
2010.	164			3.279	0,27%	6	0,00049%	2500-3000 kn	131.796	10,71%	1.230.795
2011.	164	0-500.000+ kn	0,01-50.000 = 500 kn 50.000,01-100.000 = 1000 kn	3.176	0,26%	4	0,00033%	2500-3000 kn	124.920	10,33%	1.209.801
2012.	164			3.125	0,27%	3	0,00026%	2500-3000 kn	109.390	9,61%	1.137.726
2013.	164			3.388	0,30%	3	0,00026%	2500-3000 kn	99.305	8,71%	1.140.305
2014.	164			7.939	0,62%	23	0,00180%	3000-3500 kn	164.219	12,85%	1.277.668
2015.	164			9.190	0,70%	28	0,00215%	3000-3500 kn	168.253	12,90%	1.304.567
2016.	164			9.832	0,73%	29	0,00213%	3000-3500 kn	157.939	11,76%	1.343.359

Dodatak 2. Rezultati mjerenja nejednakosti raspodjele bruto i neto plaća**Tablica D2.1.** Rezultati mjerenja nejednakosti bruto plaća

	Gini	Theil	MLD	Atkinson 1	Atkinson 2	p90/p10	p90/p50	p10/p50	p75/p25
2003.	0,318	0,179	0,169	0,155	0,283	3,865	2,000	0,520	2,258
2004.	0,320	0,180	0,170	0,157	0,286	3,926	1,949	0,497	2,148
2005.	0,315	0,175	0,164	0,151	0,280	4,130	1,974	0,478	2,093
2006.	0,316	0,176	0,166	0,153	0,285	4,352	2,027	0,466	2,192
2007.	0,319	0,178	0,170	0,156	0,295	3,884	2,016	0,520	2,241
2008.	0,340	0,241	0,196	0,178	0,318	4,106	2,009	0,490	2,156
2009.	0,333	0,219	0,186	0,170	0,311	4,227	2,022	0,478	2,200
2010.	0,329	0,202	0,181	0,165	0,308	4,273	2,043	0,478	2,222
2011.	0,331	0,204	0,184	0,168	0,312	4,288	2,051	0,478	2,244
2012.	0,332	0,205	0,186	0,170	0,319	4,394	2,087	0,475	2,322
2013.	0,331	0,205	0,186	0,170	0,322	4,296	2,052	0,479	2,308
2014.	0,345	0,233	0,211	0,190	0,381	3,711	2,065	0,558	2,289
2015.	0,348	0,239	0,217	0,195	0,395	3,705	2,094	0,565	2,311
2016.	0,347	0,237	0,216	0,194	0,398	3,756	2,123	0,565	2,333

Tablica D2.2. Rezultati mjerenja nejednakosti neto plaća

	Gini	Theil	MLD	Atkinson 1	Atkinson 2	p90/p10	p90/p50	p10/p50	p75/p25
2000.	0,210	0,078	0,082	0,079	0,167	2,714	1,461	0,539	1,638
2001.	0,197	0,069	0,067	0,065	0,129	2,561	1,479	0,578	1,604
2002.	0,194	0,068	0,065	0,063	0,122	2,561	1,479	0,578	1,604
2003.	0,196	0,071	0,066	0,064	0,124	2,234	1,479	0,662	1,604
2004.	0,272	0,131	0,130	0,122	0,241	3,414	1,972	0,578	1,792
2005.	0,270	0,128	0,122	0,115	0,212	3,414	1,818	0,533	1,792
2006.	0,272	0,130	0,123	0,116	0,212	3,414	1,818	0,533	1,981
2007.	0,275	0,133	0,125	0,118	0,216	3,414	1,818	0,533	1,780
2008.	0,277	0,134	0,127	0,119	0,218	2,978	1,647	0,553	1,949
2009.	0,276	0,132	0,126	0,118	0,218	3,829	2,118	0,553	2,154
2010.	0,274	0,130	0,124	0,116	0,214	3,829	2,118	0,553	2,154
2011.	0,276	0,131	0,126	0,118	0,220	3,396	1,895	0,558	2,154
2012.	0,269	0,126	0,121	0,114	0,212	3,396	1,895	0,558	2,154
2013.	0,269	0,126	0,120	0,113	0,212	3,396	1,895	0,558	2,154
2014.	0,277	0,143	0,128	0,121	0,215	3,414	1,972	0,578	1,792
2015.	0,280	0,148	0,131	0,123	0,217	3,414	1,972	0,578	1,780

Tablica D2.3. Prosječne vrijednosti mjera nejednakosti bruto plaća po određenim razdobljima

Objašnjenje razdoblja	Razdoblje	Gini	Theil	MLD	Atkinson 1	Atkinson 2	p90/p10	p90/p50	p10/p50	p75/p25
Ukupna serija	2003. – 2016.	0,330	0,205	0,186	0,169	0,321	4,065	2,037	0,503	2,237
83 razreda	2003. – 2007.	0,318	0,178	0,168	0,154	0,286	4,031	1,993	0,496	2,186
164 razreda	2008. – 2016.	0,337	0,221	0,196	0,178	0,340	4,084	2,061	0,507	2,265
Podaci iz R-sm-a	2008. – 2013.	0,332	0,213	0,186	0,170	0,315	4,264	2,044	0,480	2,242
Podaci iz JOPPD-a	2014. – 2016.	0,347	0,237	0,215	0,193	0,391	3,724	2,094	0,563	2,311
Razdoblje rasta	2003. – 2008.	0,321	0,188	0,172	0,158	0,291	4,044	1,996	0,495	2,181
Razdoblje pada	2009. – 2014.	0,333	0,211	0,189	0,172	0,326	4,198	2,053	0,491	2,264
Razdoblje oporavka	2015. – 2016.	0,348	0,238	0,216	0,195	0,396	3,731	2,109	0,565	2,322

Tablica D2.4. Prosječne vrijednosti mjera nejednakosti neto plaća po određenim razdobljima

Objašnjenje razdoblja	Razdoblje	Gini	Theil	MLD	Atkinson 1	Atkinson 2	p90/p10	p90/p50	p10/p50	p75/p25
Ukupna serija	2000. – 2015.	0,255	0,117	0,111	0,105	0,197	3,211	1,802	0,564	1,880
1. raspored razreda	2000. – 2013.	0,252	0,113	0,109	0,103	0,194	3,182	1,778	0,562	1,894
2. raspored razreda	2014. – 2015.	0,279	0,145	0,130	0,122	0,216	3,414	1,972	0,578	1,786
Razdoblje rasta	2000. – 2008.	0,240	0,105	0,101	0,096	0,182	2,967	1,663	0,565	1,749
Razdoblje pada	2009. – 2014.	0,274	0,132	0,124	0,117	0,215	3,543	1,982	0,560	2,093
Razdoblje oporavka	2015.	0,280	0,148	0,131	0,123	0,217	3,414	1,972	0,578	1,780
Period stabilnosti mjere	2004. – 2015.	0,274	0,133	0,125	0,118	0,217	3,442	1,911	0,555	1,970

Tablica D2.5. Prosječne vrijednosti mjera nejednakosti bruto plaća po određenim razdobljima

Objašnjenje razdoblja	Razdoblje	Gini	Theil	MLD	Atkinson 1	Atkinson 2	p90/p10	p90/p50	p10/p50	p75/p25
Ukupna serija	2016./2003.	8,94%	32,26%	28,03%	25,11%	40,56%	-2,81%	6,16%	8,78%	3,36%
83 razreda	2007./2003.	0,15%	-0,96%	0,41%	0,37%	4,32%	0,49%	0,81%	0,00%	-0,73%
164 razreda	2016./2008.	2,09%	-1,53%	10,25%	9,18%	25,12%	-8,52%	5,69%	15,43%	8,25%
Podaci iz R-sm-a	2013./2008.	-2,63%	-14,98%	-5,25%	-4,77%	1,18%	4,62%	2,14%	-2,13%	7,09%
Podaci iz JOPPD-a	2016./2014.	0,62%	1,64%	2,62%	2,34%	4,48%	1,22%	2,81%	1,30%	1,94%
Povećanje razreda – jednokratni efekt	2008./2007.	6,55%	35,62%	15,65%	14,17%	7,69%	5,72%	-0,36%	-5,77%	-3,81%
Prelazak na JOPPD – jednokratni efekt	2014./2013.	4,20%	13,94%	13,38%	12,02%	18,37%	-13,61%	0,64%	16,44%	-0,84%
Razdoblje rasta	2008./2003.	6,71%	34,32%	16,12%	14,60%	12,34%	6,23%	0,45%	-5,77%	-4,52%
Razdoblje recesije	2014./2009.	3,66%	6,71%	13,12%	11,79%	22,63%	-12,21%	2,15%	16,67%	4,04%
Recesija – jednokratno	2009./2008.	-2,13%	-9,22%	-5,02%	-4,58%	-2,34%	2,95%	0,64%	-2,33%	2,06%
Razdoblje oporavka	2016./2015.	-0,33%	-0,84%	-0,20%	-0,19%	0,88%	1,38%	1,38%	0,00%	0,96%
Oporavak – jednokratno	2015./2014.	0,96%	2,50%	2,83%	2,53%	3,56%	-0,16%	1,40%	1,30%	0,97%

Tablica D2.6. Prosječne vrijednosti mjera nejednakosti neto plaća po određenim razdobljima

Objašnjenje razdoblja	Razdoblje	Gini	Theil	MLD	Atkinson 1	Atkinson 2	p90/p10	p90/p50	p10/p50	p75/p25
Ukupna serija	2015./2000.	33,48%	89,58%	60,13%	56,30%	29,65%	25,80%	34,91%	7,24%	8,63%
1. raspored razreda	2013./2000.	27,96%	61,53%	46,96%	44,21%	26,79%	25,13%	29,64%	3,60%	31,47%
2. raspored razreda	2015./2014.	1,09%	3,27%	2,17%	2,03%	1,05%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,71%
Promjena razreda – jednokratno	2014./2013.	3,19%	13,66%	6,64%	6,22%	1,19%	0,54%	4,07%	3,51%	-16,78%
Razdoblje rasta	2008./2000.	31,81%	72,17%	54,63%	51,27%	30,22%	9,75%	12,69%	2,69%	18,97%
Recesija – jednokratno	2009./2008.	-0,27%	-1,34%	-0,55%	-0,51%	0,03%	28,57%	28,57%	0,00%	10,50%
Razdoblje recesije	2014./2009.	0,45%	8,07%	1,91%	1,79%	-1,50%	-10,84%	-6,89%	4,44%	-16,78%
Oporavak – jednokratno	2015./2014.	1,09%	3,27%	2,17%	2,03%	1,05%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,71%
Period stabilnosti mjere	2015./2004.	3,26%	12,61%	0,54%	0,50%	-10,01%	0,00%	0,00%	0,00%	-0,71%

Dodatak 3. Rezultati mjerenja nejednakosti gornjeg dijela raspodjele bruto i neto plaća

Tablica D3.1. Udio mase plaća gornjih repova u ukupnoj masi plaća

	Gornjih 0,1%	Gornjih 1%	Gornjih 5%	Gornjih 10%
2008.	2,37%	7,17%	18,33%	27,61%
2009.	1,80%	6,45%	17,61%	26,97%
2010.	1,27%	5,83%	17,02%	26,46%
2011.	1,27%	5,87%	17,09%	26,54%
2012.	1,26%	5,85%	17,08%	26,54%
2013.	1,27%	5,87%	17,08%	26,53%
2014.	1,80%	6,89%	18,17%	27,68%
2015.	1,90%	6,92%	18,29%	27,84%
2016.	1,88%	6,84%	18,19%	27,75%

Tablica D3.2. Postotak mase plaća donjeg repa jednak masi plaća gornjih 0,1, 1, 5 i 10 posto

	Gornjih 0,1%	Gornjih 1%	Gornjih 5%	Gornjih 10%
2008.	7,14%	18,31%	37,86%	50,38%
2009.	5,28%	16,38%	36,37%	49,20%
2010.	3,97%	15,01%	35,40%	48,42%
2011.	4,09%	15,28%	35,65%	48,66%
2012.	4,21%	15,47%	35,79%	48,77%
2013.	4,32%	15,51%	35,67%	48,67%
2014.	6,88%	18,08%	38,08%	51,05%
2015.	7,42%	18,42%	38,53%	51,50%
2016.	7,43%	18,44%	38,27%	51,22%

Tablica D3.3. Postotak broja bruto plaća u razredima do 2.000, do 3.000 i do 3.500 kuna u ukupnom broju bruto plaća

	Do 2.000	Do 3.000	Do 3.500
2008.	1,01%	13,55%	21,50%
2009.	1,00%	12,39%	19,91%
2010.	1,13%	12,22%	19,66%
2011.	1,28%	12,00%	19,26%
2012.	1,45%	11,50%	18,44%
2013.	1,57%	10,73%	17,84%
2014.	3,65%	7,28%	20,13%
2015.	4,07%	7,49%	20,39%
2016.	4,08%	7,46%	19,21%

Tablica D3.4. Kretanje postotka mase plaća u razredima do 2.000, do 3.000 i do 3.500 kuna u ukupnoj masi plaća

	Do 2.000	Do 3.000	Do 3.500
2008.	0,16%	4,93%	8,68%
2009.	0,15%	4,60%	8,09%
2010.	0,18%	4,53%	8,00%
2011.	0,21%	4,36%	7,71%
2012.	0,23%	4,05%	7,19%
2013.	0,25%	3,71%	6,92%
2014.	0,61%	1,95%	7,83%
2015.	0,68%	1,93%	7,81%
2016.	0,67%	1,89%	7,19%

LITERATURA

- Acemoglu, Daron. 2002. *Cross-country Inequality trends*. NBER Working Paper 8832. Cambridge, Massachusetts.
- Aksentijević, Nada i Bogović, Nada. 2003. Economic inequality and influence of salaries in income inequality in the Republic of Croatia. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci*, (24), 1: 37-51.
- Atkinson, Anthony. 1970. On the Measurement of Inequality. *Journal of Economic Theory*, (2): 244-263.
- Atkinson, Anthony. 1997. Bringing Income Distribution in from the Cold. *The Economic Journal*, (107): 197-321.
- Atkinson, Anthony. 2007. The long run earning distribution in five countries: “remarkable stability”, U, V or W? *Review of Income and Wealth*, (53): 1-25.
- Atkinson, Anthony. 2015. *Inequality: What Can Be done?* Harvard University Press. Cambridge.
- Atkinson, Anthony i Micklewright, John. 1992. *Economic Transformation in Eastern Europe and the Distribution of Income*. Cambridge University Press. Cambridge, Massachusetts.
- Bai, J. i Perron, P. 1998. Estimating and Testing Linear Models with Structural Changes. *Econometrica*, (66): 47-78.
- Bičanić, Ivo. 1992. The inequality impact of the transition, u: *Proceedings of the 2nd Conference of the European Association for Comparative Economics (EACES)*. Groningen.
- Bičanić, Ivo. 2001. Poverty and Development in Southeast Europe. *Journal of Black Sea Studies*, (1), 1: 76-87. Objavljeno i u: Daianu, Daniel i Veremis, Thanos (ur.). 2001. *Balkan Reconstruction*. Frank Cass. London: 158-173.
- Bičanić, Ivo i Franičević, Vojmir. 2006. Real and Subjective Poverty and Inequality Increase in Southeast European transition economies, u: Petmesidou, Maria i Paphodorou, Christos (ur.): *Poverty & Social Deprivation in the Mediterranean*. Zed Books & CROP International Studies in Poverty. Bergen: 188-217. Na hrvatskom objavljeno kao: Bičanić, Ivo i Franičević, Vojmir. 2005. Izazovi stvarnog i subjektivnog siromaštva i porasta nejednakosti u ekonomijama Jugoistočne Evrope u tranziciji. *Financijska teorija i praksa*, (30), 1: 1-36.
- Bičanić, Ivo i Tuđa, Dora. 2014. Wage inequality in Croatia during boom and bust (2000-2014). *Conference: Challenges of Europe: Growth, Competitiveness and Inequality, Hvar 27-29 May 2015*. Sveučilište u Splitu. Split.
- Bičanić, Ivo, Hofman, Saul i Vukoja, Oriana. 2011. Changes in Wage Inequality and Wage Dispersion: How Traceable Are the Effects of Multiple Shocks, Secular Trends and Policy Goals, u: Canullo, Giuseppe, Ciapparino, Francesco i Cingiolani, Gior-

- gio (ur.): *The Adriatic-Balkan Area from Transition to Interation*. Edizioni Scientifiche Italiane. Napulj: 283-309.
- Biljaković, Katica, Nestić, Danijel i Podobnik, Boris. 2003. Raspodjela dohotka u Hrvatskoj u svjetlu zakona statističke fizike. *Financijska teorija i praksa*, (27), 2: 213-222.
- Butković, Hrvoje, Samardžija, Višnja, Skazlić, Ivana i Čavar, Ivana. 2016. *The Rise of the Dual Labour Market: Fighting Precarious Employment in the New Member States Through Industrial Relations; Country Report – Croatia*. CELSI Research Report No. 15. Bratislava.
- Chapple, Simon, Förster, Michael i Martin, John. 2009. *Inequality and well-being in OECD countries: What do we know?* 3rd OECD World Forum on “Statistics, Knowledge and Policy”. Busan.
- Commander, Simon. 1997. The Impact of Transition on Inequality. *Economics of Transition*, (5), 2: 499-505.
- Cowell, Frank. 1995. *Measuring Inequality*, drugo izdanje. Prentice Hall. London.
- Cowell, Frank. 2000. Measurement of inequality, u: Atkinson, Anthony i Bourguignon, François (ur.): *Handbook of Income Distribution*. North Holland Elsevier. Amsterdam: 87-166.
- Creedy, John. 2014. *Interpreting Inequality Measures and Changes in Inequality*. Working Papers in Public Finance 11/2014. Victorian Business School. Wellington.
- Dabla-Norris, Era, Kochhar, Kalpana, Suphaphiphat, Nujin, Ricka, Frantisek i Tsounta, Evridiki. 2015. *Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective*. IMF Staff Discussion Note. Washington.
- Deaton, Angus. 2013. *The Great Escape Health, Wealth, and the Origins of Inequality*. Princeton University Press. Princeton, New Jersey.
- Essig, Lothar i Winter, Joachim. 2009. Item Non-Response to Financial Questions in Household Surveys: An Experimental Study of Interview and Mode Effects. *Fiscal Studies*, (30), 3-4: 367-390.
- Franičević, Vojmir. 2011. Croatia: Prolonged crisis with an uncertain ending, u: Vaughan-Whitehead, Daniel (ur.): *Work Inequalities in the Crisis Evidence from Europe*. Edward Elgar i ILO. Cheltenham, UK i Ženeva: 143-197.
- Gini, Corrado. 1921. Measurement of inequality of incomes. *The Economic Journal*, (31): 124-126.
- Grün, Carola i Klasen, Stephen. 2001. Growth, income distribution and well-being in transition countries. *Economics of Transition*, (9), 2: 359-394.
- Hofman, Saul, Bičanić, Ivo i Vukoja, Oriana. 2012. Wage inequality and labour market impact of economic transformation: Croatia 1970-2008. *Economic Systems*, (36), 2: 206-217.
- Jones, Charles. 1997. On the Evolution of the World Income Distribution. *Journal of Economic Perspectives*, (11), 3: 19-36.

- Kesner-Škreb, Marina, Arbutin, Hrvoje, Kuliš, Danijela i Mađarević-Šujster, Sanja. 2001. Progresivnost poreza na dohodak u Hrvatskoj u razdoblju od 1995. do 1999. godine. *Financijska teorija i praksa*, (25), 2: 139-261.
- Kesner-Škreb, Marina i Mađarević-Šujster, Sanja. 2004. Income-Tax Progressivity in Croatia (1995-2002). *Zagreb International Review of Economics and Business*, (7), 1: 81-103.
- Kochhar, Rakesh. 2017. *Middle Class Fortunes in Western Europe* [online]. Pew Research Center. Washington, DC. Dostupno na: <http://www.pewglobal.org/2017/04/24/middle-class-fortunes-in-western-europe/> [15. studenog 2017].
- Kumhof, Michael i Rancière, Romain. 2010. *Inequality, Leverage and Crises*. IMF Working Paper. Washington.
- Lambert, Peter. 2001. *The Distribution and Redistribution of Income*, treće izdanje. Manchester University Press. Manchester.
- Leitner, Sebastian i Holzner, Mario. 2008a. Economic Inequality in Central, East and Southeast Europe. *European Journal of Economics and Economic Policies*, (5), 1: 135-188.
- Leitner, Sebastian i Holzner, Mario. 2008b. *Inequality in Croatia in comparison*. WIIW report. Beč.
- Lorenz, Max. 1905. Methods for Measuring the Concentration of Wealth. *Journal of the American Statistical Association*, (9): 209-219.
- Luttmer, Erzo. 2000. Poverty and Inequality in Croatia, u: *Croatia: Economic Vulnerability and Welfare Study, Volume II: Technical Papers*. Document of the World Bank. Washington D.C.
- Malešević Perović, Lena. 2008. Subjektivno ekonomsko zadovoljstvo u tranzicijskim zemljama: istraživanje relativne važnosti makroekonomskih varijabli. *Financijska teorija i praksa*, (32), 4: 523-542.
- Milanović, Branko. 1999. Explaining the Increase in Inequality during the Transition. *Economics of Transition*, (7), 2: 299-341.
- Milanović, Branko. 2002. True World Income Distribution, 1988 and 1993: First Calculation Based on Household Surveys Alone. *The Economic Journal*, (112), 476: 51-92.
- Nestić, Danijel. 2002a. Ekonomska nejednakost u Hrvatskoj 1998: manja od očekivanja. *Ekonomski pregled*, (53), 11-12: 1109-1150.
- Nestić, Danijel. 2002b. Ekonomske nejednakosti u Hrvatskoj 1973-1998. *Financijska teorija i praksa*, (26), 3: 595-612.
- Nestić, Danijel. 2005a. The Determinants of Wages in Croatia: Evidence from Earnings Regressions, u: Lovrinčević, Željko, Mervar, Andrea, Mihaljek, Dubravko, Nušinović, Mustafa, Radas, Sonja, Starc, Nenad, Švaljek, Sandra i Teodorović, Ivan (ur.): *Proceedings of 65th Anniversary Conference of the Institute of Economics*. Ekonomski institut. Zagreb: 131-162.

- Nestić, Danijel. 2005b. *Income Distribution in Croatia: What do the Household Budget Survey Data Tell us?* Occasional paper no. 26. Institut za javne financije. Zagreb. Objavljeno i kao: Raspodjela dohotka u Hrvatskoj: što nam govore podaci iz ankete o potrošnji domaćinstva. *Financijska teorija i praksa*, (29), 1: 59-73.
- Nestić, Danijel. 2009. Plaće u Hrvatskoj: trendovi, problemi i očekivanja, u: Franičević, Vojmir i Puljiz, Vlado (ur.): *Rad u Hrvatskoj: Pred izazovima budućnosti*. Centar za demokraciju i pravo Miko Tripalo. Pravni fakultet u Zagrebu: 165-195.
- Nestić, Danijel, Rubil, Ivica i Tomić, Iva. 2014. *An Analysis of Wage Level and Wage Structure in Croatia*. Mimeo, Ekonomski institut. Zagreb.
- Nestić, Danijel, Rubil, Ivica i Tomić, Iva. 2015. Analiza razlika u plaćama između javnog sektora, poduzeća u državnom vlasništvu i privatnog sektora u Hrvatskoj 2000-2012. *Privredna kretanja i ekonomska politika*, (24), 136: 7-51.
- OECD. 2011. *Divided We Stand: Why Inequality Keeps Rising*. OECD. Pariz.
- Ostry, Jonathan. Berk, Andrew i Tsangarides, Charalambos. 2014. *Redistribution, Inequality and Growth*. IMF discussion paper. Washington.
- Piketty, Thomas, Saez, Emmanuel i Zucman, Gabriel. 2016. *Distributional National Accounts: Methods and Estimates for the United States*. NBER. Working Paper 22945.
- Piketty, Thomas i Zucman, Gabriel. 2014. Capital is Back: Wealth-Income Ratios in Rich Countries 1700-2010. *Quarterly Journal of Economics*, (129), 3: 1255-1310.
- Pritchett, Lant. 1997. Divergence, Big Time. *Journal of Economic Perspectives*, (11), 3: 3-17.
- Quah, Danny. 1996. Twin Peaks: Growth and Convergence in Models of Distribution Dynamics. *The Economic Journal*, (106), 437: 1045-1055.
- Robinson, Joan. 1973. *An Introduction to Modern Economics*. McGraw Hill. London.
- Rubil, Ivica. 2013. *The Great Recession and Public-Private Wage Gap: Distributional Decomposition Evidence from Croatia 2008-2011*. MPRA paper 46798. München.
- Sala-i-Martin, Xavier. 2002. *The World Distribution of Income*. NBER paper 8905. Cambridge, Massachusetts.
- Sala-i-Martin, Xavier. 2006. The World Distribution of Income: Falling Poverty and Convergence Period. *The Quarterly Journal of Economics*, (121), 2: 351-397.
- Sen, Amartya. 1985. *O ekonomskim nejednakostima*. CKD. Zagreb.
- Sen, Amartya. 1992. *Inequality Reexamined*. Clarendon Press. Oxford.
- Stiglitz, Joseph. 2012. *The Price of Inequality*. Allen Lane. London.
- Theil, Henri. 1967. *Economics and Information Theory*. North Holland. Amsterdam.
- Urban, Ivica. 2008. Income Redistribution in Croatia: The Role of Individual Taxes and Social Transfers. *Financial Theory and Practice*, (32), 3: 387-403.

- Vaughan-Whitehead, Daniel (ur.). 2011. *Work Inequalities in the Crisis Evidence from Europe*. Edward Elgar i ILO. Cheltenham i Ženeva.
- World Bank. 2000. *Making Transition Work for Everyone: Poverty and Inequality in Europe and Central Asia*. The World Bank. Washington D.C.
- World Bank. 2010. *Croatia Social impact of the Crisis and Building Resilience*. Report 55111/HR. The World Bank. Washington D.C.

Ivo Bićanić, Željko Ivanković, Matija Kroflin

INEQUALITY OF WAGES IN CROATIA FROM 2003 TO 2016

Summary

In the paper the authors address three research topics. First, the authors show that inequality of the distribution of gross and net wages in Croatia has increased during the period examined in this paper, thus showing that the First stylized fact about the increase of inequality recognized in the literature is present in Croatia. Second, they show the same is true for the Second stylized fact that concerns changes in the top end of the distribution. Third, that the changes in the Atkinson index and the relationships of the top and bottom tails of the distribution also conform to the stylized facts. The analysis in the paper is limited to changes in the inequality of the distribution of net (take home) and gross wages in Croatia after 2000. Inequality is measured by standard measures of economic inequality. The analysis of the paper contributes to the relatively poor understanding of levels and changes in economic inequality in Croatia generally and wage inequality specifically.

Keywords: Inequality, Wages and Salaries, Gini Coefficient, Atkinson Index, Income

Ivo Bićanić je redoviti profesor Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u miru.

Željko Ivanković je doktor političkih znanosti i urednik portala Ideje.hr.

Matija Kroflin je magistar ekonomskih znanosti, zaposlen u Nezavisnom sindikatu znanosti i visokog obrazovanja.

Kontakti:

Ivo Bićanić, Hebrangova 25, 10000 Zagreb. E-mail: iva.bicanic@optinet.hr

Željko Ivanković, Švearova 9, 10000 Zagreb. E-mail: zeljko@ideje.hr

Matija Kroflin, Nezavisni sindikat znanosti i visokog obrazovanja, Florijana Andrašeca 18a, 10000 Zagreb. E-mail: matijakroflin@gmail.com