

Porezne promjene i dohodovne nejednakosti u Europskoj uniji tijekom financijske krize¹

NIKA ŠIMURINA*

DAJANA BARBIĆ

Ekonomski fakultet u Zagrebu
Sveučilište u Zagrebu
Zagreb, Hrvatska

Izvorni znanstveni rad

UDK: 336.228:330.59(4-67 EU)

doi: 10.3935/rsp.v24i2.1405

Primljeno: travanj 2016.

Cilj ovog rada je identificirati učinke poreznih promjena nastalih tijekom financijske krize na dohodovne nejednakosti među zemljama članicama Europske unije. Naime, nedavna je financijska i fiskalna kriza promijenila trendove u oporezivanju u najvećem broju zemalja članica Europske unije. Zemlje članice bile su različito pogođene krizom, prije svega, zbog različitosti povezanih uz makroekonomske neravnoteže prisutne u ekonomiji. Stoga su se među njima razlikovale i politike koje su se provodile uvjetovane upravo makroekonomskim i fiskalnim uvjetima. Rad uključuje teoretsku podlogu, komparativni prikaz postojećih razlika između poreznih sustava zemalja članica Europske unije te analizu prednosti i nedostataka različitih poreznih oblika. Kako bi se što preciznije definirale te razlike, testirane su reforme provedene u tri temeljna porezna oblika (koji opterećuju rad, kapital i potrošnju) kao i socijalni doprinosi korištenjem panel analize s fiksnim i varijabilnim efektom kroz vremensku seriju koja obuhvaća razdoblje od 2000. do 2011. godine. Porezi imaju značajan redistributivni učinak što svakako utječe na dohodovne nejednakosti, a uvelike ovisi i o vrsti poreznog oblika u primjeni. Većina je zemalja pokušala konsolidirati svoje javne financije i poboljšati porezne sustave kako bi potakla rast. U radu je postavljena hipoteza kako implementacija određenih fiskalnih mjera utječe na smanjenje nejednakosti te su pruženi dokazi kako socijalni doprinosi i porezi koji opterećuju rad utječu na statistički značajno poboljšanje dohodovnih nejednakosti među zemljama članicama Europske unije. Iz navedenog se izvodi zaključak kako porezna politika, osobito izbor odgovarajućeg poreznog oblika, smanjuje dohodovne nejednakosti u Europskoj uniji u promatranom razdoblju.

Ključne riječi: dohodovne nejednakosti, učinci oporezivanja, financijska kriza, Europska unija.

¹ Ovaj je rad sufinancirala Hrvatska zaklada za znanost projektom UIP-2014-09-4057 »Potencijali i prepreke razvoja socijalnih supermarketa u Srednjoj i Istočnoj Europi«.

* Nika Šimurina, Ekonomski fakultet u Zagrebu, Sveučilište u Zagrebu / The Faculty of Economics and Business Zagreb, University of Zagreb, Trg J. F. Kennedyja 6, 10 000 Zagreb, Hrvatska / Croatia, nsimurina@efzg.hr

UVOD

U ovom radu istražuju se i analiziraju učinci koje je porezna politika imala na dohodovne nejednakosti u Europskoj uniji (EU) za vrijeme financijske krize. U radu će se također razmatrati i pitanja povezana uz dohodovne nejednakosti te redistributivnu ulogu poreza.

Među zemljama članicama EU-a postoje brojne razlike povezane uz poreznu strukturu i porezno opterećenje koje rezultiraju različitim ulogama koju porezne politike igraju u fiskalnim sustavima zemalja članica. Razlike su osobito izražene između starih i novih zemalja članica. Ako generaliziramo, tada možemo zaključiti kako su se porezni sustavi starih zemalja članica razvijali kroz duže vremensko razdoblje te su stoga inertniji, ali stabilniji, relativno kompleksni i sveobuhvatni. S druge strane su porezni sustavi novih zemalja, mlađi i jednostavniji, ali zbog učestalih promjena unutar temeljnih poreznih oblika nestabilniji. Kada je riječ o poreznoj strukturi, odnosno o sudjelovanju pojedinih poreznih prihoda u ukupnim poreznim prihodima, većina EU-15 zemalja² ubire otprilike jednake udjele prihoda od izravnih i neizravnih poreza i socijalnih doprinosa, dok mnoge zemlje EU-13³ ubiru značajno manji udio izravnih poreza u ukupnim poreznim prihodima.

Kako bismo precizno definirali te razlike, uzet ćemo u razmatranje reforme provedene u tri temeljna porezna oblika (koji opterećuju rad, kapital i potrošnju) kao i ostale pokazatelje koji su povezani uz poreznu politiku, poput socijalnih doprinosa. Različita obilježja poreznih sustava zemalja članica rezultirala su različitim reform-

skim mjerama koje su poduzete kako bi se umanjili negativni učinci koje je financijska kriza imala na državne proračune. Stoga ovaj rad pruža detaljnu komparativnu analizu mjera porezne politike koje su zemlje članice EU-a poduzele za vrijeme recesije i njihovog utjecaja na dohodovne nejednakosti.

U radu je postavljena hipoteza kako implementacija određenih fiskalnih mjera utječe na smanjenje nejednakosti i u svrhu njenog testiranja analizirat će se gore nabrojani porezni oblici te socijalni doprinosi, kao i ostali relevantni pokazatelji povezani uz poreznu politiku.

Kako bismo testirali jesu li promjene porezne politike u razdoblju financijske krize utjecale na dohodovne nejednakosti, razvijen je model panel analize s fiksnim i varijabilnim efektom. U analizu je uključeno 28 zemalja članica Europske unije, korišteni su godišnji podaci, a analizirano razdoblje obuhvaća period od 2000. do 2011. godine.

Rad se sastoji od pet međusobno povezanih poglavlja, a to su pregled postojeće literature koja se bavi odrednicama porezne politike i dohodovnim nejednakostima u EU-u, zatim slijedi komparativni prikaz trendova porezne politike za saniranje negativnih učinaka financijske krize, ekonometrijska analiza, i rezultati ekonometrijske analize, dok su u posljednjem dijelu rada pružene zaključne preporuke.

PREGLED LITERATURE

Definiranje dohodovnih nejednakosti iz ekonomske perspektive relativno je jednostavno i često se koristi kao indikator relativnog siromaštva ili prosperiteta te kao

² Tzv. 15 starih članica EU-a koje su pristupile EU-u prije 2004.: Njemačka, Francuska, Belgija, Nizozemska, Luksemburg, Austrija, Danska, Finska, Švedska, Irska, Velika Britanija, Italija, Španjolska, Portugal i Grčka.

³ Tzv. 13 novih članica EU-a koje su pristupile EU-u nakon 2004.: Estonija, Litva, Latvija, Poljska, Češka, Mađarska, Slovačka, Slovenija, Hrvatska, Rumunjska, Bugarska, Malta i Cipar.

argument u prilog politici redistribucije dohotka. Međutim, problem leži u otkrivanju i razumijevanju njezinih izvora, odnosno uzroka. Prijašnje su studije stavljale težište na obiteljsku strukturu, tehnologiju, globalizaciju tržišta, imigraciju, pravo vlasništva ili trgovinu. U drugima se pak težište stavljalo na zakonodavne reforme i institucionalne promjene te se pokazalo kako su učinci koji se mogu postići uporabom ovog instrumentarija kontradiktorni jer se pomoću njih s jedne strane povećavaju mogućnosti za zapošljavanje, ali s druge strane regulacija može doprinijeti i povećanju dispariteta nadnica.

Globalizacija se često navodi kao jedan o vodećih uzroka povećanja dohodovnih nejednakosti, ali postavlja se pitanje kako točno do toga dolazi. Neka istraživanja kao, primjerice, ono Jaumottea i sur. (2008.) pronašla su kako povećanje uvoza iz zemalja u razvoju utječe na smanjenje dohodovnih nejednakosti u visokorazvijenim zemljama. Druga su pak dokazala kako je veća trgovinska integracija odgovorna za povećanje dohodovnih nejednakosti, kako u zemljama s visokim, tako i u zemljama s niskim nadnicama (Milanović i Squire, 2005.). Nova je financijska kriza još više pogoršala nejednakosti na bezbroj načina, preko visoke nezaposlenosti, izgubljenih domova i zaustavljanja rasta plaća (Stiglitz, 2012.: 3).

Pitanje smanjenja poreznog opterećenja ili pak njegovog povećanja prvorazredno je političko pitanje usko povezano s ulogom izvršne vlasti i različitim pogledima na nejednakosti. Upravo stoga je za vrijeme financijske krize uloga fiskalne politike bila propitivana od mnogih autora. Tako, primjerice, Feldstein (2009.) smatra kako

dobro vođena porezna politika može pospješiti izlazak iz recesije, a s njim se slaže i Auerbach (2012.) koji potvrđuje osobitu učinkovitost i važnost fiskalne politike u razdoblju recesije. U tom kontekstu valja naglasiti kako porezne promjene mogu nastupiti zbog mnogih razloga, neki od njih su zakonske prirode⁴, dok drugi nastupaju automatski⁵. Također, valja naglasiti kako je vrlo teško izolirati čimbenike koji pospješuju porezne promjene od ostalih događaja, odnosno razvoja u ekonomiji.

Očekivani učinak poreznih promjena usmjerenih k povećanju poreznog opterećenja u najvišim poreznim razredima jest povećanje pravednosti u oporezivanju, ali može dovesti i do neželjenih učinaka poput izbjegavanja plaćanja poreza, odnosno porezne evazije. Naime, porezni obveznici koji ulaze u najviše porezne razrede neće biti zadovoljni s takvim poimanjem porezne pravednosti i iskoristit će sve raspoložive mehanizme kako bi utjecali na zakonodavca da smanji njihovo porezno opterećenje. Alvaredo i sur. (2013.) bavili su se u svom radu rastućom pregovaračkom snagom i utjecajem pojedinaca koji ostvaruju najveće dohotke, a Piketty i sur. (2011.) razvili su ekonometrijski model, kako bi izračunali optimalnu graničnu poreznu stopu, koja bi integrirala učinak ponude, odnosno prilagodbu stvarnog ponašanja, učinak porezne evazije i kompenzacijski, pregovarački učinak. Urban (2016.) je istraživao redistribucijski učinak fiskalnog sustava i istovremeno pokušao objasniti kako pojedini porezni instrumenti zadovoljavaju principe vodoravne i okomite pravednosti unutar i između različitih dohodovnih razreda.

⁴ Neke od zakonskih poreznih promjena donesene su, primjerice, kako bi smanjile naslijeđeni proračunski deficit ili pak stoga što je zbog rata ili neke prirodne katastrofe povećana državna potrošnja.

⁵ One se mogu pojaviti zbog promjene visine porezne osnovice koja ovisi o općoj razini dohotka ili pak zbog, primjerice, inflacije.

U radu se također istražuje u kojoj je mjeri orijentacija nekog poreznog sustava⁶ utjecala na fiskalni oporavak zemalja članica EU-a te se razmatraju različiti pristupi i mjere koje su provedene u razdoblju recesije. Istraživački napori koji su dosada učinjeni, a povezani su uz ovu temu, bavili su se prije svega prednostima i nedostacima potrošnih prijedloga, odnosno dohodovnih modela, kao i različitim varijacijama osnovnih modela i njihovim kombinacijama (Hall i Rabushka, 1985.; Rose, 1990.; McLure, 1991.; Wieswesser, 1999.; Keen i King, 2002.; Auerbach, 2006.; Blažić, 2008.; Cnossen, 2012.; Šimurina i Primorac 2014.).

Polazišna točka ovog istraživanja bio je argument iznesen u radu Meltzera i Richardsa (1981.) prema kojem će interes medijskog glasača za redistribucijom biti veći u društvima gdje postoje veće nejednakosti, što nas je potaklo da razmatramo razlike između zemalja članica EU-a prema dohodovnim nejednakostima. Ova je hipoteza već testirana u nekoliko istraživanja (Milanovic, 2000.; Kenworthy i Pontusson, 2005.; de Mello i Tiongson, 2006.; Lupu i Pontusson, 2011.), ali doneseni zaključci nisu bili jednoznačni. **Realokacija radnika iz javnog sektora u kojem nema velikih nejednakosti u plaćama u privatni sektor gdje su one daleko veće također je zaslužna za povećanje dohodovnih nejednakosti, dok pak s druge strane sustav socijalnih transfera, odnosno njihovo povećanje utječe na smanjenje nejednakosti** (Keane i Prasad, 2002.).

Iako vrlo ograničeno, odnosno samo za potrebe ekonometrijske analize, u radu se bavimo i povezanošću korupcije i dohodovnih nejednakosti. Naime, dokazano je kako visoka i rastuća korupcija povećava dohodovne nejednakosti

putem raznih kanala pa će stoga politike usmjerene na smanjenje korupcije utjecati i na smanjenje dohodovnih nejednakosti (Gupta i sur., 2002.).

POREZI I SOCIJALNI DOPRINOSI U RAZDOBLJU FINANCIJSKE KRIZE

Porezna politika može imati glavnu ulogu u ostvarenju pravednije distribucije dohotka nakon oporezivanja. Pritom treba naglasiti da su porezi u suvremenim državama najizdašniji i najvažniji javni prihod koji služi za financiranje svih vrsta javnih rashoda, kao što su mirovine, zatim sustavi socijalnog osiguranja i skrbi, obrazovanja i ostalo te se tako osigurava i potrebna ekonomska sigurnost građana. U tom kontekstu, jedan od glavnih instrumenata za postizanje pravedne distribucije, odnosno redistribucije dohotka, svakako je progresivno oporezivanje.

Primarni cilj porezne politike uvijek je fiskalni, ali ukoliko se odabere odgovarajući porezni oblik ili način oporezivanja, poreznom se politikom mogu ostvarivati i različiti nefiskalni ciljevi. Međutim, hoće li se i u kojoj mjeri porezna politika koristiti i za ostvarivanje socijalnih ili nekih drugih nefiskalnih ciljeva, ovisi o ulozi države u ekonomiji. Naime, nisu svi porezni oblici pogodni za ostvarivanje takvih specifičnih ciljeva pa će željeni učinak oporezivanja uvijek ovisiti o pravilnom odabiru poreznog oblika u kombinaciji s pravilno odmjerenim poreznim opterećenjem.

Socijalno-politička načela oporezivanja danas se primjenjuju u svim suvremenim poreznim sustavima, ali postoje značajne razlike u njihovoj praktičnoj primjeni. Naime, u nekim je državama dan veći značaj ostvarivanju socijalnih prava građana kroz

⁶ Pod orijentacijom misli se na potrošnu, odnosno dohodovnu orijentaciju, iako se u praksi ne susrećemo sa pravim, odnosno čistim inačicama ovih teoretskih modela, što će biti razjašnjeno u nastavku teksta.

instrumente porezne politike, dok se u drugima naglasak daje pretežito na ostvarivanje financijsko-političkih načela. Međutim, u razdoblju financijske krize uvijek će biti veći naglasak na ostvarivanju financijsko-političkih načela oporezivanja, odnosno na prikupljanju prihoda dostatnih za pokriće rashoda.

Suvremeni bi porezni sustavi trebali biti što je moguće učinkovitiji, ali racionalni je porezni sustav, u kojem su ciljevi oporezivanja u potpunom skladu s ostvarenim učincima, teško ostvariv u praksi zbog brojnih neočekivanih poticaja i eksternalija povezanih s izborima unutar same porezne politike. Stoga nije samo važno znati je li neki porezni oblik regresivan ili progresivan, već i na koji će način utjecati na cjelokupni fiskalni sustav. Na primjer, ukoliko se poveća opća stopa poreza na dodanu vrijednost (PDV-a), to će utjecati na povećanje regresivnog učinka koji imaju neizravni porezi, što će se snažnije očitovati u dohotku siromašnijih jer će oni relativno veći dio dohotka usmjeravati na potrošnju nego na druge moguće namjene. Ovaj se negativni učinak ipak može ublažiti mjerama u sustavu poreza na dohodak, kroz progresivne porezne stope ili pak kroz sustav transfernih davanja siromašnima. I u samom je sustavu PDV-a moguće ublažiti regresivni učinak i to kroz uporabu sniženih ili povlaštenih stopa za ona dobra i usluge koje prvenstveno koriste socijalno najugroženije kategorije stanovništva.

Porezna incidencija ovisi o tome kako porezni obveznici, fizičke i pravne osobe reagiraju na promjene relativnih cijena, a tada, naravno, nije svejedno ukoliko netko drugi, a ne porezni obveznik snosi porezni teret. U tom će slučaju ostvareni učinak oporezivanja biti bitno drugačiji od očekivanog, odnosno neželjen.

Bitna odrednica poreznih sustava, u uskoj svezi s ostvarivanjem željenih učinaka oporezivanja, jest i njihova dohodovna, odnosno potrošna orijentacija, odnosno modeli. Ukoliko pojednostavimo vrlo kompleksu analizu determinanti jednog i drugog modela i njihovih različitih varijanti, možemo zaključiti kako je nefiskalne ciljeve oporezivanja, a pritom mislimo prvenstveno na socijalne ciljeve, lakše ostvarivati u više dohodovno orijentiranim poreznim sustavima.

Porezni sustavi zemalja članica EU-a poprilično su različiti, a većina ih je stvorena u vrijeme kada su ekonomije bile još dosta zatvorene, zbog čega mogu predstavljati prepreku za integraciju i utjecati na donošenje investicijskih i financijskih odluka. Iako, možemo govoriti o relativnom približavanju poreznih sustava kroz proces harmonizacije, u stvarnosti zemlje članice neće odustati od svojih nacionalnih poreznih specifičnosti.

Porezni sustavi starih zemalja članica razvijali su se stoljećima te su stoga relativno inertni te se teže prilagođavaju i mijenjaju. Nove zemlje članice su s druge strane morale u potpunosti izmijeniti svoje porezne sustave zbog procesa tranzicije i pristupanja u članstvo EU-a te su im stoga porezni sustavi homogeniji.⁷ Porezni sustavi novih zemalja članica su u usporedbi s onima starih zemalja članica transparentniji i jednostavniji, ali vrlo često ciljevi oporezivanja kod njih nisu u skladu s postignutim učincima.

Razlike se očituju i u tome da zemlje članice EU-15 ubiru otprilike jednaki udio prihoda od izravnih i neizravnih poreza te socijalnih doprinosa, dok zemlje članice EU-13 ubiru značajno manji udio svojih ukupnih poreznih prihoda od izravnih poreza.⁸

⁷ Tranzicijske su se ekonomije odmakle od čiste potrošne ili dohodovne orijentacije svojih poreznih sustava.

⁸ To ne vrijedi u slučaju Malte.

Među starim zemljama članicama također postoje zanimljive razlike. Tako, primjerice, nordijske zemlje⁹ imaju veliko porezno opterećenje u sustavu izravnih poreza, dok je kod Grčke i Portugala naglašenije oporezivanje neizravnim porezima. Danska financira glavninu sustava socijalne skrbi kroz izravne poreze, a ne kao druge zemlje kroz socijalne doprinose, dok u Njemačkoj i Francuskoj upravo socijalni doprinosi predstavljaju veliko opterećenje. Također, sudjelovanje poreza u BDP-u značajno je veće u starim nego li u novim zemljama članicama EU-a iz čega proizlazi i veći udio javnih usluga i transfera stanovništvu u starim nego u novim članicama.

Neke od novih zemalja članica uvele su tzv. *flat tax* (jednostopni porez na dohodak), kako bi pojednostavile ubiranje ovog poreza i ujedno smanjile porezno opterećenje rada te stoga ubiru manje prihoda od izravnih poreza.¹⁰ U novim su zemljama članicama uglavnom porezni razredi, odnosno porezne stope kod izravnih poreza niže nego li u starim članicama. Treba napomenuti i kako su porezni sustavi novih zemalja članica doživjeli veći broj poreznih promjena tijekom financijske krize te da su one bile češće nego li u starim zemljama članicama.

Nedavna financijska i fiskalna kriza u većini je zemalja članica dovela do smanjenja javne potrošnje, uključujući i transferna davanja te povećanja poreznog opterećenja.

Porezne promjene u razdoblju financijske krize i dohodovne nejednakosti

Imajući u vidu kako je financijska kriza utjecala na porezne prihode zemalja članica EU-a s različitim intenzitetom, također

s obzirom na njihove različite porezne orijentacije, zemlje članice primjenjivale su različite mjere u sklopu porezne politike, kako bi se nosile s posljedicama krize. Iako su mjere korištene u nekim zemljama bile vrlo ekstenzivne i zahvatile su većinu poreznih oblika, u ovom se radu bavimo samo onima koje su provedene u sustavu poreza na dohodak i dobit te u sustavu poreza na dodanu vrijednost. Upravo ove tri vrste poreza trebale bi generirati najveći udio poreznih prihoda u svim promatranim zemljama i stoga je razumijevanje promjena koje su nastupile u ovim sustavima bitno za rasvjetljavanje važnosti određenih reformskih mjera i njihovog upliva na dohodovne nejednakosti.

Kreatori javnih politika najčešće su okupirani samo s učincima koje će porezne promjene imati na prikupljanje prihoda i takvo je opredjeljenje bilo razvidno i za vrijeme posljednje financijske krize. U svom vrlo značajnom radu o učincima poreznih promjena Romer i Romer (2010.) zaključili su kako porezne promjene imaju velikog upliva na gospodarski rast. Naime, vrlo je teško dokazati povezanost mjera porezne politike i gospodarskog rasta te je ovaj rad bio okosnica našeg istraživanja vezanog uz mjerenje upliva poreznih promjena u vrijeme posljednje financijske krize na dohodovne nejednakosti.

U razdoblju koje obuhvaća prve dvije godine recesije mjere usmjerene na sužavanje obuhvata porezne osnovice bile su povezane uz sustav oporezivanja dohotka i dobiti jer kod ovih poreznih oblika zemlje članice nisu ograničene poput, primjerice, u djelomično harmoniziranim poreznim oblicima, kao što su porez na dodanu vrijednost i trošarine. Kod poreza na dohodak

⁹ Danska, Švedska i Finska.

¹⁰ U 2011. godini najniži je udio izravnih poreza u ukupnim poreznim prihodima, prema EUROSTAT-u, imala Litva (samo 17%, što je značajno smanjenje u odnosu na 31% u 2008. godini), dok je Bugarska imala udio od 18,9%, Mađarska 18,7%, a Slovačka 19,1%.

najčešće se koristila mjera usmjerena na rasterećenje dohotka, a s ciljem povećanja potrošnje kućanstva i to najčešće kroz povećanja neoporezivih iznosa dohotka (osobnih odbitaka), a rjeđe kroz samo smanjenje poreznih stopa, jer upravo takve mjere imaju veći utjecaj na kućanstva s manjim dohocima. Samo je u nekoliko zemalja došlo do povećanja poreznih stopa u sustavu poreza na dohodak, ali samo za više dohodovne razrede. U sustavu PDV-a doš-

lo je uglavnom do povećanja standardne ili opće stope, a samo u nekoliko zemalja došlo je i do smanjenja porezne stope, što je razvidno iz Tablice 1.¹¹ Povećanje standardne (opće, jedinstvene) stope PDV-a imalo je pozitivan učinak na prikupljanje prihoda. Valja istaknuti i kako su neke vlade u svoje porezne sustave uvele privremene mjere, odnosno mjere ograničenog trajanja¹² kako bi kratkoročno potakle ulaganja i osobnu potrošnju.

Tablica 1.

Promjene u sustavu poreza na dohodak tijekom financijske krize

| I. zakonska stopa | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | 2009. – 2010. | 2010. – 2011. | 2011. – 2012. | 2012. – 2013. |
| Povećanje | EL, IE, FR, LV, PT, SI, UK | EL, ES, FR, IE, LV, LU, PT, UK | BE, DK, CY, FI, EL, ES, IE, IT, LU, NL, PT | BG, EL, FR, CY, LU, PT, SI, SK, FI |
| Smanjenje | AT, DE, DK, FR, FI, HU, LV, LT, RO | DE, DK, FI, HU, NL | FI, HU, LV, NL | LV, MT |
| II. promjene porezne osnovice ili uvođenje specifičnih mjera | | | | |
| | 2009. – 2010. | 2010. – 2011. | 2011. – 2012. | 2012. – 2013. |
| Povećanje | DK, EE, EL, ES, IE, HU, LV, LT, PT | AT, CZ, DK, EE, ES, FR, IE, LV, PT, RO, SK, UK | AT, BE, CZ, DK, ES, FI, FR, EL, HU, IE, PL, PT, SK, UK | BE, CZ, EE, IE, EL, ES, FR, LU, NL, AT, SI, FI, SE, UK |
| Smanjenje | AT, BE, BG, DE, DK, ES, FI, HU, MT, IE, IT, LV, LU, NL, PL, PT, RO, SK, SI, SE | AT, BG, DE, FI, IT, LT, SE | CZ, DK, EE, FI, DE, ES, HU, IE, LV, MT, NL, SE, UK | IE, EL, ES, FR, HR, IT, LT, LU, HU, NL, RO, SI, FI, SE, UK, CZ |

Izvor: Obradile autorice prema Europskoj komisiji (2011., 2012., 2013.).

¹¹ To je proširenje u većini slučajeva bilo povezano uz smanjenje poreznog opterećenja na osnovne prehrambene proizvode.

¹² Mjere koje se primjenjuju samo do točno unaprijed određenog roka.

Kroz 2010. i 2011. godinu većina je zemalja članica pokušavala konsolidirati javne financije i poboljšati svoje porezne sustave kako bi se prospješio rast. To se očitovalo kroz povećanje ubranih poreznih prihoda do kojeg je pak došlo, prije svega, zbog povećanja poreznog opterećenja. U sustavu poreza na dohodak to je učinjeno ponajviše kroz sužavanje poreznih osnovica, a samo u nekoliko slučajeva kroz

povećanje poreznih stopa.¹³ Stope PDV-a također su povećane u mnogim zemljama, a zemlje s velikim budžetskim deficitima, kao što su Grčka i Portugal povećale su porezno opterećenje u sva tri temeljna porezna oblika. Stoga možemo zaključiti, ukoliko promatramo EU kao cjelinu, da je u ovom razdoblju došlo do laganog zaokreta u strukturi poreznog opterećenja s izravnih poreza prema neizravnim porezima.

Tablica 2.

Promjene u sustavu PDV-a tijekom financijske krize

| I. zakonska stopa | | | | |
|---|--|--|--|------------------------------------|
| | 2009. - 2010. | 2010. - 2011. | 2011. - 2012. | 2012. - 2013. |
| Povećanje | CZ, EL, ES, EE, HU, LV, LT, FI, IE, FI, UK | CZ, EL, ES, FI, HU, LV, PL, PT, RO, SK, UK | PT, UK, CY, ES, IE, HU, LV, PL, SK, IT, FR, BG, EL, CZ | CZ, ES, FR, HR, IT, CY, NL, SI, FI |
| Smanjenje | IE, FI, UK, | IE | | EL, HR, LV |
| II. promjene poreznih osnovica ili uvođenje specifičnih mjera | | | | |
| | 2009. - 2010. | 2010. - 2011. | 2011. - 2012. | 2012. - 2013. |
| Povećanje | EE, LV, LT | BG, CY, EL, ES, FR, PT, LV | AT, BE, BG, CY, DK, EL, ES, FI, LV, NL, PL, PT | BE, ES, LV, LU, PL, PT |
| Smanjenje | BE, DE, CY, FR, LT, MT, HU, NL, RO, SI, FI | BE, DE, HU, LT, NL, PL | CY, EL, ES, IE, LT, PL | LT, LU, SE |

Izvor: Obradile autorice prema Europskoj komisiji (2011., 2012., 2013.).

Tijekom 2012. i 2013. godine porezna je politika nastavila trend rješavanja posljedica financijske i ekonomske krize te su mnoge zemlje povećale cjelokupno porezno opterećenje. Zanimljivo je primijetiti kako povećanja u sustavu neizravnih poreza nisu bila popraćena odgovarajućim rasterećenjima poreznog opterećenja rada, što bi dovelo do smanjenja troškova rada. Samo je nekoliko zemalja članica iskoristilo mjere smanjenja poreznog opterećenja u

sustavu poreza na dohodak, dok je većina povećala najviše zakonske stope ili uvela nove porezne razrede. Reforme povezane uz sustav poreza na dobit bile su prvenstveno usmjerene na sužavanje porezne baze kao odgovor na produženi učinak koji je kriza imala na investicije u privatnom sektoru. Vezano uz sustav oporezivanja dodatne vrijednosti ponovno je primjetan trend povećanja standardnih poreznih stopa, a ne proširenja poreznih baza, što također ide u

¹³ Stope poreza na dohodak povećale su Grčka, Francuska, Irska, Latvija, Luksemburg, Portugal, Španjolska i Velika Britanija.

prilog tezi da se u oporezivanju povećava naglasak na potrošne poreze, odnosno neizravne poreze.

Potrebno je napomenuti kako zemlje članice EU-a imaju vrlo različite strukture u svojim sustavima oporezivanja dohotka, što naravno utječe na redistributivne učinke te mjesto i ulogu samog poreza na dohodak u konkretnom nacionalnom poreznom sustavu. Neke članice poput, primjerice, Estonije, Latvije, Litve, Rumunjske i Slovačke koriste jednostopni porez na dohodak, dok u nekima poput, primjerice, Luksemburga ili Danske postoji čak osamnaest različitih poreznih razreda. Stoga komparacija sustava poreza na dohodak među zemljama s toliko različitim poreznim strukturama nije moguća. Tijekom financijske krize mnoge su zemlje članice promijenile svoje najviše

stope u sustavu poreza na dohodak, a neke od njih su čak smanjile stope u razdoblju od 2006. do 2012. za više od 10 postotnih poena.¹⁴ S druge strane pak, zemlje poput Španjolske, Portugala, Cipra, Grčke i Velike Britanije, povećale su u promatranom razdoblju svoje porezno opterećenje za više od pet postotnih poena. Ili općenito govoreći, nove su zemlje članice EU-a bile naklonjenije smanjenju najviših stopa poreza na dohodak, dok su stare zemlje članice bile naklonjenije povećanju najviših stopa poreza na dohodak. Iz svega gore navedenog može se zaključiti kako je povećanje najviših stopa poreza na dohodak pokazatelj prebacivanja tereta krize na najviše dohodovne razrede, odnosno ponovne aktualnosti korištenja poreza na dohodak u svrhu smanjenja dohodovnih nejednakosti.

Tablica 3.

Promjene u sustavu poreza na dohodak tijekom financijske krize

| I. zakonske stope | | | | |
|---|--|------------------------|------------------------|--|
| | 2009. – 2010. | 2010. – 2011. | 2011. – 2012. | 2012. – 2013. |
| Povećanje | LT, HU, PT | EL, PT | FR, PT | EL, CY, LU, PT, SK, HU |
| Smanjenje | CZ, EL, HU, LU, SI, SE, LT | CZ, EL, HU, LT, NL, UK | UK, FI, EL, SI, NL | DK, EE, SI, FI, SE, UK |
| II. promjena poreznih osnovica ili uvođenje specifičnih mjera | | | | |
| | 2009. – 2010. | 2010. – 2011. | 2011. – 2012. | 2012. – 2013. |
| Povećanje | BE, BG, IE, EL, IT, LT, HU | LU, RO | CZ, AT, BE, DK, ES, HU | EL, ES, LU, AT, FI, PT, BE, FR |
| Smanjenje | AT, BE, DE, ES, IT, CY, LT, NL, PT, PL, RO, SK, SI, SE | AT, BE, DE, ES, LT, NL | ES, HU, IT, LT, LU, UK | IE, EL, ES, FR, HR, IT, LT, LU, HU, NL, RO, SI, FI, SE, UK, CZ |

Izvor: Obradile autorice prema Europskoj komisiji (2011., 2012., 2013.).

¹⁴ Republika Češka, Mađarska, Bugarska i Litva.

Struktura PDV-a također jako varira među zemljama članicama, a neke zemlje, unatoč harmoniziranim stopama, još uvijek koriste super snižene stope te nulte stope. Većina zemalja koristi i jednu ili više sniženih stopa. Ipak, glavnina prihoda ubranih od ovog poreznog oblika bazira se na oporezivanju dobara i usluga koji se nalaze pod standardnom stopom te će se stoga analizirati samo promjene u sklopu standardne (najviše, opće, jedinstvene) stope poreza na dodanu vrijednost u razdoblju financijske krize. U tom je razdoblju devetnaest od dvadeset i osam članica promijenilo svoje standardne stope PDV-a. Zemlje koje nisu preinačile svoje standardne stope uglavnom su stare zemlje članice EU, dok su nove zemlje članice prednjačile u povećanju standardnih stopa PDV-a.

Uzimajući u obzir sustav oporezivanja dobiti, možemo zaključiti kako je među zemljama članicama uglavnom došlo do smanjenja najviše zakonske stope poreza na dobit. U razdoblju od 2006. do 2012. godine ova je stopa povećana samo u tri zemlje¹⁵, dok deset zemalja nije poduzimalo nikakve promjene svojih poreznih stopa.

Očito je kako su zemlje poduzele različite porezne reforme nastojeći prevladati posljedice financijske krize. Moguće je pronaći određene sličnosti u mjerama koje su poduzele stare zemlje članice, koje su uglavnom rješenja tražile u sustavu izravnih poreza, dok su se nove zemlje članice više bazirale na neizravnim porezima. Neke od poduzetih mjera pokazale su se uspješnijima od drugih, a cilj je ovog rada istražiti kako su opisane porezne promjene utjecale na dohodovne nejednakosti u promatranim zemljama.

Naravno, odgovor na pitanje što uzrokuje dohodovne nejednakosti i u kojoj su one vezi s poreznom politikom vrlo je

kompleksan. Iako, progresivno oporezivanje obično utječe na smanjenje dohodovnih nejednakosti, ono može imati i neželjene učinke, osobito ukoliko je riječ o izrazito progresivnoj poreznoj tarifi. Tako, primjerice, ako dođe do povećanja poreznog opterećenja na dohodak najbogatijih članova društva, oni mogu početi poduzimati korake s ciljem smanjenja svog poreznog opterećenja. To mogu učiniti na način da će zbog povećanja poreza supstituirati rad dokolicom, odnosno radit će manje da ne bi ušli u najviši porezni razred ili će pak pribjeći izbjegavanju plaćanja poreza kroz neki od mehanizama porezne evazije. Stoga takva politika može i pogoršati redistribuciju dohotka.

METODOLOGIJA

Podaci korišteni u ekonometrijskoj analizi

U analizu je uključeno 28 zemalja članica Europske unije. Korišteni su godišnji podaci za razdoblje 2000.- 2011. godine.

Kao mjera dohodovne nejednakosti korišten je Ginijev koeficijent, koji se kreće u rasponu od 0 do 1. Kada bi postojala savršena jednakost (tj. kad bi svaka osoba primala jednaki dohodak), tada bi koeficijent iznosio 0, a što je vrijednost bliža 1, to je dohodovna nejednakost veća.

Promjene u poreznoj politici procijenjene su korištenjem četiri različita pokazatelja (izraženih kao postotak ukupnog BDP-a): poreza na rad, poreza na kapital, poreza na potrošnju i socijalnih doprinosa.

Osim toga, u radu su korištene i dvije *dummy* varijable: indeks percepcije o korupciji (CPI) i financijska kriza. Indeks percepcije o korupciji kreće se između 0 i 10, gdje vrijednost 10 upućuje na najnižu razinu korumpiranosti, a indeks 0 na najvišu

¹⁵ U Francuskoj, Mađarskoj i Portugalu.

razinu korumpiranosti. Utjecaj financijske krize (2008.-2011.) za pojedinačne zemlje članice EU-a procijenjen je temeljem analize stope rasta BDP-a.

U analizi je korišten sljedeći linearni regresijski model:

$$y_{it} = \alpha + x_{it}\theta + \varepsilon_{it}$$

$i = 1, \dots, N$ i $t = 1, \dots, T$

gdje i predstavlja jedinice promatranja, odnosno zemlje uzorka ($i=1, \dots, N$; $N=28$),

dok t predstavlja razdoblja ($T=1, \dots, T$; $T=12$). Ginijev koeficijent, y , predstavlja zavisnu varijablu, a x_{it} predstavlja nezavisne varijable; porezi na rad, porezi na kapital, porezi na potrošnju i socijalni doprinosi. Parametar β mjeri parcijalne efekte x_{it} u periodu t za zemlju i , dok su indeks korupcije (*dummy1*) i financijska kriza (*dummy2*) korišteni kao *dummy* varijable.

Ex-ante je pretpostavljen predznak koeficijenta koji je prikazan u Tablici 4.

Tablica 4.

Očekivani predznak koeficijenta u modelu

| Varijabla | Očekivani predznak koeficijenta | Objašnjenje |
|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Porezi na rad | Negativan | progresivni učinak |
| Porezi na kapital | Negativan | progresivni učinak |
| Porezi na potrošnju | Pozitivan | regresivni učinak |
| Socijalni doprinosi | Negativan | progresivni učinak |
| Indeks korupcije (<i>dummy 1</i>) | Negativan | regresivni učinak |
| Financijska kriza (<i>dummy 2</i>) | Pozitivan | regresivni učinak |

Naime, pretpostavlja se da će povećanje poreza na rad i kapital te povećanje socijalnih doprinosa rezultirati smanjenjem dohodovnih nejednakosti zbog progresivnog učinka ovih oblika poreza. Drugim riječima, očekuje se negativni predznak navedenih koeficijenta. S druge strane, očekuje se kako će povećanje poreza na potrošnju rezultirati povećanjem dohodovne nejednakosti zbog regresivnog učinka koji se javlja pri oporezivanju potrošnje, odnosno očekuje se pozitivan predznak ovog koeficijenta. Nadalje, pretpostavka je da će u uvjetima kada nema korupcije, dohodovne nejednakosti biti manje te da će zbog utjecaja financijske krize dohodovne nejednakost rasti.

Deskriptivna statistika i empirijska analiza

Prvi korak u empirijskoj analizi bilo je dokazivanje koeficijenta korelacije, a u postupku dokazivanja korištena je jedna od najpoznatijih metoda mjerenja korelacije *Pearson product-moment correlation coefficient* (koja se ponekad naziva PMCC), kako bi se točno pokazala snaga i smjer linearnog odnosa između promatranih varijabli. Prilikom analize mjerila se korelacija odabranih varijabli na uzorku koji obuhvaća svih 28 zemalja članica EU-a. Procjena koreliranosti varijabli u modelu provedena je temeljem vrijednosti koeficijenta korelacije »r« koji mjeri snagu i smjer linearne povezanosti dviju varijabli.

U Tablici 5. prikazana je deskriptivna statistika. Prikazane su srednje vrijednosti, standardne devijacije i korelacije između varijabli u modelu.

Tablica 5.
Deskriptivna statistika i korelacije

| | GINI | RAD | SOC. DOP. | KAPITAL | POTROŠ-NJA | DUMMY1 | DUMMY2 |
|--------------|----------|----------|-----------|-----------|------------|----------|----------|
| Mean | 29,30209 | 16,86851 | 10,97676 | 6,937987 | 12,17911 | 0,372822 | 0,156794 |
| Median | 29,00000 | 16,36145 | 11,64699 | 6,845789 | 11,73137 | 0,000000 | 0,000000 |
| Maximum | 38,90000 | 30,80467 | 17,06032 | 14,02733 | 18,98366 | 1,000000 | 1,000000 |
| Minimum | 22,00000 | 0,359138 | 0,959329 | 1,512174 | 7,263038 | 0,000000 | 0,000000 |
| Std. Dev. | 3,996501 | 5,755155 | 3,522450 | 2,681362 | 1,862933 | 0,484400 | 0,364242 |
| Skewness | 0,278620 | 0,242721 | 0,732305 | 0,006348 | 1,026770 | 0,526011 | 1,887784 |
| Kurtosis | 2,105021 | 3,176275 | 3,372522 | 2,357548 | 4,507771 | 1,276687 | 4,563728 |
| Jarque-Bera | 13,29174 | 3,189606 | 27,31110 | 4,937666 | 77,61438 | 48,74881 | 199,7061 |
| Probability | 0,001299 | 0,202948 | 0,000001 | 0,084684 | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 |
| Sum | 8409,700 | 4841,262 | 3150,329 | 1991,202 | 3495,404 | 107,0000 | 45,00000 |
| Sum Sq. Dev. | 4567,999 | 9472,837 | 3548,590 | 2056,255 | 992,5688 | 67,10801 | 37,94425 |
| Observations | 287 | 287 | 287 | 287 | 287 | 287 | 287 |
| Korelacije | | | | | | | |
| Probability | GINI | RAD | KAPITAL | SOC. DOP. | POTROŠ-NJA | DUMMY1 | DUMMY2 |
| GINI | 1 | | | | | | |
| RAD | -0,498 | 1 | | | | | |
| KAPITAL | -0,070* | 0,221 | 1 | | | | |
| SOC. DOP. | -0,262 | 0,273 | -0,074* | 1 | | | |
| POTROŠ. | -0,036* | 0,107 | 0,023* | -0,282 | 1 | | |
| DUMMY1 | -0,136 | -0,089 | -0,143 | -0,162 | 0,111 | 1 | |
| DUMMY2 | -0,027* | -0,029* | -0,023* | -0,077* | -0,067* | 0,063* | 1 |

*Nisu statistički značajni s obzirom da je empirijska razina signifikantnosti manja od uobičajene teorijske signifikantnosti α .

Iz korelacijske matrice moguće je zaključiti kako je povezanost Ginijevog koeficijenta i varijabli: udio poreza na rad u BDP-u, udio socijalnih doprinosa u BDP-u i indeks korupcije, statistički značajna, a smjer povezanosti negativan. Takvi nalazi ukazuju da su adekvatno postavljene pretpostavke o predznaku koeficijenata u modelu. S druge strane, povezanost Ginijevog

koeficijenta za varijable udio poreza na kapital u BDP-u i udio poreza na potrošnju u BDP-u pokazala se statistički nesigurnom. Statistički značajnom pokazala se i povezanost između udjela poreza na rad u BDP-u i udjela poreza na kapital u BDP-u; udjela poreza na rad u BDP-u i udjela socijalnih doprinosa u BDP-u; udjela poreza na rad u BDP-u i udjela poreza na potrošnju

u BDP-u; udjela poreza na rad u BDP-u i indeksa korupcije; udjela poreza na kapital u BDP-u i indeksa korupcije; udjela socijalnih doprinosa u BDP-u i udjela poreza na potrošnju u BDP-u; udjela socijalnih doprinosa u BDP-u i indeksa korupcije te udjela poreza na potrošnju u BDP-u i indeksa korupcije.

REZULTATI

Analiza je započeta provođenjem Unit root testa. Unit root test koristi se za analizu (ne)stacionarnosti vremenske serije pojedine varijable. U stacionarnim serijama šokovi su privremeni i njihov efekt nestaje tijekom vremena kada se serija vraća u svoju dugoročnu ravnotežu. Pod nultom hipotezom da nema stacionarnosti potvrđuje se Unit root. Za testiranje stacionarnosti u ovom je radu korišten Im, Pesaran i Shin (IPS) test s Phillips-Perron procjenom i dužinom vremenskih pomaka određenom Akaike kriterijem (AIC). Rezultati za svaku pojedinu varijablu pokazali su kako

nije prisutan trend stacionarnosti (Temple, 1999.).

Nadalje, linearni regresijski model procijenjen je korištenjem panel metode najmanjih kvadrata. Modeli panel analize koriste se s ciljem ispitivanja efekata presjeka (grupe) i/ili vremenske serije. Ti efekti mogu biti fiksni i/ili slučajni. Fiksni efekt pretpostavlja da pojedina grupa/vremenska serija ima različite presjeka u regresijskoj jednadžbi, dok slučajni efekt pretpostavlja da pojedine grupe/vremenske serije imaju različite šokove (Hayashi, 2000.).

S ciljem određivanja odgovarajućeg modela proveden je Breusch-Pagan statistički test. Hipoteza H_0 pretpostavlja da je varijanca pogrešaka OLS regresija s fiksnim efektom konstantna kroz N zemalja. Hipoteza $H_0 \sigma_{u,i}^2 = \sigma_{u,j}^2 \forall i \neq j$ nije prihvaćena te je donesen zaključak o prikladnosti modela.

Rezultati panel analize s fiksnim i varijabilnim efektom prikazani su u Tablici 5. i Tablici 6.

Tablica 5.

Rezultati panel analize modela s fiksnim efektom (ispis EViews8)

| Zavisna varijabla: GINI | | | | |
|-----------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Metoda: Panel Least Squares | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 36,91521 | 2,808952 | 13,14199 | 0,0000 |
| RAD | -0,324000 | 0,050143 | -6,461468 | 0,0000 |
| SOC. DOP. | -0,540758 | 0,105134 | -5,143530 | 0,0000 |
| KAPITAL | -0,029632 | 0,093455 | -0,317068 | 0,7515 |
| POTROŠNJA | 0,351985 | 0,220320 | 1,597606 | 0,1114 |
| DUMMY1 | -0,846048 | 1,119746 | -0,755571 | 0,4506 |
| DUMMY2 | 0,141500 | 0,407323 | 0,347389 | 0,7286 |
| R-squared | 0,692576 | Mean dependent var | | 29,30209 |
| Adjusted R-squared | 0,652477 | S.D. dependent var | | 3,996501 |
| S.E. of regression | 2,355981 | Akaike info criterion | | 4,662633 |
| Sum squared resid | 1404,314 | Schwarz criterion | | 5,096160 |
| Log likelihood | -635,0878 | Hannan-Quinn criter. | | 4,836384 |
| F-statistic | 17,27172 | Durbin-Watson stat | | 0,743485 |
| Prob (F-statistic) | 0,000000 | | | |

Tablica 6.

Rezultati panel modela s slučajnim efektom (ispis EViews8)

| Zavisna varijabla: GINI | | | | |
|---|-------------|--------------------|-------------|----------|
| Metoda: Panel EGLS (Cross-section random effects) | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 38,15606 | 2,463683 | 15,48740 | 0,0000 |
| RAD | -0,329473 | 0,045707 | -7,208416 | 0,0000 |
| SOC. DOP. | -0,392561 | 0,086938 | -4,515430 | 0,0000 |
| KAPITAL | 0,015975 | 0,085169 | 0,187571 | 0,8513 |
| POTROŠNJA | 0,118152 | 0,173334 | 0,681642 | 0,4960 |
| DUMMY1 | -1,539154 | 0,784425 | -1,962143 | 0,0507 |
| DUMMY2 | -0,013902 | 0,400987 | -0,034670 | 0,9724 |
| | | | S.D. | Rho |
| Cross-section random | | | 2,590675 | 0,5473 |
| Idiosyncratic random | | | 2,355981 | 0,4527 |
| Weighted Statistics | | | | |
| R-squared | 0,259961 | Mean dependent var | | 7,976651 |
| Adjusted R-squared | 0,244103 | S.D. dependent var | | 2,731892 |
| S.E. of regression | 2,368103 | Sum squared resid | | 1570,215 |
| F-statistic | 16,39304 | Durbin-Watson stat | | 0,671826 |
| Prob (F-statistic) | 0,000000 | | | |
| Unweighted Statistics | | | | |
| R-squared | 0,263101 | Mean dependent var | | 29,30209 |
| Sum squared resid | 3366,153 | Durbin-Watson stat | | 0,343466 |

Nadalje, u Tablici 7. prikazani su rezultati Hausmanovog testa koji se koristi u slučaju kada se oba modela pokažu značajnima, kako bi se odredilo koji od dva od njih predstavlja »bolji« model.

Hausmanov test je specifikacijski test koji se zasniva na testiranju značajnosti razlike između $\hat{\beta}_s$ i β , odnosno $q_1 = \hat{\beta}_s - \beta$.

Hipoteza H_0 pretpostavlja da su pojedinačni učinci nekorelirani s ostalim regresorima (razlika između $\hat{\beta}_s$ i β nije statistički značajna).

Ona se odbacuje kao neistinita u slučaju kada je empirijska razina signifikantnosti p manja od teorijske signifikantnosti α . Drugim riječima, H_0 pretpostavlja da je preferirani model onaj sa slučajnim efektom (Green, 2008.).

Tablica 7.
Hausman test (EViews8 ispis)

| Correlated Random Effects - Hausman Test | | | | |
|--|-------------------|-----------------------|-------------|--------|
| Test cross-section random effects | | | | |
| Test Summary | Chi-Sq. Statistic | Chi-Sq. d.f. | Prob. | |
| Cross-section random | 8,747550 | 6 | 0,1883 | |
| Cross-section random effects test comparisons: | | | | |
| Variable | Fixed | Random | Var(Diff.) | Prob. |
| RAD | -0,324000 | -0,329473 | 0,000425 | 0,7907 |
| SOC. DOP. | -0,540758 | -0,392561 | 0,003495 | 0,0122 |
| KAPITAL | -0,029632 | 0,015975 | 0,001480 | 0,2358 |
| POTROŠNJA | 0,351985 | 0,118152 | 0,018496 | 0,0856 |
| DUMMY1 | -0,846048 | -1,539154 | 0,638510 | 0,3857 |
| DUMMY2 | 0,141500 | -0,013902 | 0,005122 | 0,0299 |
| Cross-section random effects test equation: | | | | |
| Dependent Variable: GINI | | | | |
| Method: Panel Least Squares | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | 36,91521 | 2,808952 | 13,14199 | 0,0000 |
| RAD | -0,324000 | 0,050143 | -6,461468 | 0,0000 |
| SOC. DOP. | -0,540758 | 0,105134 | -5,143530 | 0,0000 |
| KAPITAL | -0,029632 | 0,093455 | -0,317068 | 0,7515 |
| POTROŠNJA | 0,351985 | 0,220320 | 1,597606 | 0,1114 |
| DUMMY1 | -0,846048 | 1,119746 | -0,755571 | 0,4506 |
| DUMMY2 | 0,141500 | 0,407323 | 0,347389 | 0,7286 |
| Effects Specification | | | | |
| Cross-section fixed (dummy variables) | | | | |
| R-squared | 0,692576 | Mean dependent var | 29,30209 | |
| Adjusted R-squared | 0,652477 | S.D. dependent var | 3,996501 | |
| S.E. of regression | 2,355981 | Akaike info criterion | 4,662633 | |
| Sum squared resid | 1404,314 | Schwarz criterion | 5,096160 | |
| Log likelihood | -635,0878 | Hannan-Quinn criter. | 4,836384 | |
| F-statistic | 17,27172 | Durbin-Watson stat | 0,743485 | |
| Prob(F-statistic) | 0,000000 | | | |

S obzirom da je empirijska razina signifikantnosti $p=0,1883$, nulta hipoteza se prihvaća kao moguća. Rezultati provedenog Hausman testa upućuju kako je model sa slučajnim efektom bolji model.

Prema rezultatima regresije, *ceteris paribus* postotno povećanje udjela poreza na rad u BDP-u rezultirat će smanjenjem do-

hodovne nejednakosti za 0,329473%. Nadalje, postotno povećanje udjela socijalnih doprinosa u BDP-u smanjit će dohodovnu nejednakost za 0,392561%. Porezi na kapital i potrošnju nisu se pokazali statistički značajnima u modelu s obzirom da je empirijska razina signifikantnosti manja od teorijske signifikantnosti α . *Dummy* varija-

bla, indeks korupcije pokazala se statistički značajnom u modelu, dok se druga *dummy* varijabla, financijska kriza, nije pokazala statistički značajnom. Prema rezultatima analize, u uvjetima kada nema korupcije dohodovna nejednakost u prosjeku će se smanjiti za -1,539154%.

ZAKLJUČAK

U radu se istražuju porezne promjene i dohodovne nejednakosti u Europskoj uniji tijekom posljednje financijske krize kroz analizu utjecaja udjela pojedinih vrsta poreza u BDP-u na Gini koeficijent u razdoblju od 2000. do 2011. godine.

Kriza je promijenila trendove u oporezivanju među zemljama članicama EU-a. Međutim, zemlje članice bile su različito pogođene krizom što je uvelike ovisilo o razini makroekonomskih neravnoteža prisutnih u njihovim ekonomijama te su se stoga razlikovale i porezne reforme koje su provedene kao odgovor na nastale probleme.

Očito je kako su zemlje poduzele različite porezne reforme nastojeći prevladati posljedice financijske krize. Moguće je pronaći određene sličnosti u mjerama koje su poduzele stare zemlje članice, koje su uglavnom rješenja tražile u sustavu izravnih poreza, dok su se nove zemlje članice više bazirale na neizravnim porezima. Iz komparativne analize provedenih poreznih reformi može se zaključiti kako je povećanje najviših stopa poreza na dohodak, do kojeg je došlo u većini zemalja članica Europske unije, pokazatelj prebacivanja tereta krize na najviše dohodovne razrede, odnosno ponovne aktualnosti korištenja poreza na dohodak u svrhu smanjenja dohodovnih nejednakosti.

Provedenom ekonometrijskom analizom potvrđena je hipoteza kako implementacija određenih fiskalnih mjera utječe na smanjenje nejednakosti te su pruženi

dokazi kako udio socijalnih doprinosa i udio poreza na dohodak u BDP-u utječu na statistički značajno poboljšanje dohodovnih nejednakosti predočenih kroz Gini koeficijent. Iz navedenog se izvodi zaključak kako porezna politika, osobito izbor odgovarajućeg poreznog oblika, može utjecati na smanjenje dohodovnih nejednakosti u Europskoj uniji. Međutim, valja naglasiti da porezne promjene provedene u tijeku posljednje financijske krize među zemljama članicama Europske unije nisu bile motivirane smanjivanjem dohodovnih nejednakosti, već saniranjem posljedica recesije.

LITERATURA

- Alesina, A., & Ardagna, S. (2010). Large changes in fiscal policy: Taxes versus spending. *Tax Policy and the Economy*, 24(1), 35-68. <https://doi.org/10.1086/649828>
- Alesina, A., & Ardagna, S. (2013). The design of fiscal adjustments. *Tax Policy and the Economy*, 27(1), 19-67. <https://doi.org/10.1086/671243>
- Alesina, A., & Giavazzi, F. (Eds.). (2012). *Fiscal policy after the great recession*. Chicago: University of Chicago Press, NBER.
- Alesina, A., & Perotti, R. (1995). Fiscal expansions and adjustments in OECD countries. *Economic Policy*, 10(2), 207-247. <https://doi.org/10.2307/1344590>
- Alesina, A., & Perotti, R. (1996). Income distribution, political instability and investment. *European Economic Review*, 40(6), 1203-1228. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(95\)00030-5](https://doi.org/10.1016/0014-2921(95)00030-5)
- Alesina, A., & Rodrik, D. (1994). Distributive politics and economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 465-490. <https://doi.org/10.2307/2118470>
- Alvaredo, F., Atkinson, B. A., Piketty, T., & Saez, E. (2013). The Top 1 percent in international and historical perspective. *Journal of Economic Perspectives*, 27(3), 3-20. <https://doi.org/10.1257/jep.27.3.3>

- Arnold, J. M., Brys, B., Heady, C., Johansson, Å., Schwellnus, C., & Vartia, L. (2011). Tax policy for economic recovery and growth. *The Economic Journal*, 121(550), F59-F80. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2010.02415.x>
- Auerbach, A. J. (2006). The future of capital income taxation. *Fiscal Studies*, 27(4), 399-420. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.2006.00040.x>
- Auerbach, A. J. (2012). The fall and rise of Keynesian fiscal policy. *Asian Economic Policy Review*, 7(2), 157-175. <https://doi.org/10.1111/j.1748-3131.2012.01228.x>
- Baltagi, B. H. (2013). *Econometric analysis of panel data* (5th Ed.). West Sussex: John Wiley and Sons Ltd.
- Blažić, H., Ott, K., & Šimović, H. (Eds.). (2014). *Tax reforms: Experiences and perspectives*. Zagreb: Institute of Public Finance.
- Blažić, H. (2008). Croatian tax system: From consumption-based to income-based. In R. McGee, (Ed.), *Taxation and public finance in transition and developing economies* (pp. 433-459). New York: Springer.
- Bowles, S. (2012). *The new economics of inequality and redistribution*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Burniaux, J.-M., Padrini, F., & Brandt, N. (2006). Labor market performance, income inequality and poverty in OECD countries. *OECD Economics Department Working Paper*, no. 500. Paris: OECD Publishing.
- Cnossen, S. (2002). Tax policy in the European Union: A review of issues and options. *CESifo Working Paper*, no. 758.
- Cnossen, S. (2012). Taxing consumption or Income: du pareil au même?. *SPP Research Papers*, Vol. 5 (13th ed.). University of Calgary.
- De Mello, L., & Tiongson, E. R. (2006). Income inequality and redistributive government spending. *Public Finance Review*, 34(3), 282-305. <https://doi.org/10.1177/1091142105284894>
- European Commission. (2011). Tax reforms in EU: Tax policy challenges for economic growth and fiscal sustainability. *Taxation Papers, Working paper*, no. 28. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- European Commission. (2012). *Tax reforms in EU Member States. Tax policy challenges for economic growth and fiscal Sustainability 2012 Report*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- European Commission. (2013). *Tax reforms in EU Member States, Tax policy challenges for economic growth and fiscal Sustainability 2013 Report*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Eurostat. (2015). *Taxation trends in the European Union*. Statistical books. Available at https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/eco_analysis_report_2015.pdf
- Feldstein, M. (2009). Rethinking the role of fiscal policy. *American Economic Review*, 99(2), 556-59. <https://doi.org/10.1257/aer.99.2.556>
- Galbraith K. J. (2012). *Inequality and instability - A study of the world economy just before the great crisis*. New York: Oxford University Press.
- Gemmell, N., Kneller, R., & Sanz, I. (2011). The timing and persistence of fiscal policy impacts on growth: Evidence from OECD countries. *The Economic Journal*, 121(550), F33-F58. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0297.2010.02414.x>
- Giavazzi, F., Jappelli, T., & Pagano, M. (2000). Searching for non-linear effects of fiscal policy: Evidence from industrial and developing countries. *European Economic Review*, 44(7), 1259-1289. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(00\)00038-6](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(00)00038-6)
- Giammatteo, M. (2006). Inequality in transition countries: The contributions of markets and government taxes and transfers. *LIS Working Paper*, no. 443. Luxembourg: Luxembourg Income Study.
- Greene, W. (2008). *Econometric analysis* (6th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Gupta, S., Davoodi, H., & Alonso-Terme, R. (2002). Does corruption affect income inequality and poverty?. *Economics of Governance*, 3(1), 23-45. <https://doi.org/10.1007/s101010100039>
- Hall, R. E., & Rabushka, A. (1985). *The flat tax*. Stanford: Hoover Press Publication.
- Hayashi, F. (2000). *Econometrics*. New Jersey: Princeton University Press.

- Jaumotte, F., Lall, S., & Papageorgiou, C. (2008). Rising income inequality: Technology, or trade and financial globalization?. *IMF Working Paper*, no. WP/08/185. Washington D.C.: International Monetary Fund.
- Johansson, A., Heady, C., Arnold, J., Brys, B., & Vartia, L. (2008). Tax and economic growth. *OECD Economics Department Working Papers*, no. 620. Paris: OECD Publishing.
- Keane, M., P., & Prasad, E. S. (2002). Inequality, transfers, and growth: New evidence from the economic transition in Poland. *The Review of Economics and Statistics*, 84(2), 324-341. <https://doi.org/10.1162/003465302317411578>
- Keen, M., & King, J. (2002). The Croatian profit tax: An ACE in practice. *Fiscal Studies*, 23(3), 401-418. <https://doi.org/10.1111/j.1475-5890.2002.tb00066.x>
- Kenworthy, L., & Pontusson, J. (2005). Rising inequality and the politics of redistribution in affluent countries. *Perspectives on Politics*, 3(3), 449-471. <https://doi.org/10.1017/S1537592705050292>
- Lupu, N., & Pontusson J. (2011). The structure of inequality and the politics of redistribution. *American Political Science Review*, 105(2), 316-336. <https://doi.org/10.1017/S0003055411000128>
- McLure, C. E., Jr. (1991). A consumption-based direct tax for countries in transition from socialism. *Working Papers*, no. 751. Washington D.C.: The World Bank.
- Meltzer, A. H., & Richard, S. F. (1981). A rational theory of the size of government. *The Journal of Political Economy*, 89(5), 914-927. <https://doi.org/10.1086/261013>
- Milanovic, B. (2000). The median-voter hypothesis, income inequality, and income redistribution: An empirical test with the required dana. *European Journal of Political Economy*, 16(3), 367-410. [https://doi.org/10.1016/S0176-2680\(00\)00014-8](https://doi.org/10.1016/S0176-2680(00)00014-8)
- Milanovic, B., & Squire, L. (2005). Does tariff liberalization increase wage inequality? Some empirical evidence. *World Bank Policy Research Working Paper*, no. 3571. Washington D.C.: World Bank.
- Mitra, P., & Yemetsov, R. (2006). Increasing inequality in transition economies: Is there more to come?. *World Bank Policy Research Working Paper*, no. 4007. Washington D.C.: World Bank.
- Mountford, A., & Uhlig, H. (2008). What are the effects of fiscal policy shocks?. *NBER Working Paper*, no. 14551. Cambridge, MA: The National Bureau of Economic Research.
- Nestić, D. (2002). Ekonomske nejednakosti u Hrvatskoj 1973-1998. *Financijska teorija i praksa*, 26(3), 596-613. <http://hrcak.srce.hr/5874>
- Noah, T. (2012). *The great divergence: America's growing inequality crisis and what we can do about it*. New York: Bloomsbury Press.
- The Organisation for Economic Co-operation and Development. (2011). *Divided we stand – Why inequality keeps rising*. Paris: OECD Publishing.
- Persson, T., & Tabellini, G. (1994). Is inequality harmful for growth?. *American Economic Review*, 84(3), 600-621. <http://www.jstor.org/stable/2118070>
- Piketty, T., Saez, E., & Stantacheva, S. (2011). Optimal taxation of top labor incomes: A tale of three elasticities. *NBER Working Paper*, No. 17616. Cambridge, MA: The National Bureau of Economic Research.
- Romer, C., & Romer, D. (2010). The macroeconomic effects of tax changes: Estimates based on a new measure of fiscal shocks. *American Economic Review*, 100(3), 763-801. <https://doi.org/10.1257/aer.100.3.763>
- Rose, M. (1990). The superiority of a consumption-based tax system. In M. Rose (Ed.), *Heidelberg Congress on Taxing Consumption, Proceedings of the International Congress on Taxing Consumption* (pp. 3-28). Berlin: Springer.
- Sever, I., & Drezgić, S. (2003). Konceptija i strategija socijalnih odnosa u hrvatskom društvu - distribucija dohotka i imovine. *Ekonomija*, 10(1), 179-201. Dostupno na http://staro.rifin.com/root/tekstovi/casopis_pdf/ek_ec_405.pdf
- Slemrod, J. B. (1995). Comment on V. Tanzi, Taxation in an integrating world. In V. Tanzi, *Taxation in an Integrating World* (pp. 141-146). Washington, DC: Brookings Institution.

- Stiglitz, J. (2012). *The price of inequality - How today's divided society endangers our future*. New York: W. W. Norton & Company.
- Šimurina, N., & Primorac, M. (2014). The role of tax policy in the fiscal recovery of the European Union. In H. Blažič, K. Ott & H. Šimović (Eds.), *Zbornik radova međunarodne znanstvene konferencije Tax reforms: experiences and perspectives* (pp. 219-237). Zagreb: Institut za javne financije.
- Šućur, Z. (2011). Siromaštvo i dohodovne nejednakosti u Hrvatskoj: 2001.-2009. *Revija za socijalnu politiku*, 18(2), 245-256. <https://doi.org/10.3935/rsp.v18i2.1030>
- Tanzi, V. (1995). *Taxation in an integrating world*. Washington, D.C.: Brookings Institution.
- Temple, J. R. W. (1999). The new growth evidence. *The Journal of Economic Literature*, 37(1), 112-156. <https://doi.org/10.1257/jel.37.1.112>
- Urban, I. (2016). Impact of taxes and benefits on inequality among groups of income units. *Review of Income and Wealth*, 62(1), 120-144. <https://doi.org/10.1111/roiw.12158>
- Wiswesser, R. (1999). Adjustment of personal and business income taxation to inflation. In M. Rose (Ed.), *Tax reform for countries in transition to market economies* (pp. 73-98). Stuttgart: Lucius and Lucius.

Summary

THE IMPACT OF TAX CHANGES ON INCOME INEQUALITIES IN THE EU DURING THE FINANCIAL CRISIS

Nika Šimurina

Dajana Barbić

*The Faculty of Economics and Business Zagreb, University of Zagreb
Zagreb, Croatia*

The aim of this paper is to identify the effects of tax changes that occurred during the financial crisis on income inequality across European Union member states. Namely, the recent financial and fiscal crises have changed taxation trends in a large number of the European Union member states. The member states have been differently affected by the crisis primarily depending on the different degree of macroeconomic imbalances ascendant in the economy. Therefore, policy responses varied among them and were strongly connected with macroeconomic and fiscal conditions. The paper includes a theoretical background, comparison of present differences among the taxation systems of the European Union member states, and an analysis of the advantages and disadvantages of different types of taxes. In order to precisely define those differences, the influence of reforms taken in three major tax forms (labour, capital and consumption) was tested, as well as social security contributions using fixed and random effect panel models over the sample period from 2000-2011. Taxes have a significant redistributive impact and this development affects income inequalities and depends on the type of tax implemented. Most member states have tried to consolidate their public finances and improve their tax systems in a more growth-friendly way. This paper presents a hypothesis that the implementation of selected fiscal measures influences inequality reduction and demonstrates that the overall social contributions and labour taxes lead to statistically significant improvements in income inequalities among EU member states. We conclude that tax policy, specifically the choice of taxes implemented, reduces income inequalities in the EU in the observed period.

Key words: income inequalities, effects of taxation, financial crisis, European Union.