

Empirijska analiza međuviznosti poreznih struktura i ekonomskog rasta u državama srednje i istočne Europe

Maja Grdinić*
Saša Drezgić*
Helena Blažić*



* Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Hrvatska

Ovo istraživanje je podržano od strane Ekonomskog fakulteta
Sveučilišta u Rijeci

<https://www.efri.uniri.hr/en>

ISSN:

Faculty of Economics University of Rijeka
I. Filipovića 4, 51000 Rijeka, Croatia

Empirijska analiza međuovisnosti poreznih struktura i ekonomskog rasta u državama srednje i istočne Europe^{*+}

Grdinić Maja¹, Drezgić Saša², Blažić Helena³

July 3, 2017

Sažetak

U radu se istražuje odnos između poreznih struktura i gospodarskog rasta u odabranim zemljama srednje i istočne Europe i Republike Hrvatske u razdoblju od 1990. do 2010. godine na temelju podataka za 20 odabranih zemalja (EU-13 i odabrane bivše države članice Sovjetskog saveza, te Albanije) koristeći Pooled Mean Group (PMG) procjenitelj. Analiza se temelji na strukturi poreza, a ne na njihovu razinu. Sve regresije sadrže razinu poreza izraženu kao udio ukupnih poreznih prihoda u BDP-u. Rezultati pokazuju da svi porezni oblici imaju negativan utjecaj na gospodarski rast. Najveći negativni utjecaj na gospodarski rast ima porez na dohodak, a slijede ga porez na dobit i porez na imovinu koji imaju najmanji negativan utjecaj. Porezi na potrošnju pokazali su se statistički nesignifikantni. Nadalje, rezultati ukazuju da postoji značajno različit utjecaj poreznih struktura na gospodarski rast u analiziranim državama u odnosu na razvijene zemlje OECD-u, koje su do sada u ekonomskoj literaturi bile predmet istraživanja.

Ključne riječi: porezne strukture, gospodarski rast, Srednja i Istočna Europa, Republika Hrvatska, Pooled Mean Group (PMG) procjenitelj

JEL klasifikacija: H10, H21, O47, O52

* Prilikom citiranja ovoga rada navedite izmijenjenu i englesku verziju rada pod nazivom “An empirical analysis of the relationship between tax structures and economic growth in CEE countries” objavljenog u “*Ekonomický časopis*, Vol 65 (5), 426-447.”

+ Financijska potpora Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci je priznata uz zahvalu.

¹ Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet, Rijeka, Hrvatska

² Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet, Rijeka, Hrvatska

³ Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet, Rijeka, Hrvatska

1. Uvod

U posljednja dva desetljeća u ekonomskoj teoriji i praksi raste interes za analiziranjem utjecaja raznih fiskalnih varijabli na ekonomski rast. Sve se više pažnje pridaje problemu oblikovanja poreznih sustava koji bi podržavali ekonomski rast i zapošljavanje uz određenu razinu poreznih prihoda. S obzirom da se ekonomski rast obično promatra kao preduvjet općeg poboljšanja uvjeta života u ekonomskoj literaturi postoje mnoge rasprave o učincima promjena u strukturi poreza na bruto domaći proizvod i na dugoročni rast.

Države članice OECD-a, kao i većina ostalih država u svijetu, u svojim poreznim sustavima imaju poreze na dohodak (i doprinose za socijalno osiguranje), poreze na dobit, poreze na potrošnju, poreze na imovinu i ostale poreze čiji je fiskalna važnost manja. Zajednička pravilna primjena svih tih poreza unutar poreznih sustava država vrlo je važna jer distorzivni učinci koji su posljedica oporezivanja različitih izvora mogu biti vrlo različiti, a to utječe i na učinkovitost u slučaju zamjene dijela prihoda od poreza na dohodak (za kojeg se smatra da ima veći distorzivni učinak) sa prihodima od poreza na dobit, potrošnju ili imovinu (koji imaju manje distrozivni učinak) pri određenoj ukupnoj razini poreznog opterećenja (Dahlby, 2003). Zbog navedenog, vrlo je važno da nositelji porezne politike u državama, prije provođenja reformi poreznih sustava, identificiraju kakav će utjecaj promjene pojedinih oblika poreza imati na ukupni ekonomski učinak.

Prva empirijska istraživanja koja su uključila fiskalne varijable u regresije rasta bile su studije Barro-a (1989, 1991), Koester i Kormendi (1989), Plosser (1992), Easterly i Rebelo (1993) i Levine i Renelt (1992).

Kneller et al. (1999) podijelili su poreze na one koji iskrivljavaju (porez na dohodak i porez na imovinu) i na one koje ne iskrivljavaju odluke gospodarskih subjekata (porezi na potrošnju), te su rashode podijelili na produktivne i neproduktivne. Njihov zaključak je da porez na dohodak i porez na imovinu smanjuju rast, a da porezi na potrošnju ne smanjuju rast. Te zaključke su potvrdili i Gemell et al. (2006). Glavni zaključak u radu Bleaney et al. (2001) je da distorzivni porezi imaju veliki negativan utjecaj na rast. U te poreze ubrojeni su svi porezi osim poreza na potrošnju. Porezi na potrošnju su u tom radu tretirani kao nedistorzivni porezi s obzirom da ne narušavaju intemporalne odluke.

U novije su vrijeme, Fölster i Henrekson (2000) promatrali vezu rasta i veličine države i pronašli su negativan odnos između ukupnih javnih rashoda kao udjela u BDP-u i rasta, dok su Agell et al. (2006) našli samo nestabilan i beznačajan odnos između javnih rashoda i rasta. Widmalm (2001) je istraživala utjecaj porezne strukture na rast korištenjem podataka za 23 države OECD-a od 1965.-1990. godine. Metodologiju je preuzela od Levine i Renelt (1992), ali je koristila četiri osnovne varijable (inicijalni dohodak, udio investicija u BDP-u, rast stanovništva i prosječnu poreznu stopu (udio poreznih prihoda u BDP-u)). Promatrala je udio različitih poreznih instrumenata u prihodima (porez na dobit, porez na dohodak, porez na imovinu, porez na promet proizvoda i usluga i porez na plaće), te je zaključila da udio poreznih prihoda od poreza na dohodak ima negativan utjecaj na ekonomski rast kao i progresivnost poreznog sustava. Na sličan način, Padovano i Galli (2002) nalaze negativan utjecaj granične efektive porezne stope i porezne progresivnosti na ekonomski rast u panelu od 25 industrijaliziranih država od 1970.-1998. godine. Negativan utjecaj progresivnosti na poduzetničke aktivnosti je jedan od zaključaka u radu Gentry i Hubbard (2000).

Schweltnus i Arnold (2008) i Vartia (2008) izračunali su negativan utjecaj poreza na dobit na produktivnost poduzeća i industrije, a izračun se temeljio na velikom skupu podataka

za poduzeća i industrije diljem država OECD-a. Slično tome, Lee i Gordon (2005) nalaze značajnu negativnu korelaciju između zakonskih stopa poreza na dobit i rasta za 70 država tijekom u razdoblju od 1970.-1997. godine.

Empirijska istraživanja u području međuovisnosti poreznih struktura i ekonomskog rasta u velikoj su mjeri potaknuta teorijskim osnovama da neki porezi više štete rastu od drugih. Učinke poreza na BDP-a potvrđuje i simulacija koja je koristila model Quest III Europske Komisije (Europska komisija, 2008). Rezultati procjene iskazani tim modelom pokazuju da neutralni proračunski pomak od 1% BDP-a od poreza na rad ka porezima na potrošnju ima pozitivan učinak na zapošljavanje i BDP-a. Dugoročni učinci su veći kada se promatraju koordinirani porezni pomaci na području cijele Eurozone, nego u slučaju unilateralne porezne promjene pojedinoj državi članici.

Međutim, u kratkom roku dobiti mogu biti veći u slučaju unilateralnog pomaka pojedine države zbog učinaka konkurentnosti. Također, kvantitativni rezultati pokazuju da koordinirane promjene dovode do povećanja zaposlenosti i realnog BDP-a za oko 0,25% u Eurozoni u dugom roku. Također, postoje i slične simulacije s modelom Quest III koje uključuju poreze na imovinu (Europska komisija, 2010a; Roeger i in't Veld, 2010) gdje su simulirani učinci trajnog smanjenja državnog deficita od 1% BDP-a kroz različita povećanja poreza. Utvrđeno je da konsolidacija kroz povećanje poreza na potrošnju, za razliku od konsolidacije putem svih drugih vrsta poreza, ima najveći pozitivan učinak na dugoročnu razinu BDP-a (povećanje za 0,4 - 0,5%), dok u kratkom roku rezultat konsolidacije poreza na BDP-u ima negativan učinak (početni pad BDP-a od 0,1 - 0,2%). Konsolidacija kroz povećanje poreza na rad ili poreza na imovinu će dovesti do većih početnih gubitaka i nižeg rasta BDP-a u dugom roku. Nasuprot tome, povećanje poreza na dobit dovelo bi do relativno malog smanjenja BDP-a u kratkom roku. Međutim, ti gubici tijekom vremena dovode do pada investicija i smanjenja kapitala što dovodi do najvećeg smanjenja BDP-a u dugom roku. Obje simulacije Europske komisije pokazuju kako povećanje poreza ima negativne učinke samo u prvoj godini, dok se u srednjem i dugom roku ti negativni učinci smanjuju i konačan rezultat je da pozitivno utječu na zapošljavanje i BDP.

Simulacijski modeli ispitani u radu Myles (2009a) prikazuju različite utjecaje poreznih reformi na rast. Dok neki od tih modela nisu pokazali značajan utjecaj promjene poreznih struktura, drugi modeli pokazuju postojanje značajnog utjecaja promjena poreznih struktura na bruto domaći proizvod i na rast BDP-a. Učinci ovise o načinu funkcioniranja državnog sektora (uključujući i način trošenja javnih prihoda). Bez obzira na postojanje različitih rezultata prilikom simulacija poreznih reformi, autor zaključuje da gotovo svi rezultati podupiru tvrdnju da pomak od oporezivanja dohotka ka oporezivanju potrošnje pozitivno utječe na stope rasta iako taj predviđeni učinak može varirati.

Brojne studije su istraživale vezu između ukupne razine oporezivanja ili javnih rashoda i rasta u različitim državama, ali se do sada nije došlo do zajedničkog zaključka vezanog za postojanje takve veze. To ne čudi jer ukupna veličina javnog sektora ima dva suprotna učinka: viši porezi ne samo da znače potencijalno veće distorzije, nego znače i veće javne rashode, te će neki od njih ipak poticati gospodarski rast.

Međutim, veza između porezne strukture i rasta, što je glavni problem rada Arnolda (2008) nije predmet te dvosmislenosti. Ako su neki porezni instrumenti doista više štetni za ekonomski rast od drugih, onda bi trebali biti u mogućnosti otkriti takve uzroke u podacima. Autor u svom radu istražuje postoje li doista takvi uzorci u panelu 21 države OECD-a u posljednjih 35 godina. Rezultati njegovog istraživanja pokazuju da su veći udjeli poreza na

dobit i poreza na dohodak povezani sa značajno nižim ekonomskim rastom u odnosu na poreze na potrošnju i porez na imovinu.

Također, uspoređujući porez na dobit i porez na dohodak, porez na dobit povezan je sa nižim ekonomskim rastom u odnosu na porez na dohodak. Nadalje, usporedbom poreza na potrošnju i poreza na imovinu autor je pokazao da su porezi na imovinu povezani sa višim ekonomskim rastom, nego što je to slučaj sa porezima na potrošnju. Prema rezultatima ovog istraživanja može se zaključiti da porezi na imovinu imaju najmanji negativni utjecaj na ekonomski rast, slijede ih porezi na potrošnju, pa porez na dohodak, dok porez na dobit ima najveći negativni utjecaj na ekonomski rast.

Slične rezultate istraživanja nalazimo i u radovima Johansson et al. (2008) i Arnold et al. (2011). Xing (2010) u svom radu osporava takve rezultate. Autor tvrdi da pretpostavke za metodu koju su koristili Arnold (2008) i Johansson et al. (2008) možda nisu dobre za promatrani skup podataka. Navedena metoda, Pooled Mean Group Estimator, pretpostavlja da su dugoročni odnosi između varijabli homogeni u promatranim državama. Osporavajući valjanost te pretpostavke o homogenosti Xing (2010) prvo ponavlja procjene koje su radili Johansson et al. (2008) koristeći malo drugačije specifikacije.

Temeljem drugačije postavljenih PMG procjena, autor zaključuje da porez na dohodak, porez na dobit i porezi na potrošnju imaju veći negativan utjecaj na BDP po stanovniku od poreza na imovinu. Međutim, Xing (2010) ne može pronaći čvrste dokaze kako bi dalje točno utvrdio između poreza na potrošnju, poreza na dohodak i poreza na dobit koji od tih poreza imaju najveći, a koji najmanji negativan utjecaj na BDP po stanovniku. Napuštajući pretpostavku homogenost i korištenjem skupne OLS i metode dvosmjernih fiksnih efekata autor može samo potvrditi rezultate iz metode Pooled Mean Group Estimator za određene skupine zemalja.

U radu Arnold et al. (2011) analiza se vršila na panelu od 21 države članice OECD-a u razdoblju od 34 godine kako bi se detaljnije procijenio utjecaj porezne strukture na ekonomski rast u odnosu na prethodni rad Arnold (2008). Za razliku od rada Arnold (2008) koji je analizirao samo makroekonomsku razinu, u ovom radu u analizu su uključeni i podaci na razini industrije i pojedinačnih poduzeća. Cilj analize je bio dobiti rezultate koji bi pokazali kako se porezni sustav može koristiti za gospodarski oporavak i povećanje ekonomskog rasta. Rezultati su pokazali da neke porezne promjene mogu utjecati na povećanje inovacija i poduzetničkih aktivnosti te na taj način utjecati na dugoročni gospodarski rast.

Također su, na temelju prihodno – neutralne promjene u porezima zaključili da povećanje poreza na dobit i poreza na dohodak s istovremenim smanjenjem poreza na potrošnju i poreza na imovinu utječu na smanjenje BDP-a u dugom roku. Unutar toga, zaključili su da povećanje poreza na dobit (financiran povećanjem poreza na potrošnju i poreza na imovinu) ima veći negativni učinak na BDP po glavi stanovnika od sličnog porasta u oporezivanju dohotka. Također, u slučaju povećanja poreza na potrošnju i poreza na imovinu (a smanjivanje poreza na dohodak i poreza na dobit) može se očekivati veći rast u dugom roku, gdje je pozitivan učinak povećanja poreza na imovinu znatno veći nego u slučaju poreza na potrošnju. Njihovi rezultati ukazuju na to da prihodno – neutralan pomak od poreza na dohodak i poreza na dobit ka drugim oblicima utječe na povećanje BDP-a po glavi stanovnika između 0, 25% - 1% u dugom roku. Acosta-Ormaechea i Yoo (2012) su u svom radu u razdoblju od 1970. – 2009. godine na primjeru 69 država visokog, srednjeg i niskog dohotka primijenili također metodu Pooled Mean Group ocjenjivača, a cilj rada je bio utvrditi postoje li razlike u utjecaju poreznih struktura na ekonomski rast u državama ovisno o njihovom stupnju razvijenosti. Za države visokog i

srednjeg dohotka pronašli su slične rezultate kao i prethodne studije, dok za države niskog dohotka rezultati nisu bili signifikantni.

2. Specifikacija ekonometrijskog modela

Empirijski model, temeljem recentnih istraživanja (Arnold, 2008; Arnold et al., 2011; Xing, 2010; Acosta-Ormaechea and Yoo, 2012), baziran je na korištenju više ekonometrijskih metoda koje vode računa o stacionarnosti i endogenosti relevantnih varijabli u okviru izabranih modela. S obzirom da se analizirao panel od 20 država u analizi su se primijenile najrelevantnije i najnovije metode dinamičke panel-regresijske analize. Primarni cilj ocjene modela je testirati na koji način porezne strukture utječu na ekonomski rast odabranih država. Analiza je usredotočena na strukturu poreza, a ne na njihovu razinu. Sve regresije sadrže razinu poreza izraženu kao udio ukupnih poreznih prihoda u BDP-u. Porezni oblici koji se koriste u modelu, a sukladno OECD klasifikaciji poreza su: porez na dohodak, doprinosi za socijalno osiguranje, porez na dobit, porezi na potrošnju, porezi na imovinu i porezi na platne liste. Također, varijable koje se koriste u modeliranju su: bruto domaći proizvod po stanovniku, udio bruto investicije u BDP-u, stopa rasta stanovništva, bruto stopa upisa u institucije visokog obrazovanja.

Ekonometrijska analiza međuovisnost poreznih struktura i ekonomskog rasta u odabranim državama srednje i istočne Europe i Republici Hrvatskoj uključuje 20 država, a to su:

- Slovenija
- Hrvatska
- Poljska
- Češka
- Slovačka
- Rumunjska
- Bugarska
- Malta
- Cipar
- Latvija
- Litva
- Estonija
- Mađarska
- Ukrajina
- Bjelorusija
- Moldavija
- Gruzija
- Armenija
- Rusija
- Albanija

Ekonometrijskom analizom je obuhvaćeno razdoblje od 1990. do 2010. godine. U analizu, osim Hrvatske i Slovenije nisu uključene ostale bivše države članice Jugoslavije zbog nedostupnosti podataka. Također, zbog nedostupnosti podataka u analizu nisu uključene niti sve bivše države članice SSSR-a. Kada je riječ o podacima, nedostupnost podataka ne odnosi se samo na pojedine zemlje. Naime, kako bi se obuhvatio što duži vremenski niz, u istraživanju su se prikupljali podaci od 1990. godine. Kao što je navedeno, zemlje u kojima je nedostatnost podataka bila značajna kao što su Srbija, Makedonija, Crna Gora i Bosna i Hercegovina, isključene su iz analize. Neke varijable u modelu karakterizirao je broj podataka koji se nije mogao pribaviti. S obzirom da se u ovom radu koriste ekonometrijske metode koje koriste optimizacijske algoritme, podaci koji nedostaju mogu uzrokovati nemogućnost konvergencije kratkoročnih koeficijenata varijabli prema dugoročnima.

Takva mogućnost testirana je na prikupljenim podacima te se pokazala opravdanom, naime, u nekim specifikacijama nije bilo moguće izračunati koeficijente. Stoga se pristupilo metodi interpolacije nedostajućih podataka. Od niza mogućih metoda rješavanja problema nedostajućih podataka, izabrana je metoda interpolacije u kojoj se nedostajuće varijable interpoliraju na

temelju regresijskog odnosa zavisne varijable (u ovom slučaju BDP po glavi stanovnika) te pojedine nezavisne varijable koju karakterizira određeni broj nedostatnih podataka. Na taj način postigao se dovoljan broj opažanja potreban za izvođenje modela, a istovremeno se sačuvala preciznost i nepristranost ocjene odnosa zavisnih i nezavisnih varijabli.

Osnovna funkcionalna forma modela koji se koristi u ovom istraživanju polazi od formulacije koju je postavio Arnold (2008). U tom smislu rad koristi identičnu osnovnu strukturu modela, ali se razlikuje u pojedinim specifikacijama. Logaritamska jednadžba ekonomskog rasta može se zapisati na sljedeći način:

$$\Delta \ln y_{i,t} = a_{0,t} - \phi_t \ln y_{i,t-1} + a_{1,i} \ln s_{i,t}^K + a_{2,i} \ln h_{i,t} - a_{3,i} n_{i,t} + \sum_{j=4}^m a_{i,t} \ln V_{i,t}^j + \tau_{i,t} + b_{1,t} \Delta \ln s_{i,t}^K + b_{2,t} \Delta \ln h_{i,t} + b_{3,t} \Delta n_{i,t} + \sum_{j=4}^m b_{i,t} \ln V_{i,t}^j + \varepsilon_{i,t}$$

gdje y označava BDP po glavi stanovnika, s^K udio bruto investicije u BDP-u (za razliku od stope investiranja kod Arnolda (2008)), h je bruto stopa upisa u institucije visokog obrazovanja (prosječan broj godina školovanja kod Arnolda (2008)), n je stopa rasta stanovništva, $a_{i,t}$ set fiksnih učinaka po državama, a t vrijeme. Drugi red jednadžbe odnosi se na diferencirane varijable koje se odnose na kratkoročnu međuovisnost sa zavisnom varijablom, $\varepsilon_{i,t}$ se odnosi na slučajno odstupanje.

Navedeni model korekcijske pogreške (eng. *error correction model – ECM*) jedna je sve popularnijih ekonometrijskih metoda koja se zbog svojih obilježja sve više koristi u okviru istraživanja sa panel podacima.

Za analizu panel podataka koji se sastoji od 20 država i 20 godina, u ovom doktorskom radu, koristiti će se PMG procjenitelj (eng. *Pooled Mean Group estimator*) kojeg su prvi u svom radu razvili Pesaran et al. (1999) gdje su dokazane značajne prednosti korištenja ovakvog pristupa. PMG procjenitelj je metoda koja je prigodna za upotrebu kada se koristi panel gdje je vremenska i grupna dimenzija relativno velika (20X20 pa na više) te sličnih dimenzija. Naime, u okviru uobičajenog pristupa ekonometrijskom modeliranju, koriste se dvije međusobno značajno različite procedure. U okviru prve, utvrđuju se koeficijenti varijabli za svaku grupu (npr. države) te se zatim, na temelju distribucije rezultata, određuje prosječan koeficijent. To se naziva MG procjenitelj (eng. *Mean Group estimator*). Na drugoj strani upotrebljavaju se metode kao što su metoda slučajnih i fiksnih učinaka gdje variraju ili grupni ili vremenski učinci, a svi ostali koeficijenti te varijance grešaka su fiksni. To je DFE metoda (eng. *Dynamic Fixed Effects*) koja se dakle, temelji se na pretpostavci da su dugoročni i kratkoročni koeficijenti i varijance grešaka jednake između svih država u uzorku.

PMG procjenitelj predstavlja kompromis između obje metode koji koristi prednosti oba pristupa, te je stoga značajno precizniji. Ova metoda pretpostavlja da su dugoročni koeficijenti varijabli jednaki, odnosno da kratkoročna dinamika varijabli konvergira prema dugoročnim vrijednostima odnosa što je vrlo razumna pretpostavka i čest slučaj u odnosima ekonomskih varijabli (Paseran, 1999:2).

S obzirom da je cilj rada procijeniti utjecaj poreznih struktura (a ne ukupne razine poreza) na ekonomski rast, sve porezne varijable su izražene kao udio prihoda od pojedinog poreznog oblika u ukupnim poreznim prihodima. S obzirom da se udio ukupnih poreznih prihoda u BDP-u koristi kao kontrolna varijabla u modelu, svaka promjena u poreznim prihodima jednog oblika

poreza treba biti praćena jednakom promjenom u drugim oblicima poreza kako bi ukupno porezno opterećenje ostalo nepromijenjeno. S obzirom na to, kada se u procijenjenim modelima izostavlja jedan ili više poreznih oblika, objašnjenje procijenjenih koeficijenata treba interpretirati kao pomak od izostavljenog poreznog oblika ka poreznom obliku koji je procijenjen u modelu. Na primjer, promjene u porezima na dohodak i dobit su kompenzirane jednakim promjenama u porezima na potrošnju i imovinu, ali u suprotnom smjeru (povećanje prve i smanjenje druge grupe poreza) kako bi ukupni porezni prihodi ostali nepromijenjeni. To podrazumijeva da su promjene u porezima prihodno neutralne.

Kao što je prije objašnjeno, PMG procjenitelj je metoda koja predstavlja kompromis između MG procjenitelja i DFE metode. PMG procjenitelj dovodi do učinkovite i dosljedne procjene kada pretpostavka o homogenosti dugoročnih parametara vrijedi, no njegove procjene nisu dosljedne ako je model heterogen. Za testiranje razlika u procjeni dugoročnih parametara između PMG i MG procjenitelja koristi se Hausmanov test. Uspoređujući PMG i MG procjenitelj, u svakoj regresijskoj jednadžbi, Hausmanov test snažno sugerira da ne možemo odbaciti pretpostavku o homogenosti dugoročnih koeficijenata (p-vrijednosti su vrlo visoke za sve specifikacije) te prema tome možemo zaključiti da PMG procjenitelj daje bolje rezultate u usporedbi s MG procjeniteljem.

Kako bi se utvrdilo koji je od navedenih ekonometrijskih pristupa najprimjereniji ovom istraživanju, u radu su prezentirani rezultati PMG, MG te DFE metode.

3. Opis podataka i rezultati istraživanja

3.1. Podaci

Glavni izvor podataka potrebnih za ekonometrijsku analizu u ovom radu čini baza podataka Međunarodnog monetarnog fonda, odnosno godišnjaci Statistike javnih (državnih) financija (eng. Government Finance Statistics - GFS) iz koje su preuzeti svi podaci vezani za varijable poreznih struktura (ukupni porezni prihodi, te prihodi od svake pojedine vrste poreza). Prilikom konstruiranja baze podataka poreznih varijabli u obzir se trebala uzeti promjena u metodologiji koja je nastala uvođenjem novog priručnika u 2001. godini (Government Finance Statistics Manual 2001 – GFSM2001). Metodologija koja je bila na snazi prije 2001. godine bazirala se na priručniku iz 1986. godine (GFSM1986). U novom priručniku GFSM2001 podaci se evidentiraju prema obračunskom načelu, što znači da su evidentirani u vrijeme kada je ekonomska vrijednost stvorena (eng. *accrual basis*), dok su se prema starom priručniku GFSM1986 evidentirali prema gotovinskom načelu, tj. kada je gotovina bila primljena ili isplaćena (eng. *cash basis*).

Osim promjene u načinu evidentiranja podataka, razlika između stare i nove metodologije očituje se i u tome da se podaci prema staroj GFSM1986 metodologiji nisu evidentirali na razini opće države (eng. *general government*), a s obzirom da prema GFSM2001 sektor opće države čine podsektori: središnje države (eng. *central government*), savezne države, provincijske ili regionalne vlasti (eng. *state, provincial or regional government*), te lokalne vlasti (eng. *local government*) tamo gdje nije bilo podataka na razini opće države, podaci (porezni prihodi) su se konstruirali na način da su se zbrajali podaci za navedene podsektore. Također, s obzirom na razlike u iskazivanju podataka između stare i nove metodologije (obračunsko načelo i gotovinsko načelo) podaci su prikupljeni na način da kad god su raspoloživi podaci bili iskazani

prema obračunskom načelu, ti su podaci su uzeti u obzir, a u ostalim slučajevima prikupljeni podaci iskazani su prema gotovinskom načelu. Skup podataka iz Statistike državnih financija dopunjen je i iz drugih izvora podataka (podaci Ministarstva financija analiziranih država). Makroekonomske varijable uključene u analizu preuzete su iz statističkih baza podataka Svjetske banke (World Development Indicators) i UN baze podataka (UNdata).

Porezne varijable koje se koriste u regresijama u ovom radu definirane su prema GFSM2001 klasifikaciji poreza kako slijedi:

- Ukupni porezni prihodi: čine ih prihodi od poreza (11) te prihodi od doprinosa za socijalno osiguranje (12). Ukupni porezni prihodi uključeni su u regresije kao postotak BDP-a.
- Izravni porezi (porez na dohodak i dobit): čine ih prihodi od poreza na dohodak (1111) i prihodi od poreza na dobit (1112)
- Porez na dohodak (1111)
- Porez na dobit (1112)
- Doprinosi za socijalno osiguranje (121): uključuju doprinose posloprimaca (1211), doprinose poslodavaca (1212), doprinose samozaposlenih ili nezaposlenih (1213) te ostale doprinose (1214)
- Neizravni porezi (porezi na potrošnju i porezi na imovinu): čine ih porezi na dobra i usluge (114), porezi na međunarodnu trgovinu i transakcije (115) te porezi na imovinu (113)
- Porezi na potrošnju: čine ih porezi na dobra i usluge (114), porezi na međunarodnu trgovinu i transakcije (115)
- Porezi na imovinu (113)

Ostale varijable korištene u regresijama su:

- Rast stanovništva: eksponencijalna stopa rasta stanovništva sredinom godine iz godine t-1 do godine t izražena u postotku (izvor: World Development Indicators, World Bank).
- Investicije: investicije u dugotrajnu imovinu (% BDP-a) uključuju investicije u zemljišta, postrojenja, strojeve, kupnju opreme, izgradnju cesta, željezničkih pruga i sl. uključujući i škole, urede, bolnice, privatne stambene prostore, te poslovne i industrijske objekte (izvor: World Development Indicators, World Bank).
- BDP po stanovniku: USD 2005., stalne cijene PKM; bruto domaći proizvod pretvoren u međunarodne dolare koristeći stopu pariteta kupovne moći (PKM). Međunarodni dolar ima istu kupovnu moć nad BDP-om kao što američki dolar ima u Sjedinjenim Američkim Državama. BDP po kupovnim cijenama je zbroj bruto dodane vrijednosti svih proizvođača koji su rezidenti u gospodarstvu uvećan za sve oporezovane proizvode i umanjen za sve subvencije koje nisu uključene u vrijednost proizvoda. Izračunava se bez odbitaka za amortizaciju proizvedenih sredstava ili iscrpljivanja i narušavanja prirodnih resursa (izvor: World Development Indicators, World Bank).
- Ljudski kapital: bruto stopa upisa u tercijarno obrazovanje (%); broj studenata upisanih u visoko obrazovanje bez obzira na dob i spol, izražena kao postotak ukupnih studenata koji prema službenim podacima odgovaraju toj razini obrazovanja (izvor: UNESCO Institute for Statistics).

3.2. Rezultati

U ovom dijelu rada biti će prikazani rezultati ekonometrijske analize međuovisnosti poreznih struktura i ekonomskog rasta u odabranim državama srednje i istočne Europe i Republici Hrvatskoj. Rezultati će biti prezentirani u pet tablica. Prvi dio svake tablice prikazuje brzinu konvergencije kratkoročnih koeficijenata u dugoročne te koeficijente utjecaja nezavisnih varijabli na kretanje BDP-a po glavi stanovnika u dugom roku. Drugi dio svake tablice prikazuje kratkoročnu dinamiku utjecaja nezavisnih varijabli na kretanje BDP-a po glavi stanovnika. Zadnji dio tablica prikazuje rezultate Hausmanovog testa koji je proveden usporedbom efikasnih procjenitelja (PMG i DFE) sa konzistentnim (MG) te koji daje prednost upotrebi PMG procjenitelja. Također, iz svih tablica, može se primijetiti sličnost koeficijenata PMG procjenitelja i DFE metode.

Tablica 1: Zajednički utjecaj poreza na dohodak i dobit na ekonomski rast u odabranim državama srednje i istočne Europe i Republici Hrvatskoj

Zavisna varijabla: Δ BDP pc	Pooled mean group procjenitelj (PMG)	Mean group procjenitelj (MG)	Dinamički fiksni učinci (DFE)
Brzina konvergencije (prilagodbe)	-1.1024213*** (-3,15)	-.4234308*** (-3.24)	-.1848766*** (-8.76)
Koeficijenti u dugom roku			
Osnovne varijable			
Investicije	.7099637*** (6.55)	-7.581142 (-1.43)	.4888175*** (5.62)
Ljudski kapital	.8427298*** (15.67)	-1.168905 (-0.31)	.6353953*** (10.18)
Rast stanovništva	-.0927181** (-2.16)	-3.683426 (-1.01)	-.0186877 (-0.44)
Kontrolna varijabla			
Porezno opterećenje (ukupni porezi/BDP)	-.1140369 (-1.94)*	2.998986 (0.56)	-.0748384 (-1.60)
Varijable porezne strukture			
Porez na dohodak i dobit	-.7860502*** (-6.95)	-2.084603 (-1.04)	-.0397726 (-0.62)
Koeficijenti u kratkom roku			
Osnovne varijable			
Investicije	.1163963*** (3.60)	-.0326135 (-0.51)	.07251*** (3.63)
Ljudski kapital	-.0003433 (-0.01)	-.0277051 (-0.43)	-.0448872 (-2.52)*
Rast stanovništva	.0641352*** (3.04)	.0218575 (0.66)	.0024454 (0.42)
Kontrolna varijabla			
Porezno opterećenje (ukupni porezi/BDP)	.0378944 (1.44)	.0584511 (1.06)	.0256911 (2.05)***
Varijable porezne strukture			
Porez na dohodak i dobit	.0709879** (2.30)	.0452161 (1.06)	.0093242 (1.55)

Ekonometrijske značajke modela			
Broj opažanja	397		
Log – likelihood	807.2802		
Hausman test	0.00 (0.9607)		0.00 (0.9992)

*Napomena: oznake *, **, *** predstavljaju signifikantnost na razini 10%, 5%, 1%*

Izvor: vlastiti izračun

Iz tablice 1 može se uočiti značajan pozitivan utjecaj ulaganja u kapitalne investicije i ljudski kapital u dugom roku, te negativna vrijednost koeficijenta utjecaja porasta broja stanovnika. Takav negativan koeficijent je i očekivani s obzirom da je zavisna varijabla BDP po glavi stanovnika. U dugom roku, prisutan je očekivani negativan utjecaj ukupnog poreznog opterećenja na ekonomski rast. Također, koeficijent uz porez na dohodak i dobit u dugom roku je signifikantan i negativnog predznaka što znači da ako se porez na dohodak i dobit povećaju za 1% (uz istovremeno smanjenje ostalih vrsta poreza za 1%) to će rezultirati smanjenjem ekonomskog rasta za 0,79%. U kratkom roku, porez na dohodak i dobit imaju pozitivan učinak, dok ukupno porezno opterećenje nije signifikantno.

U slijedećoj tablici 2 prikazani su rezultati specifikacije modela u kojem se odvojeno ocjenjuje utjecaj poreza na dohodak i poreza na dobit na ekonomski rast gdje se može vidjeti koji od ta dva porezna oblika ima veći negativan utjecaj na rast.

Tablica 2: Utjecaj poreza na dohodak i poreza na dobit na ekonomski rast u odabranim državama srednje i istočne Europe i Republici Hrvatskoj

Zavisna varijabla: Δ BDP pc	Pooled mean group procjenitelj (PMG)	Mean group procjenitelj (MG)	Dinamički fiksni učinci (DFE)
Brzina konvergencije (prilagodbe)	-.1205592*** (-3.35)	-.3827804* (-3.31)	-.1838287*** (-8.56)
Koeficijenti u dugom roku			
Osnovne varijable			
Investicije	.9586511** (12.10)	.6082507 (1.86)	.4963461 (5.64)
Ljudski kapital	.6944697*** (15.80)	.1565444 (0.82)	.6315883** (9.98)
Rast stanovništva	-.1586696*** (-4.01)	.0940177 (0.95)	-.0243768 (-0.56)
Kontrolna varijabla			
Porezno opterećenje (ukupni porezi/BDP)	-.1558207** (-2.91)	-.8138514 (-3.44)	-.0431967 (-0.67)
Varijable porezne strukture			
Porez na dohodak	-.4620044** (-7.82)	.0796409 (0.82)	.0414824 (0.93)
Porez na dobit	-.0499278 (-2.16)	-.1170218 (-1.27)	-.0556865 (-1.49)
Koeficijenti u kratkom roku			
Osnovne varijable			
Investicije	.0978549*** (3.40)	-.016619 (-0.28)	.0694833*** (3.46)
Ljudski kapital	.0277844 (0.69)	-.1238184 (-2.29)	-.0438507 (-2.45)
Rast stanovništva	.0699873*** (3.04)	-.0135469 (-0.36)	.00271 (0.47)
Kontrolna varijabla			
Porezno opterećenje (ukupni porezi/BDP)	.0572458 (1.61)	.1908085 (2.35)	.0264489 (2.11)
Varijable porezne strukture			
Porez na dohodak	.0115716 (0.40)	.0160234 (0.34)	-.0036402 (-0.62)
Porez na dobit	.0227789 (2.14)	.0412102 (2.37)	.0094234 (1.58)
Ekonometrijske značajke modela			
Broj opažanja	397		
Log – likelihood	853.528		
Hausman test	5.42 (0.4912)		0.00 (1.0000)

Napomena: oznake *, **, *** predstavljaju signifikantnost na razini 10%, 5%, 1%

Izvor: vlastiti izračun

Iz tablice 2 vidljivo je da su koeficijenti osnovnih (makroekonomskih) varijabli signifikantni i očekivanog predznaka kao i u prethodnoj specifikaciji (Tablica 1). Ukupno porezno opterećenje u dugom roku ima značajan negativan utjecaj na ekonomski rast. S obzirom da

porez na dobit, u dugom roku, nije signifikantan, a koeficijent poreza na dohodak je negativan i signifikantan može se zaključiti da oporezivanje dohotka djeluje ograničavajuće na ekonomski rast u promatranim državama srednje i istočne Europe i Republici Hrvatskoj. U kratkom roku, koeficijenti uz makroekonomske varijable su istog predznaka kao i u prethodnoj specifikaciji modela (Tablica 1), te ljudski kapital nije signifikantan. U kratkom roku, ukupno porezno opterećenje kao i porez na dohodak i porez na dobit nisu signifikantni.

Tablica 3 prikazuje utjecaj poreza na dohodak na ekonomski rast kada su u analizu uključeni doprinosi za socijalno osiguranje.

Tablica 3: Utjecaj poreza na dohodak i doprinosa za socijalno osiguranje na ekonomski rast u odabranim državama srednje i istočne Europe i Republici Hrvatskoj

Zavisna varijabla: ΔBDP pc	Pooled mean group procjenitelj (PMG)	Mean group procjenitelj (MG)	Dinamički fiksni učinci (DFE)
Brzina konvergencije (prilagodbe)	-.0966871*** (-2.96)	-.347762*** (-3.99)	-.189956*** (-8.93)
Koeficijenti u dugom roku			
Osnovne varijable			
Investicije	.3579889*** (3.63)	.5716828*** (2.00)	.4988888*** (5.80)
Ljudski kapital	1.043836 (11.88)***	-.1415478 (-0.44)	.6313138*** (10.13)
Rast stanovništva	-.0095158 (-0.28)	.0591872 (0.37)	-.0219864 (-0.51)
Kontrolna varijabla			
Porezno opterećenje (ukupni porezi/BDP)	.3524683*** (2.86)	-1.260567 (0.204)	-.0483582 (-0.76)
Varijable porezne strukture			
Porez na dohodak	.0522993 (2.74)***	-.3710814 (-1.44)	.0198997 (0.47)
Doprinosi za socijalno osiguranje	-.1559066*** (-2.76)	-.9042472* (-1.72)	-.0142776 (-0.29)
Koeficijenti u kratkom roku			
Osnovne varijable			
Investicije	.14439*** (3.97)	-.0135274 (-0.21)	.0674706*** (3.32)
Ljudski kapital	.0129042 (0.19)	-.0900383 (-1.75)	-.0451493*** (-2.51)
Rast stanovništva	.0827357*** (2.85)	-.0497275 (-1.15)	.0028298 (0.48)
Kontrolna varijabla			
Porezno opterećenje (ukupni porezi/BDP)	-.0257414 (-0.60)	.1971393*** (2.00)	.0272954 (2.16)
Varijable porezne strukture			
Porez na dohodak	-.0007439 (-0.02)	.0026042 (0.06)	.0044859 (0.74)
Doprinosi za socijalno osiguranje	-.0691795*** (-3.02)	.0002875 (0.01)	-.0034836 (-0.53)

Ekonometrijske značajke modela			
Broj opažanja	396		
Log – likelihood	845.5355		
Hausman test	4.13 (0.6597)		0.00 (1.0000)

*Napomena: oznake *, **, *** predstavljaju signifikantnost na razini 10%, 5%, 1%*

Izvor: vlastiti izračun

Iz tablice 3 vidljivo je da utjecaj udjela doprinosa za socijalno osiguranje u ukupnim poreznim prihodima na ekonomski rast ima očekivani visoki i negativan utjecaj, u kratkom i u dugom roku. Međutim, uvođenjem varijable doprinosa za socijalno osiguranje, porez na dohodak postaje nesignifikantan, dok ukupno porezno opterećenje u dugom roku ima neobičan pozitivan koeficijent.

U tablici 4 analizira se zajednički utjecaj poreza na potrošnju i poreza na imovinu na ekonomski rast.

Tablica 4: Zajednički utjecaj poreza na potrošnju i imovinu na ekonomski rast u odabranim državama srednje i istočne Europe i Republici Hrvatskoj

Zavisna varijabla: ΔBDP pc	Pooled mean group procjenitelj (PMG)	Mean group procjenitelj (MG)	Dinamički fiksni učinci (DFE)
Brzina konvergencije (prilagodbe)	-.1045067 (-2.52)	-.253728*** (-3.92)	-.1898844*** (-9.06)
Koeficijenti u dugom roku			
Osnovne varijable			
Investicije	.1832288** (3.14)	.0346038 (0.11)	.4911732** (5.76)
Ljudski kapital	.7493416** (13.84)	.4404803 (3.20)	.6287439** (10.37)
Rast stanovništva	-.0266424 (-1.54)	.2627349 (0.85)	-.0182954 (-0.44)
Kontrolna varijabla			
Porezno opterećenje (ukupni porezi/BDP)	.1411399 (1.89)	.0479146 (0.13)	-.0421591 (-0.67)
Varijable porezne strukture			
Porezi na imovinu i potrošnju	-.157359 (-1.97)	.4543911 (1.60)	-.0007759 (-0.06)
Koeficijenti u kratkom roku			
Osnovne varijable			
Investicije	.1503703*** (5.14)	.0688813 (1.74)	.0702013*** (3.54)
Ljudski kapital	.042737 (0.60)	-.0728169 (-1.52)	-.0445952 (-2.47)
Rast stanovništva	.0567983 (2.09)	.0096934 (0.19)	.0022283 (0.38)
Kontrolna varijabla			
Porezno opterećenje (ukupni porezi/BDP)	-.0130284 (-0.31)	-.0122275 (-0.21)	.0258752 (2.06)

Varijable porezne strukture			
Porezi na imovinu i potrošnju	-.0173921 (-0.55)	-.0771159 (-1.78)	.0001435 (0.06)
Ekonometrijske značajke modela			
Broj opažanja	397		
Log – likelihood	789.9516		
Hausman test	3.31 (0.6525)		0.00 (1.0000)

*Napomena: oznake *, **, *** predstavljaju signifikantnost na razini 10%, 5%, 1%*

Izvor: vlastiti izračun

Za razliku od rezultata u radu Arnolda (2008) gdje se očitovao pozitivan i signifikantan utjecaj poreza na imovinu i potrošnju na ekonomski rast, u ovom slučaju kada se u analizu uključene odabrane države srednje i istočne Europe, porezi na imovinu i potrošnju ne pokazuju signifikantan utjecaj na ekonomski rast.

U tablici 5 prikazani su rezultati modela kojim se odvojeno analizira utjecaj poreza na imovinu i poreza na potrošnju na ekonomski rast.

Tablica 5: Utjecaj poreza na potrošnju i imovinu na ekonomski rast u odabranim državama srednje i istočne Europe i Republici Hrvatskoj

Zavisna varijabla: ΔBDP pc	Pooled mean group procjenitelj (PMG)	Mean group procjenitelj (MG)	Dinamički fiksni učinci (DFE)
Brzina konvergencije (prilagodbe)	-.107082*** (-2.74)	-.4046038* (-3.98)	-.1917716*** (-9.06)
Koeficijenti u dugom roku			
Osnovne varijable			
Investicije	.1354057*** (2.26)	.3864749 (1.67)	.4900796** (5.80)
Ljudski kapital	.8159947*** (13.87)	.2583551 (1.14)	.6241563** (10.36)
Rast stanovništva	-.0312152 (-1.30)	-.0140689 (-0.10)	-.0207607 (-0.50)
Kontrolna varijabla			
Porezno opterećenje (ukupni porezi/BDP)	.1838608 (2.36)	.5506646 (0.89)	-.0386513 (-0.62)
Varijable porezne strukture			
Porez na imovinu	-.0067546* (-1.66)	.0315279 (0.49)	-.0015071 (-0.16)
Porez na potrošnju	-.1179732 (-1.55)	1.322672 (1.29)	.0388719 (0.68)
Koeficijenti u kratkom roku			
Osnovne varijable			
Investicije	.1539547*** (4.44)	.0094755 (0.23)	.0688834*** (3.44)
Ljudski kapital	.0105824 (0.25)	-.075283 (-1.75)	-.0450738 (-2.49)
Rast stanovništva	.0745055*** (2.75)	-.0362734 (-0.48)	.0023732 (0.41)

Kontrolna varijabla			
Porezno opterećenje (ukupni porezi/BDP)	.0096313 (0.20)	.0635476 (0.96)	.0252357 (1.99)
Varijable porezne strukture			
Porez na imovinu	-.0057881 (-0.49)	.002578 (0.22)	.0003304 (0.17)
Porez na potrošnju	-.0026808 (-0.06)	-.1744747 (-2.05)	-.002537 (-0.34)
Ekonometrijske značajke modela			
Broj opažanja	397		
Log – likelihood	833.4518		
Hausman test	1.48 (0.9611)		0.00 (1.0000)

*Napomena: oznake *, **, *** predstavljaju signifikantnost na razini 10%, 5%, 1%*

Izvor: vlastiti izračun

Daljnjom razradom poreza na imovinu te poreza na potrošnju također se ne mijenjaju zaključci. Može se uočiti negativan koeficijent za oba porezna oblika, međutim signifikantnost je relevantna samo za porez na imovinu (relativno nepouzdana razina signifikantnosti oko 10%) i jako mali koeficijent.

U okviru analize ekonometrijskih rezultata iz svih prethodnih tablica može se primijetiti relativno niska vrijednost koeficijenta brzine prilagodbe što znači da je potrebno značajno vremensko razdoblje da bi se izjednačili dugoročni odnosi među promatranim varijablama (oko 10 godina). Takvo stanje i ne čudi jer su među državama prisutne znatne razlike u poreznoj strukturi, ali i u ostalim makroekonomskim obilježjima pa nije realno očekivati brzi proces konvergencije.

3.3. Interpretacija rezultata modela

Prema rezultatima prikazanim u Tablici 1, u kratkom roku porez na dohodak i dobit imaju iznenađujući pozitivan učinak. Međutim takav pozitivan utjecaj može se objasniti na slijedeće načine. Pozitivan učinak poreza na dohodak može se objasniti efektom dohotka. Povećanje poreza na dohodak smanjuje raspoloživi dohodak pojedinca što dovodi do toga da pojedinac želi raditi više kako bi nadoknadio izgubljeni dio dohotka uslijed povećanja poreza. U dugom roku, vrlo je izgledno da će prevladati efekt supstitucije gdje će se pojedinci s vremenom priviknuti na manji raspoloživi dohodak, zamijeniti će rad sa dokolicom te će to imati negativan utjecaj na ekonomski rast. Također, moguće je da u dugom roku povećanje poreza na dohodak snose poslodavci što dovodi manje potražnje za radom, veće nezaposlenosti i uz nepromijenjenu količinu kapitala može dovesti do smanjenja rasta.

Kratkoročni pozitivan utjecaj povećanja oporezivanja dobiti na ekonomski rast može nastati kao posljedica intenziviranja ekonomske aktivnosti jer povećanje prihoda proračuna ne mora nužno biti posljedica povećanja poreznih stopa. Slična bi se logika mogla primijeniti i na poduzetnike koji se oporezuju porezom na dohodak. Također, budući da se porez na dobit u tekućoj godini plaća na temelju poslovanja poduzetnika iz prethodne godine, u kratkom roku povećanje stope poreza na dobit ne bi trebalo imati utjecaj na porezne prihode.

U dugom roku, povećanje stope poreza na dobit utječe na smanjenje ukupne faktorske produktivnosti putem preraspodjele sredstava prema manje produktivnim sektorima, smanjuje poticaje za ulaganja u inovativne aktivnosti i izravna strana ulaganja te ometaju transfer

tehnologije i prelijevanje znanja u domaća poduzeća što ima negativan utjecaj na ekonomski rast.

U slučaju analize učinka poreza na dohodak i poreza na dobit na ekonomski rast kao dvije odvojene vrste poreza (Tablica 2) značajan je negativan utjecaj poreza na dohodak. Takav negativan utjecaj posljedica je negativnog utjecaja (supstitucijski efekt) poreza na dohodak na male poduzetnike i obrtnike koji su obveznici poreza na dohodak. Također, negativan utjecaj posljedica je i oporezivanja dohotka od nesamostalnog rada (plaća), s obzirom da se porez na dohodak u analiziranoj skupini država u pravilu relativno više ubire iz rada, a manje iz kapitala. No, ne treba zanemariti niti negativan supstitucijski efekt pojedinih oblika oporezivanja kapitala u pojedinim promatranim državama.

U slučaju kada su u analizu uključeni porez na dohodak i doprinosi za socijalno osiguranje (Tablica 3) u dugom roku ukupno porezno opterećenje ima pozitivan utjecaj na ekonomski rast. Premda je takvo djelovanje vrlo neobično, u tom slučaju moguće je djelovanje multikolinearnosti s obzirom na zapaženi negativan učinak poreza na dohodak i doprinosa koji u okviru ukupnog poreznog opterećenja imaju značajan negativan učinak na ekonomski rast. Također, pozitivan koeficijent ukupnog poreznog opterećenja može se objasniti i činjenicom da doprinosi za socijalno osiguranje, u usporedbi sa porezom na dohodak, imaju manji utjecaj na ponudu rada zato što se eventualne socijalne koristi koje radnici primaju odnose na iznos doprinosa koje su oni platili. To znači da radnici plaćanjem doprinosa za socijalno osiguranje primaju određenu protuuslugu od države, što u konačnici ne mora imati negativan utjecaj na ekonomski rast ili može imati i pozitivan utjecaj. Isto tako, u slučajevima kada se rad obavlja bez zasnivanja radnog odnosa (rad po osnovi ugovora o djelu) također se plaćaju doprinosi za socijalno osiguranje i to u pravilu po višim stopama nego u slučaju rada uz zasnivanje radnog odnosa, što ima pozitivne fiskalne učinke za državu jer se povećavaju prihodi od doprinosa.

Kako je vidljivo iz Tablice 3 kada su analizu uključeni porez na dohodak i doprinosi za socijalno osiguranje, porez na dohodak je nesignifikantan, dok je koeficijent doprinosa za socijalno osiguranje negativnog predznaka u dugom i u kratkom roku i signifikantan je. Negativan učinak doprinosa za socijalno osiguranje u analiziranim državama može se jednim dijelom objasniti postojanjem značajnog udjela neslužbenog gospodarstva tj. sive ekonomije. Kada u državama ne postoji adekvatan sustav borbe protiv sive ekonomije i izbjegavanja plaćanja poreza i ostalih javnih davanja, postoji veliki broj pojedinaca koji rade neprijavljeni, te poslodavaca koji na legalan način pokušavaju putem isplata minimalnih plaća smanjiti osnovicu poreza na dohodak i doprinosa za socijalno osiguranje. U takvim okolnostima pravedno progresivno oporezivanje dohotka koje se provodi u formalnom sektoru postaje nepravedno jer teret poreza i socijalnih doprinosa snose oni koji rade u formalnom sektoru, dok se pojedinci koji rade u neformalnom sektoru mogu javljati kao korisnici socijalnih naknada koje država isplaćuje socijalno ugroženim skupinama stanovništva. Iz toga slijedi da, s obzirom da se različiti programi zdravstvenog, mirovinskog i socijalnog osiguranja financiraju iz doprinosa iz i na plaću zaposlenih u formalnom sektoru, nositelji ekonomske politike moraju se oslanjati na mali broj osiguranika kako bi povećali prihode za financiranje tih programa. Posljedica toga su relativno visoke stope doprinosa za socijalno osiguranje. Takve visoke stope doprinosa ne stimuliraju nova zapošljavanja što ima negativan učinak na ekonomski rast.

Države srednje i istočne Europe i Republiku Hrvatsku karakterizira relativno nefleksibilno tržište rada s visokim troškovima zapošljavanja i otpuštanja radnika što povećava udio sive ekonomije. Povećanje doprinosa za socijalno osiguranje kako bi se financirali rastući javni izdaci i teret sive ekonomije podiže cijenu rada i smanjuje investicije ili dovodi do supstitucije

rada kapitalom. To smanjuje količinu radne snage u gospodarstvu, smanjuju se prihodi od poreza na dohodak i doprinosa za socijalno osiguranje dok se istovremeno povećava potrebna količina javnih izdataka za nezaposlene. Također, doprinosi za socijalno osiguranje narušavaju odluke o štednji kako poduzeća tako i pojedinaca te imaju negativan utjecaj na investicije i potražnju za radnom snagom putem veće cijene kapitala. Također, osim sive ekonomije kao problem se javlja i starenje stanovništva što dodatno opterećuje državu, odnosno povećava javne rashode te su nositelji ekonomske politike u takvoj situaciji primorani ili smanjiti naknade za socijalne, zdravstvene i mirovinske programe ili povećati stope doprinosa za socijalno osiguranje. Povećanje troškova rada narušavaju konkurentnost gospodarstva, smanjuju količinu domaćih i stranih investicija u proizvodnju i uslužne djelatnosti, te se investicije realiziraju primarno u djelatnostima u kojima se mogu ostvariti vrlo visoke stope profitabilnosti (npr. telekomunikacija, financijski sektor, naftna industrija). Takva situacija negativno utječe na državni proračun, ali i na investicije privatnog sektora što dugoročno usporava ekonomski rast.

Analiziranjem učinka poreza na potrošnju i poreza na imovinu, rezultati ekonometrijske analize ukazuju na nesignifikantnost tih oblika poreza, odnosno porezi na imovinu su signifikantni pri relativno nepouzdanj razini od 10%, te je procijenjeni koeficijent vrlo mali.

Rezultati prikazani u prethodnim tablicama pokazuju da svi oblici poreza imaju negativan utjecaj na ekonomski rast. Najveći negativan utjecaj imaju porezi na dohodak, slijede ih doprinosi za socijalno osiguranje i porezi na dobit, te porezi na imovinu koji imaju najmanji negativan utjecaj. Također, porezi na potrošnju nisu se pokazali statistički značajnim.

Rezultati prikazani u ovom radu ukazuju na bitno drugačiji utjecaj porezne strukture promatranih zemalja u odnosu na razvijene industrijske zemlje OECD-a za koje su se do sada vodila istraživanja. Može se zaključiti, prije svega, da je porezna struktura bitno drugačija u kontekstu važnosti pojedinih poreznih oblika za proračune, da utjecaj poreznih oblika na ekonomski rast pokazuje sličnosti (potvrđuje zaključak o negativnom djelovanju direktnih poreza na ekonomski rast), ali i razlike (u okviru ostalih poreznih oblika) te se može pretpostaviti da je utjecaj varijabli okruženja te relevantnih makroekonomskih varijabli značajniji nego u zemljama OECD-a. Navedeni zaključci predstavljaju osnovu za daljnja istraživanja u ovom području.

Empirijski rezultati međuovisnosti poreznih struktura i ekonomskog rasta prezentirani u ovom radu donekle su očekivani s obzirom da države uključene u analizu imaju drugačije ekonomske performanse u usporedbi s razvijenim državama kao što su npr. države članice OECD-a.

4. Zaključak

Istraživanje provedeno u ovom radu prvo je sustavno istraživanje problematike međuovisnosti poreznih struktura i ekonomskog rasta u državama srednje i istočne Europe (nove države članice Europske unije i odabrane bivše države članice SSSR-a) i Republici Hrvatskoj. Rezultati provedenog istraživanja potvrdili su da analizirane države zahtijevaju modifikaciju postojeće porezne strukture kako bi porezna politika potaknula ekonomski rast. Takvi rezultati predstavljaju novi doprinos znanstvenoj i stručnoj literaturi. Također, uspoređujući rezultate ovog rada sa rezultatima postojećih istraživanja za razvijene države, može se zaključiti da je porezna struktura u državama srednje i istočne Europe bitno drugačija u kontekstu važnosti pojedinih poreznih oblika za proračune, te da utjecaj poreznih oblika na ekonomski rast pokazuje sličnosti (potvrđuje se negativno djelovanje direktnih poreza na rast), ali i razlike (u okviru ostalih poreznih oblika). Analizom prikazanih rezultata istraživanja otvara se prostor za

daljnja istraživanja iz područja poreznih struktura i ekonomskog rasta. Kao jedna od mogućnosti nameće se analiza država na način da se grupiraju prema određenim makroekonomskim pokazateljima ta da se onda uspoređuje utjecaj porezne strukture na rast u tako grupiranim državama. Također, analiza može kao zavisnu varijablu uključiti i stopu rasta BDP-a kao i bruto nacionalni dohodak (GNI), te razne ostale nezavisne varijable kao što su broj zaposlenih/nezaposlenih stanovnika, deficit države, inozemni dug i razne kategorije javnih rashoda.

5. Literatura

- 1) Acosta-Ormaechea, S., and J. Yoo. 2012. "Tax Composition and Growth: A Broad Cross – Country Perspective." [IMF Working Paper WP/12/257.] Washington, DC: International Monetary Fund
- 2) Agell, J., Ohlsson, H., and P. Thoursie. 2006. "Growth Effects of Government Expenditure and Taxation in Rich Countries: A Comment." *European Economic Review* 50 (1): 211 – 218.
- 3) Arnold, J. 2008. "Do Tax Structures Affect Aggregate Economic Growth? Empirical Evidence from a Panel of OECD Countries." [OECD Economics Department Working Papers, No. 643.] Paris: OECD Publishing. Dostupno na: <<http://dx.doi.org/10.1787/236001777843>>
- 4) Arnold, J. M. et al. 2011. "Tax Policy for Economic Recovery and Growth." *The Economic Journal* 121 (550): F59 – F80.
- 5) Barro, R. J. 1991. "Economic Growth in a Cross Section of Countries." *Quarterly Journal of Economics* 106 (2): 407 – 433.
- 6) Barro, R. J. 1989. "A Cross-Country Study of Growth, Saving, and Government." [Working Paper, No. 2855.] Cambridge: National Bureau of Economic Research.

- 7) Bleaney, M., Gemmell, N. and R. Kneller. 2001. "Testing the Endogenous Growth Model: Public Expenditure, Taxation and Growth over the Long Run." *Canadian Journal of Economics* 34 (1): 36 – 57.
- 8) Easterly, W. and S. Rebelo. 1993. "Marginal Income Tax Rates and Economic Growth in Developing Countries." *European Economic Review* 37 (2-3): 409 – 417.
- 9) Fölster, S. and M. Henrekson. 2000. "Growth Effects of Government Expenditure and Taxation in Rich Countries." [Working Paper, No. 391.] Stockholm: Stockholm School of Economics.
- 10) Gentry, W. M. and R. G. Hubbard. 2000. "Tax Policy and Entrepreneurial Entry." *American Economic Review* 90 (2): 283 – 287.
- 11) Gordon, R. and W. Li. 2009. "Tax Structures in Developing Countries: Many Puzzles and a Possible Explanation." *Journal of Public Economics* 93 (7 – 8): 855 – 866.
- 12) IMF. Various issues. "Government Financial Statistics Yearbook." Washington, DC: International Monetary Fund.
- 13) IMF. Various issues. "International Financial Statistics Yearbook." Washington, DC: International Monetary Fund.
- 14) Johansson, Å. et al. 2008. "Taxation and Economic Growth." [OECD Economics Department Working Papers, No. 620.] Paris: OECD Publishing. Dostupno na: <http://dx.doi.org/10.1787/241216205486>.
- 15) Kneller, R., Bleaney, M. and N. Gemmell. 1999. "Fiscal Policy and Growth: Evidence from OECD Countries." *Journal of Public Economics* 74 (2): 171 – 190.

- 16) Koester, R. and R. Kormendi. 1989. "Taxation, Aggregate Activity and Economic Growth: Cross-Country Evidence on Some Supply-Side Hypotheses." *Economic Inquiry* 27 (3): 367 – 386.
- 17) Lee, Y. and R.H. Gordon. 2005. "Tax Structure and Economic Growth." *Journal of Public Economics* 89 (5-6): 1027 – 1043.
- 18) Levine, R. and D. Renelt. 1992. "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Models." *American Economic Review* 82 (4): 942 – 963.
- 19) Padovano, F. and E. Galli. 2002. "Comparing the Growth Effects of Marginal vs. Average Tax Rates and Progressivity." *European Journal of Political Economy* 18 (3): 529 – 544.
- 20) Pesaran, M. H., Shin, Y. and R. P. Smith. 1999. "Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels." *Journal of the American Statistical Association* 94 (446): 621 – 634.
- 21) Plosser, C. I. 1992. "The Search for Growth, in Policies for Long-Run Economic Growth." Kansas City, MO: Federal Reserve Bank of Kansas City.
- 22) Schwellnus, C. and J. Arnold. 2008. "Do Corporate Taxes Reduce Productivity and Investment at the Firm Level?: Cross-Country Evidence from the Amadeus Dataset." [OECD Economics Department Working Papers, No. 641.], Paris: OECD Publishing. Dostupno na: <doi: 10.1787/236246774048>
- 23) Vartia, L. 2008. "How do Taxes Affect Investment and Productivity? An Industry-Level Analysis of OECD Countries." [OECD Economics Department Working Papers, No. 656.] Paris: OECD Publishing. Dostupno na: <doi: 10.1787/230022721067>.

- 24) UN. Various issues. "Statistical Yearbook." Department of Economic and Social Affairs.
New York: United Nations Statistics Division.
- 25) Widmalm, F. 2001. "Tax Structure and Growth: Are Some Taxes Better Than Others?"
Public Choice 107 (3-4): 199 – 219.
- 26) World Bank. Various issues. "World Development Indicators (WDI)." Dostupno na:
<<http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>>.
- 27) Xing, J. 2010. "Does Tax Structure Affect Economic Growth?" [Empirical Evidence
from OECD Countries, Working Paper, WP11/20.] Oxford: Oxford University for
Business Taxation.

