Model optimalnoga financiranja sustava socijalnoga osiguranja Republike Hrvatske

Buterin, Denis

Doctoral thesis / Disertacija

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:192:363531

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-19**

SVEUČILIŠTE U RIJECI
EKONOMSKI FAKULTET

Repository / Repozitorij:

Repository of the University of Rijeka, Faculty of Economics and Business - FECRI Repository

UNIRI DIGITALNA KNJIŽNICA

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE U RIJECI

EKONOMSKI FAKULTET

Denis Buterin

MODEL OPTIMALNOGA FINANCIRANJA SUSTAVA SOCIJALNOGA OSIGURANJA REPUBLIKE HRVATSKE

DOKTORSKI RAD

Rijeka, 2020.

SVEUČILIŠTE U RIJECI

EKONOMSKI FAKULTET

Denis Buterin

MODEL OPTIMALNOGA FINANCIRANJA SUSTAVA SOCIJALNOGA OSIGURANJA REPUBLIKE HRVATSKE

DOKTORSKI RAD

Mentor: izv. prof. dr. sc. Saša Drezgić

Rijeka, 2020.

UNIVERSITY OF RIJEKA

FACULTY OF ECONOMICS

Denis Buterin

MODEL OF OPTIMAL FINANCING OF THE SOCIAL SECURITY SYSTEM OF THE REPUBLIC OF CROATIA

DOCTORAL THESIS

Rijeka, 2020.

Mentor rada: izv. prof. dr. sc. Saša Drezgić, Ekonomski fakultet Rijeka

Doktorski rad obranjen je dana 28. siječnja 2020. godine na Ekonomskom fakultetu, Sveučilište u Rijeci, pred povjerenstvom u sastavu:

1. prof. dr. sc. Helena Blažić, Ekonomski fakultet Rijeka
2. prof. dr. sc. Nela Vlahinić, Ekonomski fakultet Rijeka
3. prof. dr. sc. Marinko Škare, Ekonomski fakultet Pula

Mojoj djeci i roditeljima.

Imena svih onih koji su mi pomagali, bodrili me i veselili se samnom zapisana su u mom srcu.

Ali najveću zahvalnost izražavam mojoj supruzi jer bez nje ove disertacije ne bi bilo.

Za buduće poduhvate svoje djece, bilo da se radi o znanosti, sportu, umjetnosti ili životu, poželjet ću im ono što mi je supruga bila rekla prije početka ovog dugog putovanja:

Quod bonum, faustum, felix, fortunatumque sit.

SAŽETAK

U ovom doktorskom radu istražuje se razvoj sustava socijalne sigurnosti od početaka do njegovih današnjih pojavnih oblika. Razine sigurnosti razlikuju se od države do države i nerijetko ovise o stupnju njihovog ekonomskog i društvenog razvoja. Isto tako, sustavi socijalne sigurnosti razlikuju se po učinkovitosti koja je uvjetovana rastućim troškovima i sve ograničenijim prihodima te načinima njihovog financiranja. U Hrvatskoj se sustav socijalne sigurnosti temelji na generacijskoj solidarnosti, odnosno na modelu izdvajanja doprinosa, a ravnoteža njegovog funkcioniranja dugotrajno je i značajno narušena dugogodišnjim nepovoljnim demografskim procesima. Projekcije pokazuju da će se zabrinjavajuća demografska situacija pogoršavati još i više te da će uz niske stope nataliteta i fertiliteta te negativni prirodni prirast, daljnjoj depopulaciji doprinositi i negativni migracijski saldo. Iseljavanje mladog, radno sposobnog stanovništva inducira daljnje smanjivanje fertiliteta i prirodnog priraštaja čime će funkcioniranje socijalnog sustava, a osobito mirovinskog i zdravstvenog sustava već u doglednoj budućnosti biti dovedeno u pitanje. Nadalje, doprinosi izravno opterećuju rad, odnosno povećavaju trošak radne snage za poslodavce te umanjuju njihovu tržišnu konkurentnost i djeluju na rast gospodarstva. U radu je prikazan pregled empirijskih istraživanja o utjecaju različitih poreznih struktura na ekonomski rast čiji je sublimirani zaključak da izravni porezi imaju negativno djelovanje na rast, dok su neizravni porezi neutralni. Hrvatski porezni sustav s porezom na dodanu vrijednost kao glavnim čimbenikom porezne strukture orijentiran je prema oporezivanju potrošnje, ali također je karakteriziran i visokom razinom doprinosa. U ovom radu, hipoteza o mogućnostima kreiranja optimalnog sustava financiranja socijalne sigurnosti temeljenog na promjeni strukture financiranja u smjeru naglašene uloge neizravnih poreza provjerena je i potvrđena upotrebom prilagođenog Diamond-Samuelsonovog modela s kalibracijom ekonomskih parametara za Republiku Hrvatsku te modelom vektorske-autoregresije. Dokazano je da smanjenje poreznog opterećenja izravnim porezima ima pozitivne ekonomske, demografske i fiskalne učinke.

Ključne riječi: sustav socijalne sigurnosti, ekonomski rast, porezna struktura, Republika Hrvatska, OECD

SUMMARY

This doctoral thesis explores the development of the social security system from its beginnings to its present-day forms. Security levels vary from state to state and often depend on the degree of their economic and social development. Likewise, social security systems differ in efficiency, driven by rising costs and increasingly limited incomes, and the ways in which they are financed. In Croatia, the social security system is based on generational solidarity, ie on payment of contributions, and the balance of its functioning is permanently and significantly impaired by many years of unfavorable demographic processes. The projections show that the worrying demographic situation will worsen even more, and that with low birth rates and fertility and with a negative natural increase, a negative migration balance will contribute to further depopulation. The emigration of a young, working-age population causes further declines in fertility and natural growth, which will put the functioning of the social system, and especially the pension and health systems, in the foreseeable future. Furthermore, contributions directly burden labor, that is, increase the cost of labor for employers and reduce their market competitiveness and affect the growth of the economy. The paper presents an overview of empirical research on the impact of different tax structures on economic growth, whose sublimated conclusion is that direct taxes have a negative effect on growth, while indirect taxes are neutral. The Croatian tax system with value added tax as a major factor in the tax structure is oriented towards taxation of consumption, but is also characterized by a high level of contributions. In this paper, the hypothesis about the possibilities of creating an optimal social security financing system based on changing the financing structure in the direction of the emphasized role of indirect taxes was tested and validated using the adjusted Diamond-Samuelson model with economic parameters calibration for the Republic of Croatia and the vector-autoregression model. Also, it is validated that reducing the tax burden on direct taxes has positive economic, demographic and fiscal effects.

Key words: social security system, economic growth, tax structure, Republic of Croatia, OECD

SADRŽAJ

1.	**UVOD**……	1
1.1.	**Problem, predmet i objekt istraživanja**…….....	2
1.2.	**Znanstvena hipoteza**……..…	3
1.3.	**Svrha i ciljevi istraživanja**…….……..	3
1.4.	**Ocjena dosadašnjih istraživanja**……..……	5
1.5.	**Znanstvene metode**……..……..	7
1.6.	**Struktura rada**……..…….	7
2.	**TEORIJSKI OKVIR FINANCIRANJA SUSTAVA SOCIJALNOG OSIGURANJA**……..…….	10
2.1.	**Financiranje sustava socijalnog osiguranja**……..……..……	10
	2.1.1. Mirovinski sustav……..…….…….	10
	2.1.2. Zdravstveni sustav…….……..……	12
2.2.	**Optimalni sustav oporezivanja**……..……	20
2.3.	**Demografske odrednice održivosti sustava socijalnog osiguranja**……..…….	25
2.4.	**Modeli ekonomskog rasta**……..…….…….	28
3.	**USPOREDNA ANALIZA FINANCIRANJA SUSTAVA SOCIJALNOG OSIGURANJA**……..…….……..	41
3.1.	**Struktura javnih prihoda zemalja EU i OECD-a**…….……	41
3.2.	**Analiza makroekonomskih pokazatelja**……...……....……...	49
3.3.	**Demografska kretanja**…….	55
4.	**SUSTAV FINANCIRANJA SOCIJALNE SIGURNOSTI REPUBLIKE HRVATSKE**……...	61
4.1.	**Regulatorni okvir**…….....……...……	61
	4.1.1. Mirovinski sustav……..……..	61
	4.1.2. Zdravstveni sustav…….…..	65
4.2.	**Prihodi i rashodi sustava socijalne sigurnosti**…….	72
5.	**OPTIMIZACIJA FINANCIRANJA SUSTAVA SOCIJALNOG OSIGURANJA**…….……..……	89

5.1.	**Model preklapajućih generacija**……..…….	91
5.2.	**Analiza utjecaja porezne strukture na ekonomski rast putem modela vektorske autoregresije**……..…….	114
	5.2.1. Model…….…….……..	115
	5.2.2. Opis i analiza podataka….……....	115
	5.2.3. Rezultati empirijskog istraživanja……..……...	118
5.3.	**Interpretacija rezultata istraživanja**…….…..…….	121
6.	**PREPORUKE ZA REFORMU SUSTAVA SOCIJALNE SIGURNOSTI**……	125
6.1.	**Mogući smjerovi primjene rezultata istraživanja**……...…	125
6.2.	**Diskusija o ograničenjima rada te smjernice za buduća istraživanja**……...…	127
7.	**ZAKLJUČAK**…….……..	128
	LITERATURA……..……	138
	POPIS GRAFIKONA……...…	150
	POPIS TABLICA…….	152
	PRIVITAK……..……..	153

1. UVOD

U razvoju europskog sustava socijalne sigurnosti mogu se razlikovati tri glavna stadija. U najranije vrijeme, odnosno u prvom razvojnom stadiju, siromašni članovi društva mogli su se oslanjati isključivo na milosrđe. Nakon toga, u vrijeme industrijske revolucije uspostavljaju se sustavi socijalnog osiguranja za pokrivanje rizika starosti, invaliditeta i ponekih profesionalnih bolesti. Do sredine dvadesetog stoljeća u većini europskih sustava socijalnog osiguranja tim je rizicima pridodan i rizik nezaposlenosti. Prvi poznati pokušaj formiranja fonda za pokriće rizika invalidnosti ili trajne nesposobnosti za rad kao posljedice profesionalne bolesti ili nezgode bio je britanski Chatham Chest, fond britanskih mornara osnovan 1590. godine. Usprkos brojnim problemima, fond se uspijevao financirati izdvajanjima iz plaća zaposlenih pomoraca i isplaćivati mirovine sve do početka devetnaestog stoljeća. Mirovine iz fonda u prvim desetljećima njegovog rada primalo je oko 60 korisnika, a taj se broj do početka devetnaestog stoljeća popeo na više od 5.000 korisnika (Dear i Kemp, 2006). Iako u suštini to nisu bile mirovine nego invalidnine, a fond nije bio mirovinski jer nije bio vezan uz određenu životnu dob zato što su pomorci u to vrijeme bili aktivni dok god bi im to dopuštalo njihovo fizičko stanje, ipak se to može smatrati ranim oblikom organizirane socijalne zaštite određene skupine ljudi.

Treći stadij započinje nakon II. svjetskog rata kada prevencija društvenih rizika postaje važna pa su se pokrića koja je pružala socijalna zaštita proširila na gotovo sve aspekte profesionalnog i privatnog života. Do kraja šezdesetih godina prošlog stoljeća gotovo sve su zemlje razvile sveobuhvatne sustave socijalne sigurnosti (Butter i Kock, 2003). Danas sustavi socijalne sigurnosti pomažu starima i invalidima, udovicama i djeci bez roditelja, pružaju veći ili manji stupanj zdravstvene zaštite te osiguravaju većini umirovljenika glavninu prihoda koju će oni primati dok god su živi. Tako postavljen sustav socijalne sigurnosti čini državu vrlo privlačnom njenim stanovnicima i na prvi pogled djeluje pravedno i čovjekoljubivo. Međutim, tako postavljen sustav zahtijeva velika financijska sredstva koja osiguravaju ti isti stanovnici i gospodarstvo zemlje koja ga primjenjuje. Gleda li se sa strane onih koji doprinose u sustav, odnosno onih koji ga plaćaju, percipirana pravednost i čovjekoljubivost sustava poprima donekle drugačiju dimenziju. Kad se zbog financijskih problema uzrokovanih demografskim promjenama tome pridoda smanjivanje socijalnih prava uz istovremeno povećavanje izdvajanja i ostalih obveza, sustav počinje djelovati opterećujuće, nepravedno i nefunkcionalno.

Sustav socijalne sigurnosti kategorija je koja obuhvaća brojne oblike socijalne skrbi za stanovništvo, poput raznih oblika pomoći siromašnima, nezaposlenima i drugim osjetljivim segmentima društva, ali glavninu njegovih troškova generiraju mirovinski i zdravstveni sustav pa se njima u ovom znanstvenom istraživanju posvećuje posebna pozornost. Zbog njihovog relativno najvećeg ekonomskog značaja, rješavanje problema njihovog financiranja zapravo rješava pitanje financiranja čitavog sustava socijalne sigurnosti.

1.1. Problem, predmet i objekt istraživanja

Postizanje dugoročne financijske održivosti mirovinskog i zdravstvenog sustava bez ugrožavanja stabilnosti javnih financija i bez ugrožavanja konkurentnosti gospodarstva važan je problem hrvatske ekonomske politike čijem se rješavanju treba pažljivo i sustavno posvetiti. Naime, mirovinski i zdravstveni sustav Republike Hrvatske tijekom zadnjih nekoliko desetljeća prolaze kroz promjene za koje se već može reći da su postale kontinuirane. Provedeno je više mirovinskih i zdravstvenih reformi te su promijenjeni brojni prateći zakoni, ali po svemu sudeći, u doglednoj budućnosti bit će potrebno napraviti korjenitu reformu financiranja sustava socijalne sigurnosti. Ishodište svih financijskih problema sustava socijalne sigurnosti Hrvatske leži u nepovoljnoj demografskoj strukturi i nepovoljnim demografskim kretanjima. Analize dobne strukture stanovništva pokazuju da će se u Hrvatskoj nastaviti proces starenja, odnosno proces povećanja udjela stanovništva starog 65 i više godina te da će se nastaviti proces depopulacije. Demografske prilike u Hrvatskoj ukazuju na bliski kraj održivosti financiranja sustava socijalne sigurnosti putem socijalnih doprinosa, odnosno na način na koji se to čini danas ili na koji se činilo u prethodnim desetljećima. S druge strane, promjene sustava oporezivanja, odnosno strukturno mijenjanje porezne politike jedan je od najsloženijih zadataka ukupne ekonomske politike čije se dugotrajne i dalekosežne implikacije mogu odraziti na brojnim gospodarskim i društvenim područjima te je tome potrebno osobito oprezno pristupati.

Posebno je važno istaknuti da nema dovoljno istraživanja koja se bave pitanjima učinaka promjena strukture financiranja sustava socijalne sigurnosti s obzirom na navedene probleme vezane za demografska, gospodarska te fiskalna kretanja. Stoga je upravo predmet istraživanja ove doktorske disertacije istražiti mogućnosti aktivne fiskalne politike koja u

okviru promjene strukture financiranja može osigurati održivost financiranja sustava socijalne sigurnosti. Sam objekt istraživanja odnosi se na teorijsku i empirijsku analizu prebacivanja tereta financiranja sa izravnih (doprinose) na neizravna javna davanja (poreze).

1.2. Znanstvena hipoteza

Temeljem navedenog, moguće je postaviti temeljnu hipotezu istraživanja:

H: Demografska, gospodarska te fiskalna kretanja ukazuju na mogućnosti kreiranja optimalnog sustava financiranja socijalne sigurnosti temeljen na promjeni strukture financiranja u smjeru naglašene uloge neizravnih poreza.

S obzirom na glavnu hipotezu istraživanja dokazuju se i sljedeće pomoćne hipoteze:

H1: Teorija i praksa sustava oporezivanja ukazuju na prednosti neizravnih naspram izravnih poreznih oblika

H2: Demografska kretanja ukazuju na neodrživost financiranja javnih rashoda u okviru postojeće strukture javnih prihoda

H3: Smanjenje poreznog opterećenja izravnim porezima ima pozitivne učinke na gospodarski rast, demografska te fiskalna kretanja

H4: Smanjenje izdvajanja za pokrivanje rashoda sustava socijalne sigurnosti rezultirat će smanjenjem dohodovne nejednakosti te povećanjem raspoloživog dohotka stanovništva

1.3. Svrha i ciljevi istraživanja

Predmet i **svrha istraživanja** je utvrditi, analizirati i istražiti mogućnosti primjene suvremenih metoda dinamične optimizacije financiranja sustava socijalne sigurnosti putem izmjena poreznih stopa i poreznih osnovica za prikupljanje socijalnih doprinosa te neizravnih poreza, a posebno poreza na dodanu vrijednost kao fundamentalni izvor prihoda državnog proračuna.

Cilj istraživanja je istražiti teorijski i empirijski okvir značajki sustava financiranja socijalne sigurnosti, usporediti karakteristike sustava financiranja socijalnog osiguranja u zemljama OECD-a te EU te istražiti i objasniti mogućnosti reforme sustava financiranja u smjeru smanjenja prikupljanja doprinosa naspram financiranja neizravnim porezima.

Doktorska disertacija pod nazivom **Model optimalnoga financiranja sustava socijalnoga osiguranja Republike Hrvatske**, temeljem rezultata znanstvenog istraživanja daje doprinose u teorijskom i aplikativnom smislu. S obzirom na naglašena negativna demografska kretanja te posljedične koje znatno utječu na povećanje troškova mirovinskog i zdravstvenog sustava, temeljni teorijski doprinos rada bi trebao detaljnom analitikom utvrditi koji su to modeli i očekivani razmjeri navedenih međuovisnosti koji se mogu očekivati u nekoliko narednih desetljeća. S obzirom da takva kretanja u prvom redu karakteriziraju razvijenije zemlje Europske unije i OECD-a rad istražuje i prikazuje najbolja rješenja u okviru pojedinih sustava socijalnog osiguranja koja ublažavaju posljedice demografskih, ekonomskih i fiskalnih kretanja. Dokazani negativni učinci doprinosa za mirovinsko i zdravstveno osiguranje, te izravnih poreznih oblika uopće, služe kao ishodište za modeliranje novog sustava financiranja koje se temelji na korištenju resursa neizravnih poreza. Stoga rad predstavlja jedinstveno istraživanje ne samo za Republiku Hrvatsku već i za istraživačko područje u okviru svjetske literature.

U teorijskom smislu kao najvažniji doprinosi rada mogu se istaknuti:

- razvoj znanstvenih spoznaja o ključnim odrednicama održivosti sustava socijalnog osiguranja,
- razmatranje bitnih demografskih i makroekonomskih kretanja koje utječu na prihode i rashode sustava socijalnog osiguranja,
- definiranje modela produktivnosti demografskih, ekonomskih te fiskalnih kretanja na sustav socijalnog osiguranja,
- utvrđivanje optimalnih mjera državne intervencije u pogledu ublažavanja učinaka negativnih demografskih i ekonomskih kretanja,
- razvoj analitičke metode te simulacija održivosti sustava socijalnog osiguranja.

U aplikativnom smislu ističu se sljedeći doprinosi:

- razvoj analitičkog modela za procjenu mjera unaprjeđenja sustava socijalne sigurnosti temeljem usporedbe analitičkog modela financiranja sustava socijalnog osiguranja u razvijenim zemljama,
- utvrđivanje obilježja sustava socijalnog osiguranja u zemljama Europske unije
- preporuke za izmjene u okviru financiranja sustava socijalnog osiguranja u Republici Hrvatskoj
- preporuke za reforme u okviru poreznog sustava u pravcu izmjene porezne strukture

1.4. Ocjena dosadašnjih istraživanja

U znanstvenoj i stručnoj literaturi ne postoji konsenzus oko pitanja potiče li sveobuhvatni sustav socijalne sigurnosti gospodarski rast ili je on gospodarskom rastu prepreka. Primjerice, Barro (1974) smatra da državni međugeneracijski transferi nemaju stvarnog učinka na gospodarski rast. Corneo i Marquardt (2000) tvrde da su izdvajanja za mirovinski sustav negativna za rast ali da izdvajanja za nezaposlene imaju pozitivan učinak na rast. Mortensen i Pissarides (1999) uspoređuju nezaposlenost u Europi i SAD krajem prošlog stoljeća te zaključuju da su veće naknade izravno povezane s porastom nezaposlenosti. Slično zaključuju i Marimon i Zilibotti (1999) tvrdeći da razlike u razini socijalne sigurnosti dovode do značajnih razlika u zaposlenosti i plaćama. Atkinson (1995) smatra da su sustavi socijalne sigurnosti prepreka gospodarskom rastu jer obeshrabrujuće djeluju na privatnu štednju i investicije te zato toga što njihovo financiranje nameće dodatni teret zaposlenicima i poslodavcima. Da sustav socijalne sigurnosti negativno utječe na privatnu štednju utvrdio je Feldstein (1974) temeljem istraživanja američkih kućanstava. Gokhale i drugi (1996) utvrdili su da je uzimanje novca mladim generacijama i njihovo transferiranje starijima značajno smanjilo štednju i privatne investicije u SAD.

S druge strane, Bellettini i Ceroni (2000) te Kaganovich i Zilcha (1999) dolaze do zaključka da socijalni sustav potiče gospodarski rast putem ulaganja u obrazovanje. Osim toga, Sánchez-Losada (2000) utvrđuje da čak i sustav socijalne sigurnosti financiran porezom na dohodak može potaknuti ekonomski rast. Lee i Chang (2006) utvrđuju da u dugom postoji snažna dvosmjerna veza između socijalnih transfera i gospodarskog rasta te da je državna

socijalna potrošnja jedan od čimbenika rasta. Da sustav socijalne sigurnosti ima značajne kratkoročne učinke na gospodarski rast naročito u vrijeme kriza potvrđuje istraživanje koje su proveli Furceri i Zdzienicka (2012) proučavajući zemlje OECD-a u razdoblju od 1980. do 2005. godine. Po njima, povećanje socijalne potrošnje za 1 posto dovodi do povećanja BDP-a za 0,1 posto s pomakom od godine dana.

Prva istraživanja koja analiziraju utjecaj fiskalne varijable u ekonomskom rastu proveo je Barro (1991, 1991a) i utvrdio značajnu negativnu korelaciju sa rastom. Fölster i Henrekson (2001) su istraživali vezu između ekonomskog rasta i veličine države, a njihovi rezultati ukazuju na negativan odnos između ukupnih javnih rashoda kao udjela u BDP-u i rasta. Leibfritz i ostali (1997) zaključuju da povećanje poreznih stopa za deset posto dovodi do pada stope rasta za pola posto te smatraju da se usporavanje rasta djelomično može objasniti povećanjem ukupnog poreznog opterećenja. Iako su svjesni da starenje stanovništva i s tim u svezi povećani pritisci na javne financije putem sustava socijalnog osiguranja ograničavaju prostor za smanjivanje ukupnog poreznog opterećenja, smatraju da bi se pozitivni učinci na rast postigli izmjenom porezne strukture i pomakom s oporezivanja kapitala i rada prema oporezivanju potrošnje. Rezultati njihovog istraživanja pokazuju da izravni porezi više ograničavaju rast od neizravnih poreza. Arnold (2008) smatra da svi porezi osim paušalnih, imaju distorzivni učinak koji može izazvati negativne posljedice na rast. Easterly (1993) pokazuje kako je distorzija, bila ona uzrokovana porezima ili ostalim politikama, negativno korelirana s rastom. Već u prvoj polovici dvadesetog stoljeća Ramsey (1927) smatra da poreznom politikom ponašanje potrošača treba iskriviti što je manje moguće pa u tom smislu spominje diferencirano oporezivanje potrošnje.

Da povećanje stope izravnih poreza smanjuje stopu rasta, smatraju McNabb i LeMay-Boucher (2014). Plosser (1992) je također utvrdio značajnu negativnu korelacijsku vezu poreza na dohodak i poreza na dobit sa stopom rasta. Kneller i ostali (1999) te Gemell i ostali (2006) smatraju da su porez na dohodak i porez na imovinu distorzivni porezi koji negativno djeluju na stopu rasta dok su porezi na potrošnju nedistorzivni porezi koji ne smanjuju rast. Widmalm (2001) nalazi da porezna struktura u kojoj raste udio poreza na dohodak negativno utječe na rast. Myles (2009) je dokazao da više stope poreza na dobit i poreza na dohodak obeshrabrujuće djeluju na poduzetništvo te time neizravno smanjuju stope rasta. Arnold i ostali (2011) tvrde da povećanje poreza na dobit i poreza na dohodak uz istodobno smanjenje poreza na potrošnju i poreza na imovinu dugoročno smanjuje rast. Xing (2011) utvrđuje da se kod poreza na dohodak i poreza na dobit ne može točno utvrditi koji od njih ima veći

negativan utjecaj na ekonomski rast. McNabb (2018) utvrđuje štetan utjecaj povećanja poreza na dohodak i doprinosa socijalne sigurnosti na dugoročne stope rasta. Grdinić i ostali (2017) na uzorku bivših tranzicijskih zemalja utvrđuju da porezi na potrošnju i imovinu nemaju utjecaj na rast, ali nalaze izrazito negativne i statistički značajke učinke doprinosa za socijalno osiguranje na gospodarski rast navedenih zemalja u kratkom i u dugom roku.

1.5. Znanstvene metode

Za potrebe ovog znanstvenog istraživanja, izrade i pisanja doktorske disertacije korištene su brojne znanstvene metode primjerene području istraživanja: metoda analize i sinteze, metoda komparacije, statistička metoda, matematička metoda, metoda dedukcije i indukcije, metoda kompilacije, metoda generalizacije i specijalizacije, metoda dokazivanja i opovrgavanja, metoda modeliranja. Uz njih, korištene su i povijesna metoda, empirijska metoda, metoda mjerenja kao i ostale znanstvene metode. Kada je riječ o empirijskoj metodologiji kojom se nastojala dokazati glavna hipoteza istraživanja, u doktorskoj disertaciji koriste se dvije ekonometrijske metode. U okviru prvog pristupa iskorištena je prilagođena verzija takozvanog Diamond-Samuelsonovog modela preklapajućih generacija koja je prilagođena empirijskim parametrima hrvatskog gospodarstva. Drugi pristup sasvim je drugačiji od prethodnog, više teorijskog pristupa te se zasniva u potpunosti na empirijskim podacima temeljem upotrebe modela vektorske-autoregresije (VAR). Upotreba navedenih metoda u funkciji je dodatne vjerodostojnosti rezultata empirijskog dijela istraživanja.

1.6. Struktura rada

Rezultati istraživanja u doktorskoj disertaciji prezentirani su u sedam međusobno povezanih dijelova.

U prvom dijelu doktorske disertacije, UVODU, definirani su problem, predmet i objekti istraživanja. Također, obrazloženi su svrha i ciljevi istraživanja, te je prikazan pregled dosadašnjih istraživanja. Nadalje, prikazan je pregled znanstvenih metoda istraživanja, kao i struktura doktorskog rada.

U drugom dijelu s naslovom TEORIJSKI OKVIR FINANCIRANJA SUSTAVA SOCIJALNOG OSIGURANJA prikazane su relevantne značajke sustava socijalnog

osiguranja s posebnim osvrtom na mirovinske i zdravstvene sustave kao i načine njihovog financiranja te su obrađeni teorijski doprinosi o optimalnim sustavima oporezivanja. U sklopu tog dijela analizirane su demografske odrednice održivosti sustava socijalnog osiguranja u kontekstu njihovih rastućih troškova. Na kraju tog dijela prikazan je sustavan pregled dosadašnjih spoznaja o modelima ekonomskog rasta.

U trećem dijelu rada, s naslovom USPOREDNA ANALIZA FINANCIRANJA SUSTAVA SOCIJALNOG OSIGURANJA temeljito se analiziraju strukture javnih prihoda zemalja Europske unije i zemalja OECD-a te se uspoređuje sa strukturom javnih prihoda u Republici Hrvatskoj. Istražena je razina ukupnog poreznog opterećenja promatranih zemalja. Nadalje, u ovom je dijelu prikazana usporedna analiza najvažnijih makroekonomskih pokazatelja i glavne odrednice nepovoljnih demografskih kretanja te njihove implikacije za budućnost. U sklopu ovog dijela posebno se analizira opterećenje plaća porezima i doprinosima socijalne sigurnosti, visina i negativne posljedice poreznog klina.

OPTIMIZACIJA FINANCIRANJA SUSTAVA SOCIJALNOG OSIGURANJA naslov je četvrtog dijela rada. U okviru ovog dijela rada predstavljena je metodologija empirijskog dijela istraživanja koje se temelji na dva pristupa s dijametralno suprotnim polazištem. Naime, pristup modela preklapajućih generacija teorijske je prirode te koristi empirijske parametre hrvatskog gospodarstva, dok je model vektorske-autoregresije model koji ne pretpostavlja nikakvu teorijsku podlogu već zaključke stvara iz empirijskih kauzalnosti varijabli modela. Rezultati oba pristupa podudarnosti i dokazuju svrsishodnost promjene strukture sustava financiranja.

U petom dijelu s naslovom SUSTAV FINANCIRANJA SOCIJALNE SIGURNOSTI REPUBLIKE HRVATSKE detaljno se analizira nastanak, povijesni razvoj te dostignuti stupanj razvoja mirovinskog i zdravstvenog sustava Republike Hrvatske. Proučava se financijski aspekt učinkovitosti hrvatskog sustava socijalne sigurnosti, odnosno načini financiranja razlike između njegovih nedostatnih prihoda i rastućih rashoda. Temeljem provedene analize dani su prijedlozi za unapređenje financiranja sustava socijalne sigurnosti Republike Hrvatske.

Šesti dio rada, s naslovom PREPORUKE ZA REFORMU SUSTAVA FINANCIRANJA SOCIJALNE SIGURNOSTI, ukazuje na moguće smjerove primjene rezultata istraživanja

koji ukazuju na potrebu redukcije tereta za socijalno osiguranje uz potrebu smanjenja ukupnog poreznog tereta te promjene porezne strukture. Nadalje, u ovom dijelu navedena su teorijska i empirijska ograničenja rada te smjernice za buduća istraživanja.

U posljednjem dijelu, ZAKLJUČKU, sustavno su i koncizno formulirani i prezentirani rezultati znanstvenog istraživanja koji su u ovom radu opširnije izneseni i objašnjeni, a kojima je dokazana postavljena znanstvena hipoteza i pomoćne hipoteze.

2. TEORIJSKI OKVIR FINANCIRANJA SUSTAVA SOCIJALNOG OSIGURANJA

U ovom poglavlju prikazane su relevantne značajke financiranja sustava socijalnog osiguranja, obrađeni su teorijski doprinosi optimalnih sustava oporezivanja, analizirane su demografske odrednice održivosti sustava socijalnog osiguranja te je prikazan sustavan i transparentan pregled dosadašnjih spoznaja o modelima ekonomskog rasta.

2.1. Financiranje sustava socijalnog osiguranja

U sklopu ovog poglavlja obrađene su karakteristike mirovinskih i zdravstvenih sustava, načini njihovog funkcioniranja, različitosti u prikupljanju prihoda za njihovo funkcioniranje, njihov utjecaj na javne financije te problemi koji se pojavljuju vezni uz demografske promjene i razvoj suvremenih društava.

2.1.1. Mirovinski sustav

Sam sustav generacijske solidarnosti funkcionira na načelu redistribucije dijela dohotka od onih koji dohodak ostvaruju prema korisnicima mirovina. Prema tom sustavu, današnji zaposlenici u budućnosti će također postati korisnici mirovina a država im garantira da će budući zaposlenici uplaćivati od svojih dohodaka za njihove buduće mirovine. Sustav generacijske solidarnosti pripisuje se njemačkom kancelaru Ottu von Bismarcku, koji je 1881. godine u Reichstagu održao govor u kojem se zalagao da se ljudima koji su prestari za rad ili koji zbog invaliditeta ne mogu raditi i stvarati prihode omogući dostojanstven život (Stein, 1897?). Izraz „peculium“ koji predstavlja iznos novca što je u starom Rimu bio dopušten robovima za raspolaganje i štednju u svrhu otkupljivanja slobode pred kraj svog radnog vijeka, a kojega je Bismarck tada bio upotrijebio u svojem govoru, u korijenu je riječi „penzija“ koja se uvriježila diljem svijeta (Sinn, 2004). Njegov cilj bio je da država populaciji treće životne dobi te nemoćnima… osigura određeni *peculium*, odnosno penziju,kako oni ne bi bili prepušteni samozbrinjavanju. Naime, Bismarck je uočio da je industrijalizacija u bitnome promijenila odnose unutar tradicionalnih obitelji te je uvidio da se položaj starijih i nemoćnih ljudi posljedično promijenio. S promjenama koje je donijela industrijalizacija obiteljske veze i odnosi su se promijenili, a stari i nemoćni dovedeni su pred činjenicu da se moraju oslanjati na dobru volju mlađih i radno sposobnih što ih je potom vrlo lako moglo dovesti u izuzetno nepovoljnu i neugodnu situaciju. Proces promjena u obiteljima nastavio se do današnjih dana, a očituje se u kasnijem stupanju u brak, općenito relativno manjem broju sklopljenih brakova, u osjetnom povećanju stope razvoda brakova te u povećanom broju

izvanbračno rođene djece. Proces negativnih promjena u obiteljima naziva se disolucija obitelji (Puljiz, 2005). Nadalje, kad je čovjek svjestan da će njegova egzistencija u budućnosti ovisiti o eventualnoj i teško predvidivoj zahvalnosti djece, može odlučiti svjesno smanjiti egzestencijalne benefite, bilo u vidu manjeg broja djece, bilo u vidu restrikcije njihovog obrazovanja, što dalje dovodi do daljnjih negativnih makroekonomskih posljedica. Sustav generacijske solidarnosti učinkovito je rješavao oba pitanja. Bismarckov zakon njemački parlament izglasao je 1889. godine, a potom su ga usvojile brojne druge države (Herbay, 2014). Međutim, zbog bitno promijenjenih okolnosti danas je taj sustav pred novim izazovima.

Sustav generacijske solidarnosti u kojem bi troškovi i prihodi bili u ravnoteži mogao bi se izraziti sljedećom jednadžbom (Willmore, 2004):

$$pR = swL \qquad (1)$$

pri čemu je *p* prosječna visina mirovine, a *R* predstavlja broj umirovljenika. Na lijevoj strani jednadžbe su troškovi sustava a na desnoj su izvori financiranja. Stopa doprinosa *s* pomnožena s prosječnom plaćom *w* i brojem zaposlenih *L* predstavlja masu prikupljenih sredstava, odnosno izvore financiranja isplaćenih mirovina. Odnos prosječne mirovine i prosječne plaće iskazuje se izrazom

$$p/w$$

a odnos broja zaposlenika i broja umirovljenika izrazom

$$L/R.$$

Iz jednadžbe (1) može se izračunati potrebna stopa doprinosa uz željeni odnos prosječne mirovine i prosječne plaće te uz odnos broja zaposlenika i broja umirovljenika:

$$s = (p/w)/(L/R) \qquad (2)$$

S rastom produktivnosti i rastom plaća, recipročno rastu i mirovine , te je time mirovinski sustav održiv, odnosno ako je omjer zaposlenika i umirovljenika u kontinuitetu. S pogoršanjem tog omjera, odnosno s povećanjem broja korisnika mirovina ili sa smanjenjem broja zaposlenika sustav postaje neodrživ. Potrebno je smanjiti omjer mirovina u odnosu na plaće, što znači njihovo realno smanjivanje ili povećati stopu izdvajanja da bi se zadržala postojeća razina mirovina. Obje su mjere ograničene, iz razloga što se izdvajanja ne mogu

beskonačno podizati niti se mirovine mogu značajno smanjivati. Navedene mjere mogu samo privremeno sustav vratiti u ravnotežu i izjednačiti rashode s prihodima. Sljedeći mode mjera koji se može koristiti jest podizanje praga godina starosti za ulazak u mirovinu čime se djeluje na budući broj umirovljenika *R*, ali zbog fizičkih i fizioloških razloga ta je mjera također privremena te ne rješava problem trajno. Osim toga, podizanje praga godina starosti za stvaranje uvjeta za mirovine ima djelovanje s vremenskim odmakom, za deset ili više godina koliko je potrebno za implementaciju takve mjere. Obzirom na trenutnu problematiku održivosti koje mirovinski sustavi imaju, mjera na čiji učinak treba dugo čekati ne čini se kao prihvatljivo i optimalno rješenje. Krajnje nepopularna mjera bila bi trenutno smanjivanje postojećih mirovina čime bi se financijski teret rasporedio i na sadašnje umirovljenike. Kotlikoff (2011) smatra da sustav treba temeljito reformirati jer parcijalne mjere teško mogu donijeti održivo rješenje. Smatra se da će se parcijalnim mjerama stanje dodatno pogoršati i da će buduće generacije zateći sustav u još težem stanju nego što je danas.

Osim modela sustava generacijske solidarnosti koji se financira iz doprinosa i u kojem postoje razlike u mirovinama temeljene na razlikama u uplatama koje su uvjetovane nizom drugih čimbenika u sustav, postoji i sustav koji se financira iz državnog proračuna i čiji je primarni cilj svima osigurati zakonski minimum jedne od više zakonski propisanih vrsta mirovina . Taj je sustav nazvan *Beveridge* sustav, po Williamu Henryu Beveridgeu koji ga je 1942. godine osmislio i predložio Parlamentu Ujedinjenog Kraljevstva Velike Britanije. Zbog povijesnih razloga, u većini srednjoeuropskih zemalja zastupljeniji je Bismarckov sustav dok je kod sjevernoeuropskih zemalja Beveridgeov sustav dominantniji. Zbog razlika u sustavu, Beveridge model zahtijeva manje uplate što ostavlja prostor za privatnu štednju i ulaganja u razne oblike privatnih mirovinskih fondova. Zemlje s Beveridgeovim mirovinskim sustavom u prosjeku odvajaju oko šest posto svojega bruto domaćeg proizvoda za mirovine, dok je u zemljama s Bismarckovim sustavom ta potrošnja u prosjeku oko deset posto bruto domaćeg proizvoda (Conde-Ruiz, Gonzalez, 2016).

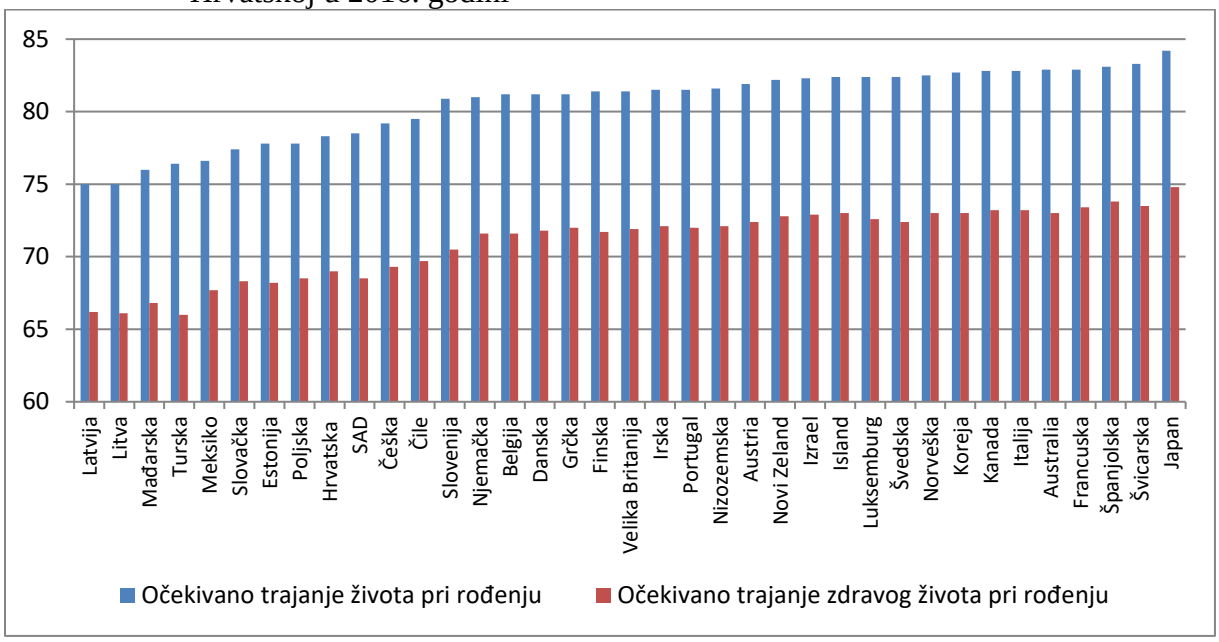
2.1.2. Zdravstveni sustav

Vrlo važno područje socijalnih prestacija je sustav zdravstvene zaštite. Njegov je značaj dvojakog karaktera: prvenstveno treba imati efikasnost u očuvanju zdravlja i povećanju kvalitete života ali istovremeno je na samom vrhu korisnika državnog proračuna. Zdravstveni sustav je u svojoj esenciji zapravo sustav zaštite od financijskih rizika povezanih s očuvanjem zdravlja i pružanjem medicinskih usluga. Prvi sustavi zdravstvenog

osiguranja poput njemačkog *krankenkassen* osnovani su kao dijelovi nacionalnih programa koji su trebali otkloniti ili barem umanjiti rizike potpunog osiromašenja među radničkom klasom zbog bolesti, invaliditeta i nezaposlenosti (Hsiao i Li, 2003).

Zbog svoje važnosti za zdravlje i kvalitetu života cjelokupnog stanovništva, danas zdravstvene sustave diljem svijeta karakterizira izuzetno visok stupanj državne reguliranosti, bez obzira na sve veće promjene koje u taj sustav unosi djelovanje tržišta i privatnih inicijativa. Reguliranost se očituje u sveobuhvatnoj organizaciji sustava zdravstvene zaštite te u nadzoru nad njegovim funkcioniranjem. Jedan od najkorištenijih kompozitnih pokazatelja učinkovitosti zdravstvenog sustava zemlje je očekivano trajanje života pri rođenju. Iako na njega utječu brojni vanjski čimbenici poput načina života, okoline, prirodnih katastrofa, on u sebi sadrži učinke aktualne zdravstvene politike te učinke ranijih zdravstvenih politika. Drugi bitan pokazatelj je očekivano trajanje života u zdravlju, a razvijen je u svrhu istraživanja je li produljenje životnog vijeka praćeno dužim razdobljem života u dobrom ili u lošem zdravlju (EHLEIS, 2016). Dok na očekivano trajanje života pri rođenju utjecaj imaju navedeni vanjski čimbenici na koje zdravstveni sustav nema utjecaja, očekivano trajanje života u zdravlju daje bolji pogled na učinkovitost zdravstvenog sustava. Sljedeći pokazatelj koji dobro prikazuje učinkovitost zdravstvenog sustava jest smrtnost koja se može izbjeći. Taj se pokazatelj temelji na ideji da se određeni broj smrti za određene dobne skupine i od određenih bolesti može izbjeći, odnosno da u tom stadiju do nekih smrti ne bi bilo došlo da je bila primijenjena pravovremena i učinkovita zdravstvena skrb. Samo u Europskoj uniji gotovo polovinu takvih smrti čine srčani i moždani udari (Europska komisija, 2017). Očekivano trajanje života pri rođenju i života u zdravlju za zemlje OECD-a te za Hrvatsku prikazani su grafikonom 1.

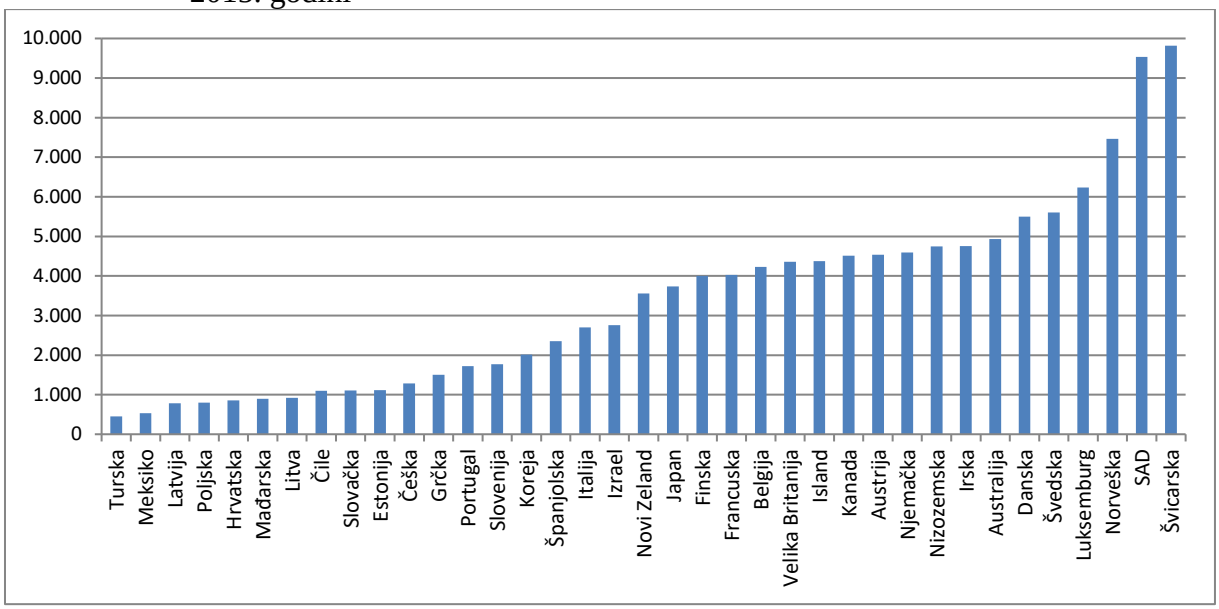
Grafikon 1. Očekivano trajanje života i zdravog života pri rođenju u zemljama OECD-a i u Hrvatskoj u 2016. godini



Izvor: WHO, 2018

Vidljive su razlike od gotovo deset godina...od Japana koji ima statistički najduže očekivano trajanje života do Latvije s najkraćim trajanjem životne dobi. Slična je situacija i s očekivanim trajanjem zdravog života s razlikom da je najkraće trajanje života u zdravlju u Turskoj. Iz grafikona je vidljivo da očekivano trajanje života kao ni očekivano trajanje života u zdravlju ne ovisi o geografskom položaju zemlje. Naime, pri vrhu se gotovo ravnopravno nalazi nekoliko europskih zemalja zajedno sa zemljama Dalekog istoka i Oceanije. Grafikonom 2 za iste je države prikazana zdravstvena potrošnja po stanovniku.

Grafikon 2. Zdravstvena potrošnja u zemljama OECD-a i u Hrvatskoj po stanovniku u 2015. godini



Izvor: WHO, 2018

Povećana potrošnja zdravstvenih sustava u prošlim desetljećima dovela je do povećanja očekivanog trajanja života i zdravog života iako rezultati i trenutna potrošnja ne koreliraju uvijek. Primjerice, u Španjolskoj i Italiji je visoko očekivano trajanje života popraćeno zdravstvenom potrošnjom koja je ispod prosjeka promatranih zemalja, dok SAD s vrlo visokom potrošnjom ima trajanje života ispo prosijeka i ispod prosijeka trajanje zdravog života. SAD je u rangu s Hrvatskom i Češkom u kojima se na zdravstvo daleko manje troši po stanovniku. Dijelom je to rezultat vanjskih čimbenika, poput načina života i životnih navika ali i činjenice da u SAD zdravstvo velikim dijelom počiva na tržišnim osnovama što djelovanjem tržišnih mehanizama dovodi do povećane prodaje zdravstvenih usluga.

Premda se zdravstveni sustavi razlikuju između zemalja, gotovo u svim razvijenim zemljama svijeta određeni stupanj zdravstvene zaštite dostupan je svim stanovnicima, a u većini zemalja najveći dio zdravstvene potrošnje financira se iz gržavnog proračuna. Može se reći da je jedan od glavnih ciljeva sustava zdravstvene zaštite pružanje zdravstvenih usluga svim građanima pod jednakim uvjetima. Uz pretpostavku da su siromašni ljudi češće bolesni zbog niže razine obrazovanja, načina života, životnih navika, lošije prehrane i slično te da je svima omogućena ista kvaliteta i kvantiteta usluga, zdravstveni sustav kao takav trebao bi smanjiti nejednakost. Međutim, u stvarnosti to ne mora u svim zemljama biti tako jer postoje razlike u konzumaciji zdravstvenih usluga povezane s razinama dohotka na način da su one nekako ipak manje dostupne onima s najmanjim dohotkom (Darvas et al, 2018). Ta nejednakost može

povećati učinke dohodovne nejednakosti zbog posljedično manje vremena provedenog na poslu i manjih zarada. Nadalje, pokazalo se da zdravstveni uvjeti roditelja ostavljaju posljedice na kognitivni i fizički razvoj njihove djece, pojačavajući tako posljedice lošijeg zdravlja siromašnih. Stoga, osim pitanja socijalne pravednosti, dohodovna nejednakost potpomognuta nejednakostima u zdravlju može imati dodatne makroekonomske implikacije. Isto tako, Oglobin (2011) nalazi da je neefikasnost zdravstvenih sustava negativno povezana s rastom te da povećava dohodovnu nejednakost. Zato se omogućavanje jednakog pristupa i kvalitete zdravstvenih usluga, s posebnim naglaskom na siromašnije segmente društva koji si ne mogu priuštiti pristup privatnim zdravstvenim ustanovama, postavlja kao važna komponenta funkcionalnosti zdravstvenih sustava. Istraživanja su pokazala da poboljšanje zdravstvenog stanja pojedinca dovodi do povećanja njegove produktivnosti, obrazovanja i štednje (Bloom i Canning, 2008; Kalemly-Ozcan et al, 2000). Među brojnim istraživanjima koja zaključuju da učinak zdravstvenog sustava ima velik i značajan utjecaj na ekonomski rast mogu se navesti radovi Baldaccia i ostalih (2008) koji promatrajući 118 zemalja u razvoju u razdoblju od 1971. do 2000. godine nalaze da ulaganje u obrazovanje i zdravstveni sustav rezultira povećanom akumulacijom ljudskog kapitala te u konačnici do većih stopa rasta; Salla-i-Martina i ostalih (2004) koji zdravlje povezuju s dugoročnim rastom te Blooma i ostalih (2004) koji nalaze da zdravlje kao jedan od temeljnih čimbenika ljudskog kapitala ima pozitivan, mjerljiv i statistički značajan učinak na agregatni rast. S druge strane, postoje autori koji nalaze da je taj učinak slab i beznačajan (Acemoglu i Johnson, 2007; Acemoglu i ostali, 2003). Oni nalaze da se povećanje životnog vijeka odnosno očekivanog trajanja života kao jednog od najčešće korištenih pokazatelja učinkovitosti zdravstvenog sustava ne može povezati s povećanjem stopa rasta. Pritom ipak dopuštaju da zdravlje ima neizravan doprinos rastu putem svog utjecaja na institucionalni razvoj društva.

Zdravstvena potrošnja značajno utječe na stabilnost i održivost javnih financija. U razvijenim ekonomijama zdravstveni sustavi financiraju se na tri osnovna načina (Mihaljek, 2014; Gottret i Schieber, 2006):

1. Financiranje pretežno iz državnog proračuna
2. Financiranje pretežno iz izvanproračunskih fondova odnosno fondova socijalnog osiguranja
3. Pretežno privatno financiranje

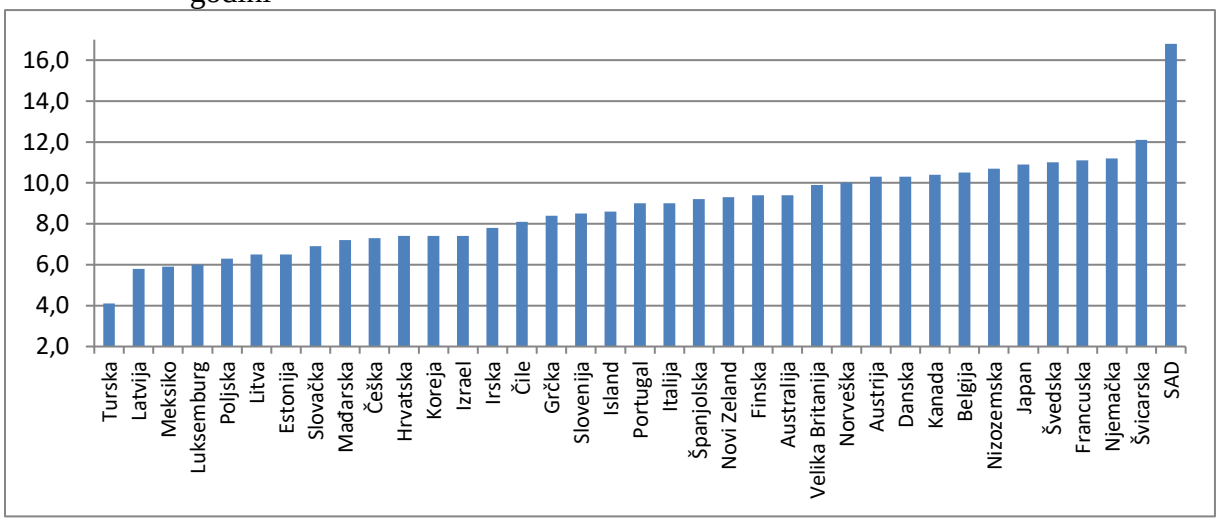
Financiranje iz državnog proračuna, odnosno Beveridgeov model, podrazumijeva da se najveći dio sredstava prikuplja iz raznih nenamjenskih poreznih i neporeznih prihoda, dok se kod Bismarckovog modela, odnosno kod financiranja iz proračunskih fondova sredstva prikupljaju namjenskim doprinosima. Ti doprinosi slijevaju se u posebne fondove, a vezani su uz dohodak i visinu plaće zaposlenika. Vrlo bitna razlika između ova dva pristupa nije samo u organizacijskom aspektu financiranja, nego u ekonomskim učincima prikupljanja sredstava. Naime, kod financiranja doprinosima dolazi do izravnog terećenja plaća zaposlenika te do povećanja troška radne snage za poslodavca, što ima implikacija na potrošnju, konkurentnost i na ekonomski rast. Pridoda li se tome trend povećanja troškova sustava zdravstvene zaštite taj problem još više dobiva na važnosti.

Ekonomika zdravstva znanstvena je disciplina koja se pojavljuje u drugoj polovici dvadesetog stoljeća u SAD. Arrow (1963) prvi daje sustavan pregled specifičnosti tržišta zdravstvenih usluga koje u velikoj mjeri vrijede i danas. Specifičnost potražnje i njezina glavna razlikovna karakteristika od potražnje za ostalim dobrima ogleda se u njezinoj nestabilnosti i nepredvidivosti. Potražnja za zdravstvenim uslugama nastaje u slučaju bolesti, odnosno u stanju koje se bitno razlikuje od normalnog i uobičajenog stanja u kojem se čovjek inače nalazi. U takvim stanjima postoji određeni rizik od smrti te puno veći rizik od smanjenja potpune funkcionalnosti čovjeka. Nadalje, takvo stanje dovodi do nesposobnosti za rad a onda i do gubitka ili smanjenja mogućnosti za ostvarivanje dohotka. Može se reći da bolest u sebi objedinjuje zdravstveni rizik, trošak u smislu gubitka sposobnosti za zarađivanje te trošak u smislu cijene zdravstvenih usluga potrebnih za liječenje. Sljedeća specifičnost ogleda se u visokoj razini povjerenja. Odnos pacijenta kao potrošača zdravstvene usluge i liječnika koji, uvjetno rečeno, zdravstvene usluge prodaje, počiva na povjerenju koje se ne može naći kod drugih odnosa prodavača i potrošača. Zahvaljujući razlikama u poznavanju bolesti i djelovanju pojedinih metoda liječenja naglašena je prisutnost asimetričnih informacija kakva teško može postojati kod drugih dobara, ma kako rijetko ih potrošač nabavljao. Dok se u nerazvijenim zemljama zdravstvene usluge donekle smatraju luksuznim dobrom pa je potražnja za njima vrlo elastična, u razvijenim zemljama elastičnost je manja jer se tamo dostignuta razina zdravstvene zaštite smatra standardom (Przywara, 2010; Fogel 1999). I u razvijenim i nerazvijenim zemljama u zdravstvu je prisutna specifična vrsta korupcije i prijevara koje utječu na povećanje troškova cijelog sustava. Podmićivanje u pružanju medicinskih usluga, korupcija u nabavi, neprihvatljivi marketinški odnosi, pronevjera lijekova

i medicinskih proizvoda te prekomjerni zahtjevi za povratom novca najčešći su pojavni oblici korupcije i prevara u zdravstvu (Medeiros i Schwierz, 2015).

Grafikonom 3 prikazan je udio zdravstvene potrošnje u bruto domaćim proizvodima promatranih zemalja. Kod gotovo svih je udio zdravstva u BDP-u veći od šest posto, a kod većine je veći i od osam posto. SAD su izuzetak s daleko najvećim udjelom.

Grafikon 3. Udio zdravstvene potrošnje u BDP-ima zemalja OECD-a i Hrvatske u 2015. godini



Izvor: WHO, 2018

Karakteristika gotovo svih sustava zdravstvene zaštite je njihova sve veća potrošnja, u relativnom smislu kao udio u BDP-u te u apsolutnom smislu mjereno potrošnjom per capita ili ukupnom potrošnjom. Rashodi za zdravstvene sustave ne samo da su među najvećim stavkama javne potrošnje, nego su i među najbrže rastućima. Može se očekivati da će se u sljedećim desetljećima nastaviti pritisak za veću potrošnju za zdravstvo zbog nepovoljnih demografskih trendova pa će problem za javne financije država biti još i veći. Primjerice, Maisonnueve i Martins (2013) smatraju da će se do 2060. godine udvostručiti udio zdravstvene potrošnje u bruto domaćim proizvodima zemalja OECD-a.

Zdravstvena potrošnja dugoročno raste jer s ukupnim rastom i razvojem raste i potražnja stanovništva za zdravstvenim uslugama. Nerijetko je rast zdravstvene potrošnje veći od rasta cijele ekonomije (WHO, 2015; WHO, 2018). Prema studiji koju su proveli Dunn i ostali (2018), povećanje učestalosti liječenja bolesti sudjeluje s oko 60 posto u povećanju troškova zdravstva, a rast cijene usluga uzrokovan uvođenjem moderne tehnologije s nešto više od 20 posto. Obje kategorije izravno su povezane s ekonomskim rastom i razvojem. Zdravstvene

troškove povećava i rast plaća koji nije rezultat povećanja produktivnosti zdravstva nego povećanja produktivnosti cijele ekonomije i naziva se Baumolovim učinkom. Zbog tog učinka relativne cijene zdravstvenih usluga rastu (Pomp i Vujić, 2008). Zdravstvena može se izraziti linearnom jednadžbom potrošnja kao funkcija dohotka (Senterre i Neun, 2013):

$$E = a + bY \tag{3}$$

Pri čemu je a iznos zdravstvene potrošnje kad je dohodak jednak nuli, b je mjera promjene u zdravstvenoj potrošnji koja proizlazi iz jedinične promjene u dohotku Y, odnosno:

$$b = {}^{\Delta E}/_{\Delta Y}. \tag{4}$$

Prema toj jednadžbi, potrošnja raste s povećanjem dohotka, a da viša razina dohotka derivira višu razinu zdravstvene potrošnje slažu se i brojni istraživači koji zdravstvenu zaštitu proučavaju s ekonomskog stajališta, odnosno sa stajališta njezine fiskalne održivosti (Okunade i Murthy, 2002; Murthy i Upkolo, 1994; Hitiris i Posnet, 1992).

Upravo zbog fiskalne održivosti potrebne su promjene u zdravstvenom sustavu u smislu povećanja prihoda uz istovremeno smanjivanje rashoda (Gupta et al, 2012). Povećanje životnog vijeka ljudi, odnosno ukupno starenje stanovništva povećava potražnju za zdravstvenim uslugama te dovodi do povećanja ukupnih troškova. Vjerojatnost pobolijevanja raste s godinama, a prema podacima iz SAD-a, grupacija stanovništva starija od 65 godina u prosjeku troši šest puta više zdravstvenih usluga nego grupacija mlađa od 65 godina starosti. Pri tome je taj porast troškova osobito izražen kod osoba starijih od 85 godina (Hsiao, 2000). Ali starenje stanovništva uzrokuje i vrlo veliki problem na prihodovnoj strani sustava bez obzira na koji se način prikupljaju sredstava za njegovo financiranje. Preteći demografske trendove i promjene u dobnoj strukturi stanovništva, problem starenja stanovništva u nadolazećim godina bivat će sve veći. Osim na zdravstvenu potrošnju, povećani broj ljudi u poodmakloj dobi značit će i povećani pritisak na mirovinski sustav što će još više otvoriti pitanja dugoročne održivosti javnih financija. Radi procjene rizika održivosti javnih financija u sljedećih nekoliko desetljeća, većina se država suočava s nužnošću izrade projekcije buduće zdravstvene potrošnje te buduće potrošnje mirovinskog sustava i ostalih komponenti sustava socijalne sigurnosti.

2.2. Optimalni sustav oporezivanja

Koncipiranje sustava oporezivanja neke zemlje, odnosno formuliranje porezne politike u toj zemlji jedan je od najsloženijih zadataka njene ukupne ekonomske politike. Poreznom politikom potrebno je postići brojne suprotstavljene ciljeve poput doprinosa gospodarskom rastu i osiguravanju da porezni pritisak ne postane teret, financiranja državne potrošnje, uključujući državne investicije i državni sustav socijalnog osiguranja, pravedne raspodjele poreznog tereta te učinkovitosti i ekonomičnosti prikupljanja poreza. Nadalje, porezni sustav mora biti jasan, jednostavan i stabilan, da ne bude smetnja poslovanju te mora biti takav da destimulira poreznu evaziju. Nerijetko priklanjanje jednoj grupi ciljeva uzrokuje posljedice na drugoj strani kojih se učinci vide tek s vremenskim pomakom pa pitanje političkog oportuniteta može prevladati nad pitanjem stvarne korisnosti koncipiranja sustava oporezivanja u državi. Porezna struktura utječe na štednju, ponudu radne snage, investicije u ljudski kapital, odlučivanje poduzeća da proizvode, otvaraju radna mjesta te da investiraju i ulažu u razvoj. Za donošenje takvih odluka bitne su kako razine poreznih stopa tako i sustav poreznih oblika kojima se prikuplja porez, odnosno porezna struktura. Utjecaj porezne strukture na gospodarstvo neke zemlje ogleda se u njenom ukupnom ekonomskom životu pa su stoga prošlih desetljeća brojne zemlje OECD-a poduzimale strukturne promjene svojih poreznih sustava putem smanjivanja poreznih stopa i povećanja porezne baze, zadržavajući pritom razinu poreznih prihoda (OECD, 2010).

Da svi porezi, osim onih paušalnih, imaju distorzivni učinak koji može izazvati negativne posljedice na rast smatra Arnold (2008). Taj se zaključak nastavlja na tezu koju je postavio Easterly (1993) proučavajući podatke 57 zemalja. On pokazuje kako je distorzija, bila ona uzrokovana porezima ili ostalim politikama, negativno korelirana s rastom.

Ramsey (1927) smatra da treba održavati učinkovit porezni sustav te da poreznom politikom ponašanje potrošača treba iskriviti što je manje moguće pa u tom smislu spominje diferencirano oporezivanje potrošnje. Predlaže visoke poreze na potrošnju za robu s niskom cjenovnom elastičnošću jer kod niske elastičnosti povećanja cijena uzrokovana oporezivanjem neće bitno utjecati na potražnju za tom robom. S druge strane, u cilju sprečavanja iskrivljavanja ponašanja potrošača, on predlaže da za robu s visokom cjenovnom elastičnošću porezne stope budu niske. Mirrlees (1971) sugerira da se osobe razlikuju po svojim prirođenim sposobnostima za zarađivanje dohotka te po trudu kojega su spremni uložiti. Oporezivanje dohotka može dovesti do toga da se osobe trude manje, odnosno da zbog učinka

oporezivanja ne ulažu istu količinu truda u zarađivanje dohotka pa će oporezivanje negativno djelovati na ukupnu razinu dohotka.

Prva istraživanja koja analiziraju utjecaj fiskalne varijable u ekonomskom rastu proveo je Barro (1991, 1991a) u svoje dvije studije gdje je analizirao omjer stvarne državne potrošnje i realnog BDP-a te je utvrdio značajnu negativnu korelaciju sa rastom. Nasuprot tome, Koester i Kormendi (1989) utvrdili su tek ograničenu vezu poreza i rasta. Isto tako, Levine i Renelt (1992) te Easterly i Rebelo (1993) ne nalaze da se na rast može utjecati porezima. Niti Slemrod (1995) u svom istraživanju nije uočio vezu između poreznih stopa i BDP-a per capita za zemlje OECD-a.

Do drugačijih zaključaka došli su Fölster i Henrekson (2001) koji su istraživali vezu između ekonomskog rasta i veličine države. Njihovi rezultati ukazuju na negativan odnos između ukupnih javnih rashoda kao udjela u BDP-u i rasta. Leibfritz i ostali (1997) istražuju vezu poreza i stopa rasta zemalja OECD-a te zaključuju da povećanje poreznih stopa za deset posto dovodi do pada stope rasta za pola posto. Smatraju da se oko jedne trećine uzroka koji su u drugoj polovici prošlog stoljeća doveli do usporavanja rasta u zemljama OECD-a može objasniti povećanjem ukupnog poreznog opterećenja. Iako su svjesni da starenje stanovništva i s tim u svezi povećani pritisci na javne financije putem sustava socijalnog osiguranja ograničavaju prostor za smanjivanje ukupnog poreznog opterećenja, smatraju da bi se pozitivni učinci na rast postigli izmjenom porezne strukture i pomakom s oporezivanja kapitala i rada prema oporezivanju potrošnje. Rezultati njihovog istraživanja pokazuju da izravni porezi više ograničavaju rast od neizravnih poreza. Mankiw i ostali (2009) predlažu, između ostalog, oporezivanje potrošnje u postizanju optimalne porezne strukture apostrofirajući pritom porez na dodanu vrijednost. Da pomak prema izravnim porezima ima snažnu negativnu vezu s ekonomskim rastom, odnosno da povećanje stope izravnih poreza smanjuje stopu rasta, smatraju McNabb i LeMay-Boucher (2014). Plosser (1992) je utvrdio značajnu negativnu korelacijsku vezu poreza na dohodak i poreza na dobit sa stopom rasta BDP-a za zemlje OECD-a. Dowrick (1993) je također na primjeru država OECD-a pokazao negativan utjecaj kojega porez na dohodak ima na ekonomski rast, za razliku od poreza na dobit koji po njemu nema nikakvog utjecaja. Kneller i ostali (1999) te kasnije Gemell i ostali (2006) smatraju da su porez na dohodak i porez na imovinu distorzivni porezi koji negativno djeluju na stopu rasta dok su porezi na potrošnju nedistorzivni porezi koji ne smanjuju rast. Isto tako smatraju da državna potrošnja može biti produktivna koja će rast potaknuti te neproduktivna koja neće. Te zaključke potvrđuju Bleaney i ostali (2001) te Alinaghi i Reed

(2016) koji neproduktivnu javnu potrošnju i distorzivne poreze dovode u snažnu negativnu vezu s rastom dok nedistorzivni porezi i produktivna potrošnja imaju pozitivan utjecaj na rast. I istraživanje Bleaneya i ostalih na zemljama OECD-a pokazalo je da nedistorzivni porezi i produktivna državna potrošnja podižu stope rasta. Pri tome je porez na potrošnju jedini koji se po njima sa sigurnošću može smatrati nedistorzivnim. Distorzivnost poreza na dobit i na dohodak neizravno je utvrdio i Myles (2009). Iako Myles ukupnu razinu poreznog opterećenja u zemlji ne povezuje s rastom, dokazao je da više stope poreza na dobit i poreza na dohodak obeshrabrujuće djeluju na poduzetništvo te time neizravno smanjuju stope rasta. Isto tako, i Widmalm (2001) nalazi da porezna struktura u kojoj raste udio poreza na dohodak negativno utječe na rast. Ona nalazi i da progresivnost poreznog sustava na rast djeluje negativno. Negativan utjecaj progresivnosti nalaze i Padovano i Galli (2002) koji proučavajući 25 razvijenih država u razdoblju od 1970. do 1998. godine dolaze do zaključka da porezna progresivnost negativno utječe na rast te Gentry i Hubard (2000) koji prateći kretanje dohotka u SAD-u od 1978. do 1993. godine utvrđuju da progresivnost obeshrabruje samozapošljavanje i poduzetništvo. Roeger i Veld (2010) su utvrdili da uz smanjivanje neproduktivne državne potrošnje istovremena promjena porezne strukture prema nedistorzivnim porezima, poput poreza na potrošnju i poreza na imovinu, dovodi do kratkotrajnog pada stope rasta, ali zato dugoročno dovodi do najvećih pozitivnih učinaka na stopu rasta BDP-a.

Rezultati studije koju je proveo Arnold (2008) na 21 članici OECD-a u razdoblju od 1971. do 2004. godine pokazali su da najveći negativni utjecaj na ekonomski rast ima porez na dobit, za razliku od poreza na imovinu koji imaju najmanje negativan utjecaj na rast. Slijede ih porezi na potrošnju i porez na dohodak. Afonso i Jalles (2014) također dolaze do zaključka da oporezivanje dohotka usporava rast.

Arnold i ostali (2011) dolaze do zaključka da povećanje poreza na dobit i poreza na dohodak uz istodobno smanjenje poreza na potrošnju i poreza na imovinu utječe na smanjenje BDP-a u dugom roku. Xing (2011) je proveo istraživanje na primjeru 17 OECD država članica u razdoblju od 1970. do 2004. godine i utvrdio da se kod poreza na dohodak i poreza na dobit ne može točno utvrditi koji od njih ima veći negativan utjecaj na ekonomski rast. Dackehag i Hansson (2012) analiziraju porezne strukture 25 bogatih zemalja OECD-a u razdoblju od 1975. do 2010. godine te nalaze da oporezivanje dohotka i dobiti negativno utječe na rast pri čemu je ta veza izraženija kod poreza na dobit.

Negativan utjecaj poreza na dobit na produktivnost poduzeća i industrije izračunali su i Schwellnus i Arnold (2008) te Vartia (2008). Autori su proveli istraživanje na primjeru poduzeća i industrije u državama OECD-a. Do sličnih spoznaja došli su i Lee i Gordon (2005) na primjeru 70 država u razdoblju od 1970. do 1997. godine, gdje su utvrdili negativnu korelaciju između visine poreza na dobit i rasta.

Istraživanje su proveli i Acosta-Ormaechea i Yoo (2012) u razdoblju od 1970. do 2009. godine ali na različitom uzorku država. Oni su, ovisno o BDP-u po glavi stanovnika, podijelili države na one sa visokim dohotkom i tu uključili 21 država članica OECD-a te na države sa srednjim i niskim dohotkom gdje su u analizu uključili dodatnih 48 država. U svom su istraživanju došli do sljedećih rezultata:

1. U državama visokoga dohotka povećanje poreza na dohodak i dobit, uz istovremeno smanjenje poreza na potrošnju i imovinu utječe na smanjenje ekonomskog rasta, gdje je negativan utjecaj na ekonomski rast posljedica poreza na dohodak. Promatraju li se porezi na potrošnju i porezi na imovinu odvojeno, onda porezi na imovinu imaju veći pozitivan utjecaj na rast nego porezi na potrošnju.
2. U državama srednjeg dohotka, više je izražen negativan utjecaj poreza na dohodak na ekonomski rast, a kada se utjecaj poreza na potrošnju i imovinu analizira odvojeno, onda porezi na imovinu imaju pozitivan utjecaj na ekonomski rast.
3. U državama niskog dohotka ne može se zaključiti kakav utjecaj imaju porezni oblici na ekonomski rast.

Baunsgaard i Keen (2010) upozoravaju da u zemljama s niskim dohotkom pomak porezne strukture prema porezima na potrošnju donosi slabe fiskalne rezultate. Slično i McNabb (2018) provodeći opsežno istraživanje na 100 država dolazi do zaključka da se učinci raznih poreza na rast razlikuju od države do države, ovisno o razini njihovog BDP-a per capita. To zapravo znači da ne postoji porezna struktura koja bi bila optimalna ili primjenjiva u svim okolnostima jednako. Ovu tezu potkrepljuju Gordon i Li (2009) prikazujući razlike u izdašnosti pojedinih vrsta poreza na različitim razinama dohotka. Međutim, McNabb (2018) utvrđuje štetan utjecaj povećanja poreza na dohodak i doprinosa socijalne sigurnosti na dugoročne stope rasta. Grdinić i ostali (2017) na uzorku bivših tranzicijskih zemalja nalaze da porezi na potrošnju i imovinu nemaju utjecaj na rast. Istovremeno nalaze i izrazito negativne i statistički značajke učinke doprinosa za socijalno osiguranje na gospodarski rast navedenih

zemalja u kratkom i u dugom roku. Takav se negativan utjecaj dijelom može objasniti značajnim udjelom neformalnog sektora, odnosno sive ekonomije u promatranim zemljama. Naime, u zemljama gdje ne postoji učinkovit sustav za borbu protiv sive ekonomije, porezne evazije i izbjegavanja plaćanja drugih javnih davanja, prisutan je veći broj onih koji rade neprijavljeni te poslodavaca koji prijavljuju radnike na minimalnu plaću želeći tako umanjiti osnovicu za obračun poreza na dohodak i socijalne doprinose. U takvim okolnostima porezno opterećenje i doprinosi socijalne sigurnosti prikupljaju se samo od onih koji legalno rade, odnosno od formalnog sektora, dok su dohoci onih koji rade u neformalnom sektoru neregistrirani te im se porez ne može naplatiti. Nerijetko oni iz neformalnog sektora primaju naknade za nezaposlene ili druge oblike pomoći namijenjene socijalno osjetljivim grupama stanovništva. Zbog svega toga, cijeli se sustav socijalne sigurnosti što uključuje mirovinski i zdravstveni sustav te programe za nezaposlene, može financirati samo iz doprinosa prikupljenih iz plaća zaposlenih u formalnom sektoru a to dovodi do relativno visokih davanja na plaću onih koji rade legalno. Tako visoke stope socijalnih doprinosa ne stimuliraju nova zapošljavanja i imaju negativan učinak na ekonomski rast. Zapošljavanje u neformalnom sektoru bivših tranzicijskih zemalja potiče i nefleksibilnost tržišta rada koja se ogleda u visokim troškovima zapošljavanja i otkazivanja ugovora o radu. Zbog potreba financiranja rastućih javnih rashoda, moraju se povećavati stope socijalnih doprinosa što povećava cijenu rada i smanjuje investicije ili dovodi do supstitucije rada kapitalom. To dalje smanjuje broj zaposlenih u formalnom sektoru i umanjuje prihode od poreza na dohodak i socijalnih doprinosa dok u isto vrijeme povećava potrebu za novcem radi financiranja nezaposlenih. Socijalni doprinosi imaju distorzivan učinak, koji s njihovim povećavanjem postaje sve izraženiji. Pridoda li se tome problem starenja stanovništva i njegove implikacije na povećanje rashoda socijalne sigurnosti, u danoj situaciji moguće je ili smanjiti mirovine i zdravstvenu potrošnju te potrošnju za nezaposlene ili dodatno povećati stope doprinosa što izravno povećava troškove rada i narušava konkurentnost poduzeća i cijele ekonomije.

U ranije spomenutom radu, Easterly i Rebelo (1993: 442) iznose stav kako su dokazi da porezne stope imaju utjecaja na rast „uznemirujuće krhki“. Od tada do danas provedena su brojna istraživanja s ciljem jasnijeg uočavanja učinaka oporezivanja na rast. Zahvaljujući poboljšanjima u kvaliteti i kvantiteti dostupnih podataka kao i razvoju suvremenijih alata, istraživanja daju sve pouzdanije rezultate zahvaljujući kojima se može zaključiti kako porezi ipak utječu na rast. Ali ne postoji općeniti stav o tome koji oblik poreza ima veći utjecaj na dugoročni ekonomski rast. Naime, dolazi se do spoznaje da to prije svega ovisi o

karakteristikama poreznog sustava svake pojedine države te o ekonomskom okruženju tog sustava. Također, vrlo je kompleksno pitanje u kakvim bi uvjetima koja porezna struktura bila u funkciji rasta. Premda se pokazalo da svi porezi nemaju isti utjecaj na svim razinama dohotka niti pri svakoj vrsti državne potrošnje te da se na to pitanje ne može jednoznačno odgovoriti, čini se da se za oporezivanje dohotka može s većom ili manjom sigurnošću utvrditi negativna korelacija s ekonomskim rastom. Budući da je u navedenim dosadašnjim istraživanjima uočen razmjerno negativan učinak oporezivanja plaća u odnosu na ostale porezne oblike, u drugom dijelu rada istražuje se koliko bi izmjena porezne strukture s pomakom od oporezivanja dohotka i socijalnih doprinosa prema oporezivanju potrošnje doprinijela povećanju stope gospodarskog rasta te kako bi to djelovalo na održivost sustava socijalnog osiguranja u Hrvatskoj.

2.3. Demografske odrednice održivosti sustava socijalnog osiguranja

Ne postoji konsenzus oko pitanja potiče li sveobuhvatni sustav socijalne sigurnosti gospodarski rast ili je on prepreka gospodarskom rastu. Barro (1974) smatra da državni međugeneracijski transferi nemaju stvarnog učinka na gospodarski rast, dok god su sadašnje generacije povezane s budućim generacijama putem međugeneracijskih altruistički motiviranih transfera, bez obzira idu li ti transferi od mlađih prema starijima ili obratno.

Corneo i Marquardt (2000) zaključuju, između ostalog, da su izdvajanja za mirovinski sustav negativna za rast ali da izdvajanja za nezaposlene imaju pozitivan učinak na rast. Mortensen i Pissarides (1999) u svom radu uspoređuju nezaposlenost u Europi i SAD krajem prošlog stoljeća te zaključuju da su veće naknade izravno povezane s porastom nezaposlenosti. Slično zaključuju i Marimon i Zilibotti (1999) tvrdeći da razlike u razini socijalne sigurnosti dovode do značajnih razlika u zaposlenosti i plaćama. Ipak, autori naglašavaju da premda naknade za nezaposlenost negativno djeluju na njeno smanjivanje, ipak pomažu radnicima da pronađu odgovarajući posao što povratno utječe na produktivnost. Naime, u zemljama s naglašenom socijalnom sigurnošću radnici imaju više vremena tražiti posao koji potpuno odgovara njihovim vještinama nego tamo gdje takve sigurnosti nema. Zato je nezaposlenost konstantno niža u SAD-u nego u Europi. Ali, kad se radnik nakon određenog vremena traženja posla zaposli na mjestu gdje se traže upravo vještine koje posjeduje, na takvom će mjestu njegove vještine biti bolje iskorištene te će biti bitno produktivniji nego u prethodnom slučaju. Berg (1990) pronalazi da se nakon isteka razdoblja korištenja naknada i ostalih prava uvelike smanjuje nezaposlenost što znači da radnici tada prihvaćaju bilo kakve dostupne poslove.

Atkinson (1995) smatra da su sustavi socijalne sigurnosti prepreka gospodarskom rastu zbog toga što obeshrabrujuće djeluju na privatnu štednju i investicije te zbog toga što njihovo financiranje nameće dodatni teret zaposlenicima i poslodavcima u smislu učinka poreznog klina. Porezni klin nastaje kao rezultat oporezivanja rada, a definira se kao razlika bruto plaće za poslodavca i neto plaće koju prima zaposlenik. Da sustav socijalne sigurnosti negativno utječe na privatnu štednju utvrdio je Feldstein (1974) temeljem istraživanja američkih kućanstava. Isto su utvrdili i Gokhale i drugi u istraživanju iz 1996. godine: uzimanje novca mladim generacijama koje su zbog dugoročnih potreba skloni štednji i njihovo transferiranje starijima koji su skloni potrošnji znajući da pred sobom imaju ograničeno vrijeme za potrošnju značajno je smanjilo štednju i privatne investicije u SAD (Gokhale et al, 1996). Šeparović (2009) pronalazi povezanost poreznog klina i stope nezaposlenosti, osobito kod ljudi s niskim primanjima. Naime, visoki porezni klin umanjuje neto plaću a kad je razlika između plaće i naknade za nezaposlenost mala, dolazi do demotiviranosti u traženju posla.

Bräuninger (2005) iznosi da svako povećanje izdvajanja za sustav socijalne sigurnosti, a osobito za mirovine dovodi do povećanja poreznog klina i posljedično do povećanja nezaposlenosti što vodi do pada štednje, akumulacije kapitala i znanja. Povećanje nezaposlenosti na taj način usporava rast, odnosno usporavanje rasta javlja se kao krajnja posljedica povećanja izdvajanja za sustav socijalne sigurnosti.

S druge strane, Bellettini i Ceroni (2000) na uzorku od 61 zemlje te Kaganovich i Zilcha (1999) u svom istraživanju dolaze do zaključka da socijalni sustav potiče gospodarski rast putem ulaganja u obrazovanje čime mlađe generacije stječu bolje vještine radi kojih će biti u stanju ostvarivati više dohotke. To potom dovodi do daljnjih pozitivnih implikacija od štednje, suvremenih proizvodnih tehnologija sve do viših uplata u sustav za generacije koje će tada biti u mirovini. Osim toga, Sánchez-Losada (2000) utvrđuje da čak i sustav socijalne sigurnosti financiran porezom na dohodak može potaknuti ekonomski rast. Lee i Chang (2006) istraživanjem provedenim na 12 azijskih zemalja u razdoblju od 1972. do 2000. godine utvrđuju da u dugom postoji snažna dvosmjerna veza između socijalnih transfera i gospodarskog rasta te da je državna socijalna potrošnja jedan od čimbenika rasta. Da sustav socijalne sigurnosti ima značajne kratkoročne učinke na gospodarski rast naročito u vrijeme kriza potvrđuje istraživanje koje su proveli Furceri i Zdzienicka (2012) proučavajući zemlje OECD-a u razdoblju od 1980. do 2005. godine. Po njima, povećanje socijalne potrošnje za 1 posto dovodi do povećanja BDP-a za 0,1 posto s pomakom od godine dana.

Suvremeno društvo već duži niz godina postaje sve starije i starije. Očekuje se da će se do 2050. godine u većini razvijenih zemalja udvostručiti udio broja stanovnika starijih od 65 godina u odnosu na udio kakav je bio 2000. godine (Gruber i Wise, 1998). Pad stope fertiliteta uz istovremeno povećavanje očekivanog trajanja životnog vijeka dovodi do starenja stanovništva i značajnih ekonomskih posljedica povezanih s tom pojavom. U Europi i SAD-u stope fertiliteta opadaju već gotovo 80 godina pri čemu se od prosječno 3 djeteta po ženi u dvadesetim i tridesetim godinama prošlog stoljeća danas rađa od 1,2 do 2 djeteta po ženi, ovisno o kojoj državi je riječ (Casamata i Gondim, 2011). U godinama nakon Drugog svjetskog rata dolazi do naglog ali privremenog povećanja stope fertiliteta u svim industrijskim zemljama koje je trajalo do sredine šezdesetih godina dvadesetog stoljeća. Nakon toga, a osobito od početka osamdesetih, stope fertiliteta konstantno su niske (Boldrin et al, 2005).

Dodatni problem predstavlja politička dimenzija bilo kakvih promjena i zadiranja u prava sadašnjih i budući umirovljenika pri čemu se donositelji takvih odluka izlažu riziku gubitka glasova na sljedećim izborima (Cremer i Pestieau, 2000). Nadalje, povećanje stope izdvajanja za sustav generacijske solidarnosti ne prihvaćaju svi glasači na isti način. Browning je već 1975. godine (Browning, 1975) uočio da će oni koji su već u mirovini odobravati takve promjene jer one izravno povećavaju njihova primanja. Jednako tako, oni kojima je do mirovine ostalo malo godina rada također će se s time složiti jer će kraće vrijeme uplaćivati po višim stopama dok će povećanu korist uživati čitavo kasnije vrijeme, kao da su stalno uplaćivali po takvim stopama. Povećanje izdvajanja ne podržavaju mlađe generacije zaposlenih kojima povećane stope smanjuju neto primanja a buduća mirovina im se čini daleka i neizvjesna. Promjene dobne strukture stanovništva u korist starijih generacija donose i političke implikacije u smislu očekivanih preferencija prosječnog glasača na izborima.

Sve te činjenice stvaraju značajne poteškoće u funkcioniranju mirovinskih sustava. Zbog promjene odnosa broja korisnika mirovina i broja onih koji uplaćuju, nekada široko prihvaćeni sustav generacijske solidarnosti, odnosno *pay as you go* sustav postaje neodrživ i cijelom su mirovinskom sustavu potrebne korjenite promjene. Ponegdje se taj problem pokušava riješiti povećavanjem stope izdvajanja, ponegdje pak smanjivanjem prava korisnika mirovina uz istovremeno podizanje starosnog praga za odlazak u mirovinu, međutim takva rješenja privremenog su karaktera i ne rješavaju problem sustavno.

2.4. Modeli ekonomskog rasta

Čak i vrlo mala povećanja dugoročne stope ekonomskog rasta dovode do značajnih razlika u životnom standardu pa nije neobično da se tom kategorijom već godinama bave brojni znanstvenici. Premda se proučavanja ekonomskog rasta najčešće vežu uz moderne ekonomiste, prvi se radovi mogu pronaći u petom stoljeću prije Krista u djelima indijskog učitelja Kautilye. U svom djelu *Artashastra,* Kautilya se koristi pojmovima ekonomskog rasta, ekonomske aktivnosti, ekonomske politike, ekonomskog menadžmenta, proizvodnosti, proizvodnih poduzeća i djelatnosti. Kautilya u svom djelu smatra da je proizvodnost stvaranje nove vrijednosti. Prije gotovo dvije i pol tisuće godina on izvore ekonomskog rasta vidi u proizvodnosti, znanju, poljoprivredi te poštivanju reda i privatnog vlasništva.

Premda se Adam Smith uglavnom ne povezuje s teorijama ekonomskog rasta, može se reći da je on među prvim modernijim ekonomistima koji je obradio teoriju rasta. Njegova djela Teorija modernih osjećaja i Bogatstvo naroda dokazuju da je bio dobar poznavatelj mehanizama ekonomskog rasta. On, vrlo slično kao i Kautilya, smatra da ekonomski rast nije uvjetovan isključivo akumulacijom kapitala, znanjem, investicijama, tehnologijom, zemljom, radom, izvozom, nego ukupnošću svih navedenih čimbenika odjednom (Škare, 2007).

Sredinom dvadesetog stoljeća započinje intenzivnije bavljenje ekonomskim rastom radovima Tinbergena (1942), Fabricanta (1954), Kendricka (1956), Abramovitza (1956), i Hicksa (1965), ali pravim začetnicima modernih teorija rasta smatraju se Ramsey (1927) koji je proučavao problematiku optimizacije kućanstava te Harrod (1939) i Domar (1946). Harrod i Domar su neovisno jedan o drugome integrirali elemente Keynesove statičke analize ravnoteže s neravnotežom i dugoročnim rastom te formulirali grupu modela ekonomskog rasta koji se danas nazivaju Harrod-Domarovim modelom. Prema Harrod-Domarovom modelu, povećanje stupnja razvoja neke zemlje dovodi do povećanja mogućnosti zadovoljenja potreba što uz konstantnu graničnu sklonost potrošnji dovodi do povećanja razine agregatne potrošnje. Povećanje potrošnje dalje zahtijeva i povećanje proizvodnje za njezino zadovoljenje, a u slučaju pune zaposlenosti to povećanje proizvodnje moguće je postići tek izgradnjom novih kapaciteta. Izgradnja novih kapaciteta potrebnih za proizvodnju dodatne količine dobara iziskuje investicije koje su veće za vrijednost graničnog kapitalnog koeficijenta od potrebnih kapaciteta. Onaj dio investicija koji je induciran povećanjem potrošnje naziva se inducirane investicije. Ali, veličina investicija ograničena je visinom sredstava za njihovo financiranje, odnosno štednjom, pa je ekonomski rast funkcija odnosa

između stope štednje i kapitalnog koeficijenta. U Harrod-Domarovom modelu ekonomski rast postiže se povećanjem štednje, smanjivanjem graničnog kapitalnog koeficijenta ili njihovim istovremenim promjenama.

Harrod-Domarov model pokazuje da se puna zaposlenost u dugom roku može ostvariti ako su ispunjena dva uvjeta i to (Babić, 2007):

1. Da se sva štednja svake godine mora investirati, da bi se održavao uvjet $I = S$ te da bi efektivna potražnja bila dovoljna da apsorbira agregatnu ponudu,
2. Radi održavanja pune zaposlenosti, stopa rasta proizvodnje mora biti jednaka stopi rasta radne snage uvećane za porast njene produktivnosti. Pri tome je stopa rasta radne snage egzogeno zadana i ona predstavlja gornju granicu dugoročnog rasta proizvodnje.

Međutim, poraste li agregatna potražnja više od potrebne stope rasta dolazi do inflacije, a ako je agregatna potražnja nedovoljna za ponudu koju je stvorila proizvodnja, dolazi do smanjenja proizvodnje i zaposlenosti, a potom i do recesije. U ekonomskom sustavu vrlo je teško usklađivati stope rasta agregatne potražnje i agregatne ponude, odnosno održavati stabilnost. U Harrod-Domarovom modelu naglasak je na štednji i efikasnosti korištenja investicijskog kapitala. Premda je vrlo jednostavan i zahtijeva mali broj podataka, model je u ravnoteži samo kod pune zaposlenosti rada i kapitala te nije pogodan za dugoročna nego samo za kratkoročna predviđanja ekonomskog rasta. Harrod-Domarov model ne uzima u obzir tehnološke promjene i povećanje produktivnosti. Zbog njegovih nedostataka i jednostavnosti, kritike Harrod-Domarovog modela dovele su do nastanka egzogenih modela rasta čiji su najpoznatiji predstavnici Solow (1956) i Swan (1956).

U Solowljevom neoklasičnom modelu koji se smatra začetkom moderne teorije rasta naglasak je na omogućavanju supstitucije između kapitala i rada u procesu proizvodnje (Sachs i Larrain, 1993). Pretpostavke Solovljevog modela su:

1. U ekonomiji postoji samo jedno dobro koje se može koristiti za potrošnju ili investicije,
2. Stopa štednje zadana je egzogeno, kao konstantan udio u ukupnom BDP-u,
3. Stanovništvo kao i veličina radne snage također je zadana egzogeno,
4. Ekonomija je uvijek u fazi pune zaposlenosti,
5. Savršena konkurencija je prisutna,

6. Postoji samo realni sektor gospodarstva.

U Solowljevom modelu proizvodna funkcija određena je radom i kapitalom, konstantnim prinosima obujma te pozitivnim ali opadajućim prinosima čimbenika proizvodnje. Supstitutivnost tih istih čimbenika endogeno je određena. S druge strane, egzogen je tehnički napredak, a tehnologija je javno dobro, besplatna je i svima je na raspolaganju. Neoklasična funkcija proizvodnje izražava se kao:

$$Y(t) = F[K(t), L(t), T(t)] \qquad (5)$$

Pri čemu je *Y* tijek proizvodnje, *t* je vremensko razdoblje, *K* je fizički kapital, *L* je rad, a *T* je tehnologija odnosno kumulirano znanje. Ako su razina tehnologije i rada konstantne, svaka dodatna jedinica kapitala dovodi do povećanja proizvoda, ali uz zakon opadajućih prinosa. Promjene stope kapitala u vremenu t izražavaju se:

$$\dot{k}\,(t) = I(t) - \delta\, k\,(t) = \text{ s F } [K(t),\, L(t),\, T(t)] \; - \; \delta\, k\,(t)$$

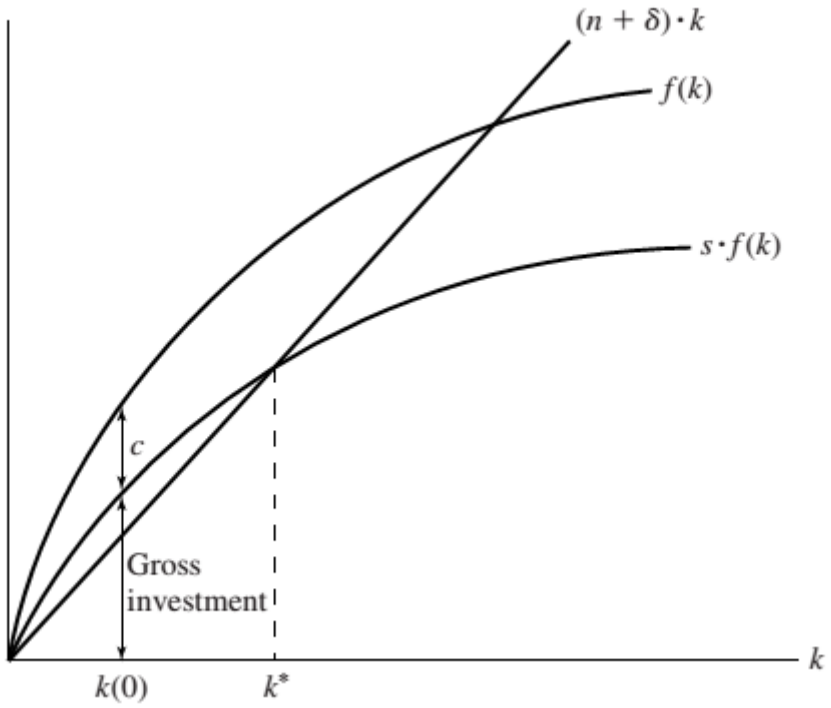
$$\frac{\dot{k}\,(t)}{L} = sf(k) - \; (n + \delta)k$$

$$y = f\,(k)$$

$$\frac{\dot{k}\,(t)}{L} = sy - \; (n + \delta)k \qquad (6)$$

Pri čemu je *k* kapital po stanovniku, *s* stopa štednje, *y* je proizvodnja po stanovniku, *n* je egzogeno određena stopa rasta stanovništva, a δ je stopa amortizacije fizičkog kapitala. Iz jednadžbe modela proizlazi da je stopa rasta kapitala po stanovniku jednaka stopi rasta štednje po stanovniku (sy) umanjenoj za dio koji treba izdvojiti kako bi se kapitalom opremili novi pripadnici radne snage (nk) te zbog zamjene otpisanog dijela kapitala (δk). Dugoročna se ravnoteža dakle postiže kad je odnos kapitala i rada takav da je štednja po stanovniku upravo jednaka vrijednosti potrebnoj da se zamijeni otpisani kapital i da se opreme novi pripadnici radne snage. Dugoročna ravnoteža prikazana je grafikonom 4.

Grafikon 4: Ravnoteža u Solow-Swan modelu



I

Izvor: Barro, Sala-i-Martin, 2003

Kada u sustavu dođe do situacije da je premalo ili previše kapitala po stanovniku te se ekonomski sustav nađe izvan ravnoteže, počinju djelovati sile koje ga ponovno nastoje privući u stanje dugoročne ravnoteže. Naime s rastom količine kapitala po stanovniku granična proizvodnost kapitala pada dok s padom količine kapitala po stanovniku granična proizvodnost kapitala raste. To se zbiva zbog opadajućih prinosa čimbenika proizvodnje pa se omjer kapitala i rada približava konstantnoj vrijednosti (Mervar, 1999). Rezultat porasta kapitala po stanovniku u Solow-Swanovom modelu je rast proizvodnosti. Zbog opadajućih prinosa proizvodnih čimbenika, granična proizvodnost kapitala opada s količinom kapitala po stanovniku pa odnos kapitala i rada počinje težiti konstanti. Stoga počinje opadati rast ukupnog gospodarstva po stanovniku. Desno od točke k*, (n+δ)k>sy znači da je $\frac{\dot{k}\,(t)}{L}$<0, dok lijevo od točke k*, (n+δ)k<sy podrazumijeva da je $\frac{\dot{k}\,(t)}{L}$>0. Drugim riječima, ravnoteža je stabilna. Ravnotežno stanje, na grafikonu označeno s k*, je ono u kojem varijable rastu po stalnim, odnosno nultim stopama. Također, ravnotežno stanje je ono u kojem je $\dot{k}\,(t) = 0$. Tada rast varijabli kapitala, rada i potrošnje ovisi o stopi rasta stanovništva, a promjene u razini tehnologije ogledaju se u promjeni funkcije proizvodnje (y). Dugoročne stope rasta u

Solow-Swanovom modelu u potpunosti su određene egzogenim elementima. Kod ravnotežnog stanja, bez tehnološkog napretka, razine proizvodnje, kapitala i radne snage povećavaju se po endogeno zadanoj stopi *n*, bez promjena tih istih veličina po stanovniku. Uz prisutnost tehnološkog napretka, Solow-Swanov model predviđa da će se i proizvodnja i količina fizičkog kapitala po stanovniku povećavati po egzogeno zadanoj stopi tehnološkog napretka. Budući da je taj čimbenik egzogeno zadan, model ne objašnjava što je on ustvari ni kako raste. Nadalje, stope dugoročnog i ravnotežnog rasta su neovisne o stopi štednje i razini tehnologije. Naime, s njihovim rastom opada njihov prinos pa se zbog konstantnog udjela investicija količina novih investicija po stanovniku povećava po opadajućoj stopi. Neoklasični model proširili su Mankiw, Romer i Weil (1992) uvodeći egzogenu varijablu stope rasta ljudskog kapitala. Oni smatraju da dohodak po stanovniku ovisi i o različitim razinama obrazovanja i vještina te investicijama u ljudski kapital pripisuju utjecaj na stopu rasta. Solow-Swanov model pretpostavlja da je tehnologija i tehnološko napredak dostupan svima, da je besplatan i da je javno dobro te predviđa konvergenciju stopa rasta dohotka po stanovniku bez obzira na različite početne uvjete. Siromašne zemlje imaju manje kapitala pa je njegova granična proizvodnost tamo veća pa model pretpostavlja da će se kapital stoga kretati prema siromašnijim zemljama te će brže doći do konvergencije. Međutim, brzina konvergencije, odnosno procjena vremena potrebnog za punu konvergenciju koja bi bila primjenjiva na razvijene ekonomije i danas je dvojbena. Nedostaci i kritike Solow-Swanovog modela doveli su do razvoja novih teorija koje se nazivaju teorijama endogenog rasta, a začetnicima se smatraju Romer i Lucas.

Romer (1986) i Lucas (1988) u svoje modele uključuju inovacije u tehnologiju i učinke prelijevanja, odnosno eksternalije. Poduzeća investiraju u istraživanje razvoj te stvaraju planove, nacrte i osnove za nove proizvode koje potom prodaju monopolistima koji ih potom proizvode i plasiraju na tržištu. Zbog učinka prelijevanja, pri samom provođenju istraživanja kao i pri proizvodnji proizvoda, dolazi do pozitivnih eksternalija. Za razliku od neoklasične teorije koja je stopu tehnološkog napretka smatrala egzogeno zadanom, teorije endogenog rasta smatraju da se na nju može djelovati ekonomskim čimbenicima. Drugim riječima, znajući da se tehnološki napredak odvija putem inoviranja proizvoda, procesa i tržišta od kojih su brojni rezultat ekonomskih aktivnosti, intervencijama ekonomske politike može se utjecati na stopu rasta tehnologije a time i na dugoročnu stopu ekonomskog rasta. Veći broj radnika u sektoru istraživanja i razvoja dovodi do veće stope tehnološkog rasta te povećava stopu ekonomskog rasta. Teorije endogenog rasta vide dugoročni rast kao rezultat rasta

tehnologije uzrokovanog ekonomskom aktivnošću, a ne kao egzogeno zadanu varijablu. Može se izdvojiti nekoliko osnovnih grupa modela endogenog rasta, a klasifikacija ovisi o autoru i njegovom pristupu. Tako Agenor i Montiel (2008) ili slično Aghion i Durlauf (2007) klasificiraju teorije rasta na dvije osnovne grupe: prvu, u kojoj se svi proizvodni inputi promatraju kao neka vrsta obnovljivog kapitala, osobito razina znanja i ljudski kapital i drugu, u kojoj su za rast zaslužne eksternalije, odnosno učinci prelijevanja. Nešto drugačija klasifikacija može se naći kod Mervar (2003) ili Grossmana (1996) koji smatraju da se endogene teorije rasta mogu razvrstati u tri osnovne grupe:

1. Modeli temeljeni na eksternalijama, a najznačajniji predstavnici su Romer (1986), Lucas (1988), Stokey (1991) i Scott (1991),
2. Modeli temeljeni na istraživanju i razvoju, a glavni predstavnici su Romer (1990), Grossman i Helpman (1990) te Aghion i Howit (1992),
3. Modeli koji se temelje na akumulaciji kapitala, Becker, Murphy i Tamura (1990), Jones i Manuelli (1990) te King i Rebelo (1990).

U modelima temeljenim na eksternalijama smatra se da investicije u kapital dovode do tehnološkog napretka. Djelovanje eksternalija otklanja štetne posljedice porasta količine kapitala po stanovniku i dovodi do toga da se granična proizvodnost kapitala ne smanjuje pa razvijene zemlje mogu imati stalan veći ili manji rast za razliku od siromašnih zemalja. Ekonomski sustavi koji investiraju više, rastu brže u dugom roku pa se ekonomskoj politici koja potiče investiranje pridaje važna uloga. Ova grupa modela u svojoj se naravi od neoklasičnog modela razlikuje time što se pod kapitalom podrazumijeva i fizički i ljudski kapital. Učenjem putem rada, formalnim obrazovanjem i obrazovanjem na poslu formira se ljudski kapital zahvaljujući kojem su u model uvedeni rastući prinosi, odnosno mogućnost neograničenog rasta. Subjekti koji kumuliraju kapital,istovremeno i nenamjerno pridonose porastu proizvodnosti kapitala kojega imaju drugi ekonomski subjekti. Romer (1986) smatra da istovremeno s nastankom novog znanja, ono zbog učinka prelijevanja postaje besplatno i svima dostupno. Tehnološki napredak, odnosno novo znanje generira eksternalije jer ono ne može ostati tajnom niti se može savršeno zaštititi patentima. Dakle, ako poduzeće stvara novo znanje, ono ima pozitivni eksterni učinak na ostala poduzeća. Proizvodnja finalnih dobara kao funkcija akumuliranih znanja i ostalih ulaganja iskazuje rastuće prinose. Romerov model pretpostavlja da je znanje besplatno i svima dostupno, da se do znanja dolazi slučajno putem ekonomskih aktivnosti te da postoji savršena konkurencija. Osnovna jednadžba Romerovog modela glasi:

$$Y_i = F\,(K_i,\ A_i L_i) \qquad (7)$$

Pri čemu je L_i rad, K_i kapital, a A_i indeks znanja dostupan poduzeću.

Ako A_i raste po konstantnoj stopi, te ako je ukupna količina radne snage L_i konstantna, uspostavlja se ravnotežno stanje.

Pretpostavke Romerovog modela su:

1. Učenje putem rada provodi se putem neto investicija. Romer ovdje podrazumijeva ukupne neto investicije poduzeća, a ne samo investicije u istraživanje i razvoj. Po toj pretpostavci, povećanje u stopi kapitala poduzeća dovodi do povećanja količine znanja u tom poduzeću
2. Zbog učinka prelijevanja, znanje svakog poduzeća je javno dobro kojem svako drugo poduzeće može pristupiti bez troškova. Znanje se tako trenutno prelijeva kroz cijelu ekonomiju.

Druga pretpostavka modela implicira da promjena u tehnologiji nekog poduzeća korespondira s promjenom ukupnog znanja u ekonomiji te proporcionalno u promjeni agregatnog nivoa kapitala i predstavlja suštinu Romerovog modela:

$$Y_i = F\,(K_i,\ KL_i) \qquad (8)$$

Kod konstantnih veličina K i L_i dolazi do opadajućih povrata na K_i. Međutim, ako proizvođači povećaju K_i, raste i K te dovodi do prelijevanja znanja zbog kojeg se povećava produktivnost ostalih poduzeća u ekonomskom sustavu. Razina tehnološkog razvoja ovisna je o investicijama, odnosno o postupcima ekonomskih subjekata čime je tehnološki razvoj, a time i ekonomski rast, endogeniziran.

Romerov model endogenizira tehnološki razvoj kao usputni rezultat investicijske aktivnosti u poduzećima, ali to nije sasvim točno. Model pretpostavlja da poduzeća investiraju u kapital zbog maksimizacije profita, a da opću razinu znanja povećavaju tek usput, bez namjere, procesom učenja kroz rad i učincima prelijevanja, premda to u stvarnosti nije tako. Naime, nova znanja su prvenstveno rezultat svjesnih napora poduzeća koja se bave otkrivanjem novih znanja nastojeći pritom osigurati monopolističku rentu, a slučajnim aktivnostima poduzeća steknu vrlo malo novih znanja. Pretpostavka da je novo znanje besplatno i svima dostupno te pretpostavka savršene konkurencije najveći su problemi Romerovog modela (Mervar, 2003).

Model kojega je razvio Lucas (1988) temelji se na učincima prelijevanja koji proizlaze iz akumulacije ljudskog kapitala. Taj model sadrži investicije u ljudski kapital čiji se učinci prelijevanja odražavaju u višim razinama tehnologije. Ljudski kapital akumulira se školovanjem i „učenjem kroz rad“ tijekom cijelog životnog vijeka. Kako bi uključio učinak akumulacije ljudskog kapitala, Lucas je koristio standardni neoklasični model uz dinamičko optimiziranje. Lucas pretpostavlja da povećana razina ljudskog znanja utječe na povećanje produktivnosti svih proizvodnih čimbenika te da porast agregatne razine ljudskog kapitala osigurava profitabilnost budućih investicija u ljudski kapital.

Drugu grupu endogenih modela karakterizira činjenica da se istraživanja i razvoj smatraju najvažnijima za ekonomski rast. Budući da je već Schumpeter (1942) uočio da su tržišnom moći i ekstra profitima potaknuti istraživanje i razvoj bitni za gospodarski rast, ova grupa modela naziva se i neo-šumpeterijanskim modelima (Mervar, 2003). U uvjetima savršene konkurencije poduzeća se mogu besplatno koristiti inovacijama pa zbog toga nitko nema poticaja za istraživanja, ali monopolistička moć i monopolistička tržišta taj nedostatak otklanjaju. Osim o ulaganjima u istraživanje i razvoj, stopa rasta ovisi upravo o stupnju monopolističke moći, odnosno o zaštiti vlasničkih prava koji određuje stupanj do kojeg nove tehnologije mogu biti privatno korištene. Tehnološki napredak rezultat je investicijskih odluka sudionika na tržištu koji žele maksimizirati profite. Ova grupa modela polazi od pretpostavke da u ekonomijama postoji odvojeni tehnološki sektor koji pribavlja nove tehnologije za ostale proizvođače, a proizvođači plaćaju cijenu koja je veća od graničnog troška proizvodnje tih novih tehnologija. Stalan održivi rast omogućen je činjenicom da investicije u inovacijske projekte nemaju karakteristiku opadajućih prinosa pa se proizvodnost novih investicija u inovativnu djelatnost ne smanjuje.

Romer (1990) smatra da je tehnologija nesuparničko i djelomično isključivo dobro. Po Cornesu i Sandleru (1996) dvije glavne značajke ekonomskih dobara su stupanj supraništva i stupanj isključivosti. Stupanj supraništva može se pripisati isključivo njegovim tehnološkim značajkama. Potpuno suparničko dobro ima značajku da njegovo korištenje od strane jedne osobe ili poduzeća brani korištenje bod strane ikog drugog, dok korištenje nesupraničkog dobra ni na koji način ne sprječava ikoga drugoga da se istovremeno njime koristi. Isključivost kojeg dobra funkcija je i tehnologije i pravnog sustava. Ako vlasnik dobra može spriječiti ostale da se njime služe, ekonomsko dobro može se smatrati isključivim. Konvencionalna ekonomska dobra su suparnička i isključiva i njima se može trgovati na tržištu dok su javna dobra nesuparnička i neisključiva te se njima na tržištu u pravilu ne može

trgovati. Tehnologija je nesuparničko dobro ali je djelomično isključivo. Naime, Romerov model ima tri glavne pretpostavke:

1. Tehnološke promjene u samoj su suštini ekonomskog rasta. One podržavaju neprekidnu akumulaciju kapitala zajedno s kojom doprinose povećanju produktivnosti.
2. Tehnološke promjene uglavnom nastaju zbog namjernih aktivnosti koje poduzimaju ekonomski subjekti reagirajući na tržišne poticaje i u tome se ogleda endogenost modela.
3. Treća, ključna pretpostavka je da je tehnologija suštinski drugačija od ostalih ekonomskih dobara. Razvijanje novih i boljih tehnologija predstavlja izlaganje fiksnom trošku, ali nakon što je nova tehnologija stvorena, može se bez dodatnih troškova ponovno koristiti. Ova pretpostavka zapravo znači da je tehnologija nesuparničko dobro.

Dakle, treća pretpostavka govori da je tehnologija nesuparničko dobro dok iz druge pretpostavke proizlazi djelomična isključivost tehnologije: da bi nastala kao rezultat akcije pojedinaca ona mora biti u stanju pružiti pogodnosti koje su barem djelomično isključive, odnosno ona mora biti u stanju pružiti ekstra profit. Prema tome, prva pretpostavka implicira da je rast prvenstveno potaknut akumulacijom nesuparničkog i djelomično isključivog inputa. Usvajajući ove tri pretpostavke, Romerov model pokazuje da u uvjetima savršene konkurencije ravnoteža nije moguća, nego mora postojati monopolistička konkurencija kako bi poduzeća imala korist od ulaganja u istraživanje i razvoj. Budući da se nova znanja ne mogu u potpunosti zaštititi od konkurencije niti sakriti, doći će do učinka prelijevanja pa će investicije jednog subjekta dovesti do pozitivnih eksternalija za cijelu ekonomiju. U Romerovom modelu proizvodna funkcija s eksternalijama ima veću graničnu produktivnost kapitala na razini ekonomije nego na razini pojedinog poduzeća. Učinci prelijevanja dovode do eksternalija na razini cijele ekonomije. Što je ekonomija veća, odnosno što je veći broj poduzeća koji u toj ekonomiji ulažu u istraživanje i razvoj, veće su i eksternalije što nadalje implicira višu stopu rasta. Tehnologija kao nesuparničko dobro ima značajku da se njenim korištenjem od strane jednog subjekta ne može spriječiti drugoga subjekta ili veliki broj drugih subjekata da tu tehnologiju također koriste. To vodi do uske povezanosti između rasta baziranog na tehnologiji i povećanih povrata. Promatrano na razini ekonomije, što je ekonomija veća, veći su i povrati. Pozitivna veza između rasta i veličine ekonomije poznata je kao učinak razmjera. Prema Romerovom modelu, pri stabilnoj ravnoteži u istraživanje je uključeno premalo ljudskog kapitala. Stopu dugoročnog rasta određuje razina ljudskog

kapitala u ekonomiji dok sama veličina populacije nije dovoljna da generira rast. Integracija u globalno tržište dovodi do raznih bitnih interakcija i do povećanja razine ljudskog kapitala što posljedično dovodi do povećanja stope rasta.

Grossman i Helpman (1991) te Aghion i Howit (1992) razvijaju model kreativnog uništenja te smatraju da kad se stvori kakvo poboljšanje za proizvodnju kojeg dobra, poduzeće koje se tim poboljšanjem prvo počne koristiti moći će na tržištu ponuditi isti proizvod za nižu cijenu ili bolji proizvod za istu cijenu te će osvojiti dio tržišta svojih konkurenata. Ako konkurenti ne žele izgubiti tržište uvest će ili isto poboljšanje za proizvodnju ili eventualno još novije i još bolje poboljšanje. Nastojanje da se proizvedu uvijek bolji i noviji proizvodi dovodi do ulaganja u istraživanje i razvoj, a najuspješniji zadržavaju monopolističku rentu do pojave još novijeg i još boljeg proizvoda. Monopolistička renta potiče i druga poduzeća da ulažu u istraživanje i razvoj, da zamijene aktualnog monopolista te da i sami postanu monopolisti na tržištu. Ekonomski rast po Aghion-Howitovom modelu ovisi o brzini inovacija. Međutim, ako u zemlji prevladavaju poduzeća koja implementiraju nova poboljšanja umjesto da sami inoviraju, to će dovesti do zaostajanja stope rasta u odnosu na one zemlje u kojima prevladavaju poduzeća koja inoviraju (Acemoglu et al, 2006). Smatra se da je to razlog koji velikim dijelom objašnjava zašto su stope rasta europskih ekonomija od sredine sedamdesetih godina prošlog stoljeća počele zaostajati za rastom ekonomije SAD-a (Sapir i ostali, 2003).

Zajednička karakteristika Romerovog, Grossman-Helpmanovog i Aghion-Howitovog modela je učinak razmjera (Jones, 1999). Prihvaćajući Romerovu pretpostavku da je tehnologija nesuparničko dobro koje vodi do povećanih prinosa može se napisati sljedeća jednadžba:

$$Y = A^{\sigma} L_y \qquad (9)$$

Pri čemu je $L_y$radna snaga, a A je akumulirana razina znanja. Stupanj povećanih povrata na znanje i radnu snagu zajedno mjeri se parametrom $\sigma > 0$. Nove ideje, $\dot{A}$, koje povećavaju akumuliranu razinu znanja nastaju korištenjem rada i postojeće razine znanja:

$$\frac{\dot{A}}{A} = \delta L_A \qquad (10)$$

U navedenim modelima svako dodatno istraživanje može dovesti do proporcionalnog povećanja akumuliranog znanja. Uz pretpostavku da u istraživanju radi konstantan udio s radne snage L, tako da je:

$$L_A = sL \text{ i} \qquad (11)$$

$L_y = (1 - s)L$ uz $0 < s < 1$.

Uvažavajući te pretpostavke, može se uočiti da je stopa rasta produktivnosti po radniku (g_y):

$$g_y \equiv \frac{\dot{Y}}{Y} - \frac{\dot{L}}{L} = \delta s L \quad (12)$$

Prema ovom modelu, trajne promjene u intenzitetu istraživanja *s* vode do trajnih promjena u stopi rasta. Međutim, uočljiv je i učinak razmjera za ekonomski rast: s eksponencijalnim rastom populacije, eksponencijalno raste i stopa rasta dohotka per capita. Prema tome, veličina ekonomije utječe ili na dugoročnu stopu rasta ili na dugoročnu razinu dohotka per capita.

Treću grupu endogenih modela, poznatu kao AK modeli, karakterizira shvaćanje rasta isključivo kao rezultata akumulacije fizičkog i ljudskog kapitala. Predstavnicima ove grupe najčešće se smatraju Becker, Murphy i Tamura (1990), Jones i Manuelli (1990) te King i Rebelo (1990), a u osnovi se radi o neoklasičnoj teoriji rasta ali bez opadajućih prinosa. U AK modelima, održivi rast nastaje zbog eksternalija između pojedinaca koji akumuliraju fizički i ljudski kapital. Za postizanje visoke stope rasta potrebno je poticati štednju dio koje će kasnije završiti u financiranju tehnološkog razvoja te rezultirati bržim rastom. Štedljivost i akumulacija kapitala ključ su razvoja za razliku od drugih modela u kojima su to istraživanje i razvoj. Do opadajućih prinosa na kapital ne dolazi zato što je ljudski kapital formiran tijekom tehnološkog razvoja dio tog agregatnog akumuliranog kapitala pa se javljaju učinci prelijevanja koji nadoknađuju razliku u graničnom prinosu. U osnovi ovih modela je agregatna funkcija proizvodnje:

$$Y_t = AK_t \quad (13)$$

Pri čemu je *A* konstantna razina tehnologije a *K* fizički i ljudski kapital. Proizvodnja je, s druge strane, učinak potrošnje i investicija:

$$Y_t = C_t + I_t \quad (14)$$

Neto investicije definiraju se kao investicije umanjene za fiksnu stopu amortizacije δ:

$$K_t = I_t - \delta K_t \quad (15)$$

Proizlazi da je stopa rasta proizvodnje ista kao i stopa rasta kapitala, koji pak ovisi o štednji. Prikaže li se štednja fiksnim omjerom (Frankel, 1962):

$$s = 1 - {}^{C_t}/_{Y_t} \tag{16}$$

ekonomski rast poprima izraz:

$$g = sA - \delta \tag{17}$$

Umjesto egzogeno dana, prikaže li se štednja kao funkcija maksimizacije koristi u međuvremenskom horizontu kućanstva (King i Rebelo, 1993):

$$\int_0^{\infty} e^{-\rho t} \frac{C_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} dt \tag{18}$$

funkcija proizvodnje poprima oblik:

$$Y_t = C_t + (1-\tau)I_t + T_t \tag{19}$$

Pri čemu je τ investicijska subvencija financirana paušalnim porezom T_t. Proizlazi da se stopa ekonomskog rasta može izraziti kao (Aghion i Durlauf, 2009):

$$g = \frac{\dot{C}}{C} = \frac{\frac{A}{1+\tau} - \delta - \rho}{\sigma} = g \tag{20}$$

Implikacija modela je da viša stopa štednje s ili viša stopa investicijskih subvencija τ potiče akumulaciju kapitala a time i ekonomski rast. Međutim, AK modeli imaju nekoliko proturječnosti. Primjerice, oni impliciraju zaključak da nerazvijene zemlje, uz istu razinu tehnologije kao i ostale zemlje, uvijek imaju stopu rasta podjednaku razvijenim zemljama, što dalje znači da do konvergencije neće doći čak i uz slične stope štednje i uz korištenje slične tehnologije (Radošević, 1996). AK modeli se odnose prema svim zemljama jednako ne uvažavajući razlike u tehnološkoj razvijenosti. Proces rasta promatraju donekle poput neoklasičnih modela, na način da je rast neovisan o razvoju u ostatku svijeta, osim u onoj mjeri u kojoj međunarodna trgovina dovodi do promjena uvjeta akumulacije kapitala. Zatim, rast u tim modelima prvenstveno proizlazi iz poticanja agregatne štednje koja je jednaka agregatnim investicijama, ne uzimajući pritom u obzir dvojbenost takvog pristupa u uvjetima makroekonomskih kolebanja. U AK modelima nema razlike između ljudskog i fizičkog kapitala. Oni impliciraju da neograničeni rast može postojati i u uvjetima savršene konkurencije te da ga potiče isključivo akumulacija kapitala.

3. USPOREDNA ANALIZA FINANCIRANJA SUSTAVA SOCIJALNOG OSIGURANJA

U ovom poglavlju analiziraju se strukture javnih prihoda zemalja Europske unije i OECD-a unutar čega se posebna pozornost posvećuje usporedbi i analizi poreznog opterećenja i poreznog klina, napravljena je analiza odabranih makroekonomskih pokazatelja te su analizirana demografska kretanja u Hrvatskoj.

3.1. Struktura javnih prihoda zemalja EU i OECD-a

Poreznom politikom neke zemlje, odnosno politikom prikupljanja javnih prihoda u širem smislu, teret financiranja javnih dobara i usluga raspoređuje se na njene različite kontribucijske segmente, a pogled na strukturu javnih prihoda države pokazuje distribuciju tog tereta među pojedinim kategorijama njenog gospodarstva i stanovništva. Brojne fiskalne potrebe susreću se s različitim strategijskim ciljevima pa se strukture javnih prihoda među državama mogu bitno razlikovati. Njihovu različitost uvjetuju brojni povijesni, institucionalni, politički i ekonomski razlozi. Strukture javnih prihoda izražavaju se postocima, odnosno udjelima pojedinih poreznih kategorija u ukupnim fiskalnim prihodima što ih država ostvaruje u promatranom razdoblju. U tablici 1. prikazane su strukture javnih prihoda zemalja OECD-a u 2016. godini.

Tablica 1. Struktura javnih prihoda zemalja OECD-a

	Porezni prihodi kao postotak BDP-a		Udio u ukupnim poreznim prihodina 2016.						
	2016.	2000.	Porez na dohodak	Porez na dobit	Doprinosi socijalne sigurnosti	Porezi na imovinu	PDV	Ostali porezi na potrošnju	Svi ostali porezi
Australija	27,8	30,5	40,8	16,5	0,0	10,8	12,9	14,2	4,9
Austrija	42,2	42,3	21,6	5,6	34,7	1,3	18,3	10,0	8,5
Belgija	44,1	43,5	27,7	7,8	31,1	8,0	15,4	9,1	0,9
Kanada	32,7	34,8	36,3	10,5	14,9	12,0	13,5	9,7	3,2
Čile	20,2	18,8	8,8	20,9	7,2	5,1	41,2	13,4	3,5
Češka	34,2	32,4	11,2	11,0	42,9	1,4	21,7	11,3	0,5
Danska	46,2	46,9	53,5	5,8	0,1	4,0	20,4	11,6	4,5
Estonija	33,7	31,1	17,2	5,0	33,2	0,8	27,0	16,3	0,5
Finska	44,0	45,8	29,6	5,0	29,1	3,2	20,7	12,1	0,3
Francuska	45,5	43,4	18,8	4,5	36,8	9,4	15,2	9,2	6,2
Njemačka	37,4	36,2	26,6	5,2	37,6	2,8	18,5	8,6	0,6
Grčka	38,8	33,4	15,2	6,5	28,5	8,1	21,2	18,4	2,1
Mađarska	39,2	38,5	13,3	6,0	33,2	2,8	23,7	18,6	2,3
Island	51,6	36,3	26,7	4,9	6,7	34,2	16,2	7,1	4,1

Irska	23,3	30,8	31,6	11,5	16,8	6,0	20,1	12,6	1,4
Izrael	31,3	34,9	19,8	9,9	16,6	10,3	24,1	13,7	5,6
Italija	42,6	40,6	25,8	5,0	30,1	6,6	14,4	13,8	4,4
Japan	30,6	25,8	18,6	12,0	40,4	8,3	13,3	7,1	0,3
Koreja	26,2	21,5	17,6	13,6	26,2	11,6	15,8	12,3	2,9
Latvija	30,4	29,1	21,0	5,6	27,3	3,5	26,8	15,1	0,7
Litva	29,8	30,8	13,4	5,4	40,8	1,1	26,2	12,2	0,8
Luksemburg	38,1	36,9	24,7	12,2	28,5	9,3	16,7	8,5	0,3
Meksiko	16,6	11,5	20,4	21,0	13,0	1,9	23,7	15,1	5,0
Nizozemska	38,4	36,9	18,5	8,7	38,2	4,0	17,6	11,9	1,1
Novi Zeland	31,6	32,5	36,8	15,5	0,0	6,1	29,8	8,5	3,2
Norveška	38,7	41,9	27,6	10,4	27,4	3,3	22,3	9,1	0,0
Poljska	33,4	32,9	14,5	5,5	38,1	4,1	21,1	15,3	1,4
Portugal	34,3	31,1	19,8	8,9	26,6	3,7	24,8	14,8	1,4
Slovačka	32,4	33,6	10,2	10,8	43,5	1,3	20,6	12,4	1,2
Slovenija	36,5	36,6	14,4	4,4	39,7	1,7	22,5	16,8	0,5
Španjolska	33,2	33,2	21,4	6,8	34,2	7,7	19,1	10,3	0,5
Švedska	44,0	49,0	29,8	6,2	22,6	2,4	20,9	7,2	10,9
Švicarska	27,8	27,6	31,0	11,3	24,3	7,3	12,2	9,2	4,7
Turska	25,3	23,6	14,6	6,5	28,8	4,8	19,8	23,8	1,6
Velika Britanija	32,7	32,9	27,4	8,3	18,9	12,6	20,8	11,5	0,5
SAD	25,9	28,2	40,3	7,6	24,0	11,1	0,0	16,9	0,0
OECD	**34,0**	**33,8**	**23,8**	**9,0**	**26,2**	**5,7**	**20,2**	**12,5**	**2,6**

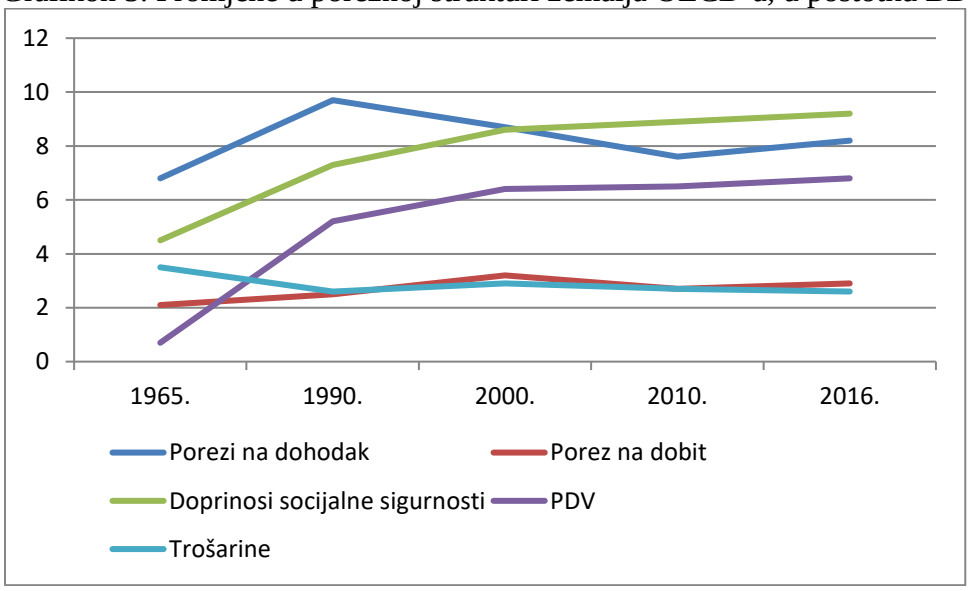
Izvor: OECD, 2018

Premda je Island u 2016. godini imao najveći omjer poreza i BDP-a, to je bio rezultat uvođenja jednokratnog poreza na knjigovodstvenu vrijednost imovine propalih banaka koji je tada, iznimno, bio donio porezne prihode u visini od 15,7 posto bruto domaćeg proizvoda. Omjer poreza i BDP-a u Islandu je porastao s 36,3 posto u 2015. godini na 51,6% u 2016., te opet pao na 37,7 u 2017. godini (OECD, 2018 i 2018a; Baldursson et al, 2017). Ne računajući Island, najveći porezni teret od 46,2 posto ima Danska, a s omjerom većim od 44 posto slijede Francuska, Belgija, Finska i Švedska. Najmanji porezni teret ima Meksiko s omjerom od 16,6 posto, a slijede ga Čile s 20,2 i Irska s 23,3 posto omjera. Posebnost je da je u Irskoj 2000. godine omjer poreza i BDP-a iznosio 30,8 posto, a smanjenje omjera na 23,3 posto uvjetovano je osobito velikim porastom irskog BDP-a 2015 godine. Stopa rasta BDP-a u Irskoj 2015. godine od 26,3 posto gotovo da bi se mogla nazvati senzacionalnom, ali budući da se u njenoj pozadini ne nalazi realan rast gospodarstva nego strategija izbjegavanja plaćanja poreza od strane multinacionalnih kompanija, ta stopa ne odražava pravo stanje

irskog gospodarstva i nema gotovo nikakvog utjecaja na ostale makroekonomske pokazatelje, poput primjerice, rasta zaposlenosti.[1]

Neponderirani prosjek zemalja OECD-a pokazuje da doprinosi socijalne sigurnosti imaju najveći udio u ukupnim poreznim prihodima, premda ih Australija, Novi Zeland i Danska ne prikupljaju zasebno nego su oni integrirani u njihove poreze na dohodak. Navedene tri države, uz Čile i SAD, spadaju u grupu čija se porezna struktura naviše razlikuje od prosječne porezne strukture OECD-a. S druge strane, Portugal, Norveška, Finska, Luksemburg i Španjolska čine grupu čija je porezna struktura najsličnija prosječnoj poreznoj strukturi država OECD-a. Osim socijalnih doprinosa, vrlo visoko učešće, odnosno 23,8 posto u ukupnim porezima ima i porez na dohodak. Kretanje pojedinih poreznih kategorija u zemljama OECD-a od 1965. do 2016. godine prikazano je grafikonom 5.

Grafikon 5. Promjene u poreznoj strukturi zemalja OECD-a, u postotku BDP-a



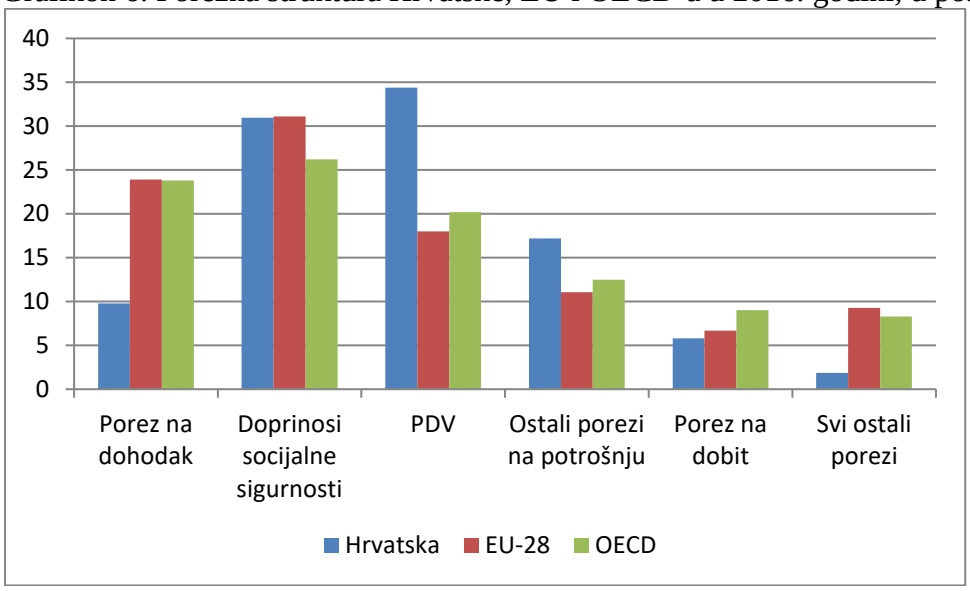
Izvor: OECD, 2018

Struktura javnih prihoda zemalja OECD-a je relativno stabilna i u zadnjih nekoliko desetljeća sporo se mijenjala. Karakterizira je vrlo lagani porast u postotku BDP-a te najveći relativni značaj oporezivanja rada. Udio poreza na dodanu vrijednost u zemljama OECD-a raste te u strukturi javnih prihoda u 2016. godini on iznosi 20,2 posto. Taj porez prva je uvela Danska 1967. godine, a zadnja od zemalja OECD-a bila je Australija 2000. godine (OECD, 2018a).

[1] Glavni derivator rasta Irskog BDP-a leži u činjenici da su neke multinacionalne kompanije, privučene niskim stopama poreza na dobit, kupile irska poduzeća, spojile bilance i potom prebacile sjedišta u Irsku i postale irski obveznici poreza na dobit. Taj je proces poznat pod imenom porezna inverzija i koristi se kao alat za manji obračun poreza. Kao rezultat toga, prodaja generirana korištenjem intelektualnog vlasništva multinacionalnih kompanija otad doprinosi irskom BDP-u umjesto dotadašnjim domicilnim državama. Veličina i brojnost tih kompanija dala je tako veliki poticaj rastu irskog BDP-a (OECD, 2016).

Do danas su ga implementirale sve zemlje OECD-a osim SAD-a, a njegove opće stope kreću se od 5 posto u Kanadi do 27 posto u Mađarskoj. U zemljama Europske unije opća stopa PDV-a kreće se u rasponu od 17 posto u Luksemburgu do 27 posto u Mađarskoj. Hrvatska je PDV uvela 1998. godine, a danas je to najvažniji i najizdašniji porez u strukturi njenih javnih prihoda. Usporedba porezne strukture Hrvatske sa zemljama EU i OECD-a prikazana je grafikonom 6.

Grafikon 6. Porezna struktura Hrvatske, EU i OECD-a u 2016. godini, u postocima BDP-a



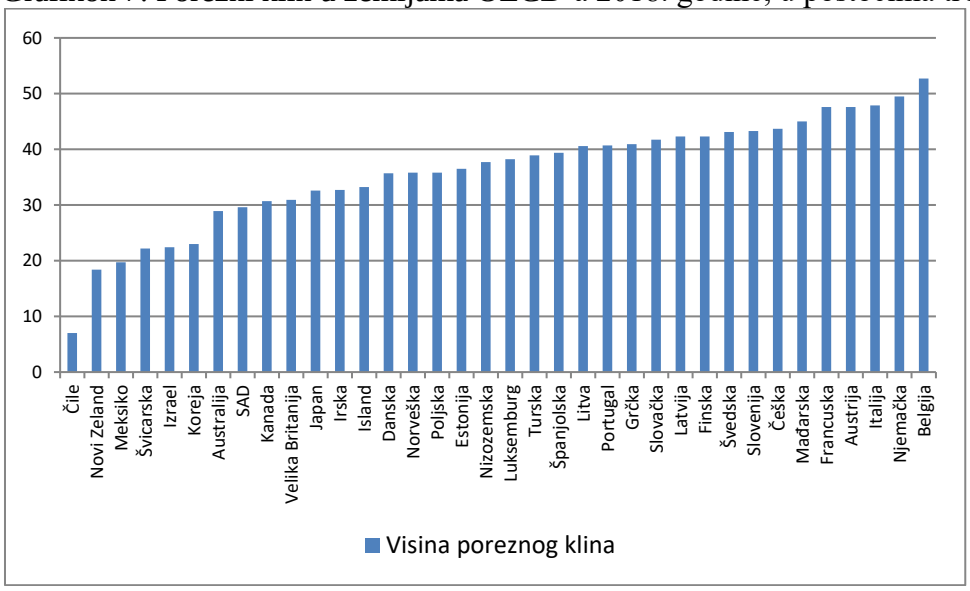
Izvor: Europska komisija, 2018; OECD, 2018, obrada doktoranda

U Hrvatskoj porez na dodanu vrijednost ima najveći udio u poreznoj strukturi te se u tome, kao i u manjem udjelu poreza na dohodak može primijetiti bitna razlika od prosjeka zemalja EU i OECD-a. Ta je različitost učinak relativno visoke stopa poreza na dodanu vrijednost, visokog udjela osobne potrošnje u bruto domaćem proizvodu te njegove relativno niske razine po stanovniku. Kretanje osobne potrošnje kao najznačajnijeg segmenta bruto domaćeg proizvoda izravno određuje kretanje prihoda od poreza na dodanu vrijednost odnosno kretanje ukupnih hrvatskih javnih financija. Kada je 1998. godine porez na dodanu vrijednost bio uveden, njegova opća stopa bila je 22 posto, ali zbog pada osobne potrošnje u vrijeme recesije prihodi od tog poreza značajno su pali, pa je radi smanjenja deficita 2010. godine opća stopa najprije podignuta na 23 posto, a potom 2012. godine na 25 posto. To je druga po visini stopa poreza na dodanu vrijednost u Europskoj uniji, a osim Hrvatske, stopu od 25 posto još imaju Danska i Švedska. Danska je pritom jedina zemlja Europske unije koja ima jednostopni sustav poreza na dodanu vrijednost.

Za razliku od Hrvatske, u strukturama javnih prihoda zemalja OECD-a sve je više naglašeno oporezivanje dohotka i prikupljanje socijalnih doprinosa. Doprinosi i porez na dohodak zajedno čine oko polovice ukupnih poreznih prihoda zemalja OECD-a, što je donekle začuđujuće uzme li se u obzir distorzivno djelovanje poreznog klina. Vrlo slična situacija sa strukturom javnih prihoda bila je 2016. godine i u Europskoj uniji gdje porez na dohodak i socijalni doprinosi sačinjavaju 65 posto, a PDV 18 posto javnih prihoda (Europska komisija, 2018).

Kako su u 2016. godini ukupni porezni prihodi u zemljama OECD-a u prosjeku bili u visini od 34 posto bruto domaćeg proizvoda proizlazi da porezni klin dostiže oko 17 posto BDP-a. Porezni klin, odnosno ukupno porezno opterećenje plaća u zemljama OECD-a 2018. godine prikazano je grafikonom 7.

Grafikon 7. Porezni klin u zemljama OECD-a 2018. godine, u postocima troškova rada

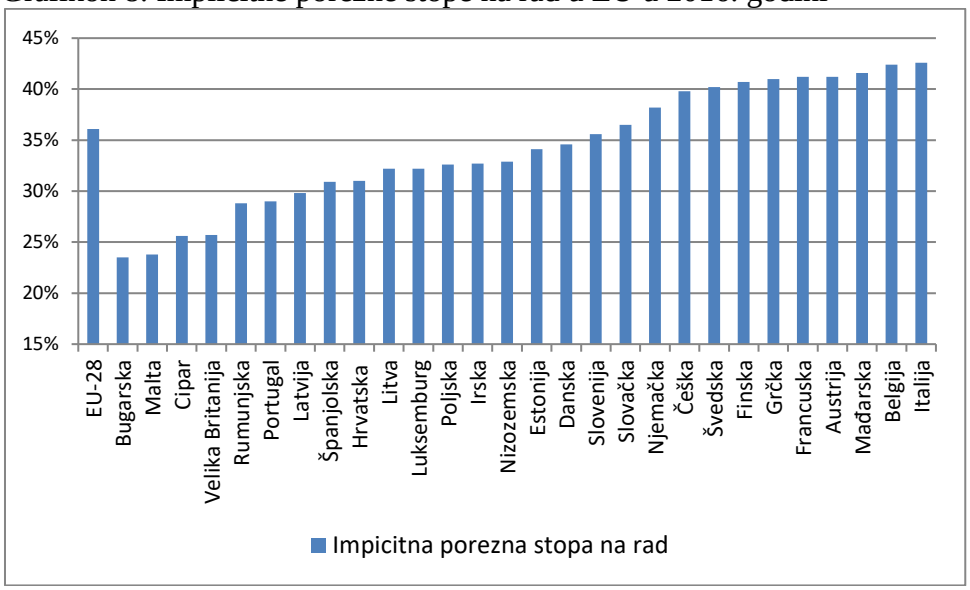


Izvor: OECD, 2019

Najmanje opterećenje plaća ima Čile, a među zemljama s poreznim klinom ispod 20 posto još su Meksiko i Novi Zeland. Sve zemlje Europske unije koje su članice OECD-a imaju porezni klin veći od 30 posto, a kod čak njih 14 on je veći od 40 posto. Najveći porezni klin je u Belgiji gdje on iznosi 52,7 posto. Činjenica je da veliki porezni teret destimulira poslodavce u novim zapošljavanjima, stimulira inicijative za smanjivanjem broja zaposlenih u vrijeme recesije te potiče neformalni sektor gospodarstva, odnosno sivu ekonomiju (Deskar-Škrbić et al, 2018). Osim poreznog klina, za mjerenje ukupnog poreznog tereta koristi se i pokazatelj implicitne porezne stope na rad koji se računa dijeljenjem poreza i socijalnih doprinosa s

dohocima svih zaposlenih. Grafikonom 8 prikazane su implicitne porezne stope na rad u zemljama Europske unije.

Grafikon 8. Implicitne porezne stope na rad u EU u 2016. godini



Izvor: Europska komisija, 2018

Prosječna implicitna porezna stopa na rad u Europskoj uniji u 2016. godini iznosi 36,1%, a među državama članica postoje značajne razlike. Najviše stope su u Italiji, Belgiji i Mađarskoj, a najniže u Bugarskoj, Malti i Cipru. U Italiji je ukupno opterećenje rada za 81,3 posto više nego u Bugarskoj. Hrvatska je sa stopom od 31,0 posto ispod europskog prosjeka pa ispada da je njeno opterećenje rada među nižima u Europskoj uniji, ali takav rezultat proizlazi iz metodologije izračuna i ne odražava pravo stanje u potpunosti. Naime, dijeljenjem ukupnog poreza na dohodak i socijalnih doprinosa s ukupnim dohocima ne uočava se činjenica da u Hrvatskoj zbog visine plaće i zbog načina oporezivanja dohotka, veliki dio zaposlenih ne plaća porez na dohodak ili ga eventualno plaća po najnižoj stopi. Porez na dohodak u današnjem obliku u Hrvatskoj je uveden 1994. godine, Zakonom o porezu na dohodak („Narodne novine“, broj 109/1993), a osim dohotka od nesamostalnog rada odnosio se i na dohodak od samostalne djelatnosti te na dohotke od imovine i imovinskih prava. Za dohodak od nesamostalnog rada tada su uvedene dvije stope za različite visine dohotka, odnosno za različite porezne razrede. Sljedećih je godina brojnim izmjenama i dopunama toga zakona, ali i tri sasvim nova zakona o porezu na dohodak dolazilo do brojnih promjena visine vrsta oporezivih dohodaka, osobnog odbitka, poreznih stopa i poreznih razreda čime se

mijenjalo ukupno porezno opterećenje dohotka od nesamostalnog rada. U tablici 2. prikazan je pregled navedenih promjena koje se odnose na oporezivanje nesamostalnog rada.

Tablica 2. Pregled promjena u oporezivanju nesamostalnog rada

Godina početka primjene	Osobni odbitak u kunama	Porezne stope i porezni razredi, u vrijednostima od, do i iznad navedenih iznosa, u kunama								
		12%	15%	20%	24%	25%	35%	36%	40%	45%
1994.	500					1.500	1.500			
1995.	700					2.100	2.100			
1997.	800			2.400			2.400			
1999.	1.000			3.000			3.000			
2000.	1.250			3.750			3.750			
2001.	1.250		2.500			6.250	6.250			
2003.	1.500		3.000			6.750	21.000			21.000
2005.	1.600		3.200			8.000	22.400			22.400
2008.	1.800		3.600			9.000	25.200			25.200
2010.	1.800	3.600				10.800			10.800	
2012.	2.200	2.200				8.800			8.800	
2015.	2.600	2.200				13.200			13.200	
2017.	3.800				17.500			17.500		
2019.	3.800				30.000			30.000		

Izvor: Turković-Jarža (2018), Zakon o porezu na dohodak („Narodne novine“, broj 115/2016 i 106/2018), obrada doktoranda

Protekla se dva i pol desetljeća porezno opterećenje plaća povećavalo ili smanjivalo ovisno o promjenama fiskalnih potreba. Od 2015. godine plaće su triput porezno rasterećene, a od 2020. godine očekuju se nove izmjene poreznog zakonodavstva i dodatno smanjivanje poreznog tereta. Stoga će porez na dohodak uz postojeće uvjete sačinjavati još manji udio strukture javnih prihoda. Problem su, međutim, socijalni doprinosi, koji rad čine skupim, a koji se obračunavaju iz plaća i na plaće svih zaposlenih, bez obzira na njihovu visinu ili druga statusna pitanja.

Problem visokih doprinosa prepoznat je kao jedno od ograničenja konkurentnosti hrvatskog gospodarstva. Tako Grdović Gnip i Tomić (2009) uočavaju djelovanje visokih doprinosa iz plaće te smatraju da bi njihovo smanjenje dugoročno povećalo konkurentnost, ali i naglašavaju da bi to u kratkom roku dovelo do brojnih fiskalnih izazova. Iste autorice u drugom istraživanju zaključuju da porezno opterećenje rada u Hrvatskoj u najvećoj mjeri podnose zaposlenici, ali da kada se poreznom klinu pridoda i PDV koji zbog svog regresivnog djelovanja najviše pogađa one s najnižim primanjima, hrvatski radnici ulaze u grupu

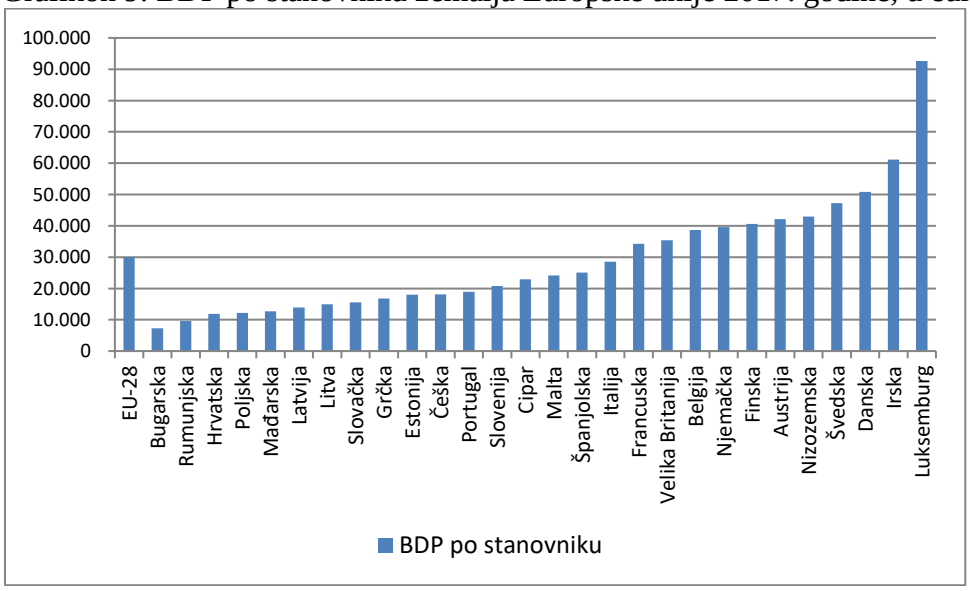
europskih radnika s najvišim poreznim opterećenjem (Grdović Gnip i Tomić, 2010). Kesner-Škreb (2007) smatra da doprinosi u Hrvatskoj predstavljaju glavni izvor opterećenja rada i smatra da bi njihovo postupno smanjivanje dovelo do povećanja konkurentnosti. Urban (2009) pronalazi da je porezni klin u Hrvatskoj znatno više izražen kod visokih primanja, što je i razumljivo zbog progresivnog oporezivanja dohotka. Do zaključka da u Hrvatskoj porez na dohodak nije značajan čimbenik formiranja poreznog klina te da po njegovoj visini Hrvatska ne odudara od prosjeka OECD zemalja dolazi i Blažić (2006). Isto tako zaključuje da je problem u doprinosima, osobito onima koje plaćaju zaposlenici i koji su među najvećima u promatranim zemljama. Po relativno manjem značaju poreza na dohodak i većem značaju doprinosa u poreznom klinu Hrvatska je vrlo slična bivšim tranzicijskim zemljama. Blažić i Trošelj (2012) u istraživanje uključuju i obvezna neporezna davanja te konstatiraju da je i u tom slučaju Hrvatsko opterećenje gotovo dvostruko u odnosu na OECD te da je Hrvatska među zemljama u kojima je rad najviše opterećen doprinosima. Deskar-Šrbić i ostali (2018) pronalaze značajan utjecaj poreznog klina na zaposlenost u Hrvatskoj ali napominju da daljnje zadiranje u porez na dohodak, osim što neće značajnije doprinijeti smanjenju opterećenja rada, može dovesti do bitnih poremećaja u financiranju lokalne samouprave. Umjesto toga, oni predlažu smanjivanje poreznog klina fokusiranjem na doprinose. Zajedničko svim navedenim autorima koji su istraživali porezno opterećenje plaća u Hrvatskoj je promišljanje o negativnom djelovanju poreznog klina te o doprinosima koji ga u najvećoj mjeri kreiraju. Na taj način doprinosi izravno umanjuju konkurentnost i dovode do daljnjih negativnih makroekonomskih implikacija. Njihova uloga u strukturi javnih prihoda relativno je velika i u Hrvatskoj i u zemljama EU te OECD-a, ali njihova funkcija u financiranju rashoda socijalne sigurnosti nepovratno se mijenja. To je osobito izraženo u Hrvatskoj. Naime, zbog sve većih financijskih potreba mirovinskog i zdravstvenog sustava praćenih odvijanjem dugogodišnjih nepovoljnih demografskih procesa koji dovode do smanjivanja radnog kontingenta odnosno onog dijela stanovništva koje može doprinose plaćati, sustav socijalne sigurnosti temeljen na doprinosima postajat će sve manje održiv. Sredstva prikupljena doprinosima već sad su nedostatna za isplatu mirovina i pokrivanje svih troškova javnog zdravstva, a budući da će to u nadolazećim desetljećima biti još izraženije, sadašnji način financiranja sustava socijalne sigurnosti potrebno je promijeniti i prilagoditi okolnostima za koje je izvjesno da će se dogoditi. Prihode potrebne za sustav socijalne sigurnosti bit će potrebno osigurati izmjenama porezne strukture, što uključuje postupno snižavanje stopa doprinosa. Uzimajući u obzir potrošnu orijentiranost hrvatskog poreznog sustava, promjene u njegovoj strukturi koje bi smanjile značaj doprinosa, mogle bi dovesti do

povećanja poreznih prihoda uz prethodno djelovanje na povećanje konkurentnosti gospodarstva i na razinu dohodovnog kapaciteta kućanstava.

3.2. Analiza makroekonomskih pokazatelja

Razvijenost gospodarstva pojedine države mjeri se bruto domaćim proizvodom po stanovniku. Navedeni pokazateljem mjeri se koliki je prosječni životni standard stanovnika u nekoj državi, odnosno taj pokazatelj neizravno pokazuje kvalitetu života u toj državi. Hrvatska spada u grupu zemalja Europske unije s najnižim bruto domaćim proizvodom po stanovniku, što se može vidjeti na grafikonu 9.

Grafikon 9. BDP po stanovniku zemalja Europske unije 2017. godine, u eurima



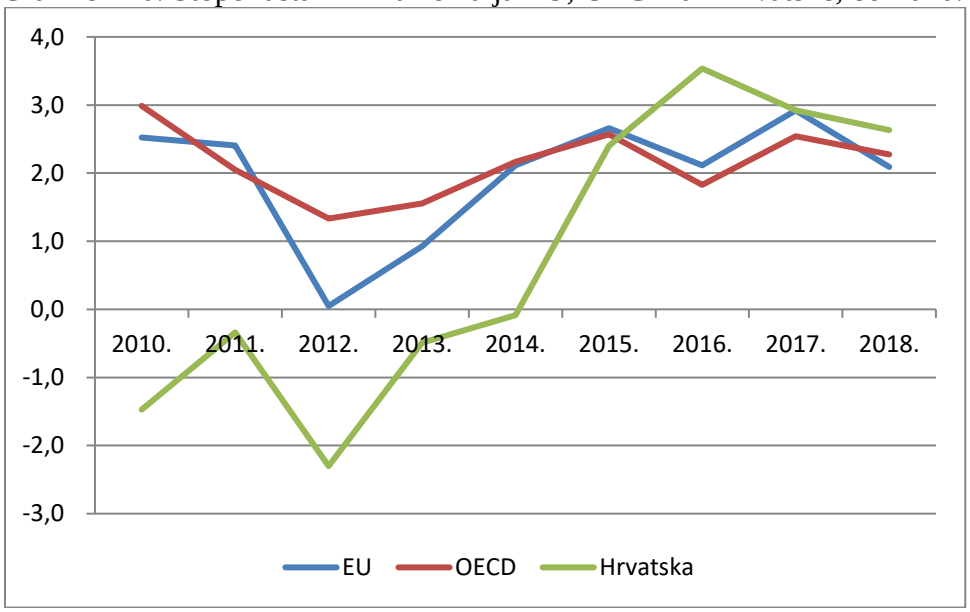
Izvor: Eurostat, 2018

Iako sve bivše tranzicijske države osim Slovenije imaju BDP niži od 20 tisuća eura po stanovniku i ispod su prosjeka EU, Hrvatska se, uz Bugarsku i Rumunjsku, po njegovoj visini smjestila na samom začelju zemalja članica. Da bi se približila prosjeku EU28, Hrvatska bi trebala imati tri puta veće stope ekonomskog rasta od njihovog prosjeka. Naime, u 2017. godini prosječni BDP po stanovniku u EU28 je iznosio 27.700 eura, dok je u Hrvatskoj bio 11.500 eura (Jurčić, 2019). Međutim, za Hrvatsku veći problem od same visine bruto domaćeg proizvoda predstavljaju dugoročno neodrživi glavni izvori rasta: potrošnja te povoljne okolnosti u okruženju, poput po Hrvatsku globalno povoljnih turističkih okolnosti, pada cijene energenata ili niske razine kamata. Stabilizacijski program iz devedesetih godina prošloga stoljeća te tečajna politika proteklih su nekoliko desetljeća prouzročili promjene gospodarske strukture čime je stvorena uvozno zavisna ekonomija sa slabom izvoznom osnovicom. Hrvatsku karakterizira relativna i apsolutna deindustrijalizacija koje se očituju u

smanjenju udjela industrije te u apsolutnom smanjenju broja zaposlenih i industrijske proizvodnje (Kovačević et al, 2016). U razdoblju od 2000. do 2009. godine najveći dio priljeva kapitala slijevao se u takozvani *non-tradable* sektor, što je dovelo do daljnje deindustrijalizacije i daljnjeg jačanja sektora usluga (Vidaković i Radošević, 2015). Tako se na primjer udio djelatnosti turizma u hrvatskom bruto domaćem proizvodu u razdoblju od 2008. do 2016. godine povećao za više od 27 posto (Ekonomski institut, 2013 i 2018). Od vremena tranzicije hrvatsko gospodarstvo prošlo je kroz tri recesije. Prva, recesija iz 1990. godine, trajala je četiri godine, ali njeni se uzroci velikim dijelom mogu pripisati tranziciji i ratu. Druga recesija započela je krajem 1998. godine i trajala je godinu i jedan kvartal. Recesija iz 2009. godine trajala je gotovo šest godina pa se temeljem navedenog može reći da su one u Hrvatskoj vrlo dugotrajne i perzistentne (Družić et al, 2016). Zadnja recesija pogodila je realni i fiskalni sektor, a budući da je potrošnja bila glavni izvor rasta, njezin pad prouzročen ograničenom dostupnošću novih zaduživanja te razduživanjem, doveo je do snažnog, a potom i dugotrajnog pada BDP-a.

Može se uočiti da BDP po stanovniku veći od prosjeka EU ima samo dio njenih dugogodišnjih zemalja članica, a jaz između njih i bivših socijalističkih zemalja još uvijek je primjetan, s iznimkom Grčke i Portugala čiji je BDP niži od 20 tisuća eura po stanovniku ili Slovenije kao jedine tranzicijske zemlje čiji je BDP po stanovniku iznad 20 tisuća eura. Na grafikonu 10 prikazane su stope ekonomskog rasta zemalja EU, OECD-a i Hrvatske.

Grafikon 10. Stope rasta BDP-a zemalja EU, OECD-a i Hrvatske, od 2010. do 2018. godine



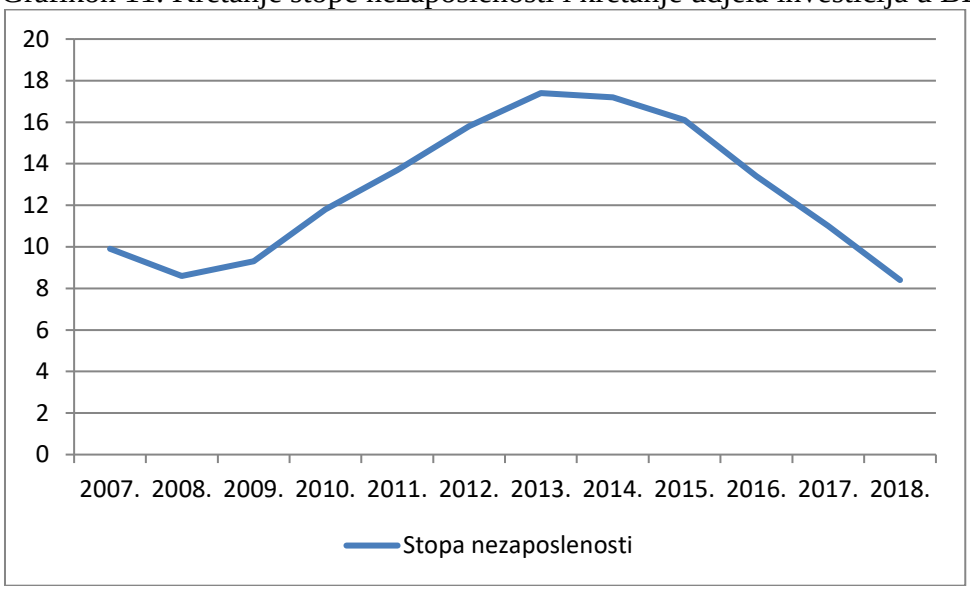
Izvor: OECD, 2019a

Za razliku od OECD-a i zemalja Europske unije, u Hrvatskoj su tek od 2015. godine prisutne pozitivne stope rasta. Iako je u promatranom razdoblju kretanje BDP-a osciliralo od niskih do viših stopa rasta, činjenica je da značajnijeg rasta BDP-a nije bilo (Buturac, 2019). Ekonomski rast koji je bio prisutan u Hrvatskoj do 2008. godine uglavnom je bio posljedica rasta osobne potrošnje i državnih investicija u prometnu infrastrukturu. Povećana domaća potrošnja utjecala je na rast uvoza koji je rezultirao deficitom u vanjskotrgovinskoj bilanci. Pojava ekonomske krize u 2008. godini snažno je utjecala na smanjenje proizvodnje, a samim time i izvoza iz Hrvatske. Nadalje, dolazi do smanjenja domaće potražnje roba i usluga što je djelovalo i na smanjenje uvoza. Hrvatska u periodu od 2009. godine pa sve do 2014. godine bilježi negativne stope ekonomskog rasta, a najveće smanjenje BDP-a bilo je u 2009. godini kada je iznosilo -7.4%. Hrvatska je jedina država u EU, ali i šire u kojoj je recesija trajala punih 6 godina, za razliku od većine europskih država koje su iz krize izišle već u 2010. i 2011. godini.

Svjetska ekonomska kriza je donijela na površinu sve slabosti ekonomskog rasta u Hrvatskoj. Troškovi zaduživanja su porasli, priljevi kapitala su nestali, a inozemna potražnja za hrvatskim izvozom je pala. Sve je to dovelo do snažnog pada investicijske aktivnosti i osobne potrošnje potaknute zaduživanjem. Šestogodišnja recesija je smanjila proizvodnju za 12%, investicije za 33%, dok se nezaposlenost udvostručila i dostigla stopu od 17.3% do 2013. godine. Treba istaknuti da je BDP danas još uvijek niži u odnosu na njegove vrijednosti u razdoblju prije ekonomske krize (Svjetska banka, 2018).

Hrvatsko tržište rada sporije se prilagodilo padu ekonomske aktivnosti tijekom razdoblja krize, nego što je to bio slučaj u ostalim državama Europske unije. Smanjenje zaposlenosti je pogodilo većinu gospodarskih sektora, no posebice je to bilo naglašeno u građevinskom sektoru i prodaji koji snažno ovise o kretanju domaće potražnje. Grafikonima 11 i 12 prikazano je kretanje stope nezaposlenosti, te kretanje udjela investicija u bruto domaćem proizvodu.

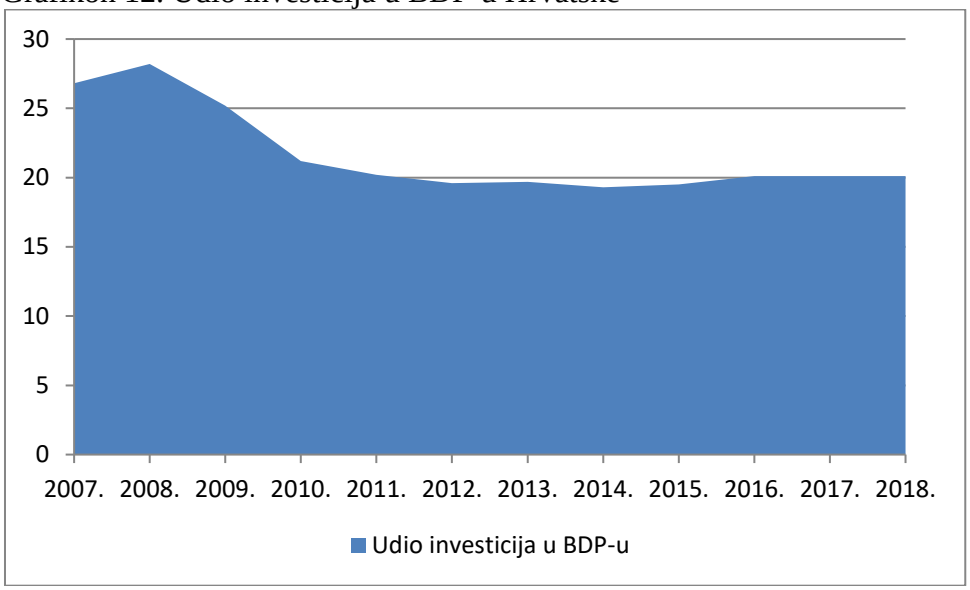
Grafikon 11. Kretanje stope nezaposlenosti i kretanje udjela investicija u BDP-u u RH



Izvor: Eurostat (2019)

Nakon 2013. godine, tržište rada se počelo polako oporavljati, zaposlenost je rasla, a stopa nezaposlenosti je opadala. Značajnije smanjenje stope nezaposlenosti bilježi se u 2015. godini. Zatim se u 2017. godini stopa nezaposlenosti od 11% dodatno smanjila i dostigla razinu od 8,5% u prvih devet mjeseci 2018. godine sa tendencijom daljnjeg opadanja u 2019. godini kada se predviđa da će iznositi 7,6%. Unatoč pozitivnim tendencijama kretanja stope nezaposlenosti, Hrvatska još uvijek bilježi visoke stope nezaposlenosti u usporedbi sa prosjekom Europske unije. Dodatno pogoršava situaciju i činjenica da je značajno smanjenje stope nezaposlenosti u promatranom razdoblju više posljedica emigracije stanovništva u razvijene države, starenja stanovništva, te odlaska u mirovinu, nego što je to posljedica porasta zapošljavanja.

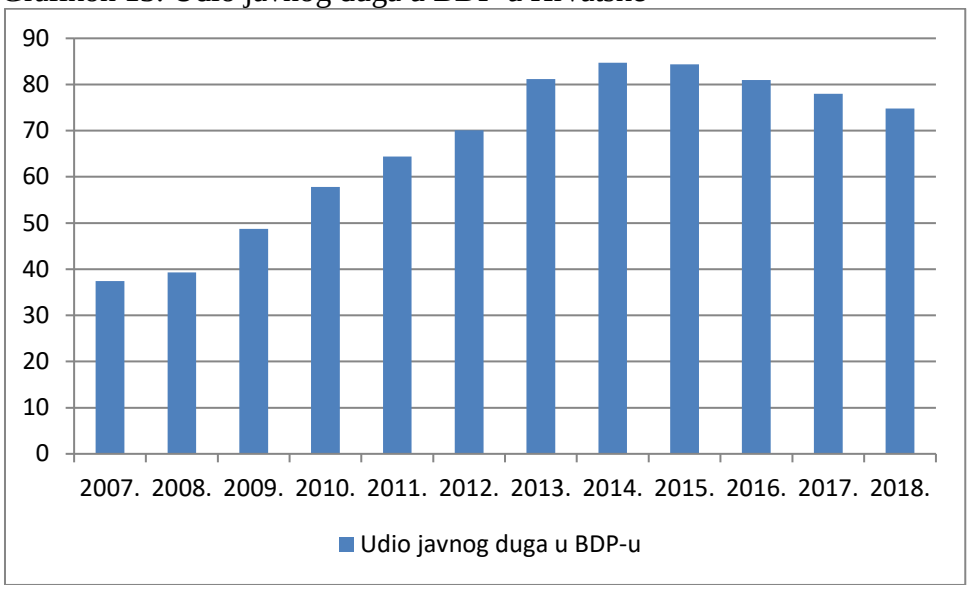
Grafikon 12. Udio investicija u BDP-u Hrvatske



Izvor: Eurostat (2019)

Udio investicija u BDP-u u Hrvatskoj još uvijek je ispod razine na kojoj je bio prije ekonomske krize iz 2008. godine. Sve do razdoblja recesije investicije su bile gotovo najvažniji generator ekonomskog rasta te su u 2008. godini dosegle 28,1% udjela u BDP-u. Te su godine državne investicije, temeljene na velikim infrastrukturnim projektima prije svega u cestogradnju, činile više od 20% ukupnih investicija. Sljedeće dvije godine, kao posljedica recesije, investicijska aktivnost smanjila se gotovo za trećinu, na svega 21% BDP-a u 2010. godini. Investicije su se nastavile smanjivati čak i onda kada se gospodarstvo počelo oporavljati krajem 2014. godine. U 2015. godini zamjetan je vrlo lagani oporavak investicija, koji se nastavio i tijekom 2016. godine kao rezultat investicijske aktivnosti u privatnom sektoru. Udio investicija u BDP-u se 2017. godine kretao oko 20%, a u ukupnim investicijama iste je godine udio državnih investicija iznosio samo 13,5% bez ozbiljnijih naznaka za povećanjem (Europska komisija, 2019). Na grafikonu 13 prikazano je kretanje udjela javnog duga u bruto domaćem proizvodu.

Grafikon 13. Udio javnog duga u BDP-u Hrvatske



Izvor: Eurostat (2019)

Kao rezultat gomilanja visokog deficita državnog proračuna tijekom šestogodišnje recesije, udio javnog duga u BDP-u se u razdoblju od 6 godina više nego udvostručio. Naime, sa 39% koliko je iznosio omjer duga i BDP-a u 2008. godini, porastao je na 84% u 2014. godini zbog velikog državnog deficita i promjena koje su se dogodile u opsegu opće države. Udio duga u BDP-u počeo se smanjivati 2015. godine kao rezultat ostvarivanja suficita u državnom proračunu (0,9% BDP-a u 2017. g.) te rasta bruto domaćeg proizvoda. Ipak, udio od 78% javnog duga u BDP-u, koliko je iznosio 2017. godine, i dalje je iznad referentne vrijednosti od 60% i visok je u usporedbi sa ostalim članicama Europske unije. Nadalje, visok udio inozemnog duga dodatno povećava rizike u javnim financijama. Naime, kao posljedica ograničene apsorpcije na domaćem tržištu i visoke razine euroizacije, oko 73% državnog duga je iskazano u eurima.

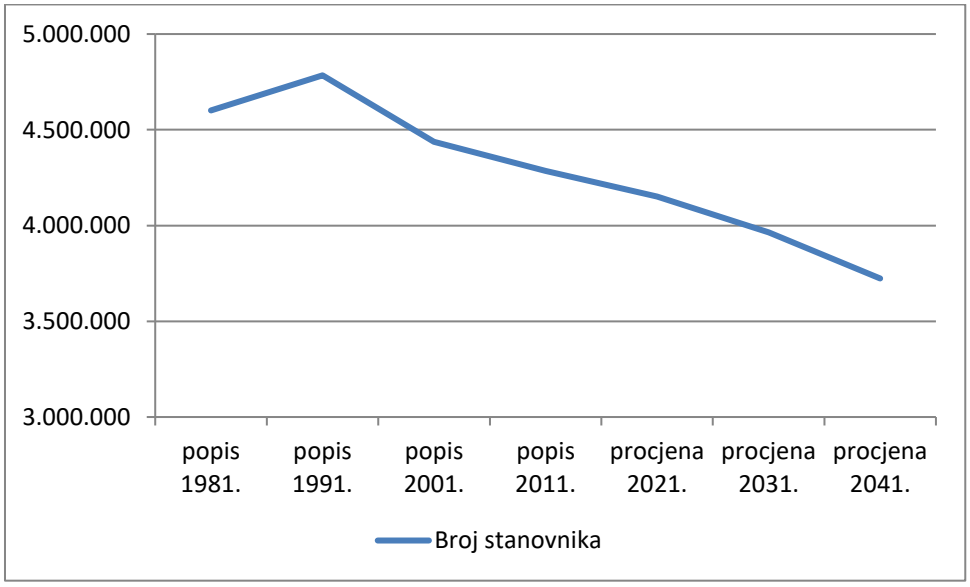
Posljedice ekonomske krize su dugi niz godina bile prisutne u državama Europske unije a posebice u Hrvatskoj gdje je recesija trajala punih šest godina. Hrvatska je tek 2015. godine počela ostvarivati niske, ali pozitivne stope ekonomskog rasta. U predrecesijskim godinama, ekonomski rast je bio rezultat rasta domaće potražnje koja je bila financirana inozemnim zaduživanjem. Iako se u početku stopa nezaposlenosti sporije prilagođavala ekonomskoj krizi, u odnosu na ostale članice Europske unije, tek u 2015. godini počinje se značajnije smanjivati. Recesija je imala i snažan negativan utjecaj na investicijsku aktivnost u Hrvatskoj. Iako se udio investicija u BDP-u počeo oporavljati u 2015. godini prateći rast BDP-a, treba istaknuti

da je taj omjer danas još uvijek daleko niži od razdoblja prije početka recesije u 2008. godini. Posljedice recesije u Hrvatskoj jesu i dugogodišnji deficiti državnog proračuna, koji su financirani domaćim i inozemnim zaduživanjem. Udio javnog duga u ukupnom BDP-u se u recesijskom razdoblju povećao za više nego dvostruko, no, počeo se smanjivati s izlaskom iz krize, 2015. godine, kada je prvi put, nakon šest godina evidentira suficit državnog proračuna.

3.3. Demografska kretanja

Analiza dobne strukture stanovništva pokazuje da će se u Hrvatskoj nastaviti proces starenja, odnosno proces povećanja udjela stanovništva starog 65 i više godina te da će se nastaviti proces depopulacije. Projekcije stanovništva bitne su za oblikovanje makroekonomske politike te za izradu socijalnih, obrazovnih, zdravstvenih i drugih dugoročnih strategija pa je zbog toga vrlo važno znati što se u budućnosti može očekivati. Kretanje broja stanovnika u Hrvatskoj, kao i procjene za budućnost prikazane su grafikonom 14.

Grafikon 14. Kretanje i procjena broja stanovnika u Hrvatskoj



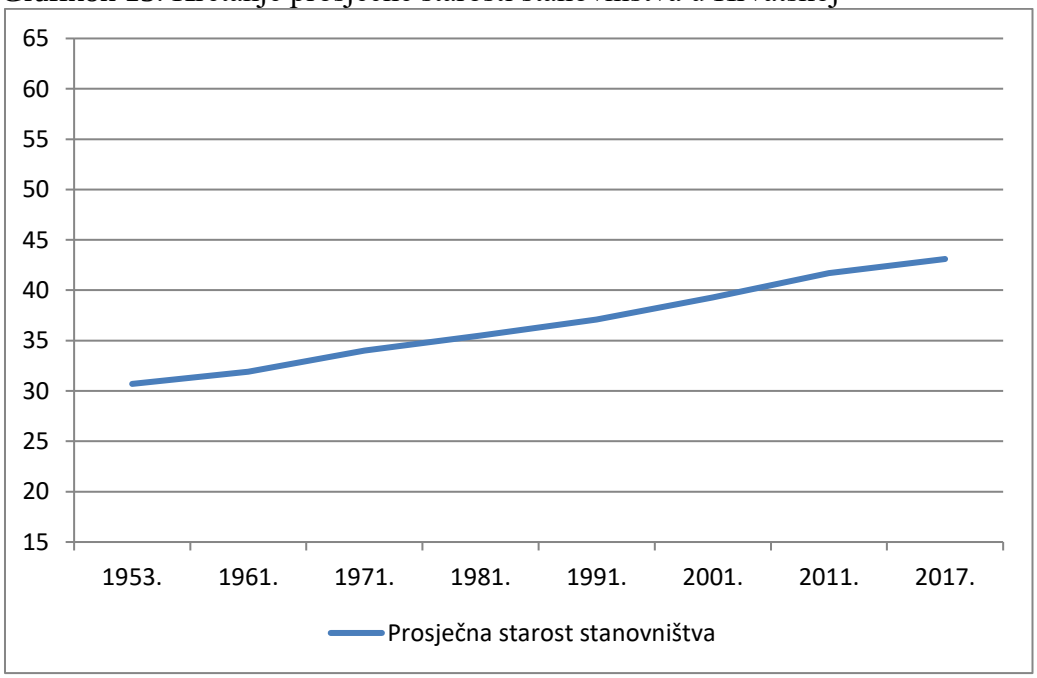
Izvor: DZS (2016)[2]; Akrap (2015)

Prema procjenama (Akrap, 2015), ako se populacijska politika bitno ne promijeni i ne dovede do povećanja nataliteta, sljedećih desetljeća stanovništvo će se prirodnim putem dodatno

[2] Premda popis stanovništva iz 2011. godine i popisi iz ranijih godina nisu sasvim usporedivi jer 2011. godine, sukladno međunarodnoj metodologiji u popis nisu uključeni hrvatski državljani koji imaju prebivalište u inozemstvu, oni su ipak tendencijski reprezentativni, što ih čini prikladnima za potrebe ove disertacije.

smanjivati i starjeti. U razdoblju od kraja Drugog svjetskog rata do 1991. godine, Hrvatsku karakteriziraju pozitivno prirodno kretanje i negativan migracijski saldo koji, premda je djelovao na smanjivanje porasta stanovništva, ipak nije bio toliki da dovede do nultog ili negativnog rasta stanovništva. U razdoblju od 1991. do 2001. godine, zbog rata i znatno pogoršane ukupne ekonomske situacije u zemlji, negativni migracijski saldo postaje dominantnim čimbenikom smanjivanja ukupnog broja stanovnika odnosno ukupne depopulacije. Premda je stvarna veličina iseljeničkog kontingenta nepoznata, ipak postoje procjene prema kojima se do 1991. godine iz Hrvatske trajno iselilo oko 1.175.000 stanovnika, a u razdoblju od 1991. do 2001. godine još oko 455.000 stanovnika (Čižmić i Živić, 2005). Tako veliki migracijski gubitak nedvojbeno je imao izrazito nepovoljno djelovanje na suvremeni demografski razvoj Hrvatske. Od 1998. godine stope prirodnog priraštaja konstantno su negativne i s tendencijom povećanja u negativnom smjeru (DZS, 2018), tako da od tada pa do danas dolazi do sve većeg prirodnog smanjenja stanovništva. Uz tako nepovoljnu demografsku situaciju, posljednjih godina posebno je izražen nastavak negativne migracijske komponente. Iseljavanje mladog, radno sposobnog stanovništva dodatni je nepovoljan čimbenik za povećavanje fertiliteta i prirodnog priraštaja. Navedene činjenice ukazuju da je u Hrvatskoj u procesu reprodukcije stanovništva u tijeku negativan populacijski momentum koji pojačan nastavkom nepovoljnih promjena u dobnoj strukturi inducira daljnje povećanje prirodnog smanjenja stanovništva (Wertheimer-Baletić, 2005). Prosječna starost stanovništva prikazana je grafikonom 15.

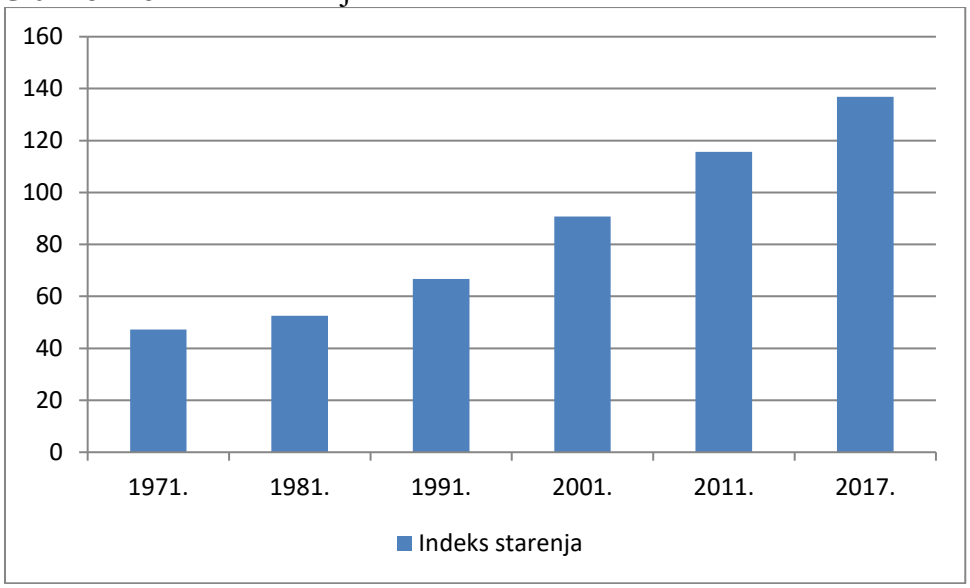
Grafikon 15. Kretanje prosječne starosti stanovništva u Hrvatskoj



Izvor: DZS (2017, 2011, 2001)

Kretanje prosječne starosti pokazuje da prosječna životna dob raste već više od pola stoljeća te da proces starenja stanovništva u Hrvatskoj zapravo traje već dulje vrijeme. Depopulacija je po svojoj prirodi destruktivna: što dulje traje, u sve većoj mjeri slabi demografsku snagu države u kojoj se javlja, a budući da se demografski procesi razvijaju sporo, potreban je vremenski razmak od najmanje jedne generacije da bi se u potpunosti uočili svi njihovi učinci (Grizelj, 2005). Oni su vrlo često u potpunosti shvaćeni *post festum*, odnosno tek kad postanu prošlost. Prema Mrđen (2005), uz nastavak sadašnjih stopa fertiliteta te bez utjecaja migracija, 2031. godine će prosječna starost stanovništva iznositi vrlo visokih 47,5 godina. Već sadašnja prosječna starost stanovništva od 43,1 godine svrstava Hrvatsku među zemlje s najstarijim stanovništvom u Europi, poput Finske ili Švedske (Nejašmić i Toškić, 2013). U prilog tome govori i podatak o indeksu starenja koji se računa kao broj starih na sto mladih. Pri tome se pod starima smatraju stariji od 60, a mladima mlađi od 19. Na grafikonu 16 prikazan je indeks starenja stanovništva Hrvatske.

Grafikon 16. Indeks starenja stanovništva Hrvatske

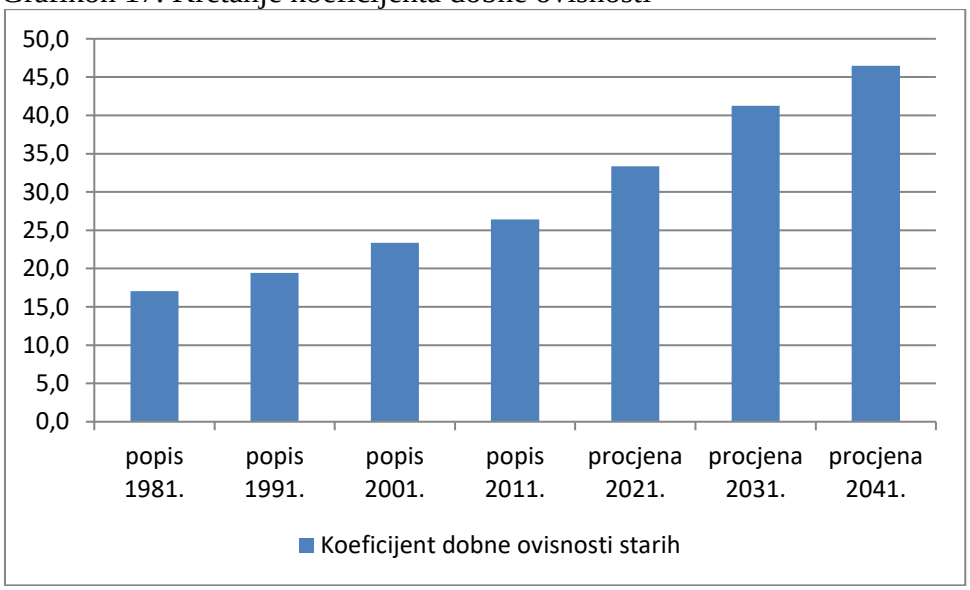


Izvor: Izvor: DZS (2017)

Proces starenja stanovništva u Hrvatskoj započeo je u drugoj polovici dvadesetog stoljeća. Naime, već 1971. godine na 100 mladih bilo je 47,2 starih, a indeks 40 je prag kojim se smatra da stanovništvo određenog područja zalazi u proces starenja. Do 2017. godine situacija se dramatično pogoršala pa na 100 mladih dolazi 136,9 starih osoba. Promatrajući dobnu strukturu stanovništva jasno se mogu uvidjeti budući nastavci takvih trendova. Hrvatska danas spada u one zemlje u kojima se stanovništvo već nekoliko desetljeća više ne obnavlja,

smanjuje se i to ukupno i u pojedinim generacijama. Većina razvijenih europskih zemalja bilježi slične demografske trendove te se za njih može reći da su u posttranzicijskoj etapi razvoja stanovništva, odnosno u raznim etapama druge demografske tranzicije koju karakterizira smanjivanje totalne stope fertiliteta s niske pozitivne stope na onu razinu stope koja više ne osigurava ni obnavljanje stanovništva (Kaa, 1997). Po formalnim, demografsko statističkim kriterijima Hrvatska spada u tu skupinu, ali zbog njenog znatno nižeg stupnja gospodarskog, institucionalnog i ukupnog razvoja od razvijenih europskih zemalja koje su u posttranziciji, za Hrvatsku je dvojbeno može li se smatrati da je ona u posttranzicijskoj etapi ili u svojevrsnoj etapi prividne posttranzicije (Wertheimer-Baletić, 1992). Naime, Hrvatska je u nepovoljnijem demografskom položaju od ostalih zemalja iz te skupine jer su niske stope nataliteta, fertiliteta i prirodnog priraštaja postignute u uvjetima slabe ekonomske razvijenosti što potiče emigraciju vitalnoga stanovništva i trajno negativno utječe na njene reprodukcijske potencijale (Črpić, 2005). Jedan od važnijih pokazatelja strukture stanovništva prema dobi i brzini starenja je koeficijent dobne ovisnosti starijih. Taj pokazatelj od velike je važnosti za socijalnu politiku, osobito za mirovinski sustav, bez obzira na eventualno pomicanje dobnih granica odlaska u mirovinu. Koeficijent dobne ovisnosti izražava se brojem starih osoba na sto osoba u radnoj dobi te pokazuje opterećenost radnog kontingenta postradnim kontingentom. Grafikonom 17 prikazane su promjene u koeficijentu dobne ovisnosti kao i procjene tih promjena u budućnosti.

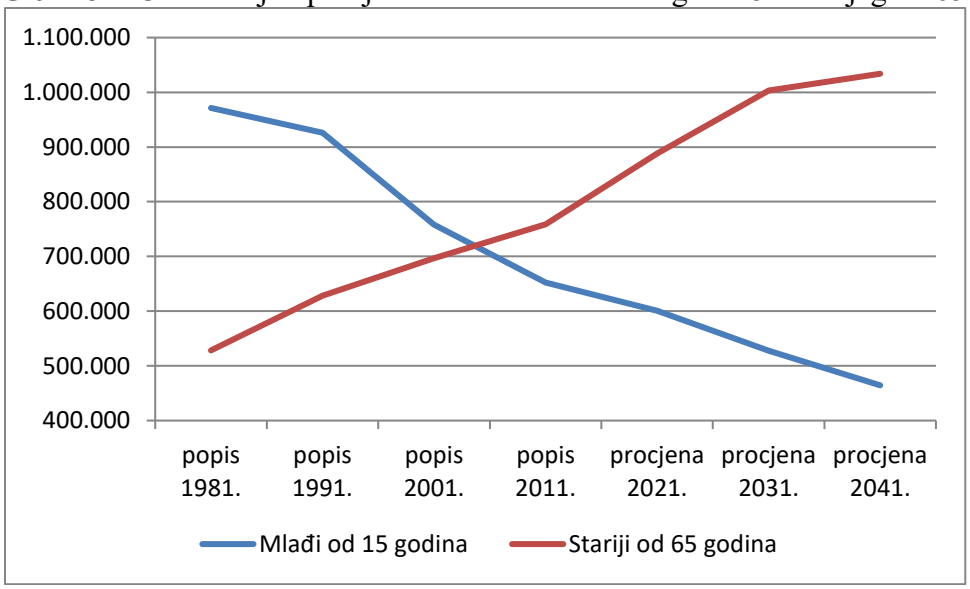
Grafikon 17. Kretanje koeficijenta dobne ovisnosti



Izvor: Obrada doktoranda prema DZS (2011; 2001; 1992); Akrap (2015)

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, na 100 stanovnika u radnom kontingentu dolazi 26,4 stanovnika iz postradnog kontingenta. Već 2021. godine, prema procjenama (Akrap 2015) radni kontingent bit će opterećen s 33,4 starije osobe odnosno s oko 26,5 posto više nego 2011. godine. Procjene za daljnju budućnost, koje se temelje na primjeni konstantnih stopa fertiliteta i ne uračunavaju migracijske učinke još su nepovoljnije. Pojačano starenje, odnosno povećanje broja staračkog stanovništva uz istodobno smanjivanje broja mlađih od 15 godina koji čine reprodukcijsku bazu, dodatno pojačava neravnotežu među dobnim skupinama i stvara situaciju demografske neodrživosti. Grafikonom 18 prikazane su promjene odnosa mladog stanovništva i stanovništva starijeg od 65 godina.

Grafikon 18. Kretanje i procjena stanovništva mlađeg od 15 i starijeg od 65 godina



Izvor: DZS (2011; 2001; 1992); Akrap (2015)

Na popisu stanovništva 2011. godine prvi put u povijesti je broj stanovnika starijih od 65 godina premašio broj stanovnika mlađih od 15 godina. Premda je to naizgled prijelomni demografski trenutak, to je samo bio nastavak dugogodišnjih nepovoljnih demografskih trendova. Kao njihova posljedica, danas hrvatsko stanovništvo obilježava njegova izrazito duboka starost. Projekcije za budućnost zabrinjavajuće su i pokazuju da u Hrvatskoj postoji potreba sustavnog pristupa bavljenja demografskim problemima. Sve veća disproporcija među promatranim dobnim skupinama stanovništva dugoročno je neodrživa u demografskom, gospodarskom i socijalnom smislu. Rješavanje tog problema u domeni je dugoročnog i strateškog djelovanja na podršku natalitetu mjerama posebnih politika koje trebaju utjecati na stvaranje povoljnih uvjeta za reprodukciju stanovništva. Demografske prilike u Hrvatskoj ukazuju na bliski kraj održivosti financiranja sustava socijalne sigurnosti putem socijalnih

doprinosa, odnosno na način na koji se to čini danas ili na koji se činilo u prethodnim desetljećima. Uzmu li se pritom u obzir empirijska istraživanja koja su dokazala negativnu vezu rasta i oporezivanja dohotka, a koja su prikazana u prethodnim dijelovima ovog rada, ta spoznaja još više dolazi do izražaja. Uz promjenu pristupa u natalitetnoj politici koja je nužna, ali na učinke kojih se može računati tek u vrlo dugom roku, u kratkom i srednjem roku potrebno je promijeniti poreznu strukturu na način da se postigne održivost financiranja sustava socijalne sigurnosti ali i na način da to ne bude prepreka i kočnica ekonomskom rastu Hrvatske.

4. SUSTAV FINANCIRANJA SOCIJALNE SIGURNOSTI REPUBLIKE HRVATSKE

Premda je sustav socijalne sigurnosti kategorija koja obuhvaća i druge oblike socijalne skrbi za stanovništvo, poput raznih oblika pomoći siromašnima, nezaposlenima i drugim osjetljivim segmentima društva, glavninu njegovih troškova generiraju mirovinski i zdravstveni sustav pa se njima u ovom radu posvećuje posebna pozornost. Zbog njihovog značaja, rješavanje problema njihovog financiranja zapravo rješava pitanje financiranja čitavog sustava socijalne sigurnosti. Postizanje dugoročne financijske održivosti mirovinskog i zdravstvenog sustava bez ugrožavanja stabilnosti javnih financija i bez ugrožavanja konkurentnosti gospodarstva važan je, ali još uvijek neriješen problem hrvatske ekonomske politike. Ovo poglavlje bavi se regulatornim okvirom sustava socijalne sigurnosti, njegovim prihodima i rashodima te prijedlozima za unapređenje načina financiranja socijalne sigurnosti.

4.1. Regulatorni okvir

Mirovinski sustav Hrvatske temelji se na tri stupa, dva obvezna i jednom dobrovoljnom. Uređen je zakonima o mirovinskom osiguranju, o mirovinskim fondovima te mirovinskim osiguravajućim društvima, dok zdravstveni sustav reguliraju zakoni o zdravstvenoj zaštiti, kvaliteti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi te zaštiti prava pacijenata. I mirovinski i zdravstveni sustav tijekom zadnjih nekoliko desetljeća prolaze kroz promjene za koje se može reći da su već kontinuirane. One se ogledaju u mirovinskim i zdravstvenim reformama te u promjenama pratećih zakona, ali po svemu sudeći, u doglednoj budućnosti bit će potrebno napraviti korjenitu reformu financiranja sustava socijalne sigurnosti. U ovom dijelu rada obrađeni su razvoj i mijenjanje regulatornih okvira mirovinskog i zdravstvenog sustava.

4.1.1. Mirovinski sustav

Prvi oblici mirovinskih fondova i isplaćenih mirovina u Hrvatskoj pojavljuju se polovinom devetnaestoga stoljeća i bili su vezani uz pojedina zanimanja, poput državnih činovnika i službenika te vojnika i članova njihovih obitelji. Krajem devetnaestoga stoljeća, preko Austro-Ugarske su u Hrvatsku dospjeli začeci njemačkog mirovinskog osiguranja koje se u donekle promijenjenom obliku primjenjuje i danas. Diljem Hrvatske su osnivane rudarske bratovštine, odnosno udruge uzajamne pomoći, a potom je uslijedilo osnivanje sličnih udruga radnika u građevinarstvu i željeznici (Puljiz, 2007). Uslijed izbijanja Prvog svjetskog rata te potom i uslijed propasti Austro-Ugarske monarhije, tadašnji sustav mirovinskog osiguranja nije uspio zaživjeti, a radničke udruge uzajamne pomoći mahom su bankrotirale. Godine

1922. donesen je zakon kojim je propisano jedinstveno obvezno osiguranje radnika od rizika starosti, invalidnosti i smrti. Iste je godine u Zagrebu osnovan Središnji ured za osiguranje radnika, odnosno prednik današnjeg Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje. Opće mirovinsko osiguranje radnika nije se primjenjivao sve do 1937. godine zbog nepovoljnih gospodarskih i političkih okolnosti te zbog toga što tadašnji socijalni partneri nisu mogli postići dogovor o njegovom financiranju, ali Središnji ured za osiguranje radnika ipak je isplaćivao mirovine određenim kategorijama osiguranika, onima preuzetim temeljem sukcesije Austro-Ugarske monarhije te onima koji su mirovinu stekli zbog nesreće na poslu ili profesionalne bolesti. Mirovinsko osiguranje financiralo se doprinosima od tri posto na plaću, a plaćali su ih poslodavci i radnici. Dobna granica za odlazak u mirovinu bila je 70 godina, poput one u njemačkom zakonu iz 1889. godine, tako da je mirovina za radnike bila teško dostižna čak i da funkcioniranje sustava nije bilo zakočeno političkim i gospodarskim teškoćama onog vremena. Zanimljivo je da je današnji Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje više puta mijenjao ime, ali je još uvijek smješten u istoj zgradi koju je dao izgraditi tada osnovani Središnji ured za osiguranje radnika. Nakon svršetka Drugog svjetskog rata osnovan je Središnji zavod za socijalno osiguranje, a mirovinsko osiguranje utemeljeno na generacijskoj solidarnosti bilo je dijelom jedinstvenog sustava socijalnog osiguranja. U prvom razdoblju nakon svršetka rata sustav mirovinskog osiguranja bio je ograničen na radnike, sudionike rata i ratne stradalnike, dok su obrtnici i individualni poljoprivrednici ostali izvan mirovinskog sustava. Oni su u sustav uvedeni krajem šezdesetih odnosno početkom osamdesetih godina prošlog stoljeća, a mirovine su im bile znatno niže od radničkih (Puljiz, 2008). Iz današnje perspektive, gotovo nevjerojatno izgleda podatak da je 1946. godine mirovine primalo svega 10.104 osobe (Brkašić et al, 2002). Godine 1971. došlo je do razdvajanja mirovinskog od zdravstvenog osiguranja. U godinama koje su slijedile, zaključeno je više međunarodnih ugovora o socijalnom osiguranju kojima su bili obuhvaćeni hrvatski radnici u inozemstvu, a uspostavljeni su i izravni odnosi s nositeljima mirovinskog osiguranja Njemačke i Austrije gdje je radilo oko 80% hrvatskih radnika u emigraciji.

Nakon osamostaljenja Republike Hrvatske osnovani su republički fondovi mirovinskog i invalidskog osiguranja radnika, samostalnih privrednika i individualnih poljoprivrednika. Tranzicijska i gospodarska kriza s početka devedesetih godina te rat uvelike su otežali transformaciju i funkcioniranje mirovinskog sustava u prvim godinama neovisnosti. Uz značajnu evaziju doprinosa, u to se vrijeme naglo povećavao broj novih umirovljenika uz istovremeni pad broja osiguranika, odnosno onih koji su sustav temeljen na

međugeneracijskoj solidarnosti trebali financirati pa se mirovinski sustav našao u financijski teško održivoj situaciji koja je zahtijevala njegove reforme. Prva reforma stupila je na snagu 1999. godine, a u najbitnijem se odnosila na podizanje dobne granice za odlazak u mirovinu, produljenje razdoblja obračuna mirovina, promjenu načina indeksacije i novi način izračuna mirovina pomoću bodova te postroživanje kriterija za stjecanje invalidskih mirovina (Vukorepa, 2015). Mjere su imale za cilj ublažiti odnosno zaustaviti negativne trendove i stabilizirati stanje i kretanja u mirovinskom sustavu. Naglasak reforme iz 1999. godine bio je na financijskoj održivosti a ne na smanjenju izdataka jer su jednom stečena mirovinska prava trajno zajamčena i ne mogu se smanjivati (Marušić, 2003). Iako su mjere privremeno poboljšale financijsku održivost sustava u smislu smanjenog priljeva novih umirovljenika i manjeg rasta mirovinskih izdataka, dovele su do osjetne razlike u visini mirovina stečenih prije i nakon stupanja reforme na snagu. Taj je poremećaj ispravljen tijekom 2007. i 2008. godine čime su mirovinski rashodi ponovno povećani, ali s razlikom što se to povećanje plaća iz državnog proračuna.

Godine 2002. pod utjecajem Svjetske banke započinje nova mirovinska reforma (Stubbs i Zrinščak, 2009). Ta je reforma, koja se temeljila na tri mirovinska stupa, imala za cilj diverzificirati izvore mirovina, povećati individualnu odgovornost za mirovine te doprinijeti dugoročnoj financijskoj održivosti sustava (Puljiz, 2011). Godine 2010. usvojeno je postupno izjednačavanje uvjeta starosne dobi za žene i muškarce, uveden je pokušaj nagrađivanja osoba koje steknu uvjete za punu starosnu mirovinu a ostanu u svijetu rada te je destimulirano prijevremeno umirovljenje. Navedeno destimuliranje prijevremenog umirovljenja putem manjih mirovina nije predstavljalo penalizaciju nego je imalo matematičko i ekonomsko opravdanje budući da takvi umirovljenici kraće, a time i manje uplaćuju u sustav, dok s druge strane relativno duže iz njega crpe mirovinu (Vukorepa, 2011).

Današnji mirovinski sustav u Hrvatskoj, barem u formalnom smislu, kombinacija je sustava generacijske solidarnosti i kapitalizirane štednje. Individualna kapitalizirana štednja pored sigurnosne komponente u mirovinsko osiguranje donosi i komponentu pravednosti jer osiguranik dobiva mirovinu koja je u skladu s njegovim ranije uplaćenim doprinosima (Dujmović, 2011). Radi se o osobnoj, individualnoj štednji svakog osiguranika koja je kapitalizirana što znači da je ona uvećana za određeni prinos. Iako sredstva od osiguranika prikupljaju i njima upravljaju mirovinski fondovi koji su ovisno o strategijama ulaganja podijeljeni u tri grupe rizičnosti, isplata mirovina obavlja se isključivo putem obveznih mirovinskih društava. Prvi, glavni mirovinski stup čini sustav generacijske solidarnosti, a u

njega se uplaćuje tri četvrtine mirovinskih doprinosa odnosno 15 posto. Drugi stup je obvezni mirovinski stup kapitalizirane individualne mirovinske štednje, u koji se uplaćuje 5 posto, odnosno jedna četvrtina mirovinskih doprinosa dok treći stup predstavlja dodatnu, dobrovoljnu mirovinsku štednju. Međutim, i tu su se pojavili problemi oko različitih visina mirovina osoba koje su rođene između 1952. i 1961. godine koje su mogle birati žele li ući u drugi stup ili ostati samo u prvom i osoba rođenih nakon 1961. godine koje su po sili zakona morale ući i u drugi stup. Naime, ukupna mirovina koja se trebala isplaćivati iz oba stupa manja je od one koja se isplaćuje samo iz prvog stupa zbog nedovoljno akumuliranih sredstava u drugom stupu. Tome su pridonijela dva razloga: kratko razdoblje uplaćivanja i nedovoljan rast izdvajanja za drugi stup kako je to u vrijeme usvajanja mirovinske reforme iz 2002. godine bilo zamišljeno. Izdvajanja za drugi stup postupno su se trebala povećavati do 10 posto ali dosad su ostala na početno usvojenih 5 posto. To je dovelo do toga da je izračun mirovina za osobe koje su u oba mirovinska stupa nepovoljniji od osoba koje su samo u prvom stupu. Najnovijom mirovinskom reformom, onom iz 2019. godine određeno je da budući umirovljenici dobiju zakonski dodatak od 27 posto na dio mirovine koji se odnosi na sredstva iz drugog stupa ako ih pritom iz drugog stupa prebace u prvi stup ili dodatak od 20,25 posto na mirovine iz drugog stupa ako ta sredstva osiguranik ne želi prebaciti u prvi stup. Istom reformom penaliziran je prijevremeni odlazak u mirovinu te se željelo podignuti dobnu granicu za odlazak u mirovinu na 67 godina. Navedenim promjenama nastojalo se s jedne strane izjednačiti visinu mirovina, a s druge strane donekle rasteretiti mirovinski sustav u dužem roku, ali zbog pritiska javnosti pomicanje dobne granice zasad je zaustavljeno.

Značajke dosadašnjih glavnih izmjena Zakona o mirovinskom osiguranju i niza manjih promjena pripadajućih zakona pokušaji su dugoročnog umanjivanja financijskog pritiska, odnosno pokušaji stvaranja pretpostavki dugoročne održivosti sustava. Međutim, zbog problema na prihodnoj strani sustava, ovakve promjene dugoročno ne znače puno. Demografski problemi s kojima se susreće Hrvatska izravno su povezani s budućim funkcioniranjem mirovinskog sustava temeljenog na generacijskoj solidarnosti i jedan su od čimbenika njegovog najvećeg ograničenja. Doprinosi imaju distorzivno djelovanje i sami po sebi negativno utječu na konkurentnost gospodarstva. Stoga bitno povećavanje doprinosa radi eventualnog boljeg punjenja prvog stupa, odnosno stupa generacijske solidarnosti nije realna ni ekonomski mudra ni opravdana opcija. Rješavanje demografskog pitanja zasigurno je u suštini rješavanja ovog pitanja, ali učinci pronatalitetne politike bili bi uočljivi tek za nekoliko desetljeća i to u samo u slučaju da takva politika bude usvojena i da bude uspješno provedena.

U međuvremenu potrebno je osigurati funkcioniranje sustava, odnosno pobrinuti se za prihodovnu stranu u uvjetima koji su zadani i koji se s većom ili manjom sigurnošću mogu predvidjeti. To znači da je potrebno promijeniti regulatorni okvir, a tu se prvenstveno misli na izmjenu porezne strukture i pomak s oporezivanja dohotka odnosno s prikupljanja mirovinskih doprinosa prema većem oslanjanju na oporezivanje potrošnje.

4.1.2. Zdravstveni sustav

Prvi primjeri javne brige za zdravlje u Hrvatskoj su zabilježeni prije više stotina godina. U Zadru je 559. godine, u vrijeme vladavine Bizanta, otvoren najstariji ksenodohij – hospital za bolesne strance (Skitarelić et al, 2016). Ljekarna Male braće u Dubrovniku, koja je osnovana 1317. godine i koja neprekidno radi već više od 700 godina, smatra se prvom javnom ljekarnom na svijetu (Nosić, 2017). Iako su lazareti kao mjesta izolacije postojali i prije, međunarodno prihvaćeni izraz *karantena* (od francuskog *quarantaine* – četrdesetak dana) smišljen je i prvi put na svijetu uveden u Dubrovniku 1377. godine, kao mjera prevencije protiv zaraznih bolesti (Lang i Borovečki, 2001).

Ipak, začeci sustavnog pristupa zdravstvu u početnim oblicima u Hrvatskoj mogu se primijetiti u doba Austrije odnosno Austro-Ugarske monarhije. Prva riječka bolnica, odnosno u to vrijeme hospital, koja radi i danas, a koja se financirala nametima na uvezeno ulje i vino, osnovana je 1572. godine (Medved, 2013). U Rijeci je 1786. godine osnovana vjerojatno prva javna primaljska škola u Hrvatskoj. Modernizirana riječka bolnica s 240 kreveta otvorena je 1808. godine (Muzur, 2013). U skladu s tadašnjim europskim zdravstvenim trendovima otvaraju se brojne bolnice, poput Zakladne bolnice u Zagrebu 1804. godine, koja je kao opća bolnica objedinjavala nemoćnicu, bolnicu, umobolnicu, ksenodohij i kapelu Trpećeg Isusa koja je služila i za građanstvo. Nemoćnica je imala kapacitet za doživotno uzdržavanje 28 siromaha, a ksenodohij je imao 32 kreveta. Zakladna bolnica je kasnije renovirana, premještena i preimenovana te i danas radi kao Klinička bolnica Sveti Duh. Godine 1846. osnovana je Bolnica sestara milosrdnica sv. Vinka Paulskog, današnja bolnica Sestara milosrdnica. Financirala se sredstvima raznih zaklada, a liječenje je bilo besplatno. Zanimljivost je da je iz te bolnice po pozivu iz Rijeke prvih šesnaest sestara milosrdnica 1858. godine došlo u riječku bolnicu i preuzelo njegu bolesnika i brigu o siromasima i izvanbračnoj djeci (Vrdoljak, 1992). Zavod za umobolne Stenjevec, današnja Klinika za psihijatriju Vrapče otvoren je 1879. godine. Otvaranje Gradskog dječjeg ambulatorija u Zagrebu 1907. godine potaknuto je potrebom smanjivanja mortaliteta novorođene i male djece. Uvedeni su besplatni

sistematski pregledi i dječja ordinacija te niz, za ono vrijeme, vrlo naprednih i zdravstveno poticajnih mjera (Molnar i Horvat, 2011).

Prvi zakon koji regulira zdravstvenu zaštitu u Hrvatskoj i kojim je Kraljevska zemaljska vlada pod svoj nadzor stavila cjelokupno javno i privatno zdravstvo donesen je 1874. godine. Zbog nastojanja da se omogući realizacija potpune brige za narodno zdravlje, 1894. godine donesen je novi zakon kojim se detaljnije propisuje organizacija javnog zdravstva. Godine 1893. donesen je zakon o obveznom cijepljenju i docjepljivanu protiv velikih boginja te je osnovan Kraljevski zemaljski zavod za proizvodnju animalnog cjepiva protiv boginja. Godine 1907. osnovan je Humano medicinski mikrobiološki i kemijski zavod, a 1923. godine osnovan je Institut za socijalnu medicinu. Pod utjecajem Andrije Štampara, 1927. godine sve se tri institucije objedinjavaju u Higijenski zavod sa školom narodnog zdravlja (HZJZ, 2019). U Uredbi o prosvjećivanju naroda iz 1928. godine ističe se da su sve ustanove i tijela higijenske službe dužni s posebnom pozornošću posvetiti se obavještavanju, obrazovanju i poučavanju stanovništva, što ukazuje na namjeru preventivnog utjecanja na zdravlje naroda putem osnovanog Higijenskog zavoda. Andrija Štampar bio je jedan od pionira u preventivnoj medicini u Hrvatskoj i svijetu te jedan od osnivača Svjetske zdravstvene organizacije i prvi predsjednik njene opće skupštine 1946. godine u Parizu. Smatra se da su njegovi principi i njegova uvjerenja da svaki čovjek ima pravo na zdravlje te njegov pristup velikim dijelom utjecali na stvaranje Svjetske zdravstvene organizacije (Zile Hyde, 1958; Brown i Fee, 2006). Njegova definicija zdravlja kao stanja potpunog fizičkog, mentalnog i društvenog blagostanja, a ne samo odsustva bolesti ili nesposobnosti, i danas je prihvaćena te je zapisana kao prvi princip u preambuli osnivačkog akta Svjetske zdravstvene organizacije (WHO, 2014).

Po usvajanju Zakona o osiguranju radnika iz 1922. godine, u Zagrebu je osnovan Središnji ured za osiguranje radnika kao nositelj socijalnog, pa tako i zdravstvenog osiguranja u Hrvatskoj. Iako se navedeni zakon počeo provoditi tek 1937. godine, te iako su se kasnije zbile brojne transformacije, reforme, pa i razdvajanja navedenog Ureda, smatra se da je njegovim utemeljenjem započelo pružanje cjelovitog organiziranog zdravstvenog osiguranja u Hrvatskoj (HZZO, 2019).

Nakon završetka Drugog svjetskog rata obvezno zdravstveno osiguranje koje je obuhvaćalo većinu stanovništva bilo je organizirano u sklopu institucija zaduženih za socijalno osiguranje. Godine 1950., osiguranje s visokim stupnjem zdravstvene zaštite prošireno je na sve osobe u radnom odnosu i članove njihovih obitelji, dok su poljoprivrednici tek od 1960.

godine obuhvaćeni zdravstvenim osiguranjem, ali samo osnovnim. Do 1979. godine zdravstveno je bilo osigurano oko 85 posto hrvatskog stanovništva (Zrinščak, 2008). Tek 1980. godine, zakonom su bila izjednačena prava poljoprivrednika na zdravstvenu zaštitu s pravima koja su radnici i službenici dotad već ostvarivali, a zdravstveno osiguranje obuhvatilo je gotovo sve kategorije stanovništva.

Do 1955. godine, kada se zdravstveno osiguranje izdvojilo iz sustava socijalnog osiguranja, financiranje zdravstva bilo je proračunsko, bez obzira na zakonom propisane doprinose. Šezdesetih godina prošlog stoljeća raznim se administrativnim mjerama pokušava ograničiti rastuća zdravstvena potrošnja. Potom se, od 1974. do 1990. godine zdravstveno osiguranje provodilo unutar samoupravnih interesnih zajednica zdravstvenog osiguranja i zdravstva koje se bile zadužene za prikupljanje i upravljanje sredstvima i za organizaciju zdravstvenih usluga. Zdravstveno osiguranje pokrivalo je pravo na zdravstvene usluge, što je podrazumijevalo preventivnu i kurativnu zaštitu, smještaj u zdravstvene usluge, lijekove i ortopedska pomagala te pravo na razne naknade, poput onih za privremenu nesposobnost za rad uslijed bolesti, ozljede na radu, trudnoće i poroda, raznih pomoći, putnih troškova i slično. Zbog njihove izdašnosti i slabe kontrole, dolazilo je do brojnih zlouporaba prava na naknadu. Prema Letici i ostalima (1981), razne naknade u 1978. godini iznosile su 21,7 posto ukupnih rashoda zdravstvenog osiguranja radnika.

Sustav je postupno postao vrlo decentraliziran i visoko politiziran što je u velikoj mjeri ograničavalo njegovu učinkovitost. Putem samoupravnih interesnih zajednica svaka općina je nadzirala svoje zdravstvene jedinice. Sustav zdravstvenog osiguranja uključivao je 117 tijela, koja su, iako su bila dijelom jedne organizacijske strukture, imala nezavisnost u financijskom odlučivanju. Bolnice su bile oslonac zdravstvenih usluga i postale su glavna mjesta troška. Primarna zdravstvena zaštita rješavala je oko četvrtine zdravstvenih problema, a ostalo se rješavalo u bolnicama koje su preuzele posao primarne zaštite. Multipliciranje dijagnostičkih procedura bez opravdanih medicinskih razloga te činjenica da nije postojao nadzor nad potrošnjom lijekova doveli su do značajnog povećanja troškova. Do koje je mjere bila zanemarena primarna zdravstvena zaštita svjedoči podatak da je ona u osamdesetim godinama prošlog stoljeća godine činila tek oko 10 posto ukupnih zdravstvenih troškova. Treba napomenuti i da su zgrade i instalacije zbog zastarjelosti i neodržavanja bile u vrlo lošem stanju. Primjerice, 64 posto prostorija nije bilo obojano duže od 10 godina, 37 posto zgrada nije bilo adekvatno njihovoj namjeni, a oko 87 posto opreme bilo je zastarjelo (Turek, 1999). Prema istraživanju Svjetske zdravstvene organizacije (WHO, 1999), hrvatski zdravstveni

sustav tog vremena bio je jedinstveni spoj samoupravljanja, fondova zdravstvenog osiguranja, zanemarene mreže primarne zaštite te zdravstvenih organizacija koje su samo formalno bile nezavisne od politike. Taj je sustav bio skup i slabo organiziran, njegova je učinkovitost bila niska pa se nametala potreba njegovog restrukturiranja.

Godine 1990. osnovan je Republički fond zdravstvenog osiguranja i zdravstva Hrvatske čije su funkcioniranje prvih godina u velikoj mjeri ograničili zatečeno loše stanje i značajni financijski dugovi, tranzicijski šokovi te rat. Brojna poduzeća više nisu bila u stanju poslovati ni plaćati doprinose koje je prikupljalo 113 različitih subjekata sa 113 različitih uplatnih računa. Sustav se uskoro našao u tolikim problemima da je njegovo funkcioniranje došlo u pitanje pa je 1993. godine provedena prva veća reforma zdravstva. Radi učinkovitijeg prikupljanja prihoda od doprinosa, osnovan je Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje. Njegov primarni zadatak bio je uspostavljanje čvrste kontrole troškova te održavanje ravnoteže između prihoda i rashoda, tako da troškovi mogu rasti samo s porastom BDP-a. Kao preduvjet za upravljanje financijama postavljeni su standardi za sve tri razine zdravstvene zaštite, a u roku od četiri godine uspostavljena je računala mreža, uvedene su elektronske zdravstvene kartice i napravljen je popis osiguranika. Danas je teško vjerovati da, primjerice, u 1994. godini Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje nije imao nikakve informacije o manje uplaćenim doprinosima nego da je do toga mogao doći samo djelomično, i to pojedinačnim kontrolama u pojedinim poduzećima (Turek, 1999).

Tom su reformom, radi centralizacije zdravstvenog sustava, što je u suštini predstavljalo pokušaj odgovora na financijske probleme ratnog i tranzicijskog vremena, zdravstvene ustanove prešle u vlasništvo države i županija. Namjera provedene promjene vlasništva nad zdravstvenim ustanovama, osim centralizacije i boljeg upravljanja, bila je i zajamčiti nepovredivost vlasništva u ratnim uvjetima te spriječiti njihovu naglu privatizaciju (Hebrang et al, 1993). Odgoda privatizacije koju je stvorio rat omogućila je pozorno proučavanje privatizacijskih iskustava drugih tranzicijskih zemalja i procjenu njihovih modela privatizacije. Zato u Hrvatskoj nije došlo do nekritičkog oponašanja drugih zemalja i preuzimanja tuđih modela koje je moglo dovesti do destrukcije dotadašnjeg, ionako krhkog sustava. To je bila uobičajena pogreška većine europskih tranzicijskih zemalja (Orešković i Skupnjak, 1999). S druge strane, započela je privatizacija primarne zdravstvene zaštite za koju se planiralo da će do 2000. godine biti privatizirana u potpunosti te da će se njome rješavati najmanje 75 posto zdravstvenih problema. Osim toga, dopuštena je dotad nepoznata, i moglo bi se reći, moralno dvojbena mogućnost da liječnici nakon radnog vremena u istim

prostorijama nastave obavljati privatnu praksu. To miješanje privatne i javne prakse u istoj ustanovi omogućilo je pojedinim liječnicima da preusmjeravanjem pacijenata ostvaruju izvanredne profite. Tada je prvi put uvedena sloboda izbora liječnika i sloboda izbora medicinskih ustanova. Uvedene su participacije za pojedine segmente zdravstvene zaštite uz istovremeno povećanje stope doprinosa te je uveden sustav glavarina u primarnoj zdravstvenoj zaštiti.

Reformom je centraliziran nadzor nad financiranjem, postavljeni su standardi za kontrolu troškova i započeta je segmentirana privatizacija zdravstva. Prve godine provedbe reforme financijski su naizgled bile vrlo uspješne jer je deficit Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje smanjen s 2,8 posto BDP-a 1992. godine na 0,1 posto BDP-a 1995. godine. Međutim, ukupni troškovi zdravstva popeli su se s 6,3 posto BDP-a 1993. godine na 8,6 posto BDP-a 1996. godine. Tome je pridonio rast plaća u zdravstvenom sektoru koji je bio znatno veći od prosjeka te porast izdataka za bolovanja i za lijekove. Primarna zdravstvena zaštita koja je trebala na sebe preuzeti glavninu zdravstvenih usluga u 1995. godini trošila je 14,6 posto ukupnih troškova zdravstva, jednako kao i 1993. godine dok je bolnička potrošnja u isto vrijeme povećana za oko 3 posto (Svjetska banka, 1997). Iako je Svjetska banka rezultate smatrala impresivnima, razlog početnih uspjeha nije bio u boljoj ili suštinskoj reorganizaciji sustava nego u financijskim mjerama koje su brzo izgubile svoju učinkovitost (Zrinščak, 2008). Pod tim se mjerama prvenstveno mogu navesti limitiranje potrošnje, povećanje stope doprinosa ali i odluka iz 1994. godine da se računovodstveno više ne prikazuje trošak amortizacije, što je ostavilo dugoročne posljedice na investicijsko održavanje i obnovu kapitalne imovine. U drugoj polovici devedesetih godina zdravstveni troškovi ubrzano rastu, raste i dug Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje, a funkcioniranje sustava ponovno je bilo otežano. Stoga je 2000. godine započela nova zdravstvena reforma.

Reformom iz 2000. godine značajno su povećane participacije, odnosno proširene su na brojne usluge koje su dotad bile u osnovnom zdravstvenom paketu. Uvedeno je dopunsko zdravstveno osiguranje s Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje kao jedinim osiguravateljem kojem je prve dvije godine bilo dopušteno ugovarati police. Godine 2002. koja je bila prva godina funkcioniranja dopunskog osiguranja, prihodi od ugovorenih polica bili su veći od njihovih troškova, ali kasnijim protekom vremena te rastom i sazrijevanjem tog tržišta situacija se promijenila. Te su godine oko 50 posto polica ugovorili umirovljenici koji su u pravilu i najznačajniji potrošači zdravstvenih usluga (World Bank, 2004). Nadalje, Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje postaje proračunski korisnik i time u suštini gubi

samostalnost koja je proizlazila iz njegovog izvan proračunskog statusa. Od tada su se doprinosi prikupljali putem državnog proračuna i potom prosljeđivali Hrvatskom zavodu za zdravstveno osiguranje. Ova promjena predstavljala je pokušaj boljeg kontroliranja financiranja zdravstvenog sustava, ali nije bila popraćena suštinskim promjenama u sustavu planiranja zdravstvenih troškova i njihove realizacije te nije donijela željene rezultate. Od 2015. godine Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje opet se izdvaja iz riznice i ponovno postaje samostalan.

Budući da je 1994. godine bio ukinut obračun amortizacije dugotrajne imovine u zdravstvenim ustanovama, bilo im je onemogućeno osiguravanje potrebnih sredstava za investicijsko održavanje što se odrazilo na njihovo fizičko stanje. Reformom iz 2000. godine, za investicijsko održavanje zdravstvenih ustanova koje su bile u vlasništvu županija i Grada Zagreba, županijama i gradovima osigurana su sredstva ustupanjem dodatnog udjela u porezu na dohodak te dodatna sredstva potpore izravnanja za decentralizirane funkcije iz državnog proračuna (Ministarstvo zdravstva, 2003). Ovom reformom bili su ostvareni početni uspjesi u smanjivanju zdravstvenih troškova, ali to je bilo samo privremenog karaktera. Ubrzo se pokazalo da zdravstveni troškovi i dalje rastu, što je osobito značajno bilo u potrošnji lijekova i u troškovima specijalističke zaštite. S druge strane, razina riješenih problema u primarnoj zdravstvenoj zaštiti nije dosegla očekivanih 70 do 80 posto nego se, upravo suprotno, povećalo korištenje poliklinički-specijalističke zaštite (Nacionalna strategija razvitka zdravstva 2006.-2011.). Nije došlo do bitnih promjena koje bi dovele do financijske održivosti sustava pa je 2006. godine započela još jedna zdravstvena reforma čiji je cilj bio obuzdavanje rasta zdravstvenih troškova, što se u prvom redu odnosilo na lijekove i na troškove bolnica. Uvedene su dvije liste lijekova: osnovna, bez plaćanja participacije, na kojoj su se nalazili većinom generički lijekovi, te dopunska lista s doplatom. Ali, ni reforma iz 2006. godine nije dovela do financijske stabilizacije sustava ni do veće učinkovitosti na strani ponude što se očitovalo u decentraliziranoj nabavi lijekova i medicinske opreme, velikom broju zdravstvenih ustanova, sustavu financiranja koji nije poticao primarnu zdravstvenu zaštitu za rješavanjem glavnine zdravstvenih problema te u sustavu financiranja bolničke zaštite koji je poticao dugotrajan boravak pacijenata u bolnicama (Broz i Švaljek, 2014). Zbog navedenih razloga potreba za novom, sveobuhvatnom zdravstvenom reformom pokazala se kao nova nužnost.

Zanimljivost je da je sljedeća reforma, ona iz 2008. godine predstavljena nizom prezentacija a da nije bila popraćena strateškim dokumentima i projekcijama koje bi se mogle javno

analizirati i razmatrati u javnosti (Bodiroga-Vukobrat, 2012). Premda je ta reforma planirana ranije i premda je njen cilj bio rješavanje dugotrajnih financijskih problema zdravstvenog sustava, njeno predstavljanje podudaralo se s vremenom eskalacije gospodarske krize 2008. godine te je ona predstavljena i percipirana kao dio vladinog paketa antirecesijskih mjera. Stoga je razumljivo da su mjere koje su se odnosile na prihodovnu stranu sustava bile najzapaženije u javnosti. Naglo je porastao broj ugovorenih polica dopunskog zdravstvenog osiguranja jer je to bio jedini način da se izbjegne plaćanje povećanih i proširenih participacija. Istovremeno uz povećanje participacija sužen je segment stanovništva izuzetog od njihovog plaćanja čime je povećana baza uplatitelja doprinosa, povećana su obvezna plaćanja za zdravstvene usluge (plaćanje „iz džepa“ – *out of pocket*), a plaćanje obveznog zdravstvenog osiguranja prošireno je i na umirovljenike, ovisno o iznosu mirovine. Uz to, uvedeno je financiranje zdravstva prihodima u iznosu od 10 posto naplaćene funkcionalne premije obveznog osiguranja od automobilske odgovornosti te u iznosu od 32 posto od ukupnog prihoda od posebnog poreza na duhanske prerađevine. Zbog novih izvora financiranja zdravstva implementiranih u reformi iz 2008. godine, veći teret financiranja prebačen je na kućanstva. Za razliku od svih ostalih plaćanja koja idu preko Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje, bolnice se financiraju izravno iz proračuna, a umjesto dotadašnjeg načina plaćanja koje je poticalo dugotrajni boravak pacijenata, za liječenje akutnih pacijenata uvedeno je plaćanje prema dijagnostičko-terapijskim grupama. Radi postizanja većeg značaja primarne zaštite u pružanju zdravstvenih usluga uvedene su promjene u načinu njenog plaćanja. Uvedene su nacionalne liste čekanja i potpuna informatizacija zdravstvenog sustava – e-zdravstvo. Zdravstvena reforma osigurala je dodatne prihode, no zdravstveni sustav ih je istovremeno sve potrošio. Izdaci za zdravstvo snažno su rasli što je osobito nepovoljno bilo u vrijeme recesije. Rast rashoda prouzročio je nove dugove i gubitke zdravstvenog sustava te ga je nakon nekoliko godina opet bilo potrebno sanirati.

Karakteristike svih dosadašnjih reformi sustava su pokušaji prikupljanja većih prihoda i boljeg upravljanja troškovima, ali sve je uglavnom rezultiralo kratkotrajnim uspjesima uz ponovni rast dugova i gubitaka u zdravstvu. U razdoblju od 1994. do 2017. godine u Hrvatskoj je provedeno 14 sanacija zdravstvenog sustava (Vončina i Rubil, 2018). Pokrivanje zdravstvenih gubitaka povećava rashodnu stranu proračuna, a budući da zdravstveni sustav i dalje redovito akumulira gubitke i neplaćene dospjele obveze, nužna je korjenita reforma sustava na više razina. Prva razina je postizanje zadovoljavajuće učinkovitosti reorganizacijom zdravstvenih ustanova i segmenata zdravstvene zaštite. Druga razina, usko

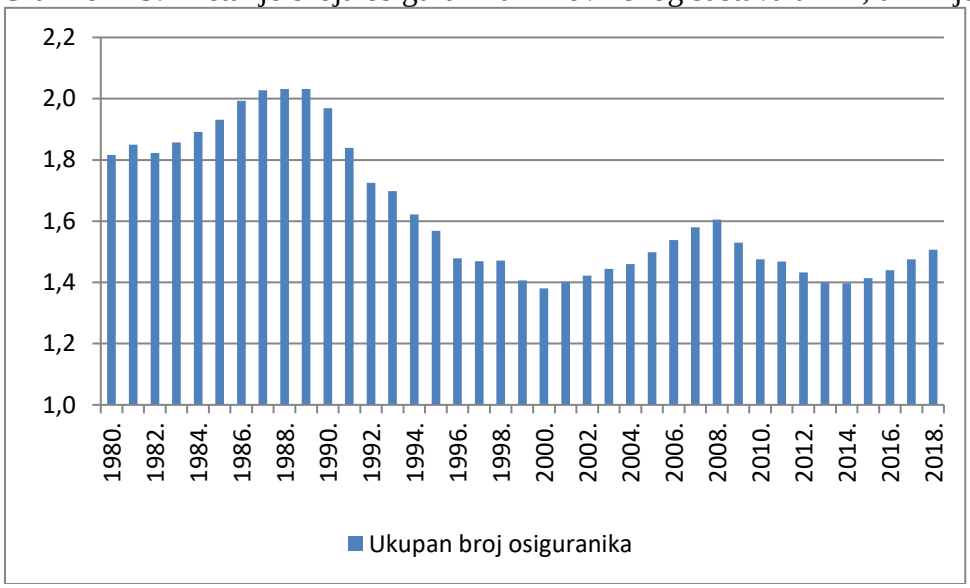
vezana s prvom, odnosi se na bolje upravljanje rashodima i u tom smislu je Ministarstvo zdravstva napravilo strateški plan s reformskim mjerama pomoću kojih želi postići smanjivanje rashoda i njihovu bolju kontrolu (Ministarstvo zdravstva, 2018). Treća razina odnosi se na prihodovnu stranu zdravstvenog sustava jer postojeći način financiranja ne omogućuje njegovo nesmetano funkcioniranje. Moglo bi se reći da prihodovni segment buduće zdravstvene reforme suštinski i ne spada u domenu odlučivanja u zdravstvenom sustavu jer on sa sobom nosi dalekosežne učinke na cjelokupno gospodarstvo Hrvatske, a ne samo na zdravstvo. Povećavanje stopa doprinosa, proširivanje participacija i povećavanje opsega usluga i postotka plaćanja „iz džepa" negativno djeluju na konkurentnost gospodarstva i na potrošnju kućanstava a donose samo kratkotrajne učinke. Uzmu li se u obzir demografske tendencije hrvatskog stanovništva, jasno je da takve mjere dugoročno ne bi osigurale održivost sustava. Tu je potrebno napraviti najveći iskorak i promijeniti koncept financiranja zdravstvene zaštite na način da dugoročno bude održiv, da sustav bude učinkovit i da financiranje zdravstva ne bude ograničavajući čimbenik konkurentnosti gospodarstva.

4.2. Prihodi i rashodi sustava socijalne sigurnosti

Tijekom zadnjih nekoliko desetljeća došlo je do značajnih promjena u financijskom aspektu poslovanja sustava socijalne skrbi. U velikoj mjeri promijenile su se i porasle visine rashoda i prihoda, s bitnom razlikom da rashodi rastu brže od prihoda. Buduće prihode sustava može se predvidjeti zahvaljujući statističkim podacima o dobnoj strukturi stanovništva, odnosno o veličini kontingenata mladog, radnog i starog stanovništva. Temeljem tih podataka, moguće je dobiti očekivani broj budućih osiguranika odnosno broj osoba koje će financirati sustav plaćanjem doprinosa na dohodak. Isto tako, zahvaljujući predvidivim kretanjima kontingenata stanovništva, u dobroj se mjeri može predvidjeti i buduće rashode mirovinskog sustava. Zbog razvoja znanosti te novih tehnologija i metoda u medicini buduće troškove sustava zdravstvene zaštite teže je predvidjeti, ali uzmu li se u obzir dosadašnja kretanja te očekivane promjene u dobnim značajkama stanovništva, izvjesno je da se rast troškova ne može zaustaviti pa buduće financiranje sustava na postojeći način postaje vrlo dvojbeno. Grafikonom 19 prikazano je kretanje broja osiguranika mirovinskog sustava u Republici Hrvatskoj[3].

[3]Broj osiguranika razlikuje se od broja zaposlenih budući da se pod osiguranicima pored zaposlenih podrazumijevaju i osobe koje volontiraju ali imaju otvorenu prijavu na osiguranje, nezaposlene osobe s pravom na mirovinsko i zdravstveno osiguranje, osobe na stručnom osposobljavanju i slično (HZMO, 2019).

Grafikon 19. Kretanje broja osiguranika mirovinskog sustava u RH, u milijunima

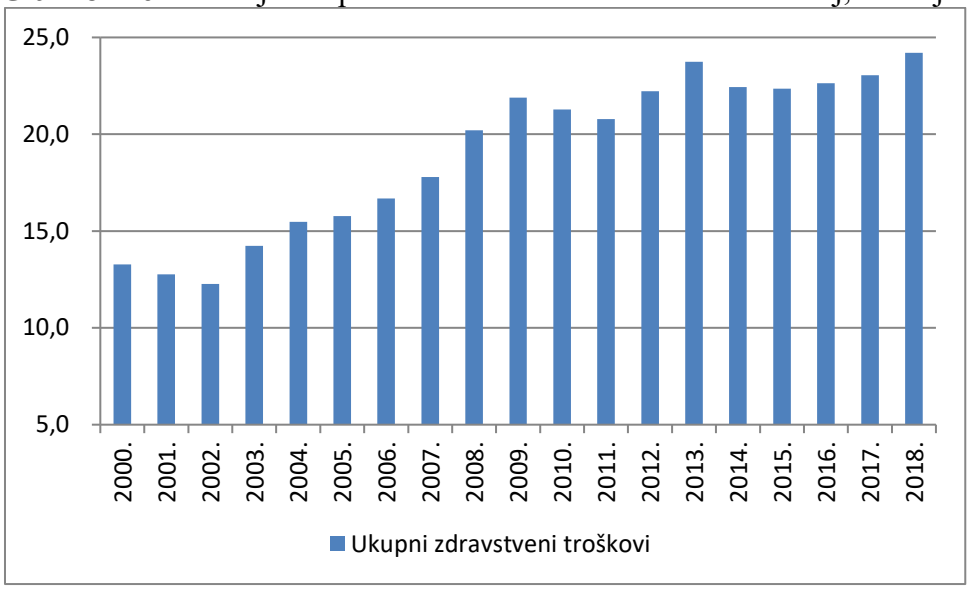


Izvor: HZMO (2019)

Koncem osamdesetih godina prošlog stoljeća sustav je doprinosima financiralo preko dva milijuna osiguranika. Do 2000. godine broj osiguranika smanjio se za više od 30 posto i iznosio je oko 1,4 milijuna. Razumljivo je da je do pada broja osiguranika došlo zbog ekonomske krize uzrokovane tranzicijskim šokovima i ratom, ali razlozi pada ne leže samo u tome. Naime, niske stope nataliteta pomiču dobnu strukturu stanovništva prema gore pa je manji broj rođene djece prošlih desetljeća, nakon određenog broja godina doveo do manjeg radnog kontingenta odnosno do manjeg broja ljudi koji su ušli u svijet rada. Istovremeno, produljenje životnog vijeka dovodi do sve većeg kontingenta starih ljudi. Potrošnja zdravstvenih usluga kod starih ljudi natprosječno je visoka, a oni su pritom mahom još i korisnici mirovina. Promatrajući ukupnu zdravstvenu potrošnju u Hrvatskoj, može se uočiti njezin kontinuirani rast. Kretanje zdravstvene potrošnje prikazano je grafikonom 20[4].

[4] Budući da je predmet istraživanja u ovom radu održivost sustava socijalne sigurnosti Hrvatske, analiziraju se samo prihodi i rashodi te zdravstvena potrošnja i podaci javnog zdravstvenog sustava.

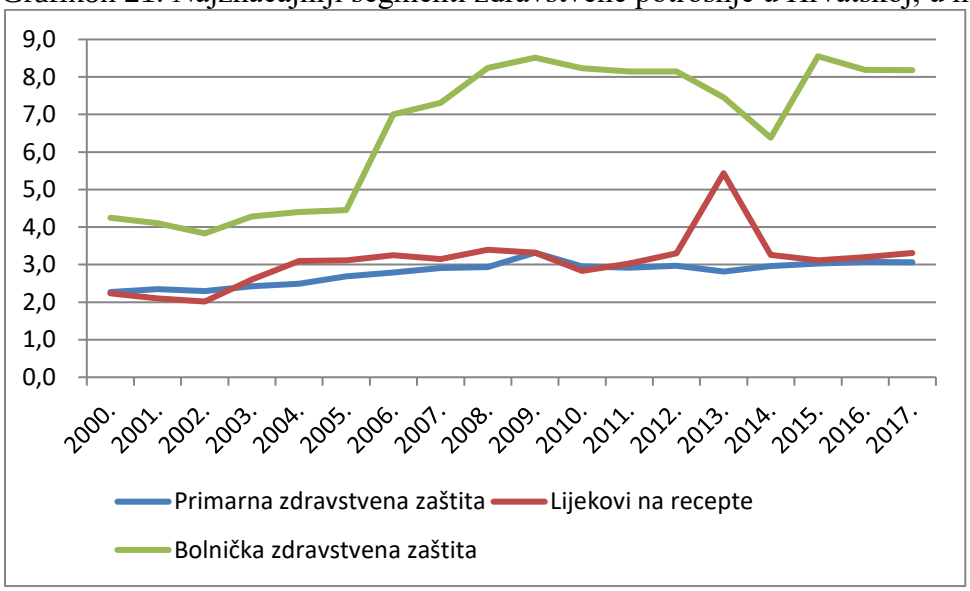
Grafikon 20. Kretanje ukupnih zdravstvenih troškova u Hrvatskoj, u milijardama kuna



Izvor: HZZO, 2019a

Unatoč svim pokušajima ograničavanja rasta zdravstvenih troškova, njihove kontrole i racionalizacije te destimuliranja korisnika sudjelovanjem u cijeni usluge, troškovi zdravstvenog sustava u nepuna dva desetljeća gotovo su se udvostručili. Od 2000. godine, kad su iznosili 13,3 milijardi kuna, do 2018. godine narasli su za 82 posto i iznose 24,2 milijarde kuna. U hrvatskom zdravstvenom sustavu krajem 2017. godine bilo je zaposleno 69.841 osoba (HZJZ, 2018), dok su troškovi javnog zdravstva u razdoblju od 2015. do 2017. godine činili oko 17 posto rashoda državnog proračuna. Zbog činjenice da je nakon višegodišnje recesije bruto domaći proizvod rastao brže od rasta troškova u javnom zdravstvu, njihov se udio smanjio sa 6,7 u 2015. godini na 6,4 posto u 2017. godini (HZZO 2019a; DZS 2018). U javnoj zdravstvenoj potrošnji najveći troškovi ostvareni su u bolničkoj zdravstvenoj zaštiti, izdavanju lijekova na recepte te u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, a njihovo kretanje prikazano je grafikonom 21.

Grafikon 21. Najznačajniji segmenti zdravstvene potrošnje u Hrvatskoj, u milijardama kuna

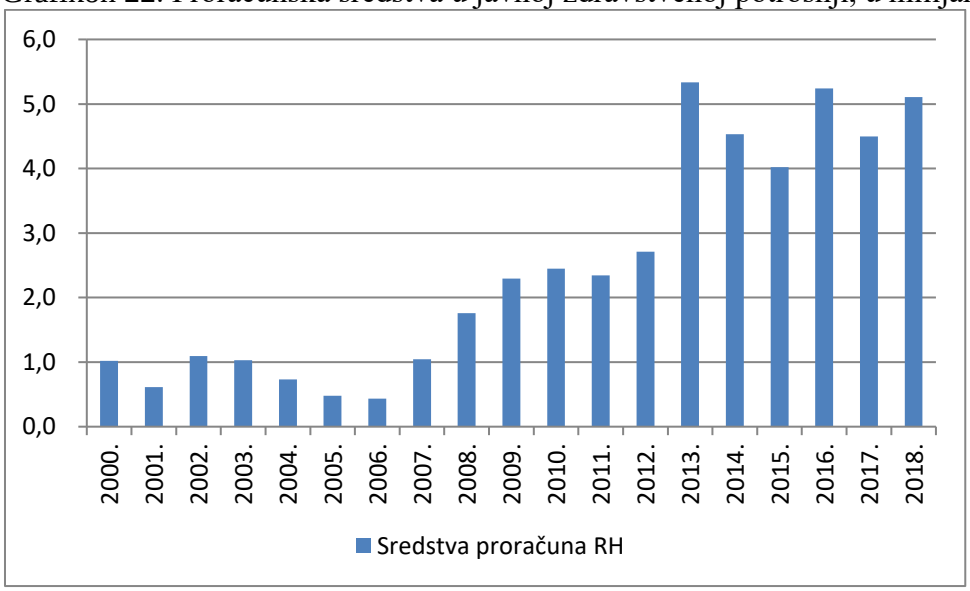


Izvor: HZZO, 2019a

Premda potrošnja primarne zdravstvene zaštite raste, njezina zastupljenost u ukupnim zdravstvenim troškovima i dalje je ispod 15 posto što pokazuje da taj segment zdravstvene zaštite još uvijek ne može riješiti glavninu zdravstvenih problema i ne uspijeva prosljeđivati dalje samo one probleme koji se u primarnoj zaštiti ne mogu riješiti. S druge strane, bez obzira na dosadašnje reforme i mjere, nije postignut uspjeh u obuzdavanju potrošnje bolnica pa su one postale glavni generator porasta zdravstvenih troškova uopće.

Demografska struktura stanovništva Hrvatske ukazuje da će zdravstvena potrošnja u sljedećim desetljećima biti još i veća, dok će broj aktivnih osiguranika, odnosno onih koji realno uplaćuju doprinose biti manji te će se posljedično sve više povećavati značaj proračunskog financiranja zdravstva. Na grafikonu 22 prikazano je kretanje proračunskih sredstava za podmirivanje zdravstvenih troškova.

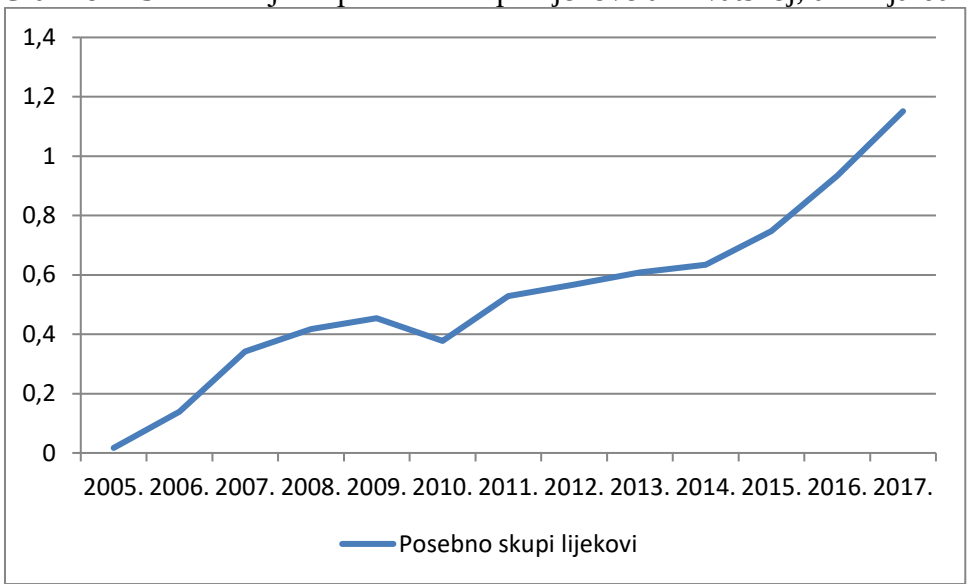
Grafikon 22. Proračunska sredstva u javnoj zdravstvenoj potrošnji, u milijardama kuna



Izvor: HZZO, 2019a

U istom razdoblju u kojem su ukupni zdravstveni troškovi porasli za 82 posto, proračunski udio u tim troškovima je po statističkim podacima pet puta uvećan. Iako su u tome sadržani i troškovi sanacija zdravstvenog sustava koji nemaju stalni karakter, porast zdravstvene potrošnje je konstantan , dok je porast prihoda od zdravstvenih doprinosa nedovoljan za njegovo pokriće. U promatranom razdoblju porast zdravstvene potrošnje od 10,9 milijardi kuna praćen je povećanjem proračunskih rashoda od 4,1 milijarde kuna ali sasvim je izvjesno da će u godinama koje slijede taj rast biti još i veći. Naime, zdravstvena potrošnja i dalje će rasti, dijelom zbog razvoja medicine i primjene novih i skupljih metoda liječenja, a dijelom zbog prirodnih potreba sve većeg broja stanovnika zrele i starije dobi. Samo na potrošnji posebno skupih lijekova u Hrvatskoj, prikazanoj na grafikonu 23, može se vidjeti porast troškova uzrokovan razvojem znanosti i suvremenih metoda liječenja.

Grafikon 23. Potrošnja za posebno skupe lijekove u Hrvatskoj, u milijardama kuna

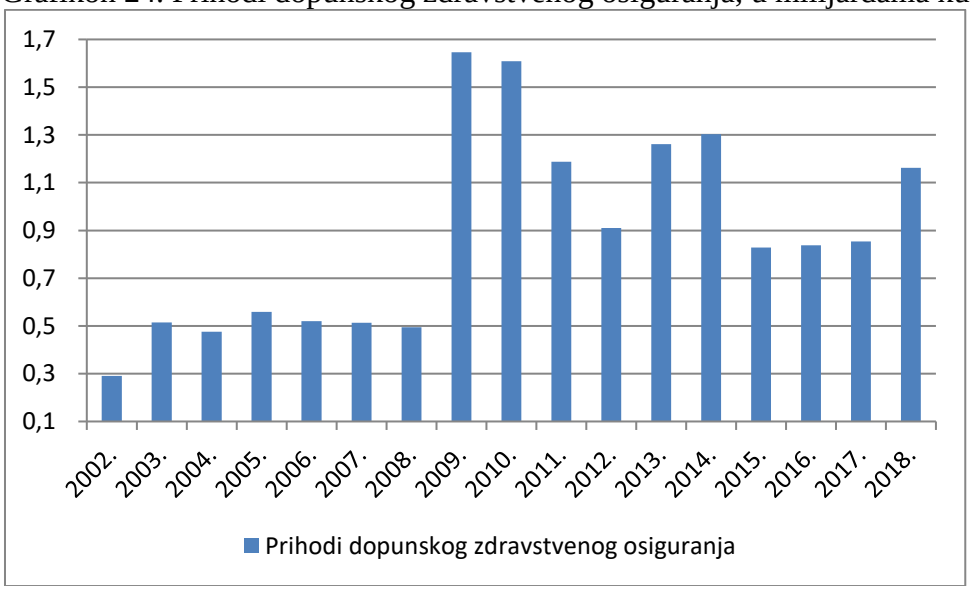


Izvor HZZO, 2019a

Potrošnja za posebno skupe lijekove raste jer Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje svake godine na postojeći popis lijekova dodaje nove, iznimno skupe lijekove koji se primjenjuju u liječenju malignih ili rijetkih bolesti, a koji daju bolje rezultate u liječenju nego oni dotad korišteni (HZZO, 2019a). U Hrvatskoj postoji prilično velika solidarnost s potrebama onih kojima su potrebni takvi lijekovi i kojima drugi, vrlo skupi medicinski postupci pospješuju uspješnost liječenja te značajno poboljšavaju kvalitetu života pa se može očekivati daljnji porast ovog segmenta zdravstvene potrošnje.

Ni dopunsko zdravstveno osiguranje ne uspijeva osigurati dovoljnu razliku u prihodima za održivo poslovanje Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje. Na grafikonu 24. prikazani su prihodi od dopunskog zdravstvenog osiguranja.

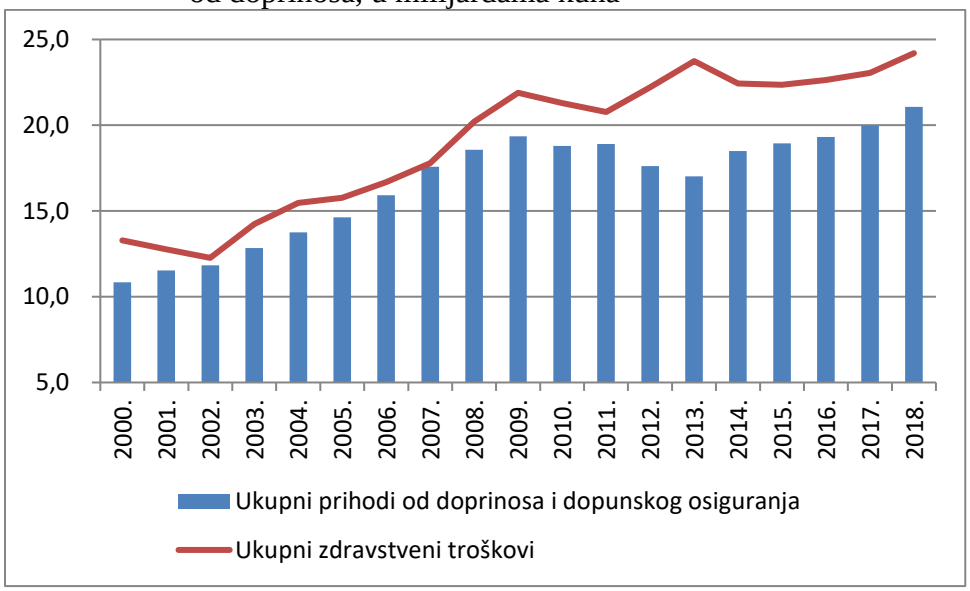
Grafikon 24. Prihodi dopunskog zdravstvenog osiguranja, u milijardama kuna



Izvor: HZZO, 2019a

Zapaženi rast prihoda dopunskog osiguranja u 2009. godini rezultat je gotovo četverostrukog povećanja broja osiguranika zbog reforme iz 2008. godine kada je povećan udio sudjelovanja u troškovima zdravstvene zaštite te je smanjen broj kategorija stanovništva izuzetih od obveze plaćanja zdravstvenih usluga. Za osobe koje su ostale oslobođene od sudjelovanja participiranja dopunskog zdravstvenog osiguranja, polica dopunskog osiguranja naplaćivala se iz državnog proračuna. Rastu prihoda dopunskog osiguranja doprinijelo je i tadašnje povećanje cijene police za osobe s primanjima većim od 5.108 kuna. Krajem 2013. godine uvedena je jedinstvena cijena od 70 kuna za sve kategorije osiguranika koja se otad nije promijenila. Međutim, ni uz te prihode Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje ne može funkcionirati bez dodatnih proračunskih sredstava. Odnos ukupnih prihoda od doprinosa i ukupne premije od dopunskog osiguranja s jedne strane te troškova zdravstvene zaštite s druge strane prikazan je grafikonom 25.

Grafikon 25. Kretanje zdravstvenih troškova te prihoda od premije dopunskog osiguranja i od doprinosa, u milijardama kuna



Izvor: HZZO, 2019a, obrada doktoranda

Zdravstveni troškovi cijelo su vrijeme veći od ukupnih doprinosa i premije pa se razlika zasad pokriva iz proračuna. Najmanja razlika ostvarena je u 2007. godini i iznosila je oko 210 milijuna kuna dok je 6,7 milijardi 2013. godine činilo najveću negativnu razliku troškova od prikupljenih doprinosa i premije. Manji prihodi 2012. i 2013. godine posljedica su snižavanja stope obveznog zdravstvenog doprinosa. Od 2014. godine negativna razlika kreće se u okviru između 3,1 i 3,9 milijardi kuna, ali pravi problem za buduće funkcioniranje sustava leži u tome što je realno očekivati povećanje tog jaza budući da troškovi imaju tendenciju rasta dok su mogućnosti daljnjeg podizanja stope doprinosa vrlo ograničene. U tablici 3 prikazane su promjene stopa obveznih zdravstvenih doprinosa.

Tablica 3. Promjene stopa obveznih zdravstvenih doprinosa

Godina	Doprinosi iz plaće	Doprinosi na plaću		Ukupno
		Doprinos za zdravstveno osiguranje	Doprinos za zaštitu na radu	
1994.	7,50	7,50		**15,00**
1995.	7,00	7,00		**14,00**
1998.	9,00	9,00		**18,00**
2000.	9,00	7,00		**16,00**
2002.	9,00	7,00	0,47	**16,47**
2003.		15,00	0,50	**15,50**
2012.		13,00	0,50	**13,50**
2014.		15,00	0,50	**15,50**
2019.		16,50	0,00	**16,50**

Izvor: Računovodstvo, revizija i financije, 2019; obrada doktoranda

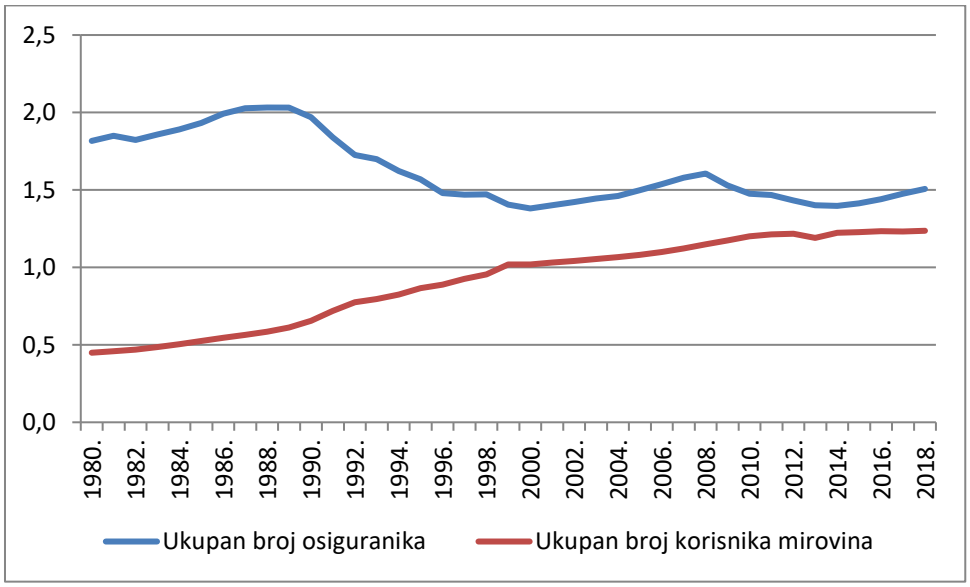
S prvim danom 2019. godine stopa obveznog doprinosa za zdravstveno osiguranje povećana je s 15,0 na 16,5 posto, ali to je povećanje prošlo relativno nezapaženo jer su istovremeno ukinuta dva druga doprinosa pa je ukupno opterećenje na plaću ostalo manje za 0,7 posto. Budući da su poslodavcima i radnicima bitnije stope i iznosi davanja na plaću i iz plaće nego sami nazivi tih davanja, ova mjera čak je imala i pozitivan odjek. Međutim, time su iscrpljene takve bezbolne mogućnosti pribavljanja dodatnih prihoda zdravstvu jer osim zdravstvenog i mirovinskog više nema doprinosa za ukidanje i kompenzaciju povećanja stope.

Kad su prvi mirovinski sustavi u Europi bili uspostavljeni, starosna granica za odlazak u mirovinu uglavnom je bila od 65 do 70 godina. Zbog tadašnjih okolnosti i tadašnjeg prosječnog trajanja života, ta je granica bila takva da je mali broj ljudi uopće dospio dočekati umirovljenje, a ako i jest, uživanje mirovine uglavnom nije dugo trajalo. Međutim, nakon svršetka Drugog svjetskog rata dolazi do osjetnog snižavanja dobne mirovinske granice. Nešto kasnije, zbog visoke nezaposlenosti koja se pojavila u Europi osamdesetih i devedesetih godina prošlog stoljeća, proširila se praksa ranog umirovljenja i to u pedesetim godinama osiguranikova života. Tako se i u Hrvatskoj ukorijenio institut ranog umirovljenja pa je sredinom devedesetih godina prošlog stoljeća prosječna osiguranikova dob prilikom odlaska u mirovinu iznosila tek 54 godine (Puljiz, 2005). U europskim zemljama vjerovalo se da će se na taj način riješiti problem nezaposlenosti, odnosno da će se mladim nezaposlenim ljudima otvoriti više radnih mjesta te da će to potaknuti rast. Tim prisilnim pasiviziranjem jednog dijela radnog kontingenta stanovništva uglavnom su postignuti sasvim suprotni učinci:

poslodavci su rano umirovljenje iskoristili za smanjivanje radne snage i racionalizaciju troškova, a veliki broj novih umirovljenika značajno je povećao pritisak na ionako preopterećene mirovinske fondove. Tako je i u Hrvatskoj mirovinski sustav široko korišten kao sredstvo za ublažavanje socijalnih problema i rastuće nezaposlenosti. U okviru mirovinskog sustava često su se, uz visoku i dugoročnu cijenu rješavali gospodarski problemi koji su po svojoj prirodi više pripadali drugim socijalnim podsustavima, poput socijalne skrbi u užem smislu ili programa za nezaposlene (Marušić, 2003).

Nakon 2000. godine, zaustavljen je veliki pad broja osiguranika pa njihov broj otad stagnira i kreće se u rasponu od 1,4 do 1,6 milijuna, no s druge strane raste broj umirovljenika. Na grafikonu 26 prikazana su kretanja broja osiguranika i broja korisnika mirovina.

Grafikon 26. Kretanje broja osiguranika i broja korisnika mirovina u RH, u milijunima

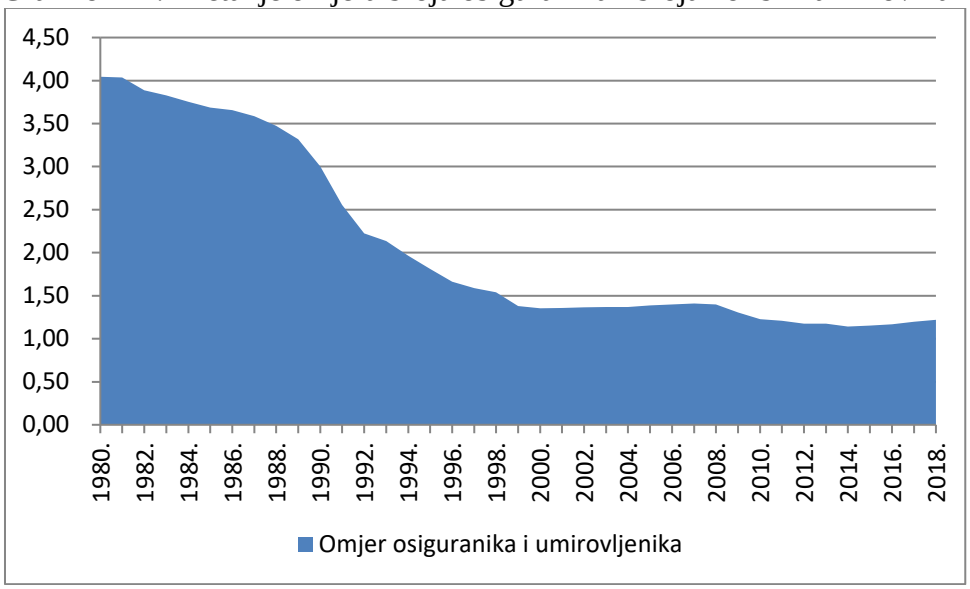


Izvor: HZMO (2019)

Pogled na kretanje broja osiguranika i broja korisnika mirovina ukazuje na financijsku neodrživost sustava mirovinskog osiguranja pod postojećim uvjetima. Krivulja broja korisnika mirovina konstantno raste pa na kraju 2018. godine dolazi do 1,2 milijuna, dok krivulja broja osiguranika, nakon zapaženog većeg pada početkom i sredinom devedesetih godina prošlog stoljeća, stagnira i kreće se oko 1,5 milijuna. Kretanje krivulja ukazuje da bi se one u bliskoj budućnosti mogle presjeći, odnosno da bi uskoro moglo biti više korisnika mirovina nego osiguranika. To je proces koji se možda može usporiti, ali nije vjerojatno da se trendovi mogu promijeniti i da se taj proces može izbjeći. Razlika u broju osiguranika i korisnika mirovina smanjila se s više od 1,3 milijuna 1990. godine na manje od 0,3 milijuna

2018. godine. Pokazatelj koji još bolje opisuje navedeni problem i koji se često koristi jest omjer broja osiguranika i broja korisnika mirovina a prikazan je grafikonom 27.

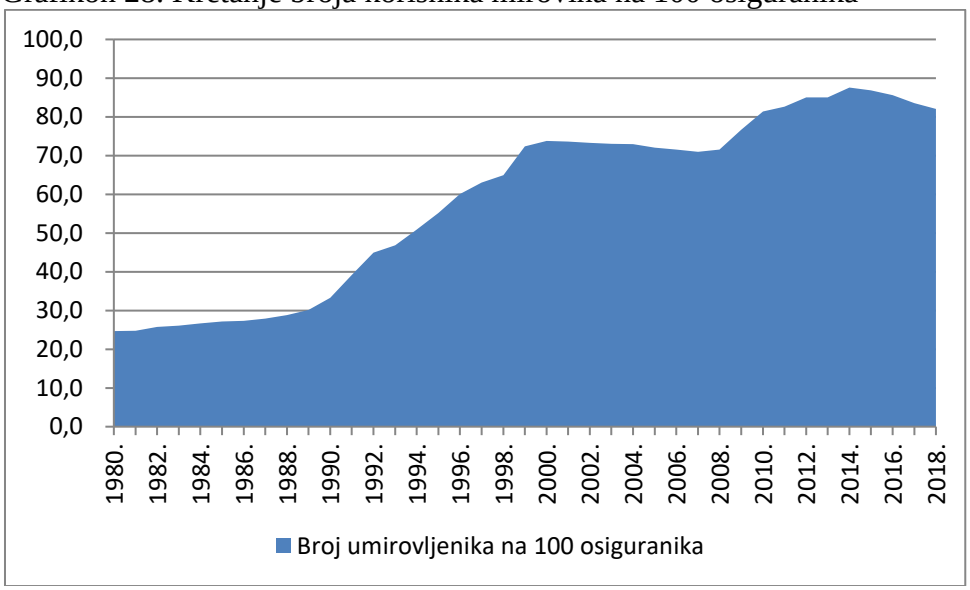
Grafikon 27. Kretanje omjera broja osiguranika i broja korisnika mirovina



Izvor: HZMO (2019)

Godine 1980. na jednog korisnika mirovina doprinose je uplaćivalo 4,04 osiguranika. Financiranje mirovinskog sustava bilo je bitno drugačije u takvim uvjetima nego što je to danas kad na jednog korisnika mirovina doprinose uplaćuje tek 1,22 osiguranika. Iako je do najzapaženije negativne promjene došlo od početka do sredine devedesetih godina, taj je omjer u konstantnom padu kroz cijelo promatrano razdoblje. Već tijekom osamdesetih godina taj omjer se pogoršao za više od 25 posto, odnosno smanjio se s 4,04 na 3,00. Uz gospodarske razloge i uvjete umirovljenja tog vremena, važan udio u navedenoj promjeni može se pripisati čimbeniku pada stope nataliteta odnosno promjenama u dobnoj strukturi stanovništva. Navedeni čimbenik utječe na pad omjera cijelo promatrano vrijeme. Relativno veći pad ali u apsolutnom iznosu vrlo sličan, zbio se u vrijeme tranzicijske krize i rata: s 3,00 na 1,81 odnosno gotovo 40 posto. Pad omjera nastavlja se cijelo vrijeme što daje nagovijestiti još nepovoljnije omjere broja osiguranika i broja korisnika mirovina. Broj korisnika mirovina na 100 osiguranika prikazan je grafikonom 28. Taj broj naziva se i omjer ovisnosti sustava.

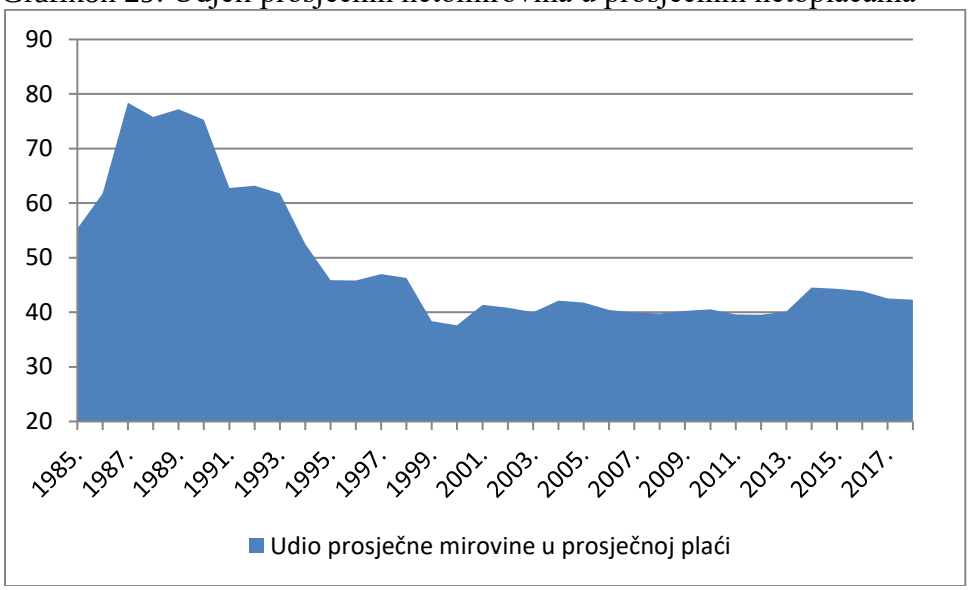
Grafikon 28. Kretanje broja korisnika mirovina na 100 osiguranika



Izvor: HZMO (2019), obrada doktoranda

Omjer ovisnosti sustava u Hrvatskoj od druge polovice devedesetih godina među najvišima je na svijetu. Brojka od 82 korisnika mirovina na 100 osiguranika u 2018. godini te njezino kontinuirano povećavanje od 1980. godine na ovamo, potvrđuje dvije već istaknute činjenice: prvo, da će u doglednoj budućnosti broj korisnika mirovina biti jednak ili veći od broja osiguranika, te drugo, da će visina mirovina temeljena na doprinosima biti toliko mala da neće biti dovoljna za život. Naime, uz pretpostavku da se broj osiguranika i broj korisnika mirovina izjednače, pri stopi od 15 posto izdvajanja za prvi mirovinski stup, odnosno stup generacijske solidarnosti, ukupno kumulirana sredstva za mirovine činit će 15 posto ukupnih plaća. Po tome ispada da bi prosječna mirovina u slučaju da se financira isključivo doprinosima bila u visini od 15 posto prosječne plaće što bi dovelo do vrlo neugodnih socijalnih posljedica. Na grafikonu 29 prikazano je kretanje udjela prosječne mirovine u prosječnoj plaći tijekom posljednjih nekoliko desetljeća.

Grafikon 29. Udjeli prosječnih netomirovina u prosječnim netoplaćama

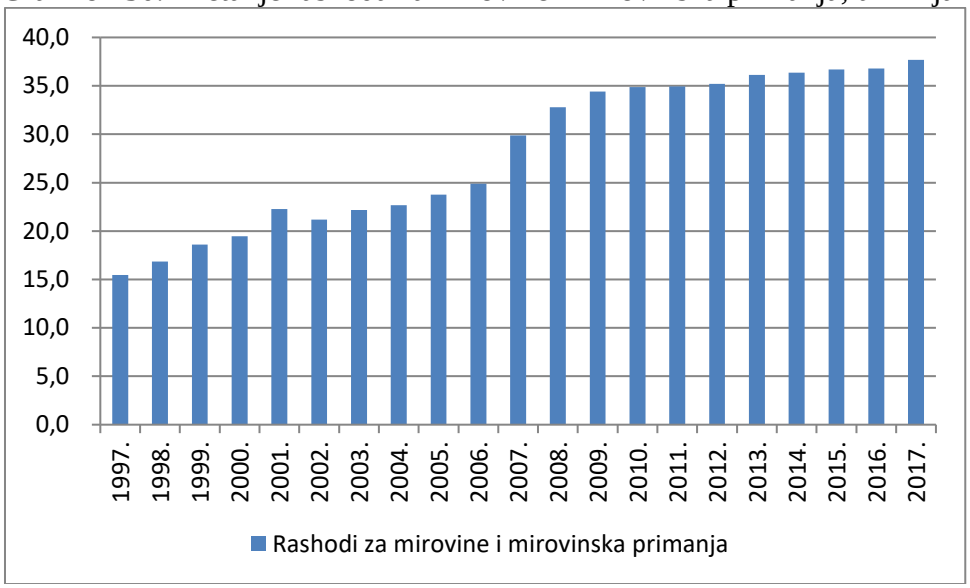


Izvor: HZMO, 2019; 2019a

Prosječna mirovina smanjivala se do kraja devedesetih godina prošlog stoljeća, a od tada je stabilna na oko 40 posto prosječne plaće. U 2018. godini iznosila oko 2.640 kuna i bila je u visini od 42,3 posto prosječne plaće. Treba napomenuti da prosječnu mirovinu čine starosne, invalidske i obiteljske mirovine te da je starosna od ostalih viša za oko pet posto. Ipak, radi se o niskoj razini mirovina koja kod umirovljenika dovodi do teškog života i uzrokuje nezadovoljstvo njenom usporedbom s trajanjem radnog staža i godinama plaćanja mirovinskih doprinosa. Daljnje opadanje iznosa mirovina u visini prosječne plaće stoga nije realno zbog ne samo zbog mogućih otpora nego i zbog same činjenice da bi se time povećali socijalni problemi.

Rješenje problema je podizanje stope doprinosa što bi imalo izravno i negativno djelovanje na konkurentnost i ekonomski rast ili promjena načina financiranja mirovina putem promjene porezne strukture. Pri tome treba imati na umu da podizanje stope doprinosa ima ekonomsku granicu učinkovitosti te da bi to bila mjera koja bi samo privremeno riješila problem, a značajno bi narušila konkurentnost i ugrozila druge makroekonomske ciljeve. Na grafikonu 30 iskazani su rashodi HZMO-a za mirovine i mirovinska primanja.

Grafikon 30. Kretanje rashoda za mirovine i mirovinska primanja, u milijardama kn



Izvor: HZMO, 2019; 2019a

Unatoč mirovinskim reformama, rashodi za mirovine u 21 promatranoj godini porasli su gotovo trostruko, s 15,4 milijardi kuna u 1997. godini na 39,2 milijarde u 2018. godini. Budući da taj relativni i apsolutni porast iznosa za mirovine nije pratilo povećanje stope doprinosa, a nije došlo ni do povećanja broja osiguranika jasno je da mirovinskom sustavu nedostaje novca za funkcioniranje i da se mora naći načina za namaknuti sredstva. Tijekom protekla tri desetljeća zbilo se nekoliko bitnih promjena visine i načina prikupljanja doprinosa za mirovinsko osiguranje, a prikazane su u tablici 4.

Tablica 4. Pregled promjene stopa mirovinskih doprinosa

Godina	Doprinosi iz plaće	Doprinosi na plaću	Ukupno
1991.	9,50	9,00	18,50
1991.	11,00	11,00	22,00
1994.	13,50	13,50	27,00
1995.	12,75	12,75	25,50
1998.	10,75	10,75	21,50
2000.	10,75	8,75	19,50
2003.	20,00	0,00	20,00

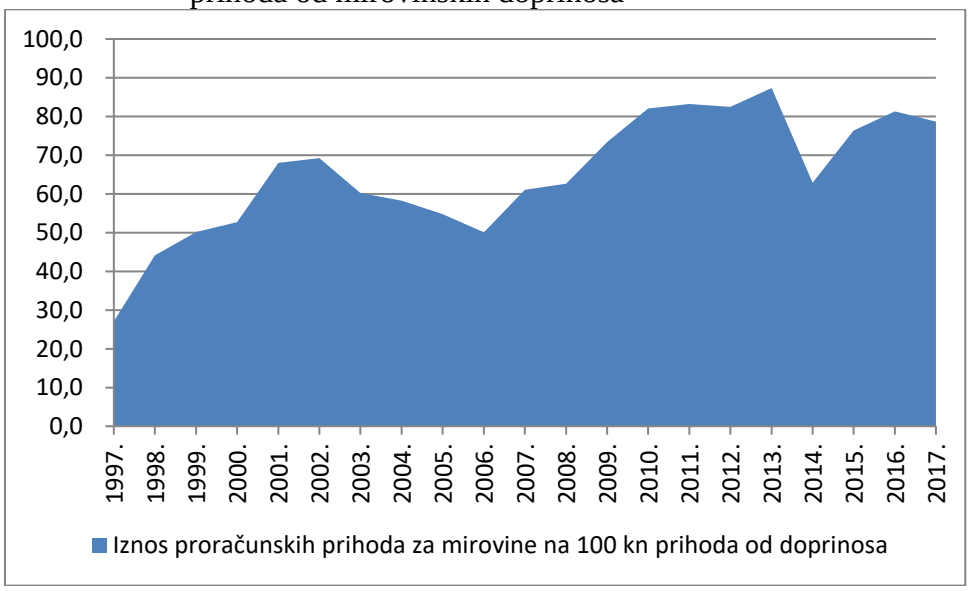
Izvor: HZMO, 2019a

Od 2003. godine stopa doprinosa za mirovinsko osiguranje nije se mijenjala i ukupno iznosi 20 posto. Osiguranici koji u oba mirovinska stupa uplaćuju tri četvrtine u prvi stup, a jednu četvrtinu u drugi stup. Iako od 2000. godine za mirovinsko osiguranje postoje samo doprinosi

iz plaće i nema više doprinosa na plaću, kod osiguranika i kod poslodavca to uglavnom nije bitno. Naime, radniku i poslodavcu važna je visina plaće, jednome kao dohodak a drugome kao kategorija troška. Dok radnici imaju percepciju da su plaće male i da je rad slabo plaćen, kod poslodavaca se stvara dojam da je taj isti rad vrlo skup. Budući da doprinosi umanjuju neto primanja, nepopularni su i smatraju se davanjima državi, a manje je bitno plaća li ih poslodavac ili radnik.

Uvođenjem drugog stupa u koji se uplaćuje četvrtina prihoda, od 2002. godine je nastao tranzicijski trošak, odnosno dugoročni trošak države vezan uz podmirivanje manjka prihoda u prvom stupu. Nedostatak novca pokriva se iz državnog proračuna, a grafikonom 31 prikazano je koliko se proračunskih kuna isplaćuje za mirovine i mirovinska primanja na svakih 100 kuna prikupljenih mirovinskih doprinosa za prvi stup.

Grafikon 31. Iznos proračunskih prihoda za mirovine i mirovinska davanja na 100 kn prihoda od mirovinskih doprinosa



Izvor: HZMO, 2019; 2019a, obrada doktoranda

Budući da je na svakih 100 kuna prikupljenih doprinosa, za isplatu mirovina i mirovinskih davanja dodatno potrebno u proračunu osigurati oko 80 kuna, može se postaviti pitanje zasniva li se još uvijek mirovinski sustav u Republici Hrvatskoj na njemačkom modelu generacijske solidarnosti. Nepovoljan omjer osiguranika i korisnika mirovina koji implicira nedovoljnu masu doprinosa za isplatu mirovina doveo je do toga da se potreba zahvaćanja u proračun za isplatu mirovina razumije sama po sebi. Pritom se ta zahvaćanja povećavaju iz godine u godinu. U tablici 5 prikazano je usporedno kretanje rashoda za mirovine te prihoda od doprinosa i prihoda iz proračuna.

Tablica 5. Kretanje prihoda i rashoda mirovinskog sustava, u milijardama kuna

Godina	Rashodi za mirovine i mirovinska primanja	Prihodi iz doprinosa za mirovinsko osiguranje	Prihodi iz proračuna RH
1997.	13,8	12,2	1,6
1998.	16,9	11,7	5,2
1999.	18,6	12,4	6,2
2000.	19,5	12,8	6,7
2001.	22,3	13,3	9,0
2002.	21,2	12,5	8,7
2003.	22,2	13,8	8,3
2004.	22,7	14,3	8,4
2005.	23,8	15,4	8,4
2006.	24,9	16,6	8,3
2007.	29,9	18,5	11,3
2008.	32,8	20,2	12,6
2009.	34,4	19,8	14,6
2010.	34,9	19,2	15,7
2011.	35,0	19,1	15,9
2012.	35,2	19,3	15,9
2013.	36,1	19,3	16,8
2014.	36,4	22,3	14,0
2015.	36,7	20,8	15,9
2016.	36,8	20,3	16,5
2017.	37,7	21,1	16,6
2018.	39,2	( )	( )

Izvor: HZMO, 2019; 2019a

Rashodi za mirovine u razdoblju od 1997. do 2017. godine narasli su za 173,2 posto, a prihodi od doprinosa narasli su samo za 73,5 posto. Da bi se ta razlika nadoknadila, izdvajanja iz proračuna povećala su se više nego deseterostruko. Godine 1997. udio proračunskih sredstava u rashodima za mirovine bio je 11,9 posto, a do 2017. godine popeo se na 44,0 posto. Usprkos rastu prikupljenih doprinosa u apsolutnom smislu, težište mirovinskih isplata polako se ali sigurno prenosi s doprinosa na poreze.

Svi izneseni podaci ukazuju da se na doprinose sve manje može računati i da u Hrvatskoj sustav generacijske solidarnosti kao takav, barem kad su mirovine u pitanju, ne postoji u njegovom izvornom obliku. Isplata mirovina i funkcioniranje zdravstvenog sustava sve više ovise o proračunskim mogućnostima Hrvatske pa je potrebno napraviti značajne reforme

sustava prilikom izrade kojih treba u obzir uzeti objektivna ograničenja dobne strukture hrvatskog stanovništva te važnost utjecaja porezne strukture na konkurentnost gospodarstva.

5. OPTIMIZACIJA FINANCIRANJA SUSTAVA SOCIJALNOG OSIGURANJA

Empirijska istraživanja vezana za optimalni modalitet financiranja sustava socijalnog osiguranja grubo se mogu podijeliti u dva pravca. Prvi je pravac vezan za model preklapajućih generacija koji se temelji na radu nekoliko autora prema kojima su se izdvojila dva bitna smjera – modeli preklapajućih generacija u neograničenom vremenu ili takozvani Blanchard-Yaari modeli te modeli preklapajućih generacija u diskretnom vremenu ili takozvani Diamond-Samuelsonov modeli. Navedeni modeli donijeli su velike prednosti u okvir makroekonomskih modeliranja budući da se temelje na maksimizaciji blagostanja distribucije stanovnika, što daje značajne prednosti u odnosu na uobičajenu upotrebu „reprezentativnog" ili prosječnog agenta. Stoga su navedeni modeli utemeljili brojna empirijska istraživanja u području proučavanja učinaka vanjskotrgovinske razmjene, endogenog rasta, monetarnih učinaka, učinaka ulaganja u javnu infrastrukturu, optimalne potrošnje, optimalne akumulacije ljudskog kapitala i brojnih drugih suvremenih tema. S obzirom na svoja svojstva Diamond-Samuelsonov model u većoj mjeri je korišten upravo u okviru istraživanja učinaka porezne strukture na ekonomski rast. U tom smislu ističu se istraživanja Aurebacha (1979) u smjeru propitivanja upotrebe diferencijalnih poreznih stopa u okviru oporezivanja dohotka od kapitala, Kotlikoffa i Summersa (1979) vezanih za prevaljivanje poreza pa sve do suvremenih istraživanja (Heer, 2018) vezanih za optimalni mirovinski sustav u uvjetima negativnih demografskih kretanja. U svom radu Heer (2018) ispituje učinke sustava generacijske solidarnosti u Republici Njemačkoj te zaključuje da smanjenje doprinosa za mirovinski sustav ima negativne učinke u vidu porasta društvenih nejednakosti, ali utvrđuje značajne učinke na gospodarski rast, posebno za zemlje koje imaju veći udio umirovljenika u strukturi stanovništva.

S druge strane, značajan broj empirijskih istraživanja propitivao je ulogu doprinosa za socijalno osiguranje u okviru ocjene učinaka porezne strukture na gospodarski rast. Istraživanja su se intenzivirala od kraja devedesetih godina prošlog stoljeća. Iako su rezultati navedenih istraživanja opširnije opisani u prvom dijelu rada, posebno je važno istaknuti značajnije radove. Tako Kneller et al. (1999) utvrđuju negativne gospodarske učinke poreza na dohodak i imovinu te pozitivne učinke povećanja udjela poreza na potrošnju. Blaney et al. (2001) dokazuju da samo porez na potrošnju, zbog svoje neutralnosti, nema negativan učinak na gospodarski rast, za razliku od svih ostalih poreznih oblika. Widmalm (2001) proučava porezne strukture 23 zemlje OECD-a u razdoblju od 1965. do 1990. te zaključuje da udio

prihoda od poreza na dohodak ima negativan učinak na ekonomski rast što je posebno izraženo za progresivne sustave oporezivanja dohotka. Slične rezultate utvrdili su i Padovano i Galli (2002) te Gentry i Hubbard (2000). Schwellnus i Arnold (2008) te Vartia (2008) utvrđuju negativan učinak poreza na dobit, kao i Lee i Gordon (2005) na temelju uzorka od 70 zemalja tijekom 1970. do 1997. godine. Najznačajniji utjecaj u recentnom razdoblju svakako su imali rezultati Arnolda (2008) godine koji je temeljem panel analize 21 zemlje OECD-a u razdoblju od 35 godina utvrdio negativne učinke oporezivanja dohotka i dobiti te manje negativne učinke oporezivana potrošnje te posebno imovine. Temeljem metodologije navedenog rada Grdinić, Drezgić i Blažić (2017) istražuju učinke porezne strukture na gospodarski rast izabranih zemalja srednje i istočne Europe u razdoblju od 1990. do 2010. godine te zaključuju da svi porezni oblici imaju negativne učinke po ekonomski rast. Posebno značajne negativne učinke nalaze za porez na dohodak, porez na dobit te zatim porez na imovinu. Zanimljivo je da učinak poreza na potrošnju nije statistički značajan. Kada je riječ o doprinosima za socijalno osiguranje, autori nalaze značajno visoke negativne učinke na gospodarski rast kako u kratkom, tako i u dugom roku. Također, autori objašnjavaju takve rezultate učincima sive ekonomije gdje značajan broj pojedinaca i poduzeća plaćaju minimalne plaće kako bi reducirali poreznu bazu i smanjili plaćanje poreza. Stoga je porezni teret u većem dijelu usmjeren na formalni sektor što rezultira u povećanim poreznim stopama zbog sužene porezne baze. Takvo stanje ima negativan učinak na gospodarski rast budući da destimulira zapošljavane zbog visokih troškova rada (bruto plaće). Također, visoki troškovi rada destimuliraju i investicije.

Jedan od glavnih nedostataka pristupa analizi učinaka porezne strukture na gospodarski rast putem modela preklapajućih generacija je svakako u ograničenim postavkama samog teorijskog modela, ali i kalibracije ekonomskih parametara što smanjuje preciznost modela i mogućnosti projekcija učinaka. S druge je strane, nedostatak empirijskih istraživanja koja se temelje na podacima o udjelima pojedinih poreznih oblika u ukupnim poreznim prihodima da su problematična zbog čestih izmjena zakonskih okvira, poreznih stopa i poreznih razreda, učinaka kretanja relevantnih makroekonomskih parametara te nedostatka dugih vremenskih serija. Upravo zbog posljednjeg razloga, većih empirijskih istraživanja koja se temelje na panelu izabranih zemalja, najčešće grupe zemalja OECD-a. Međutim, s obzirom na različite porezne strukture te različita makroekonomska i druga obilježja pojedinih zemalja, takve rezultate treba tumačiti s oprezom. Naime, sigurno je da zemlje različite ekonomske strukture ne mogu imati jednaku optimalnu strukturu poreznog sustava. Jedan od uobičajenih problema

proučavanja učinaka porezne strukture je endogenost koja proizlazi iz činjenice da se u vrijeme konjunkture povećavaju javni rashodi, a za vrijeme ekonomske krize isti smanjuju, što ima povratnu vezu na kretanje poreznih prihoda. Isto tako, ne treba zaboraviti da su pojedini porezni oblici koji imaju različitu elastičnost pa se i sama porezna struktura mijenja u skladu sa kretanjem ekonomskih ciklusa. Dodatno, pojedine porezne oblike jednostavnije je povećavati ili smanjivati.

S obzirom na navedene nedostatke, u ovoj doktorskoj disertaciji hipoteze rada provjerene su upotrebom prilagođenog Diamond-Samuelsonovog modela s kalibracijom ekonomskih parametara za Republiku Hrvatsku te modelom vektorske-autoregresije temeljem kvartalnih podataka Ministarstva financija koji se odnose na kretanje udjela poreznih oblika u ukupnim poreznim prihodima. Potonja analiza posebno je značajna, s obzirom na rijetkost takvih empirijskih istraživanja po pojedinim zemljama (ponajviše zbog nedostatka primjerene vremenske serije).

5.1. Model preklapajućih generacija

Kada je riječ o simulacijama učinaka promjene poreznih struktura te ispitivanja učinaka doprinosa na ekonomski rast i na ostale relevantne makroekonomske pokazatelje, treba istaknuti da zbog složenosti područja te zbog izazova u pogledu povezivanja modelskih pretpostavki s empirijskim podacima dosad nije proveden veći broj empirijskih istraživanja. Međutim, kako bi se dokazala temeljna hipoteza istraživanja, u disertaciji će se koristiti jedan od najpoznatijih modela preklapajućih generacija, takozvani Diamond-Samuelsonov model kojeg je formulirao Diamond (1965) koristeći ranije uvide Samuelsona (1958). Važno je istaknuti da ovaj model omogućava procjenu učinaka mirovinskog sustava u okviru modela generacijske solidarnosti te sustava kapitalizirane štednje, procjenu učinaka promjene porezne strukture, kao i modeliranje ostalih važnih varijabli kao što su demografska kretanja, promjena monetarnih uvjeta (kamatne stope), promjena sklonosti štednji, potrošnji i brojnih drugih varijabli u kontekstu učinaka na gospodarski rast.

Osnovne postavke modela dane su u nastavku:

1. Kućanstva

Model polazi od dvije generacije koje žive u dva razdoblja. Tijekom prvog razdoblja (mlada generacija) riječ je o radno aktivnom stanovništvu, a u drugom razdoblju (stara generacija) riječ je o umirovljenicima. Budući da se pretpostavlja da generacije žive kroz dva razdoblja, očekuje se da mlada generacija u vrijeme radno aktivnog razdoblja dio dohotka troši, a dio štedi kako bi se osigurala dostatna potrošnja i u razdoblju umirovljenja. Važno je napomenuti da se pretpostavlja da stara generacija ne ostavlja nasljedstvo budućim generacijama, već da sve potroši. Također, pretpostavlja se konstantna stopa rasta stanovništva.

Temeljem navedenog, može se napisati cjeloživotna funkcija korisnosti koja vrijedi sa sve članove društva koji čine najprije mladu pa zatim staru generaciju:

$$\Lambda_t^Y = U(C_t^Y) + \frac{1}{1+\rho} U\left(C_{t+1}^O\right) \quad (21)$$

gdje donji indeksi označavaju vrijeme, a gornji indeksi razdoblje života u kojem žive pojedinci. Tako Y označava razdoblje mlade generacije, a O razdoblje stare generacije. Na isti način C_t^Y označava potrošnju pojedinca u okviru mlade generacije, a C_{t+1}^O potrošnju pojedinca u okviru stare generacije. Stoga, Λ_t^Y predstavlja korisnost pojedinca od rođenja do kraja života. Također, ρ predstavlja diskontnu stopu ili varijablu čistih vremenskih preferencija.

Tijekom prvog razdoblja pojedinac za svoj rad prima plaću koju koristi za potrošnju, C_t^Y, ili štednju, S_t^Y. U narednom razdoblju pojedinac ne radi već prima dohodak od štednje, $r_{t+1}S_t^Y$ ili prima transfer od države. Pripadnici starije generacije tijekom razdoblja umirovljenja troše glavnicu i kamate, C_{t+1}^Y. Stoga je budžetsko ograničenje kućanstva kako slijedi:

$$C_t^Y + S_t = w_t, \quad (22)$$

$$C_{t+1}^O = (1 + r_{t+1})S_t \quad (23)$$

gdje je w_t realni dohodak pojedinca (kućanstva), a r_{t+1} povrat na štednju (kamatna stopa). Nakon uređivanja izraza (22) i (23) dobiva se cjeloživotno budžetsko ograničenje kućanstva:

$$w_t = C_t^Y + \frac{C_{t+1}^O}{1+r_{t+1}} \tag{24}$$

Budući da pojedinac izabire razinu potrošnje u razdoblju mladosti i starosti, C_t^Yte C_{t+1}^O, odnosno maksimizira funkciju (21) imajući u vidu budžetsko ograničenje kućanstva (24), dobiva se takozvana Eulerova jednadžba potrošnje:

$$\frac{U'(C_{t+1}^O)}{U'(C_t^Y)} = \frac{1+\rho}{1+r_{t+1}} \tag{25}$$

2. Poduzeća

Sektor poduzeća proizvodi Y_t tako da koristi kapital, K_t koji pribavlja od stare generacije te rad, L_t koji pribavlja od mlade generacije. Agregatni proizvod poduzeća može se opisati Cobb-Douglasovom proizvodnom funkcijom:

$$Y_t = K_t^{\alpha}(A_t L_t)^{1-\alpha},\ 0 < \alpha < 1 \tag{26}$$

gdje je A_t varijabla tehnologije koja raste stopom tehničkog progresa g, a α kapitalni koeficijent.

Temeljem izraza (26) mogu se napisati uvjeti prvog reda:

$$(1-\alpha)\frac{Y_t}{L_t} = w_t \tag{27}$$

$$\alpha \frac{Y_t}{K_t} = r_t + \delta,\ 0 < \delta < 1 \qquad (28)$$

pri čemu je δ stopa amortizacije kapitalne imovine.

S obzirom da trenutna stara generacija akumulira kapital proizlazi da kamatna stopa temeljem koje mlada generacija odlučuje o štednji ovisi o budućoj kapitalnoj imovini i radno aktivnom stanovništvu (28).

3. Tržišna ravnoteža

Budžetsko ograničenje ekonomije može se napisati kako slijedi:

$$Y_t + (1 - \delta)K_t = C_t + K_{t+1} \qquad (29)$$

gdje C_t predstavlja agregatnu potrošnju u razdoblju t. Jednadžba (29) opisuje kako ukupan društveni proizvod zbrojen sa ostatkom kapitalne imovine (nakon odbitka amortizacije ili potrošnje fiksnog kapitala) može biti ili potrošen ili prenesen u formi kapitala (štednje) u buduće razdoblje.

Ukupna potrošnja društva zbroj je potrošnje mlade i stare generacije u razdoblju t:

$$C_t = L_{t-1}C_t^O + L_t C_t^Y \qquad (30)$$

S obzirom da starija generacija posjeduje kapitalnu imovinu, njihova ukupna potrošnja u razdoblju t jednaka je zbroju neto kapitalne imovine (odbijena amortizacija) te isplatama za najam od strane poduzeća:

$$L_{t-1}C_t^O = (r_t + \delta)K_t + (1 - \delta)K_t \qquad (31)$$

Za mladu generaciju, s obzirom na (22), ukupna potrošnja glasi:

$$L_t C_t^Y = w_t L_t - S_t L_t \quad (32)$$

Supstitucijom obje jednadžbe u (30) dobiva se izraz:

$$C_t = (r_t + \delta)K_t + (1 - \delta)K_t + w_t L_t - S_t L_t = Y_t + (1 - \delta)K_t - S_t L_t \quad (33)$$

Na kraju, kombinacijom izraza (29) i (33) dobiva se odnos odluka o štednji mlade generacije s visinom kapitalne imovine u narednom razdoblju.

$$S_t L_t = K_{t+1} \quad (34)$$

S obzirom da je ukupna štednja jednaka razlici iznosa koji uštede mlade generacije te potrošnji stare generacije, potrošnja stare generacije jednaka je razlici njihove potrošnje te dohotka koji se generira temeljem udjela u poduzećima.

Nadalje, ako se u izraz (34) uvrsti izraz (28) dobije se uravnotežni izraz:

$$K_{t+1} = s(1 - \alpha - \delta)Y_t \quad (35)$$

Dijeljenjem obje strane izraza s $A_t L_t$ radi iskazivanja izraza po jedinici rada, dobije se:

$$k_{t+1}(1 + g)(1 + n) = s(1 - \alpha - \delta)y_t \quad (36)$$

Gdje je $y_t = \frac{Y_t}{A_t L_t}$, a $k_t = \frac{K_t}{A_t L_t}$

Konačno, izraz za izračun neto kapitalne imovine u sljedećem razdoblju glasi:

$$k_{t+1} = \frac{s(1-\alpha-\delta)k_t^{\alpha}}{(1+g)(1+n)} \quad (37)$$

4. Država

Kako bi se proučili učinci doprinosa na mirovinsko i zdravstveno osiguranje u okvir modela potrebno je uključiti funkcije koje povezuju ubiranje prihoda od mlade generacije s jedne strane, te rashode za potrošnju stare generacije s druge strane. Polazna pretpostavka modela je da država u razdoblju t ubire doprinose, T_t te isplaćuje transfere Z_t.

Sukladno (22) i (23) može se pisati:

$$C_t^Y + S_t = w_t - T_t, \text{ te} \quad (38)$$

$$C_{t+1}^O = (1 + r_{t+1})S_t + Z_{t+1} \quad (39)$$

S obzirom na navedeno, cjeloživotno budžetsko ograničenje kućanstva može se pisati kao:

$$w_t - T_t + \frac{Z_{t+1}}{1+r_{t+1}} = C_t^Y + \frac{C_{t+1}^O}{1+r_{t+1}} \quad (40)$$

Izraz (40) upućuje da se cjeloživotno bogatstvo sastoji od raspoloživog dohotka (poslije oporezivanja) te sadašnje vrijednosti transfera socijalnog osiguranja tijekom razdoblja starosti (stare generacije). Nadalje, s obzirom na način financiranja razlikuju se dva načina transfernih mehanizama u okviru sustava socijalnog osiguranja: prvi je sustav generacijske solidarnosti, a drugi je sustav kapitalizirane štednje.

U okviru sustava generacijske solidarnosti transferi starijoj generaciji pokrivaju se doprinosima mlade generacije u istom razdoblju. U trenutku t postoji L_{t-1} pripadnika (koji primaju ukupan iznos transfera Z_t) stare generacije te L_t pripadnika mlade generacije (koji plaćaju poreze odnosno doprinose T_t) odnosno, $L_{t-1}Z_t = L_tT_t$. Navedeni izraz može se napisati kao:

$$Z_t = (1 + n)T_t \tag{41}$$

Na isti način kao od (34) do (37) može se izvesti izraz za dinamiku neto kapitalne imovine po radniku:

$$K_{t+1} = s_t(1 - \alpha - \delta)Y_t - T_tL_t = s_t(1 - \alpha - \sigma)Y_t \tag{42}$$

gdje je $\sigma = \frac{T_tL_t}{Y_t}$ označava udio rashoda za socijalno osiguranje u ukupnoj ekonomiji. Na kraju, izraz za izračun neto kapitalne imovine u sljedećem razdoblju glasi:

$$k_{t+1} = \frac{s(1-\alpha-\delta-\sigma)k_t^{\alpha}}{(1+g)(1+n)} \tag{43}$$

U okviru sustava individualne kapitalizirane štednje, situacija je nešto drugačija budući da su prihodi mlade generacije investirani te se isplaćuju nazad s kamatama kada pripadnici mlade generacije uđu u stratum stare generacije. U takvom sustavu vrijedi relacija:

$$Z_t = (1 + r_{t+1})T_t \tag{44}$$

Međutim, s obzirom da je sustav individualne kapitalizirane štednje u Republici Hrvatskoj još uvijek marginalan kako u okviru mirovinskog tako i zdravstvenog sustava, ovdje se neće posebno razmatrati. Naime, čak i u okviru drugog mirovinskog stupa Republike Hrvatske, s obzirom da dominiraju ulaganja u državne obveznice, radi se o svojevrsnom sustavu generacijske solidarnosti jer mlade generacije preko zaduženja financiraju svoje mirovine u

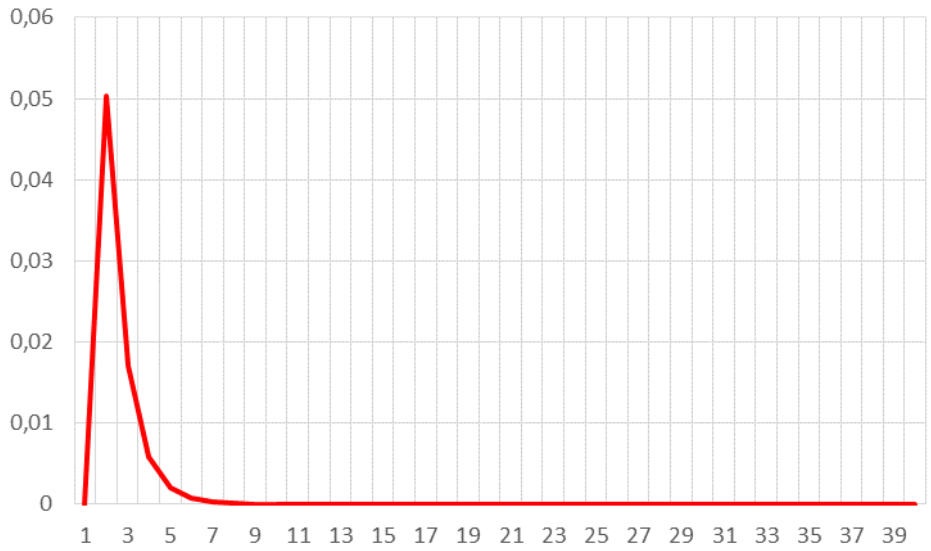
budućnosti. Na ekvivalenciju sustava generacijske solidarnosti te zaduživanja za transfere upozorili su i Auerbach i Kotlikoff (1987).

Kada je riječ o simuliranju učinaka promjene izabrano je razdoblje od 30 godina u kojem se izmjenjuju mlada i stara generacija, sukladno opisanom modelu. Također, postavljene su početne pretpostavke diskontne stope od 3% te stope potrošnje fiksnog kapitala (amortizacije) od 5%. U osnovnom modelu pretpostavljene su stope rasta stanovništva i tehnološkog progresa od 2% godišnje. Također, pretpostavljena je vrijednost kapitalnog koeficijenta u Cobb-Douglasovoj jednadžbi gospodarskog rasta od 0,33 (uobičajena vrijednost u literaturi). Pored navedenog, model preuzima postojeće stope doprinosa na mirovinsko i zdravstveno osiguranje od 20% (15%+5%) i 16,5% te opću stopu poreza na dodanu vrijednost od 25%. U okviru simulacije provedene su tri varijante modela. Prva varijanta uključuje osnovni (baseline) model koji polazi od stopa zadanih aktualnim poreznim sustavom. Druga varijanta podrazumijeva simulaciju učinaka smanjenja stopa doprinosa te povećanja stope PDV-a impulsnim šokom od 0,5 standardne devijacije vrijednosti varijable. Treća varijanta odnosi se na simulaciju pada broja stanovnika sukladno postojećim demografskim trendovima u Republici Hrvatskoj.

U grafikonima 32 do 43 prikazani su rezultati simulacije smanjenja stope doprinosa te povećanja stope PDV-a (druga varijanta). Osnovni model uspoređen je sa drugom specifikacijom modela u grafikonu 54 gdje je prikazana ravnotežna vrijednost varijabli dinamičkog modela.

Grafikon 32 prikazuje učinak sniženja doprinosa na BDP gdje se može vidjeti značajan pozitivan učinak na gospodarstvo koji traje do sedme godine. S obzirom na porast raspoloživog dohotka uslijed pada opterećenja plaća mogu se očekivati pozitivni kratkoročni učinci na rast potrošnje mlade generacije (stara generacija uglavnom nema namete ili ih ima u daleko manjoj mjeri) kao i pozitivni učinci rasta štednje pa, stoga, i kapitalne imovine.

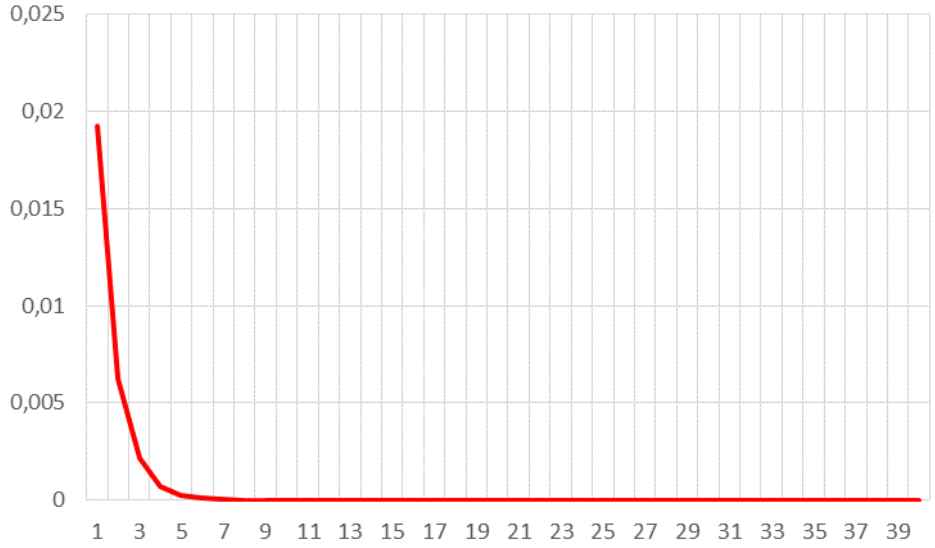
Grafikon 32. Učinak sniženja doprinosa na BDP



Izvor: Obrada doktoranda

Kao što je navedeno, grafikon 33 prikazuje i funkciju impulsnog odaziva dohotka na štednju u kojoj je vidljivo značajno povećanje štednje u prvih nekoliko godina. Dakle, i u ovom slučaju riječ je o povećanju raspoloživog dohotka mlade generacije koji je dijelom potrošen, a dijelom iskorišten za povećanje štednje.

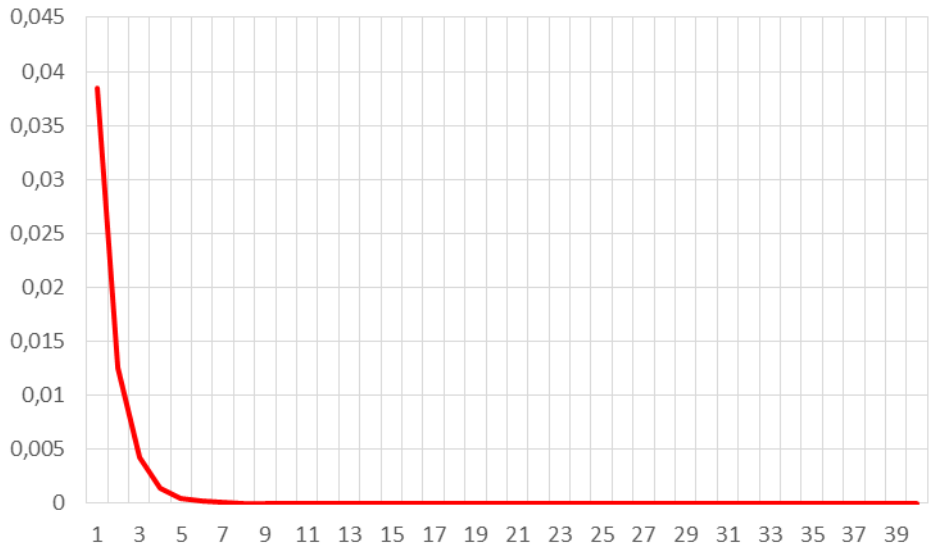
Grafikon 33. Učinak sniženja doprinosa na štednju



Izvor: Obrada doktoranda

Grafikon 34 pokazuje također značajan učinak smanjenja doprinosa na mirovinsko ili zdravstveno osiguranje na potrošnju mlade generacije koja se značajno povećava u prvih pet godina od jednokratne izmjene opterećenja javnim prihodima.

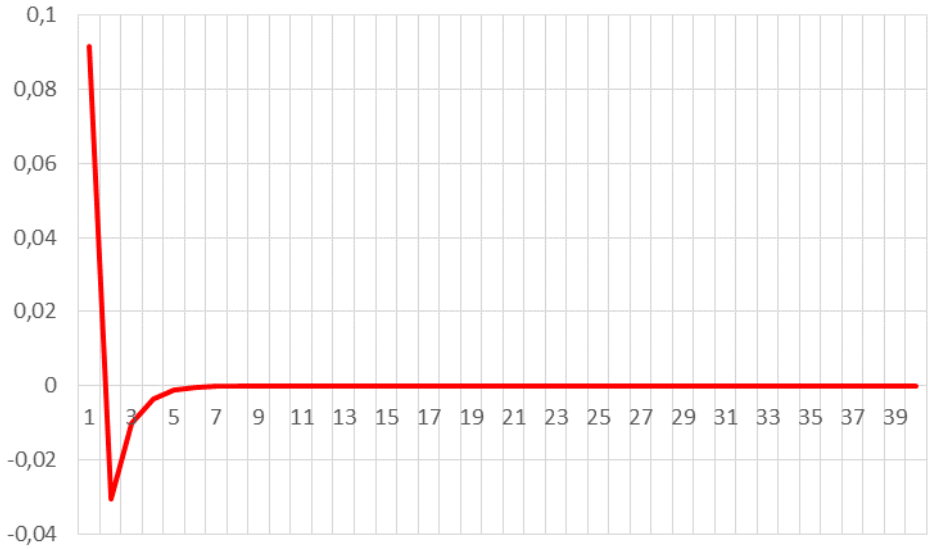
Grafikon 34. Učinak sniženja doprinosa na potrošnju mlade generacije



Izvor: Obrada doktoranda

Kada je riječ o kretanju potrošnje stare generacije, pokazuju se nešto drugačije tendencije. Naime, u prvoj godini sniženje doprinosa dovodi do rasta potrošnje, a zatim u drugoj godini dolazi do smanjenja potrošnje. Takva kretanja mogu se obrazložiti rastom dohotka pa tako i doprinosa tijekom prve godine reforme, a zatim smanjenja raspoloživog dohotka stare generacije uslijed pada prihoda od doprinosa, ali i potencijalnih učinaka neizravnog poreza. Ipak, može se reći da je neto učinak smanjenja doprinosa na potrošnju stare generacije također pozitivan.

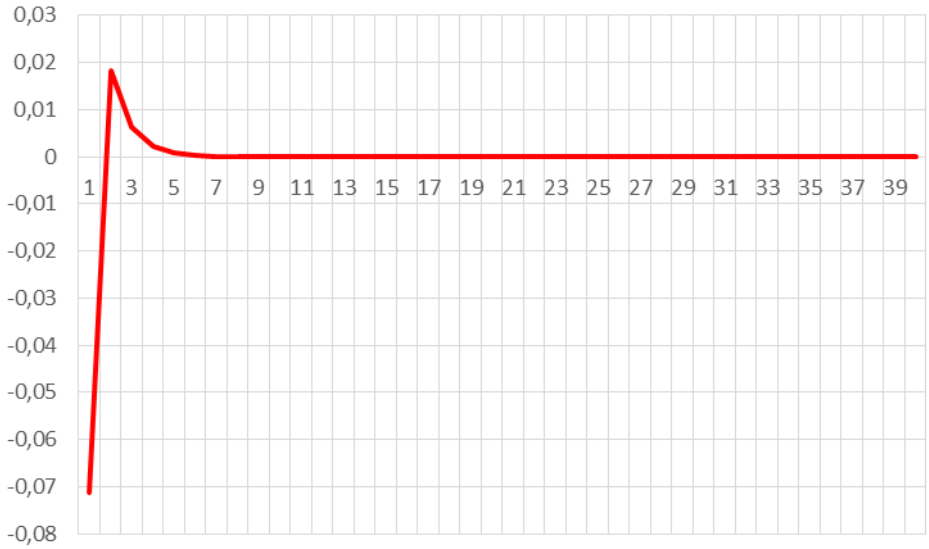
Grafikon 35. Učinak sniženja doprinosa na potrošnju stare generacije



Izvor: Obrada doktoranda

U prvom razdoblju učinak smanjenja stope doprinosa na kretanje prihoda proračuna očekivano je negativan. Međutim, uslijed pozitivnih gospodarskih učinaka kroz povećanje dohotka te kapitala, kao i putem povećanja potrošnje, slijedi pozitivan učinak u sljedećim godinama.

Grafikon 36. Učinak sniženja doprinosa na prihode (rashode) države

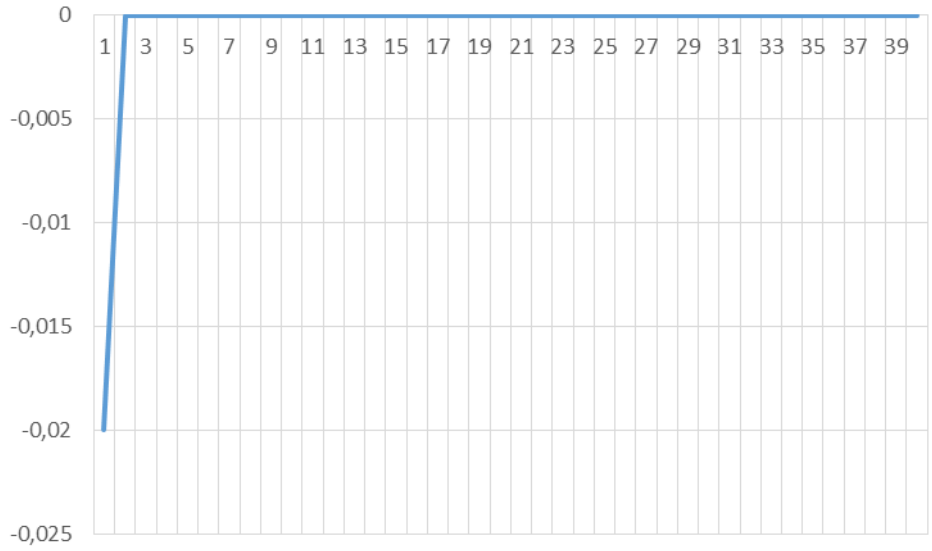


Izvor: Obrada doktoranda

Grafikonom 37 prikazan je učinak povećanja PDV-a na potrošnju mlađe generacije. Naravno, u skladu s očekivanjima dolazi do pada potrošnje. Zanimljivo je da je impulsni odziv potrošnje mlade generacije gotovo dvostruko veći kada je riječ o smanjenju stope doprinosa u

odnosu na smanjenje stope PDV-a. U kontekstu javne politike takvi rezultati upućuju na mogućnost pozitivnih učinaka ekvivalentnih relativnih promjena poreznih stopa gdje bi podjednako smanjenje stope doprinosa uz podjednako povećanje stope PDV-a dalo značajne pozitivne gospodarske rezultate.

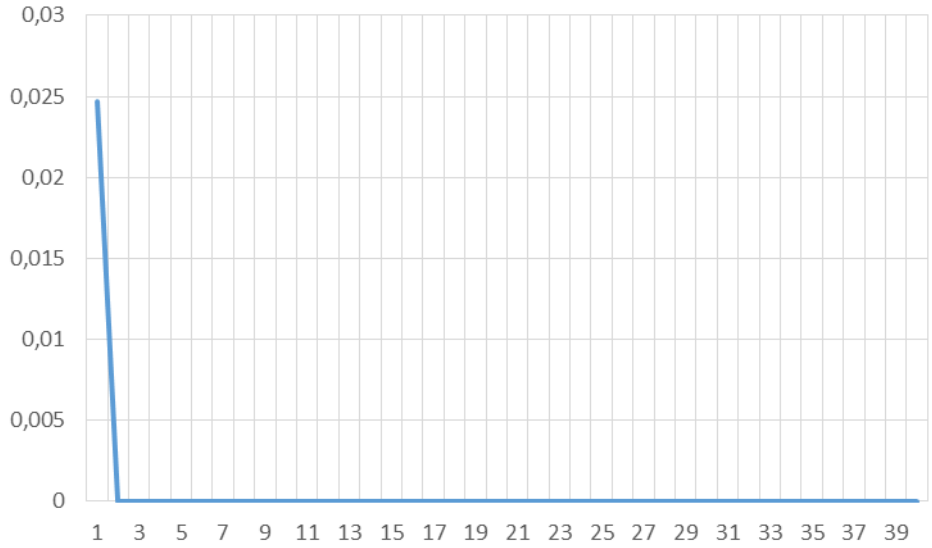
Grafikon 37. Učinak povećanja PDV-a na potrošnju mlade generacije



Izvor: Obrada doktoranda

Zanimljivo je da, dok smanjenje stope doprinosa značajno smanjuje prihode države, povećanje PDV-a ne povećava u takvoj mjeri prihode države. Grafikon 38 prikazuje učinak povećanja PDV-a na prihode države. S obzirom da se pretpostavlja da se svi prihodi potroše iznos prihoda identičan je iznosu rashoda.

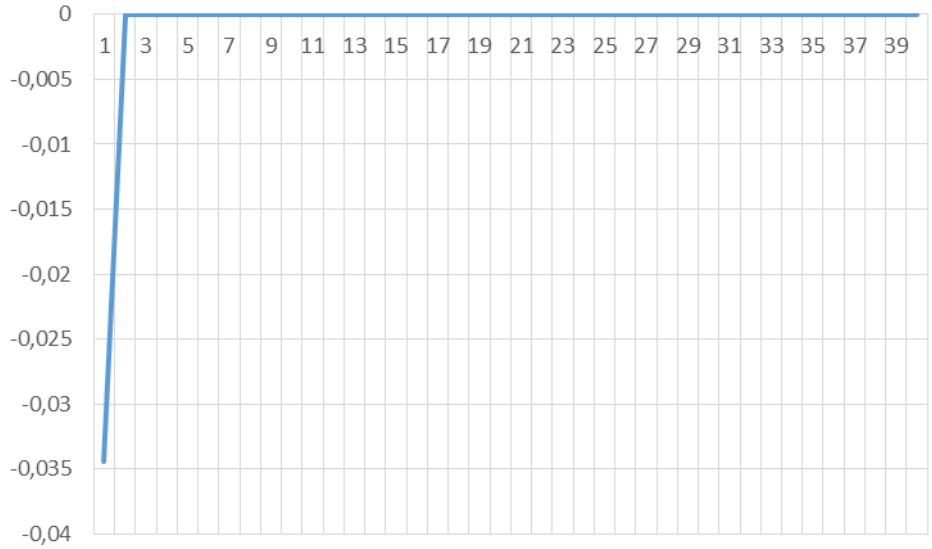
Grafikon 38. Učinak povećanja PDV-a na prihode (rashode) države



Izvor: Obrada doktoranda

Usprkos navedenom, povećanje PDV-a smanjuje udio doprinosa u prihodima države (grafikon 39) što se svakako može očekivati s obzirom na postavke modela, ali i činjenicu da u okviru strukture poreznog sustava, samo povećanje prihoda od PDV-a povećava udio PDV-a u odnosu na ostale porezne oblike, pa tako i doprinose.

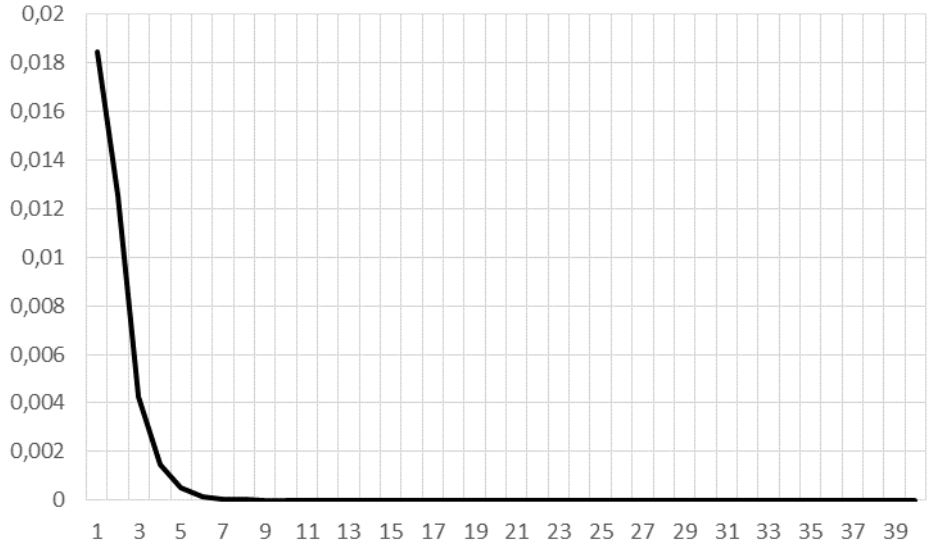
Grafikon 39. Učinak povećanja PDV-a na udio doprinosa u prihodima države



Izvor: Obrada doktoranda

Kako bi se mogao analizirati učinak porezne reforme u kojoj se istovremeno povećava PDV te smanjuje stopa doprinosa na mirovinsko i zdravstveno osiguranje, grafikonom 40 prikazan je neto učinak smanjenja doprinosa i povećanja PDV-a na potrošnju mlade generacije. Zbog značajnijeg povećanja raspoloživog dohotka neto učinak je pozitivan gdje pozitivni učinci također nestaju do sedme godine.

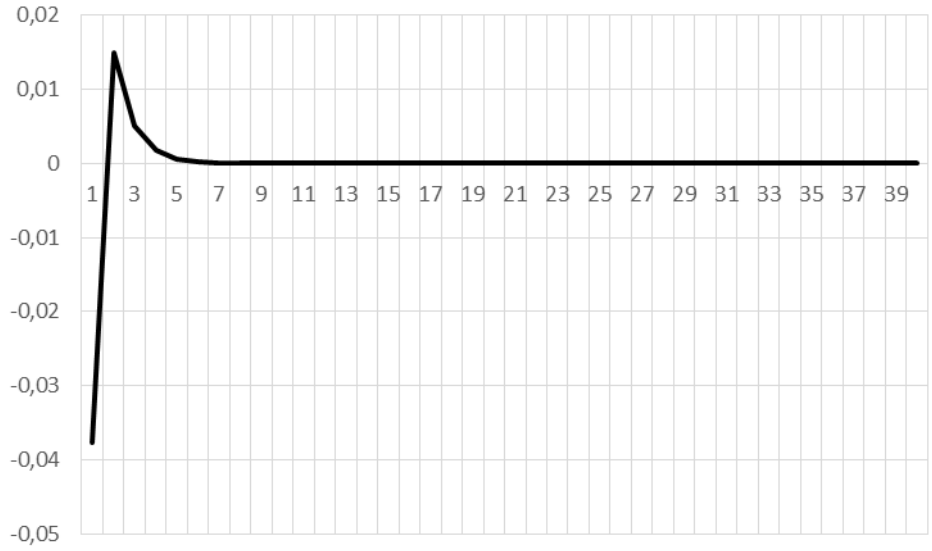
Grafikon 40. Neto učinak smanjenja doprinosa i povećanja PDV-a na potrošnju mlade generacije



Izvor: Obrada doktoranda

Grafikonom 41 prikazan je neto učinak smanjenja doprinosa i povećanja PDV-a na prihode države koji je ipak negativan zbog izraženijeg negativnog učinka smanjenja doprinosa na prihode države.

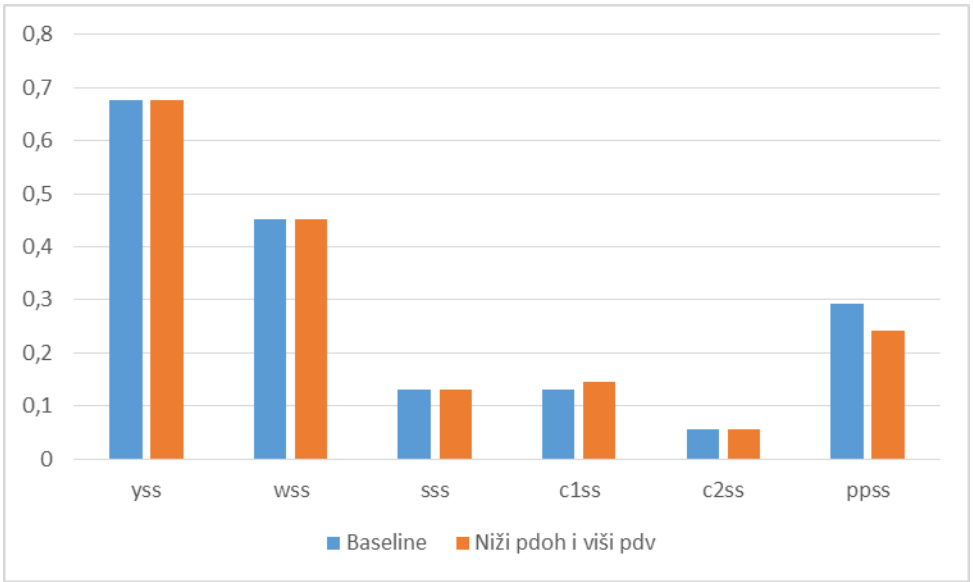
Grafikon 41. Neto učinak smanjenja doprinosa i povećanja PDV-a na prihode (rashode) države



Izvor: Obrada doktoranda

Na kraju analize modela istovremenog povećanja PDV-a te smanjenja stope izdvajanja za doprinose prikazana je vrijednost ključnih uravnoteženih varijabli modela (yss – BDP, wss – place, sss – štednja, c1ss – potrošnja mlade generacije, c2ss – potrošnja stare generacije te ppss – udio prihoda od doprinosa u ukupnim prihodima države). Može se vidjeti da se uravnotežena razina mijenja na razini potrošnje mlade generacije koja je u okviru reforme sustava javnih prihoda u boljem položaju zbog veće potrošnje. Naravno, zbog posljedica reforme, udio prihoda od doprinosa u javnim prihodima se smanjuje.

Grafikon 42. Ravnotežna vrijednost glavnih varijabli (*steady state*)



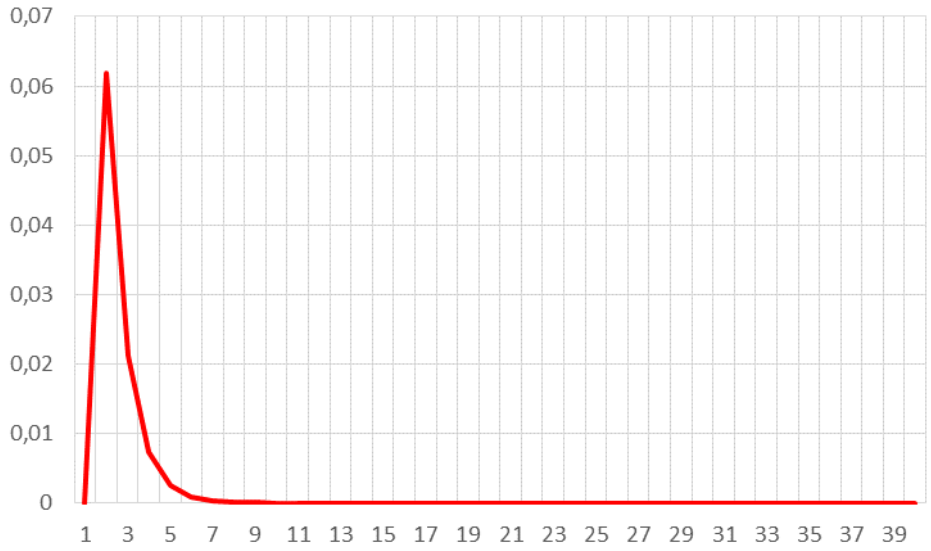
Izvor: Obrada doktoranda

Navedeni rezultati istraživanja potvrđuju glavnu hipotezu rada o mogućnostima kreiranja optimalnog sustava financiranja socijalne sigurnosti temeljen na promjeni strukture financiranja u smjeru naglašene uloge neizravnih poreza. Također se dokazuje i pomoćna hipoteza da smanjenje poreznog opterećenja izravnim porezima ima pozitivne učinke na gospodarski rast, demografska te fiskalna kretanja. S obzirom da rezultati modela idu u prilog većoj potrošnji mlade generacije može se očekivati i pozitivna korelacija s demografskim kretanjima. Također, rezultati modela ukazuju na oprez prilikom smanjenja stope doprinosa kako se ne bi ugrozila fiskalna održivost države.

U nastavku su prikazani rezultati koji se temelje na istim pretpostavkama modela koji su prethodno navedeni osim što je, sukladno dugogodišnjim trendovima u Republici Hrvatskoj, projiciran pad broja stanovnika konstantom stopom u promatranom razdoblju. Ovakva postavka modela uvodi element heterogenosti budući da se padom broja stanovnika mijenja demografska struktura pa tako i broj pripadnika mlade i stare generacije, što je sukladno i kretanjima u praksi.

Međutim, kako je prikazano u grafikonu 43 rezultati modela su podudarni. Mogu se vidjeti nešto izraženiji gospodarski učinci u odnosu na osnovni model.

Grafikon 43. Učinak sniženja doprinosa na BDP (smanjenje stanovništva)

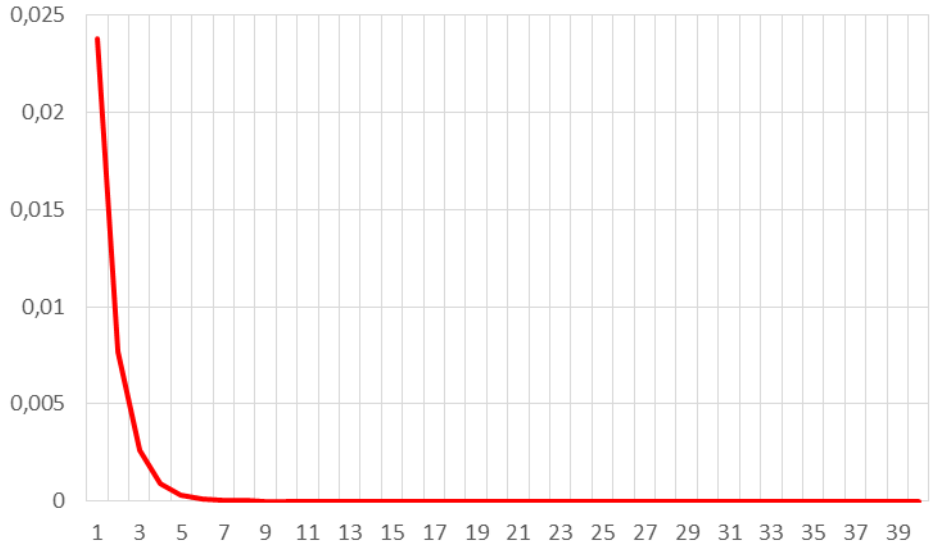


Izvor: Obrada doktoranda

Grafikonom 44 prikazan je učinak sniženja doprinosa na kretanje štednje mlade generacije. Može se vidjeti povećanje štednje, ali u manjoj mjeri nego u osnovnom modelu što je

povezano sa brojem pripadnika mlade generacije. Ono što je važno napomenuti kada je riječ o modelu u kojem dolazi do opadanja broja stanovnika je da, kada je riječ o ukupnoj štednji mlade generacije, ovdje dolaze do izražaja nešto drugačije tendencije. Naime, za razliku od učinaka promjene porezne strukture koja mijenja odnose sklonosti štednji i potrošnji, ukupna štednja mlade generacije koja ima funkciju kreiranja transfera za potrošnju starije generacije ovisi o kretanju kamatnih stopa i rasta stanovništva (udjela radno aktivnog stanovništva). Ukoliko je visina kamatne stope veća od visine rasta stanovništva u sustavu generacijske solidarnosti dolazi do smanjenja raspoloživog dohotka za pripadnike mlade generacije. I obrnuto, ukoliko je visina kamatne stope manja od stope rasta populacije, dolazi do smanjenja poreznog tereta za mlade generacije (Heijdra, 2017, str. 615.). U slučaju pada broja stanovnika, jasno je da dolazi do pritiska na povećanje poreznog tereta. Stoga se smanjuje i dio dohotka raspoloživog za štednju u većoj mjeri nego u situaciji rasta populacije, a što je vidljivo na grafikonu 44.

Grafikon 44. Učinak sniženja doprinosa na štednju (smanjenje stanovništva)

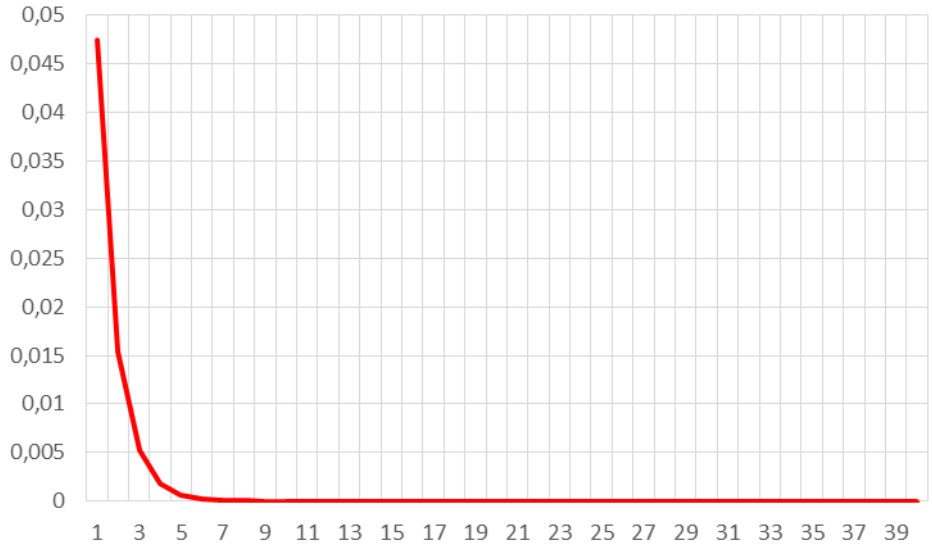


Izvor: Obrada doktoranda

Jednako tako, kao i u osnovnom modelu učinak sniženja stope doprinosa na potrošnju mlade generacije i u ovom modelu izrazito je pozitivan. Zanimljivo je vidjeti da je učinak smanjenja doprinosa na povećanje potrošnje mlade generacije u situaciji pada broja stanovnika nešto veći nego u prethodnom modelu (grafikon 45) što upravo ide u prilog prethodno

obrazloženom odnosu kamatne stope, broja stanovnika te poreznog opterećenja mlade generacije, a sve u funkciji održanja međugeneracijske ravnoteže.

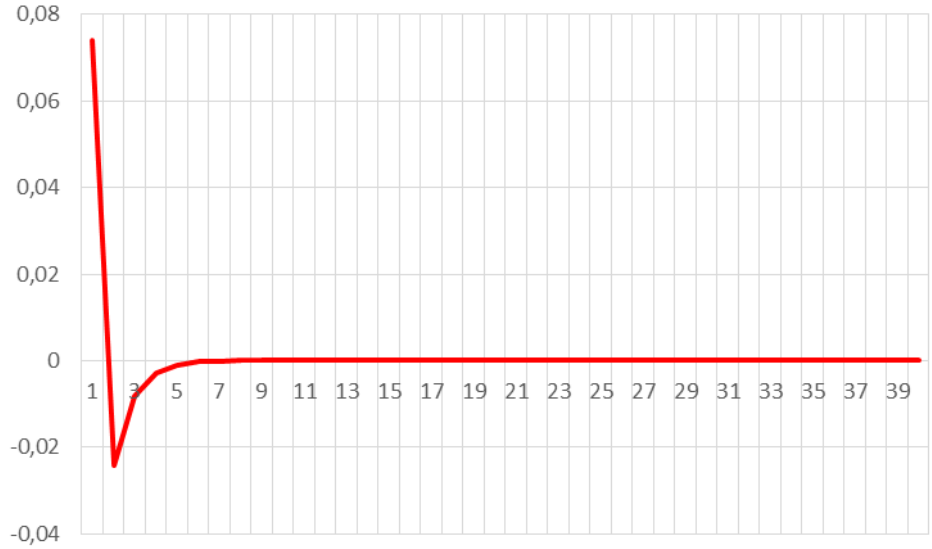
Grafikon 45. Učinak sniženja doprinosa na potrošnju mlade generacije (smanjenje stanovništva)



Izvor: Obrada doktoranda

Grafikon 46 prikazuje učinak doprinosa na potrošnju stare generacije. Taj je učinak nešto manji nego u osnovnom modelu. I ovakav manji učinak može se objasniti putem manjeg iznosa ukupne štednje zbog smanjenja broja stanovnika.

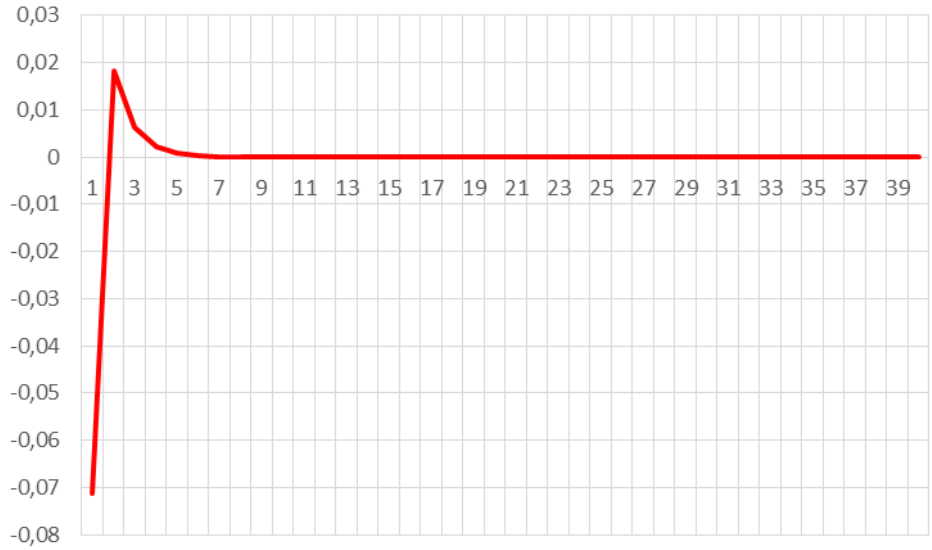
Grafikon 46: Učinak sniženja doprinosa na potrošnju stare generacije (smanjenje stanovništva)



Izvor: Obrada doktoranda

Također, kao i u prethodnom modelu učinak sniženja doprinosa na prihode države u vremenu trajanja reakcije šoka promjene negativan je te se vidi smanjenje prihoda države. Ono što je zanimljivo zamijetiti jest da je negativan neto učinak vezan za smanjenje prihoda prve godine kada izostaju prihodi proračuna. Međutim, kad se izolira taj učinak, s obzirom na pozitivnu reakciju gospodarstva, u narednim godinama može se očekivati porast prihoda od doprinosa. Stoga bi trajno smanjene doprinosa vjerojatno u konačnici imalo pozitivne učinke.

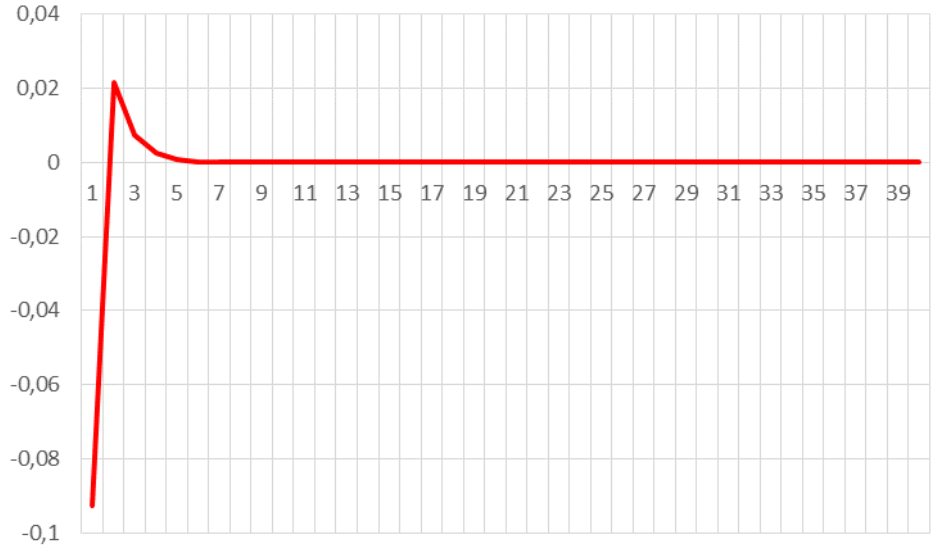
Grafikon 47: Učinak sniženja doprinosa na prihode (rashode) države (smanjenje stanovništva)



Izvor: Obrada doktoranda

U skladu s očekivanjima smanjuje se i udio doprinosa u prihodima države (grafikon 48).

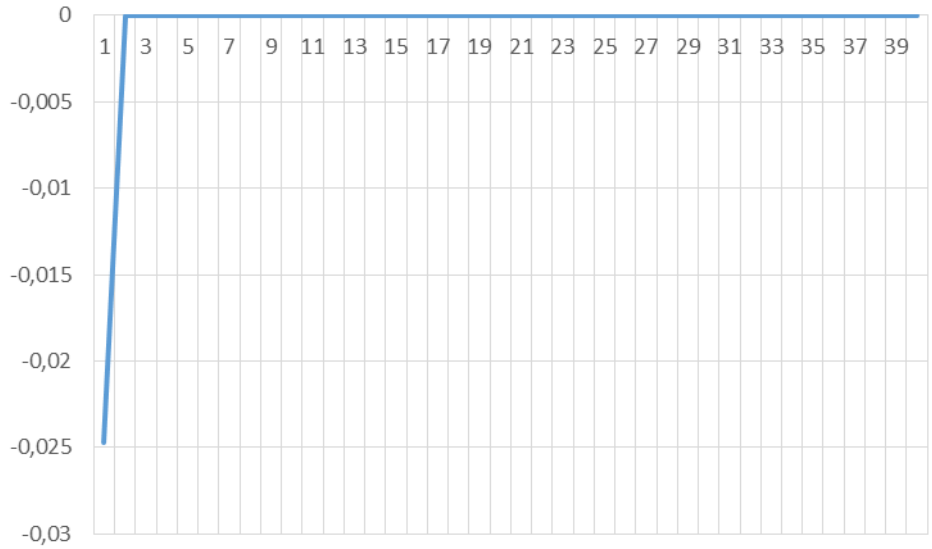
Grafikon 48: Učinak sniženja doprinosa na udio doprinosa u prihodima države



Izvor: Obrada doktoranda

Učinak povećanja PDV-a na potrošnju mlade generacije prikazan grafikonom 49 sličan je osnovnom modelu te je očekivano negativan.

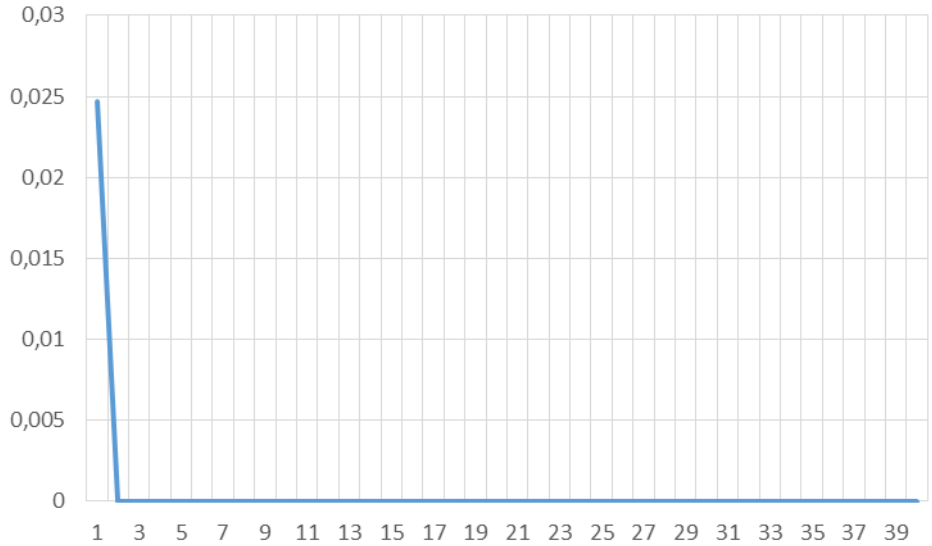
Grafikon 49. Učinak povećanja PDV-a na potrošnju mlade generacije (smanjenje stanovništva)



Izvor: Obrada doktoranda

Isto tako potvrđuje se pozitivan učinak rasta porezne stope na prihode proračuna.

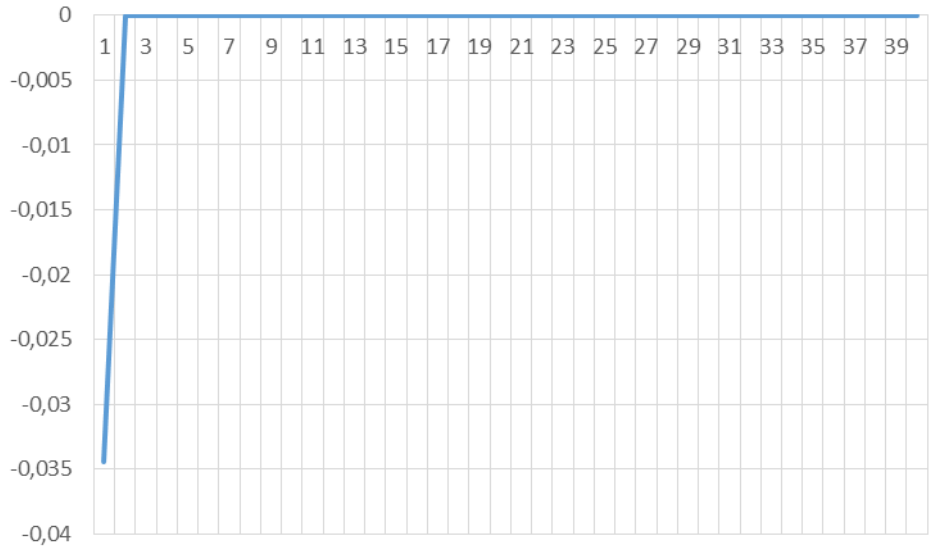
Grafikon 50. Učinak povećanja PDV-a na prihode (rashode) države (smanjenje stanovništva)



Izvor: Obrada doktoranda

Povećanjem stope PDV-a i u uvjetima pada broja stanovnika (relativnog udjela pripadnika mlade generacije) također se smanjuje ovisnost državnog budžeta o prihodima po osnovi doprinosa (grafikon 51).

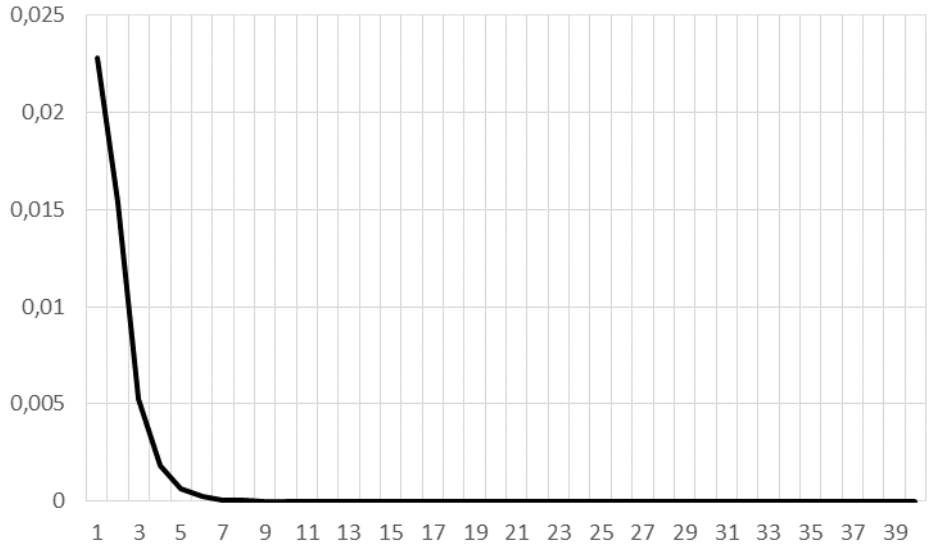
Grafikon 51. Učinak povećanja PDV-a na udio doprinosa u prihodima države (smanjenje stanovništva)



Izvor: Obrada doktoranda

Grafikonima 52, 53 i 54 prikazani su neto učinci smanjenja stopa doprinosa te povećanja opće stope PDV-a. Mogu se utvrditi identični zaključci kao i u osnovnom modelu. Naime, učinci na gospodarstvo te blagostanje stanovništva su izrazito pozitivni dok su učinci na prihode države pretežno negativni.

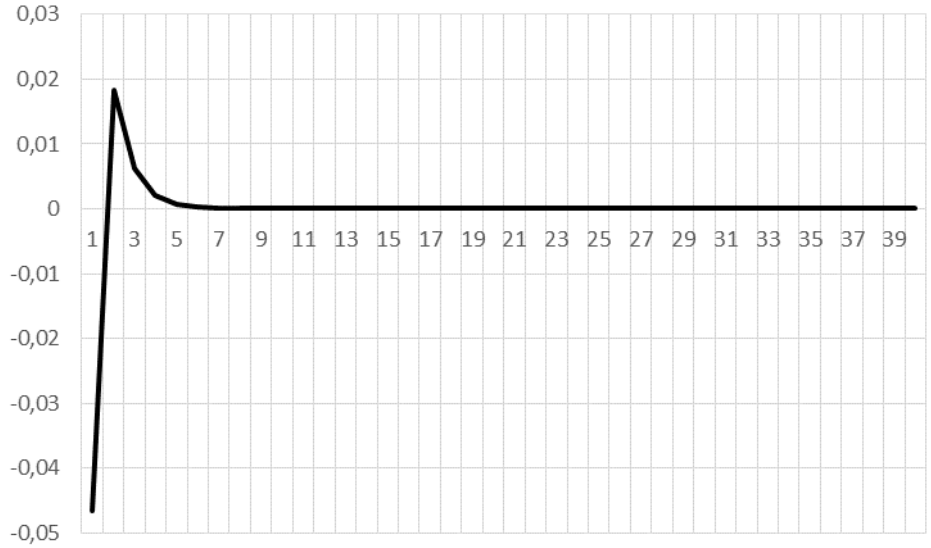
Grafikon 52. Neto učinak smanjenja doprinosa i povećanja PDV-a na potrošnju mlade generacije (smanjenje stanovništva)



Izvor: Obrada doktoranda

Kako je prikazano grafikonom 52. vidljivo je da je neto učinak povećanja PDV-a te smanjenja doprinosa blagotvoran na potrošnju mlade generacije (sadašnje generacije). Naime, očito je da učinci smanjenja raspoloživog dohotka koji nastaju zbog visoke razine doprinosa negativno utječu na sadašnju potrošnju. U tom smislu može se zaključiti da su učinci promjene porezne strukture, kad je riječ o potrošnji mlade generacije nelinearni, odnosno da su pozitivni multiplikacijski učinci smanjenja doprinosa veći od negativnih učinaka povećanja PDV-a.

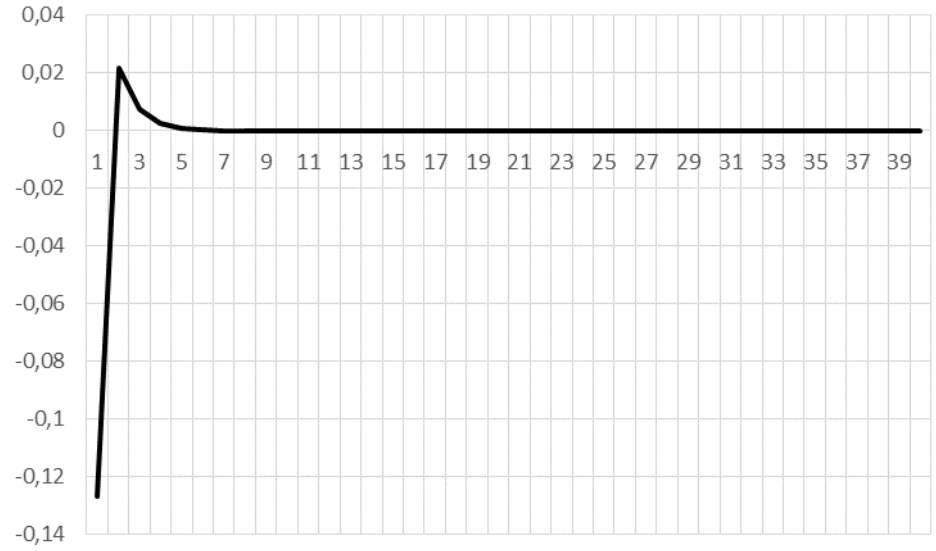
Grafikon 53. Neto učinak smanjenja doprinosa i povećanja PDV-a na prihode (rashode) države (smanjenje stanovništva)



Izvor: Obrada doktoranda

S druge strane, zanimljivo je vidjeti negativne učinke na fiskalne prihode, posebno u kratkom roku budući da doprinosi u trenutku isplate plaća postaju prihod države, dok su prihodi PDV-a odgođeni te ovise i o sklonosti potrošnje te dohodovnoj distribuciji populacije.

Grafikon 54. Neto učinak smanjenja doprinosa i povećanja PDV-a na udio prihoda od doprinosa u prihodima države (smanjenje stanovništva)

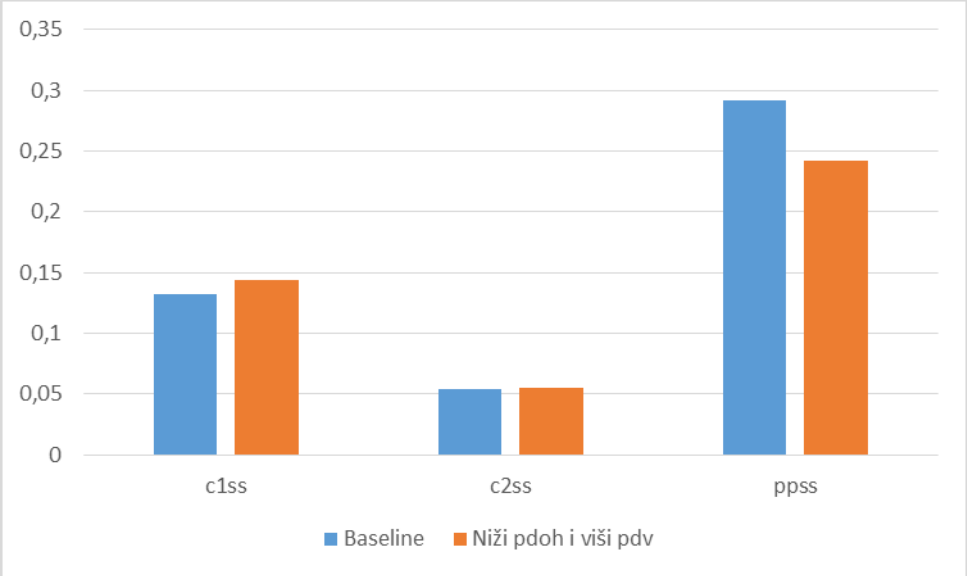


Izvor: Obrada doktoranda

Naravno, rezultati pokazuju i smanjenje udjela doprinosa u prihodima države, što je logično, s obzirom na postavke modela.

Također, i u ovoj specifikaciji modela promjenom porezne strukture postiže se veća potrošnja u stratumu pripadnika mlađe generacije, kako je već prethodno opisano (grafikon 55).

Grafikon 55. Ravnotežna vrijednost glavnih varijabli (smanjenje stanovništva)



Izvor: Obrada doktoranda

Izvršenim simulacijama dokazana je i pomoćna hipoteza koja tvrdi da će smanjenje izdvajanja za pokrivanje rashoda sustava socijalne sigurnosti rezultirati smanjenjem dohodovne nejednakosti te povećanjem raspoloživog dohotka stanovništva. Naime, s obzirom da

simulacije provedene na različitim pretpostavkama strukture doprinosa te PDV-a ukazuju na povećanje raspoloživog dohotka mlade i stare generacije te na povećanu potrošnju mlade generacije, može se ustvrditi i to da navedena promjena dovodi i do smanjenja dohodovne nejednakosti. Naime, stope doprinosa na mirovinsko i zdravstveno osiguranje djeluju regresivno na niže dohotke te njihovo smanjenje u većoj mjeri relaksira dohodovno ugroženi stratum građana. S obzirom da je sustav PDV-a u Republici Hrvatskoj uvažio snižene stope poreza za egzistencijalna dobra, povećanje opće stope ne bi djelovalo u izraženom regresivnom obimu. Stoga je za očekivati pozitivan neto učinak smanjenja stopa doprinosa te povećanja opće stope PDV-a na dohodovnu nejednakost.

Zaključno, može se ustvrditi da je simulacijom modela zasnovanog na empirijskim podacima dokazana temeljna hipoteza istraživanja o mogućnostima kreiranja optimalnog sustava financiranja socijalne sigurnosti temeljenog na promjeni strukture financiranja u smjeru naglašene uloge neizravnih poreza. Rezultati modela dokazali su, izravno i neizravno, i pomoćne hipoteze rada. Teorijska analiza te izvršena usporedna analiza ukazuju na prednosti neizravnih naspram izravnih poreznih oblika. Također, demografska kretanja kako u zemljama OECD-a, tako i u Republici Hrvatskoj, ukazuju na neodrživost financiranja javnih rashoda u okviru postojeće strukture javnih prihoda. Izvršene simulacije potvrdile su pozitivne učinke smanjenja poreznog opterećenja izravnim porezima na gospodarski rast, demografska te fiskalna kretanja kao i na mogućnost smanjenja dohodovne nejednakosti te povećanja raspoloživog dohotka stanovništva temeljem prihodno neutralne promjene porezne strukture.

5.2. Analiza utjecaja porezne strukture na ekonomski rast putem modela vektorske autoregresije

Kao što je prethodno navedeno, prilagođenim teorijskim modelom dokazane su hipoteze istraživanja vezane za potrebu promjene porezne strukture, međutim, kako bi se dodatno osigurala signifikantnost empirijskog istraživanja, izvršeno je i modeliranje temeljem stvarnih podatka o kretanju udjela pojedinih poreznih oblika te je propitan njihov učinak na gospodarski rast. S obzirom na dostupnost tromjesečnih podataka u okviru baze podataka Ministarstva financija stekli su se uvjeti za primjenu dinamičkog modela vektorske autoregresije (VAR) koji predstavlja generalizaciju dinamičkih modela definiranih na osnovi jedne jednadžbe. Prednost upotrebe VAR modela je u činjenici da su sve varijable modela

endogene u smislu da nema klasične modelske razdiobe na zavisne i nezavisne varijable te u osnovnom modelu nema nikakvih strukturnih ograničenja što se posebno ističe kao prednost u okviru ovakvih empirijskih istraživanja gdje postoji izražena endogenost varijabli, odnosno postoji uzajamni povratni učinak varijabli. Stoga ovakvi modeli često služe za potvrdu teorijskih modela, što je upravo idealno za ovu doktorsku disertaciju.

5.2.1. Model

Opći oblik modela vektorske regresije prikazan je sljedećim izrazom:

$$y_t = A_1 y_{t-1} + ... + A_p y_{t-p} + Bx_t + \varepsilon_t$$

Gdje je Yt varijabla gospodarskog rasta, a A1 označava autoregresivni član lagirane varijable gospodarskog rasta te gdje je p oznaka vremenskog pomaka temeljena na testu autokorelacije koji se utvrđuje temeljem odgovarajućih testova koji su provedeni i u ovom istraživanju. Vektor nestohastičkih egzogenih varijabli prikazan je varijablom X_t te može sadržavati trend komponentu, dummy varijable ili sezonske komponente kako bi se osigurali vjerodostojni rezultati modela.

Važno je napomenuti da su svi podaci u modelu transformirani u prirodne logaritme kako bi se umanjio utjecaj heteroskedastičnosti pojedinih varijabli, ali i osigurali signifikantniji rezultati u okviru važnih testova stacionarnosti koji su važni za signifikantnost rezultata modela. Također je upotrebom LM testa utvrđena razina vremenskog pomaka u okviru modeliranja te se utvrđuje vremenski pomak od četiri tromjesječja kao najprikladniji za ocjenu učinaka pojedinih varijabli. Veća razina vremenskog pomicanja, zbog ipak kratke vremenske serije, nije ni preporučljiva. Također su provedeni svi testovi stacionarnosti te je utvrđeno da su varijable istog reda integriranosti što je važno za mogućnost upotrebe navedenog VAR modela te pouzdanosti dobivenih rezultata (Lutkepohl, 2004).

5.2.2. Opis i analiza podataka

Za potrebe izvođenja empirijske analize korišteni su podaci Ministarstva financija, Hrvatske narodne banke te Eurostata (svi navedeni podaci dostupni su na online portalima navedenih institucija). Porezne kao i ostale varijable relevantne za empirijski dio analize ove doktorske disertacije navode se u nastavku:

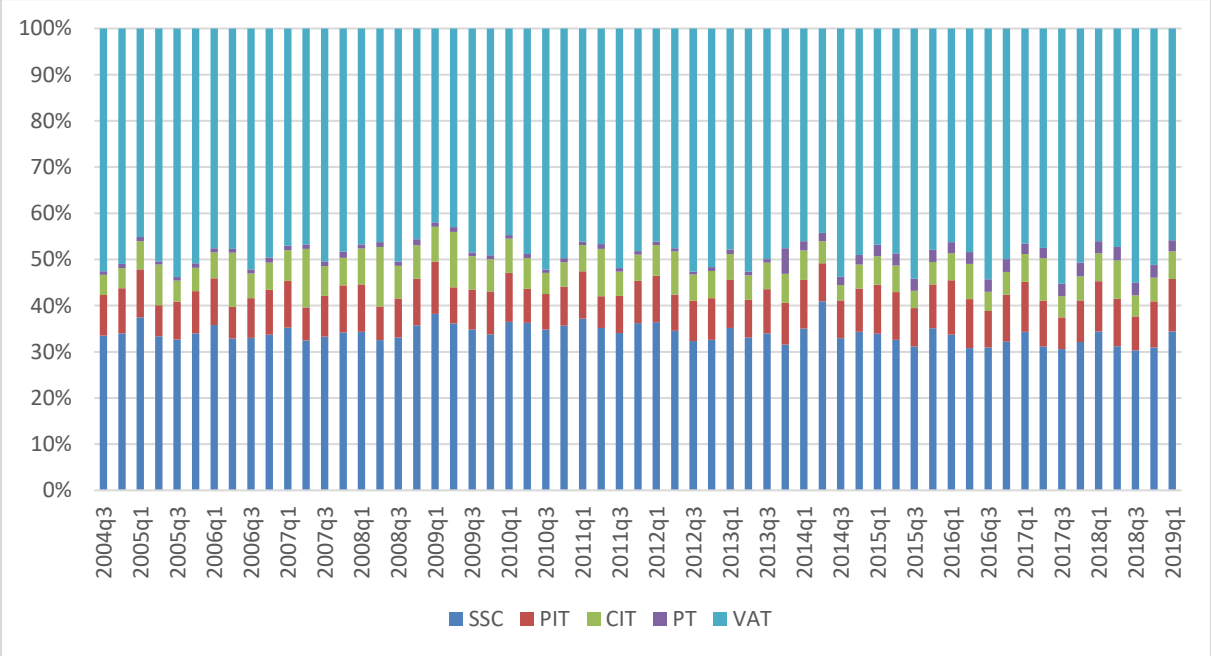
- Porez na dohodak (Ministarstvo financija)
- Porez na dobit (Ministarstvo financija)
- Doprinosi za socijalno osiguranje (Ministarstvo financija)
- Porezi na imovinu (Ministarstvo financija)
- Porez na dobra, usluge, međunarodnu trgovinu i transakcije (Ministarstvo financija)
- Ostali prihodi (Ministarstvo financija)
- Ukupni porezni prihodi (Ministarstvo financija)
- Bruto domaći proizvod po glavi stanovnika (Eurostat)
- Udio tercijarnog obrazovanja u ukupnom stanovništvu (%, Eurostat)
- Rast stanovništva (%, Eurostat)
- Bruto investicije (gross fixed capital formation, Hrvatska narodna banka)
- Stopa nezaposlenosti (20-64 godine), Eurostat)

Sukladno usporedivoj metodologiji u prethodno navedenim empirijskim istraživanjima, porezni oblici u ekonometrijski model ulaze kao udio u ukupnim prihodima. Također, udio tercijarnog obrazovanja u ukupnom stanovništvu aproksimacija je učinaka ljudskog kapitala na ekonomski rast kao i bruto investicije za učinke čimbenika kapitala. U okviru modela, kako bi se uzela u obzir ciklička kretanja koja mogu utjecati na pristranost rezultata, iskorištena je varijabla stope nezaposlenosti. Treba reći da je korištenje udjela pojedinih poreza u ukupnim prihodima svakako ograničenje empirijskog istraživanja, budući da je teško izolirati učinke promjene poreznih stopa i poreznih osnovica u okviru kretanja pojedinih poreznih oblika u poreznoj strukturi. Također, nije jednostavno niti izolirati asimetričan rast ili pad pojedinih poreznih oblika u odnosu na stanje ekonomskog ciklusa. Međutim, to su karakteristični problemi koji postoje i u svim ostalim spomenutim empirijskim istraživanjima te se nužno mora prihvatiti određena razina opreza prilikom ocjene intenziteta utjecaja pojedinih poreznih oblika na gospodarski rast. Međutim, svakako, smjer učinaka važan je pokazatelj za ocjenu smjera određene politike javnih prihoda odnosno porezne politike.

Kao što je navedeno, istraživanje porezne strukture, ali i ukupnog poreznog opterećenja na makroekonomske kategorije, jedno je od najvažnijih područja istraživanja u okviru suvremene fiskalne znanosti. Republika Hrvatska jedna je od zemalja Europske unije koju karakterizira najveća razina poreznog opterećenja, odnosno udjela ukupnih poreza u ostvarenom bruto domaćem proizvodu (kada se uračunaju i doprinosi za socijalno osiguranje).

Grafikon 56 prikazuje kretanje porezne strukture od 2004. do 2019. godine gdje se može vidjeti relativno stabilno kretanje udjela pojedinih poreznih oblika, što upućuje na zaključak da, unatoč brojnim izmjenama poreznog sustava i pojedinih poreznih oblika, posebno u vidu poreznih odbitaka i olakšica te poreznih stopa, ustvari nije došlo do realnih značajnih promjena u okviru porezne strukture. Posebno imajući u vidu različiti karakter pojedinih poreznih oblika u kontekstu učinaka na socijalnu jednakost, fiskalnu izdašnost te ciljeve gospodarskog rasta, riječ je ustvari o sustavu čiji se učinci ne mijenjaju. Mogu se vidjeti određene oscilacije, gdje se posebno zapaža povećanje udjela doprinosa za socijalno osiguranje te istovremeno smanjenje poreza na dodanu vrijednost, tijekom kriznih godina od 2009. do 2014. godine

Grafikon 56. Porezna struktura u razdoblju od 2004. (treće tromjesječje) do 2019. godine (prvo tromjesječje)



Izvor: Ministarstvo financija, izračun autora

Činjenica je da je porezni sustav Republike Hrvatske orijentiran prema oporezivanju potrošnje, budući da prihodi od poreza na dodanu vrijednost te trošarine čine oko 50% ukupnih poreznih prihoda. Međutim, isto tako, porezni sustav karakterizira visoka razina doprinosa koji dosežu oko 35% ukupnih poreznih prihoda. S druge strane prihodi od poreza na dohodak, kao progresivnog poreznog elementa, čine tek do 10% ukupnih poreznih prihoda. Često se povezuju doprinosi te porez na dohodak kroz učinke na trošak rada odnosno konkurentnost te socijalna obilježja sustava. Međutim, važno je ipak razlikovati ova dva

oblika javnih prihoda. Naime, dok je porez na dohodak u hrvatskom poreznom sustavu, unatoč smanjenjima gornje granične stope doživio smanjenje progresivnosti, ipak veliki broj građana slabijeg dohodovnog statusa ne plaća ovaj porez zbog visoke razine osobnih odbitaka. S druge strane, doprinosi za socijalno osiguranje ustvari su proporcionalni te, u isto vrijeme djeluju socijalno regresivno i imaju negativne učinke na onaj dio tržišta rada koji se visinom bruto plaće suočava sa svjetskom tržišnom utakmicom. Imajući u vidu takve ocjene, zabrinjava stagnacija porezne strukture u Republici Hrvatskoj.

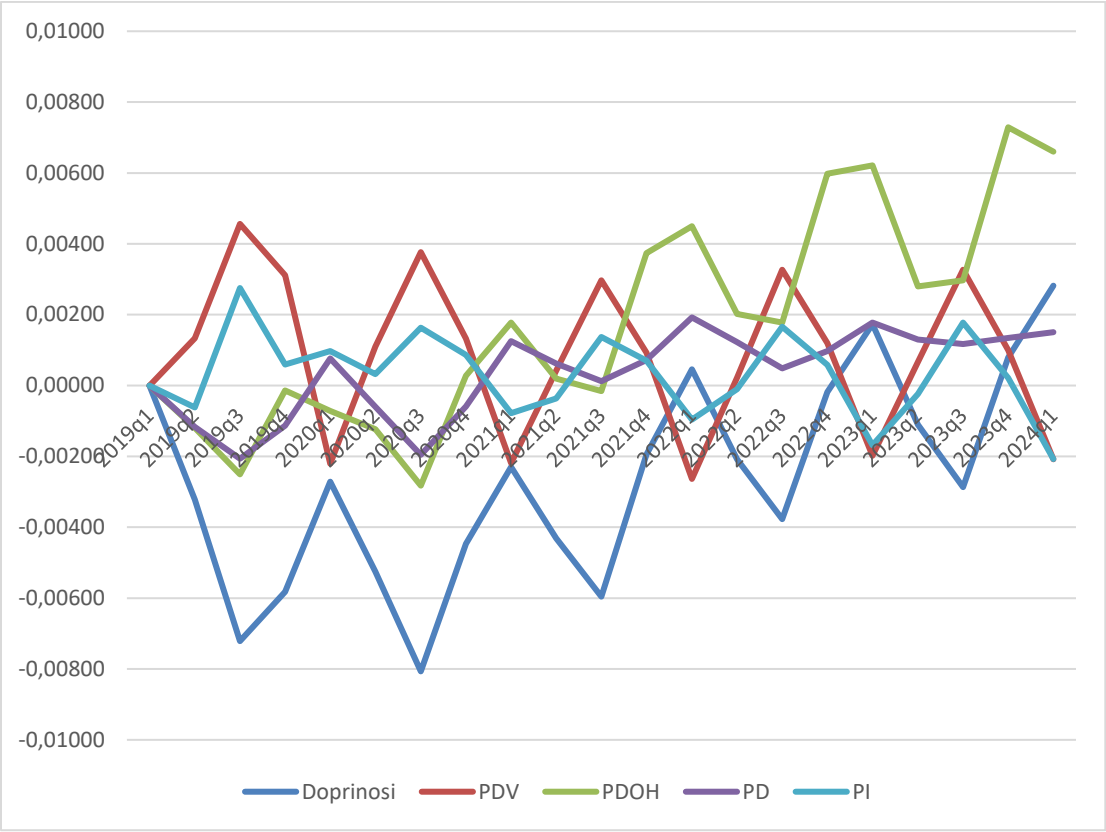
5.2.3. Rezultati empirijskog istraživanja

Rezultati izvršene ekonometrijske analize prikazani su grafikonima 57 i 58, tablicom 6 te tablicama 7 do 14 u privitku. Može se zaključiti da se rezultati temeljeni na prikupljenim empirijskim podacima podudaraju s rezultatima i zaključcima teorijskog modela. Prije svega, važno je reći da su, po uzoru na Arnolda (2008), prikazani rezultati četiri specifikacije modela (tablica 6). Također važno je istaknuti da su, bez obzira na specifikaciju modela, rezultati podudarni te je moguće zaključiti da su rezultati te zaključci istraživanja robusni u odnosu na izmjene pojedinih varijabli. S obzirom na veliki broj rezultata, u grafikonima su prikazani samo najvažniji rezultati temeljeni na najširoj specifikaciji modela (model 4).

Kao što je vidljivo na grafikonu 57, može se vidjeti funkcija impulsnog odziva (na razini jedne standardne devijacije pojedinog poreznog oblika) koja ukazuje na pozitivne učinke svih poreznih oblika osim doprinosa za socijalno osiguranje. Međutim, zanimljivo je da se razlikuju kratkoročni i dugoročni učinci. Naime, u kratkom roku izrazito negativne učinke na gospodarski rast bilježe porez na dohodak te, u nešto manjem obimu, porez na dobit. Naravno, daleko najveće negativne učinke u promatranom modelu bilježe doprinosi. Također, ono što se jasno uočava je da su i kratkoročna i dugoročna kretanja ustvari izravnih oblika javnih davanja (poreza na dohodak, poreza na dobit te doprinosa) usklađena kao što je slučaj i sa porezom na dobra, usluge, međunarodnu trgovinu i transakcije u okviru kojega dominiraju porez na dodanu vrijednosti i trošarine)[5]. Ipak, iako su kretanja podudarna, u dugom roku ipak učinci nisu podjednaki. Naime, vidljivo je da su dugoročni učinci povećanja poreza na dohodak znatno više pozitivni u odnosu na kretanja svih ostalih poreznih prihoda. U odnosu na izravne porezne prihode, porezi na imovinu te porezi na potrošnju u većoj mjeri nemaju trend rasta već su stabilni kroz vrijeme i imaju dominantno pozitivan predznak.

[5] U grafikonima i tablicama ova grupa poreznih oblika označena je kao porez na dodanu vrijednost (value added tax) zbog dominacije ovog poreznog prihoda, ali u izračunima su uključeni svi porezi na potrošnju u okviru navedene grupe (sukladno metodologiji usporedivih studija, na primjer, Arnolda (2008).

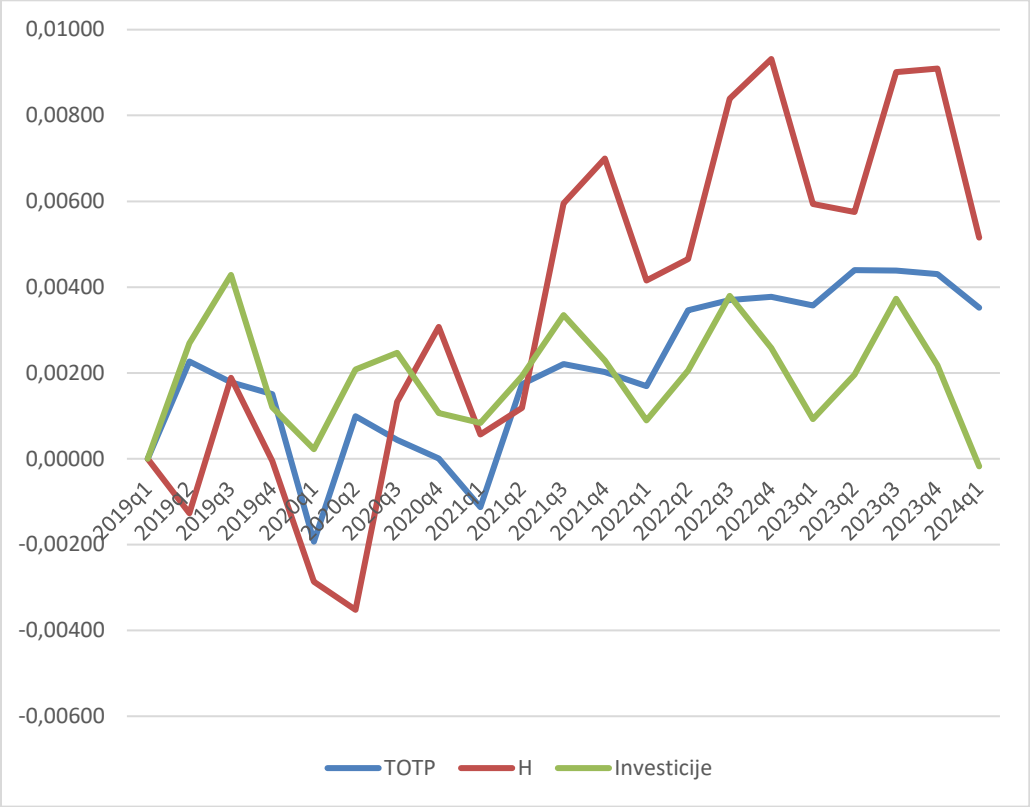
Grafikon 57. Učinci pojedinih poreznih oblika na gospodarski rast



Izvor: Izračun autora

Također, važno je uočiti izrazito pozitivne učinke pozitivnih demografskih kretanja (rasta broja stanovnika) te ulaganja u obrazovni sustav te kapitalne investicije (grafikon 58). Kad je riječ o ulaganju u obrazovanje, vidljiv je značajan negativan učinak u kratkom vremenskom roku, ali posebno značajni rezultati u dugom vremenskom roku što je u skladu s teorijskim argumentima vezanima za ulaganja u obrazovanje koje karakteriziraju dugi gestacijski periodi. Stoga možemo zaključiti da je ulaganje u obrazovanje u kratkom roku potrošnja (s učincima koji odgovaraju transferima) s negativnim multiplikacijskim karakteristikama, a u dugom vremenskom roku investicija. Kad je riječ o bruto investicijama može se uočiti stabilan pozitivan kratkoročni i dugoročni utjecaj na gospodarski rast što je svakako očekivano. Međutim, iznenađuje slabiji intenzitet trenda rasta učinaka u dugom roku u odnosu na kategorije ljudskog kapitala te rasta stanovništva. Čini se da, kad je riječ o investicijama, dominira učinak potražnje (koji se odnosi na kratkoročne učinke multiplikacije na gospodarski rast) u odnosu na učinak ponude koji se realizira kroz kapitalizaciju neizravnih učinaka investicijski projekata (dugoročnih učinaka korištenja kapitalne imovine u gospodarstvu).

Grafikon 58. Učinci ulaganja u ljudski kapital, investicije te rasta stanovništva na gospodarski rast



Izvor: Izračun autora

Rezultati u kojima je prikazan kumulativni učinak funkcija impulsnog odaziva prikazan je tablicom 6. U svim specifikacijama jasno je vidljiv negativni gospodarski učinak povećanja udjela doprinosa za socijalno osiguranje. U okviru prve temeljne specifikacije, mogu se vidjeti najveći dugoročni pozitivni učinci ljudskog kapitala, kapitalnih ulaganja te najmanji negativni učinci doprinosa. Kad je riječ o ukupnim dugoročnim učincima čini se da se može ocijeniti da su doprinosi jedina kategorija javnih davanja s negativnim učincima. Porez na dohodak te porez na potrošnju imaju najveće pozitivne učinke dok porezi na imovinu te porezi na dobit imaju neutralan učinak.

Tablica 6. Dugoročni učinci pojedinih poreznih oblika na rast gospodarstva (kumulativ nakon 20 tromjesječja)

Specifikacija	Model1	Model2	Model3	Model4
Investicije	0,046	0,039	0,024	0,04
Ljudski kapital	0,108	0,103	0,102	0,075
Ukupno porezno opterećenje	0,059	0,066	0,036	0,04
Doprinosi	-0,052	-0,071	-0,056	-0,055
Porez na dohodak			0,045	0,037
Porez na dobit			0,031	0,0076
PDV		0,011		0,018
Porez na imovinu				0,0067

Izvor: Izračun autora

U nastavku se daje ekonomska interpretacija prethodno prikazanih rezultata primjene empirijske metode.

5.3. Interpretacija rezultata istraživanja

U okviru tumačenja rezultata istraživanja važno je voditi računa o samim karakteristikama iskorištenih ekonometrijskih metoda, usporedbi s rezultatima prijašnjih doprinosa empirijskih studija kao i samim specifičnostima rezultata dobivenih u ovom radu.

Kao što je već navedeno u okviru elaboracije metoda istraživanja koje su najčešće korištene u okviru istraživanja vezanih za učinke strukture javnih prihoda, odnosno porezne strukture na gospodarski rast, obje najčešće korištene metode imaju svoja ograničenja. Tako se za modele opće ravnoteže od kojih su prvi krenuli Aurebach i Kotlikoff (1989) te za suvremene modele preklapajućih generacija može reći da su vezane za relativno rigidne teorijske okvire, ali i poteškoće u okviru matematičkih i računalno intenzivnih operacija. Naime, još je uvijek

značajan izazov na koji način umjesto modela reprezentativnog agenta u okvire empirijskih istraživanja koristiti distribuciju agenata (poreznih obveznika) s heterogenim značajkama unutar pojedinih obilježja kao što su dohodak, sklonost potrošnji i štednji i druga obilježja, ali svakako i različitim interakcijama između navedenih kategorija. Stoga i rezultate navedenih empirijskih istraživanja treba uzeti s oprezom. Također, kako je već navedeno, nedostatak empirijskih istraživanja koja se temelje na podacima o udjelima pojedinih poreznih oblika u ukupnim poreznim prihodima problematična su zbog čestih izmjena zakonskih okvira, poreznih stopa i poreznih razreda, učinaka kretanja relevantnih makroekonomskih parametara te nedostatka dugih vremenskih serija. Stoga su rijetka istraživanja koja se odnose na učinke porezne strukture na gospodarski rast pojedinih zemalja te se većina istraživanja temelji na panel regresijskim istraživanjima skupa zemalja (uglavnom razvijenih, OECD-a ili EU). Stoga, u svakom slučaju, istraživanje provedeno u ovoj doktorskoj disertaciji pruža nove uvide u odnosu na provedene analize grupa zemalja. Također, treba imati na umu da su empirijski rezultati provedeni na uzorku skupina zemalja uglavnom uprosječeni rezultati koji u dovoljnoj mjeri ne vode računa o različitostima samih poreznih struktura, različitim obilježjima funkcija učinaka poreznih oblika na gospodarski rast kao i ostalih važnih varijabli u okviru ekonomske i fiskalne sfere koji utječu na ostvarivanje različitih učinaka poreznih struktura po pojedinim zemljama.

U tom smislu teorijski utemeljeno empirijsko istraživanje provedeno u doktorskoj disertaciji nedvosmisleno ukazuje na opravdanost promjene porezne strukture u Republici Hrvatskoj, i to specifično smanjenja tereta doprinosa za socijalno osiguranje te povećanja poreznog opterećenja porezima na potrošnju (porezom na dodanu vrijednost). Pored navedenog, unatoč činjenici da se porezne strukture Republike Hrvatske te većine zemalja članica OECD-a te Europske unije, razlikuju u kontekstu značajne dominacije poreza na potrošnju u odnosu na ostale porezne oblike, još uvijek se otvara prostor za reforme u smjeru dodatne orijentacije na oporezivane potrošnje. Takvom zaključku se pridružuju i rezultati simulacija usmjereni dokazivanju pomoćne hipoteze koja ukazuje da će smanjenje izdvajanja za pokrivanje rashoda sustava socijalne sigurnosti rezultirati smanjenjem dohodovne nejednakosti te povećanjem raspoloživog dohotka stanovništva. Takva zapažanja proizlaze iz karakteristike doprinosa koji (za razliku od poreza na dohodak koji je progresivan uslijed izdašnih osobnih odbitaka) imaju karakteristiku proporcionalnosti te izravno smanjuju raspoloživi dohodak populacije. S druge strane, oporezivanje potrošnje ipak se događa u određenom vremenskom razdoblju, a u praksi, putem sniženih poreznih stopa na egzistencijalna dobra i usluga, svakako djeluje blagotvorno

na samu funkciju blagostanja pojedinca, posebno socijalno ugroženih skupina. U kontekstu takvih promišljanja mogu se i tumačiti značajne razlike u kratkoročnim i dugoročnim učincima poreza na dohodak te doprinosa u Republici Hrvatskoj. Zanimljivo je usporediti rezultate empirijskog istraživanja provedenih na uzorku zemalja srednje i istočne Europe koje su proveli Grdinić, Drezgić i Blažić (2017) koji ukazuju na identične rezultate u pogledu kratkoročnih učinaka povećanja udjela poreza na dohodak koji su blago negativni, dok su učinci doprinosa značajno negativni. S druge strane, dugoročni učinci u potpunosti se razlikuju. Navedeni autori posebno značajne negativne učinke nalaze u porezu na dohodak, a posebno za povećanje udjela doprinosa za socijalno osiguranje, kako u kratkom vremenskom , tako i u dugom vremnskom roku. S obzirom da se u ovom istraživanju pokazuje pozitivan učinak povećanja udjela od poreza na dohodak u dugomvremenskom roku roku, moguće je objasniti takav odnos upravo distribucijskim razlikama u plaćanju doprinosa te poreza na dohodak. Naime, doprinose plaćaju svi porezni obveznici dok teret poreza na dohodak snosi srednji te visoki dohodovni stratum. Stoga se može zaključiti da se negativni učinci na gospodarski rast ispoljavaju prije svega na razini oporezivanja nižih socijalnih skupina. Dugoročni pozitivni učinci povećanja udjela poreza na dohodak dijelom se mogu objasniti i rastom dohodaka u periodu konjunkturnih kretanja u okviru kojih dolazi do porasta plaća, ali i većeg oporezivanja uslijed prelaska u više porezne stope (učinak progresivnog poreza na dohodak). S obzirom da su brojne zemlje srednje i istočne Europe uvele jednostopni porez na dohodak, sigurno je da je odnos udjela poreza na dohodak i gospodarskog rasta u takvim zemljama bitno drugačiji.

Kada je riječ o učincima ostalih poreznih oblika na gospodarski rast, može se ustvrditi da i ovo istraživanje govori u prilog manje negativnim učincima poreza na potrošnju te poreza na imovinu. U ovom slučaju neutralnim ekonomskim učincima (blago pozitivnim u dugom roku) pridružuje se i porez na dobit što predstavlja značajnu razliku u odnosu na provedena istraživanja na skupu razvijenih zemalja (Arnold, 2008 i drugi) te navedenom istraživanju vezanom za bivše tranzicijske ekonomije. Razlog takvim kretanjima moguće je objasniti i u relativno niskom poreznom opterećenju sustava poreza na dobit, kao i stalnim reformama u pravcu njegova smanjenja.

Neobično je da ukupni porezni teret pokazuje pozitivnu međuovisnost prema gospodarskom rastu. Međutim, to se može shvatiti i dominacijom poreznih oblika u okviru porezne strukture koji ipak djeluju blagotvorno, tako da je neto učinak, u konačnici pozitivan. Također, ne treba zaboraviti niti ekonomsku strukturu hrvatskog gospodarstva sa sve većom ulogom turizma u

okviru stvaranja godišnjeg nacionalnog dohotka koji utječe na prebacivanje velikog dijela poreznog tereta na strane rezidente što svakako dovodi u vezu rast turističke potrošnje s rastom bruto domaćeg proizvoda te ubranih prihoda od poreza na dodanu vrijednost, trošarina i drugih poreza na potrošnju.

Na kraju, važno je još jednom istaknuti i značajne pozitivne učinke ulaganja u kapitalne investicije, a posebno u tercijarno obrazovanje. Naime, kako je već navedeno, čini se da kapitalne investicije ponajviše očituju svoje djelovanje kroz kratkoročne učinke u vidu potražnje za robama, uslugama te dodatnim zapošljavanjem te rastom dohotka. S druge strane, čini se da povećanje potrošnje u sektoru obrazovanja u prvom, kratkoročnom, razdoblju djeluje negativno po ekonomski rast jer se očituje kao tekuća potrošna, međutim, u dužem roku očituju se značajni pozitivni učinci. Međutim, obzirom da se provedena ekonometrijska analiza sa svojim projekcijama odnosi na rok od samo pet godina, moguće je da su se poklopila pozitivna gospodarska kretanja s povećanim ulaganjima u sektor obrazovanja.

6. PREPORUKE ZA REFORMU SUSTAVA FINANCIRANJA SOCIJALNE SIGURNOSTI

Znanstveni doprinos doktorske disertacije ogleda se prije svega u nedvosmislenoj poruci da se u okviru definiranja optimalne porezne strukture ne smiju generalizirati rezultati znanstvenih istraživanja te provoditi javne politike ukoliko postoje jasna teorijska i empirijska ograničenja koja upućuju na moguće različitosti u okviru učinaka poreznih struktura na gospodarski rast pojedinih zemalja. Tako je i ovo istraživanje ukazalo na značajnu podudarnost sa prethodno izvršenim empirijskim studijama skupova razvijenih zemalja te bivših tranzicijskih ekonomija, međutim, rezultati ukazuju i na značajna odstupanja u okviru učinaka pojedinih poreznih oblika. Stoga, rezultati istraživanja mogu poslužiti za daljnje pravce reforme poreznog sustava, ali i kao smjernica za reforme poreznih sustava drugih zemalja. Naime, reforme se ne bi smjele provoditi bez detaljne i sveobuhvatne analize specifičnosti ekonomske strukture te poreznog sustava pojedine zemlje koje mogu uzrokovati bitno drugačije ekonomsko-fiskalne reakcije pojedinih poreznih zahvata.

6.1. Mogući smjerovi primjene rezultata istraživanja

U okviru znanstvenog doprinosa istraživanja svakako je važno istaknuti sljedeće odrednice primjene te korištenja zaključaka rezultata doktorske disertacije: značaj porezne strukture na gospodarski rast u cjelini, međuovisnost porezne strukture s ekonomskim ciklusima, učinci porezne strukture na ekonomsko-socijalni položaj stanovništva (prije svega dohodovnu nejednakost) te u konačnici značaj ekonomske strukture na učinke poreznog sustava.

Iako su rezultati istraživanja ukazali na pozitivnu međuovisnost ukupnog poreznog tereta i rasta gospodarstva, preporuke za unaprjeđenje poreznog sustava svakako ne idu u smjeru dodatnog povećanja općeg poreznog tereta. Naime, takve empirijske relacije ukazuju samo na činjenicu djelovanja procikličkih politika Republike Hrvatske, gdje se za vrijeme pozitivnih konjunkturnih kretanja, porezni teret povećavao ne zbog ciljeva fiskalne politike u kontekstu kejnezijanskih receptura u vidu smanjenja rizika od inflacije već zbog povećanja javnih rashoda uslijed povećanih pritisaka različitih interesnih skupina. Isto tako, u vrijeme kriznih razdoblja opći porezni teret ima tendenciju smanjenja, međutim, više kao rezultat elastičnosti dominantnih poreznih oblika te posljedičnog iznadprosječnog pada poreznih prihoda, nego kao rezultat smanjenja poreznih stopa. Naprotiv, kao protukrizne mjere od 2011. godine pojačana porezna presija dovodi do dodatnog pada makroekonomskih pokazatelja, pa tako i

proračunskih (poreznih) prihoda. Stoga su nužna porezna rasterećenja u vrijeme konjunkture kako bi se osigurao dodatan fiskalni prostor za značajnija porezna rasterećenja u vrijeme krize.

Upravo su rezultati istraživanja ukazali na značajne razlike u elastičnosti pojedinih poreznih prihoda s obzirom na ciklička gospodarska kretanja. Naime, u vrijeme krize povećava se udio izravnih poreznih prihoda u poreznoj strukturi, u čemu prednjače upravo doprinosi za socijalno osiguranje. S druge strane, prihodi od poreza na potrošnju dolaze do izražaja u vrijeme konjunkture. Stoga, takva zapažanja daju smjernice i anticikličke porezne politike gdje bi porezna rasterećenja u vrijeme krize trebala poglavito ići u smjeru smanjenja poreznog tereta poreza na dodanu vrijednost, ali i oporezivanja dohotka.

Kad je riječ o učincima porezne strukture na ekonomsko-socijalni položaj stanovništva, pokazuje se negativan učinak doprinosa za socijalno osiguranje unatoč činjenici da, sa rashodne snage, ovi prihodi čine snažan temelj stabilnosti i održivosti sustava socijalne sigurnosti. Međutim, rezultati ukazuju na pozitivne učinke zamjene izvora financiranja, odnosno blagotvorne učinke financiranja sustava socijalne skrbi općim porezima (strukturno gledano, porezima na potrošnju). Tome u prilog svakako idu negativna demografska kretanja koja ostavljaju sve manje poreznih obveznika sučeljenih povećanim rashodima za održanje sustava socijalne sigurnosti. Stoga, imajući u vidu neminovne tendencije, proaktivna porezna politika može povećati gospodarsku osnovicu pa tako i porezne prihode kao izvore financiranja navedenog dijela javnih rashoda.

Kada je riječ o međusobnoj povratnoj sprezi poreznog sustava i ekonomske strukture, važno je još jednom naglasiti specifičnu strukturu hrvatskog gospodarstva te poreznog sustava. Značajan dio poreznog tereta kojeg nameće porezni sustav Republike Hrvatske snose strani rezidenti. Stoga, takvo stanje predstavlja dodatnu priliku za smanjenje općeg poreznog tereta, ali i dodatnog smanjenja tereta pojedinih poreznih oblika, posebno doprinosa za socijalno osiguranje. Naravno, preduvjet takvih mjera je povećanje učinkovitosti i djelotvornosti javnog sektora kojim će se osloboditi prostor za redukciju poreznog tereta, ali i povećati gospodarska odnosno porezna osnovica.

Rezultati istraživanja ukazuju na potrebu redukcije tereta doprinosa za socijalno osiguranje, smanjenje ukupnog poreznog tereta te dodatnom promjenom porezne strukture u smjeru povećane uloge poreza na potrošnju, poreza na dohodak, kao i poreza na imovinu i dobit.

6.2. Diskusija o ograničenjima rada te smjernice za buduća istraživanja

Provedeno istraživanje optimalnog sustava financiranja socijalne sigurnosti u Republici Hrvatskoj ne može izbjeći teorijska i empirijska ograničenja koja su karakteristična za istraživanja učinaka porezne strukture na gospodarski rast. Takva ograničenja proizlaze iz dosadašnjih raspoloživih znanstvenih metoda, ali i ograničenih baza podataka. Modeli koji polazište nalaze u strukturnim relacijama opće ravnoteže tržišta, još uvijek su limitirani nužnim pretpostavkama te matematičko-računalnim ograničenjima. S druge strane, strogo empirijski modeli kao što je vektorska-autoregresija koje ne impliciraju teorijske i strukturne relacije, pate od brojnih problema endogenosti koje je vrlo teško riješiti. Stoga je polazište ovog istraživanja bilo u testiranju obje varijante modela pri čemu je ostvarena visoka podudarnost rezultata empirijskog istraživanja te koja pruža dodatnu vjerodostojnost u okviru smjera učinaka porezne strukture te posebno učinaka doprinosa za socijalno osiguranje na gospodarski rast i ekonomsko-socijalni položaj poreznih obveznika. I ako rezultate treba tumačiti s oprezom s obzirom na činjenicu da su na poreznu strukturu u Republici Hrvatskoj djelovale česte izmjene poreznih stopa kao i ekonomsko-financijski ciklusi koji su imali različito djelovanje na kretanje prihoda pojedinih poreznih oblike, ipak se mogu ponuditi smjernice za unaprjeđenje poreznog sustava te sustava financiranja socijalnog osiguranja.

Također, navedena ograničenja istraživanja upravo pružaju osnovu za daljnja istraživanja. Naime, nameću se pitanja učinaka i kanala djelovanja opće porezne presije te visine javnih rashoda na gospodarski rast, pitanje ocjene elastičnosti pojedinih poreznih oblika u odnosu na ciklična gospodarska kretanja, pitanje učinaka ekonomsko-socijalne distribucije poreznih obveznika na kretanje poreznih prihoda, rješavanje problema endogenosti porezne strukture i makroekonomskih pokazatelja, razvoj novih ekonometrijskih modela te približavanje strukturnih i empirijskih modela s ciljem povećanja vjerodostojnosti ocjene učinaka javnih prihoda na gospodarstvo. Na kraju, ne manje važan napor, potreban je u smjeru metodologije kreiranja primjerenih baza podataka koje će ponuditi kvalitetniju osnovu za korištenje raspoloživih, ali i novih ekonometrijskih alata.

7. ZAKLJUČAK

U najranijem razvojnom stadiju sustava socijalne sigurnosti, siromašni i nemoćni članovi društva mogli su se oslanjati samo na milosrđe svoje okoline. Zatim se za vrijeme industrijske revolucije uspostavljaju sustavi za pokrivanje rizika invaliditeta, profesionalnih bolesti te starosti. U vrijeme nakon II. svjetskog rata, kad se prevencija društvenih rizika nametnula kao bitan društveni i gospodarski čimbenik, pokrića koja pružaju sustavi socijalne sigurnosti proširila su se na brojne aspekte društvenog i privatnog života. Do današnjeg vremena u većini su se zemalja razvili sveobuhvatni sustavi socijalne sigurnosti s brojnim i raznovrsnim oblicima pomoći osjetljivim kategorijama stanovništva, ali njihov je učinak ipak najvidljiviji u stupnju zdravstvene zaštite i učinkovitosti mirovinskog sustava. Pokrića koja sustavi socijalne sigurnost pružaju te demografske promjene u smislu starenja stanovništva, odnosno porasta životnog vijeka uz istovremeno kontinuirano smanjivanje nataliteta generiraju rastuće troškove čije podmirivanje postaje sve veći izazov. Zbog toga se nerijetko povećavaju izdvajanja za funkcioniranje sustava uz povremena ali trajna smanjivanja određenih prava, poput podizanja dobne granice umirovljenja što s jedne strane može dovesti do porasta socijalnog nezadovoljstva, a s druge strane može dovesti do značajnih problema u javnim financijama.

U hrvatskom gospodarstvu taj je problem također sve više izražen. Jedan od važnih ciljeva hrvatske ekonomske politike je postizanje dugoročne financijske održivosti mirovinskog i zdravstvenog sustava a da pritom ne bude ugrožena stabilnost javnih financija i konkurentnost gospodarstva. Mirovinske i zdravstvene reforme koje su dosad provedene imale su određene učinke ali prije se može reći da su one probleme privremeno otklonile nego da su ih uistinu riješile. Demografski trendovi u Hrvatskoj, povećavanje udjela starog stanovništva te proces depopulacije, ukazuju da će postojeći sustav financiranja sustava socijalne sigurnosti, a osobito sustav generacijske solidarnosti, u doglednoj budućnosti postati neodrživ te da su u tom području potrebne suštinske promjene. Međutim, promjene u načinu financiranja sustava socijalne sigurnosti znače strukturno mijenjanje sustava oporezivanja i promjenu porezne politike što implicira dugotrajne i dalekosežne posljedice na gospodarstvo i društvo u cjelini pa to spada među najzahtjevnije zadatke ukupne ekonomske politike.

Sustav generacijske solidarnosti predstavlja redistribuciju dijela dohotka od onih koji ga ostvaruju prema današnjim korisnicima mirovina, dok će za današnje zaposlenike a buduće

umirovljenike, dijelove svojih dohodaka uplaćivati buduće generacije zaposlenika i tako redom prema smjeni generacija. Taj sustav uveden je u Njemačkoj krajem devetnaestog stoljeća radi ublažavanja dijela negativnih posljedica industrijalizacije i naziva se njemački ili Bismarckov model. Odnosi u tradicionalnim obiteljima nepovratno su se bili promijenili pa su se stari i nemoćni članovi počeli suočavati s egzistencijalnim problemima. Proces negativnih promjena nastavio se i do današnjih dana i naziva se disolucija obitelji. Osim društvenih posljedica koje se očituju u manjem broju sklopljenih brakova, povećanju stope razvoda brakova, većem broju izvanbračno rođene djece i slično, taj proces dovodi i do negativnih gospodarskih posljedica. Naime, ako je čovjek svjestan da će njegova egzistencija u dobi kad ne bude mogao aktivno zarađivati ovisiti o zahvalnosti potomaka koja je teško predvidiva, on može svjesno odlučiti smanjiti troškove njihovog uzdržavanja u vidu manjeg broja djece ili u vidu manjeg ulaganja u njihovo obrazovanje. Sustav generacijske solidarnosti učinkovito je otklanjao oba problema, ali da bi sustav generacijske solidarnosti bio u ravnoteži potrebno je da broj ili odnos zaposlenika i umirovljenika budu konstantni. S povećanjem broja umirovljenika, odnosno s pogoršanjem omjera potrebno je ili smanjiti mirovine ili povećati izdvajanja za plaće što u uvjetima negativnih demografskih promjena predstavlja tek mjeru privremenog karaktera i ograničenog djelovanja. Ni povećanje dobne granice odlaska u mirovinu problem ne rješava trajno zbog fizioloških ograničenja u smislu sposobnosti za obavljanje poslova nakon navršene određene starosne dobi. Osim njemačkog modela financiranog doprinosima, postoji i takozvani Beveridgeov model, odnosno model koji se financira iz državnog proračuna i koji ostavlja više prostora za privatnu štednju i ulaganja u privatne mirovinske fondove. Bismarckov model više se primjenjuje u srednjoeuropskim zemljama, a Beveridgeov model u zemljama sjeverne Europe.

Sustavi zdravstvene zaštite služe očuvanju zdravlja i povećanju kvalitete života ali su i jedan od najvažnijih korisnika javnih financija. U većini zemalja, najveći dio potrošnje za zdravstvo financiran je iz proračuna ili javnih fondova. Zdravstveni sustavi gotovo svugdje u svijetu u velikoj su mjeri regulirani od strane država koja se najbolje može vidjeti u njegovoj organizaciji te u nadzoru nad njegovim troškovima i funkcioniranjem. To je zbog toga što zdravstveni sustavi imaju veliku važnost i utjecaj na zdravlje cijelog stanovništva kao i na kvalitetu njegovog života te zbog toga što se u većini zemalja najveći dio zdravstvene potrošnje financira iz javnih proračuna. Osim zdravstvenog rizika, bolest u sebi objedinjuje trošak zbog gubitka sposobnosti za zarađivanje te troška zbog cijene zdravstvenih usluga potrebnih za njezino liječenje. Nadalje, održavanje i poboljšavanje zdravstvenog stanja

pojedinca kao jednog od najvažnijih čimbenika ljudskog kapitala ima utjecaj na poboljšavanje produktivnosti, obrazovanja i štednje. Smatra se da zdravstveni sustav putem utjecaja na zdravlje stanovništva ima značajan utjecaj na gospodarski rast. Ali, bez obzira na njihovu organizaciju, zdravstveni sustavi karakterizirani su njihovom sve većom potrošnjom, kako izraženo per capita, tako i ukupnom potrošnjom te sve većim udjelima u bruto domaćim proizvodima zemalja. Više razine dohotka deriviraju višu razinu zdravstvene zaštite, odnosno veću zdravstvenu potrošnju. Izvjesno je da će zbog demografskih trendova te trendova u razvoju zdravstva, zdravstvena potrošnja biti još izraženija te će predstavljati sve veći teret održivosti javnih financija. Uzimajući u obzir buduću povećanu zdravstvenu potrošnju te potrošnju mirovinskog sustava, u Hrvatskoj se kao nužnost se postavlja potreba procjene dugoročne održivosti javnih financija, odnosno prilagođavanja i promjene porezne strukture.

Međutim, budući da se poreznom strukturom postižu značajni i često suprotstavljeni makroekonomski i strategijski ciljevi te budući da porezna struktura ima utjecaj na štednju, investicije, donošenje razvojnih odluka gospodarskih entiteta, formiranje ljudskog kapitala kao i na brojne druge gospodarske i socijalne kategorije, formuliranje, promjena i prilagodba porezne politike spada među najsloženije zadatke ukupne ekonomske politike u državi. Poreznu politiku, odnosno poreznu strukturu potrebno je koncipirati na način da se minimiziraju negativne posljedice na rast koje uzrokuje distorzivni učinak različitih poreznih oblika. Istraživanja utjecaja poreza na rast pokazala su da na gospodarski rast izravni porezi imaju izraženiji negativni utjecaj od neizravnih poreza. Iako se učinci raznih poreznih struktura razlikuju među državama ovisno o stupnju njihovog razvoja te o razini njihovog bruto domaćeg proizvoda po stanovniku te zbog toga ne postoji takva porezna struktura koja bi se mogla smatrati optimalnom u svim uvjetima, ipak prevladaju zaključci da porez na dohodak i porez na dobit značajnije ograničavaju rast od oporezivanja potrošnje. Doprinosi za socijalno osiguranje usko su povezani s oporezivanjem dohotka te također negativno djeluju na nova zapošljavanja i na ekonomski rast. Financiranje sustava socijalne sigurnosti putem doprinosa predstavlja dodatni teret poslodavcima i zaposlenicima jer imaju učinak povećavanja poreznog klina koji predstavlja razliku bruto plaće kao troška za poslodavca i neto plaće koja se isplaćuje zaposleniku. Porezni klin negativno djeluje na nova zapošljavanja a time posljedično i na štednju te akumulaciju kapitala i znanja. Porezna struktura zemalja OECD-a posljednjih je desetljeća relativno stabilna te nije doživljavala značajnije promjene. Od zemalja OECD-a najveći porezni teret ima Danska, a slijede Francuska, Belgija, Finska i Švedska, a najmanji ima Meksiko te potom Čile. U zemljama OECD-a najveći je relativni

značaj oporezivanja rada, gdje doprinosi socijalne sigurnosti imaju najveći udio u ukupnim poreznim prihodima, a vrlo visoko je zastupljen i porez na dohodak. U strukturama javnih prihoda zemalja OECD-a sve je više naglašeno oporezivanje dohotka i prikupljanje socijalnih doprinosa. Doprinosi i porez na dohodak zajedno čine oko polovice ukupnih poreznih prihoda zemalja OECD-a, što je donekle začuđujuće uzme li se u obzir distorzivno djelovanje poreznog klina. Vrlo slična situacija sa strukturom javnih prihoda je i u Europskoj uniji gdje porez na dohodak i socijalni doprinosi sačinjavaju gotovo dvije trećine javnih prihoda.

Hrvatska porezna struktura bitno se razlikuje od prosjeka zemalja Europske unije i zemalja OECD-a jer u njoj prevladava porez na dodanu vrijednost dok je značaj poreza na dohodak gotovo dvostruko niži. Bez obzira na relativno visoku stopu poreza na dodanu vrijednost u Hrvatskoj, ta razlika proizlazi iz visokog udjela osobne potrošnje u hrvatskom bruto domaćem proizvodu te njegove relativno niske razine po stanovniku. Može se reći da kretanje osobne potrošnje u Hrvatskoj putem njenog oporezivanja izravno određuje kretanje čitavih hrvatskih javnih financija.

Značaj doprinosa socijalne sigurnosti u Hrvatskoj viši je nego u zemljama OECD-a, ali je vrlo sličan prosjeku zemalja Europske unije. U grupu zemalja s najvišim implicitnim poreznim stopama na rad u Europskoj uniji spadaju Italija, Belgija i Mađarska, a u grupu s najnižim implicitnim stopama spadaju Bugarska, malta i Cipar. Hrvatska je po visini implicitne stope na rad ispod europskog prosjeka pa bi se mogao steći dojam da je njezino opterećenje rada među nižima u Europskoj uniji, ali to nije odraz pravog stanja. Naime, zbog metodologije izračuna dijeli se ukupni porez na dohodak i socijalni doprinosi s ukupnim dohocima pa se ne uočava činjenica da u Hrvatskoj zbog visine plaće i zbog načina oporezivanja dohotka veliki dio zaposlenih ne plaća porez na dohodak ili ga plaća po najnižoj stopi. Problem su doprinosi koji rad čine skupim, a koji se obračunavaju na plaće i iz plaća svih zaposlenih. Nadalje, pridodaju li se poreznom klinu obvezna neporezna davanja te porez na dodanu vrijednost čije regresivno djelovanje najviše pogađa one s najmanjim plaćama, zaposlenici u Hrvatskoj ulaze u grupu s najvišim poreznim opterećenjem.

Visoki doprinosi prepoznati su kao jedan od glavnih čimbenika poreznog klina te kao jedno od bitnih ograničenja konkurentnosti gospodarstva Hrvatske. Iako je njihova uloga u strukturi javnih prihoda kako zemalja OECD-a tako i Hrvatske velika, njihova funkcija u financiranju rashoda sustava socijalne sigurnosti nepovratno se mijenja, što je naročito izraženo u Hrvatskoj. Mjereno bruto domaćim proizvodom po stanovniku, Hrvatska je na samom začelju

Europske unije i uspješnija je tek od Bugarske i Rumunjske, ali Hrvatskoj pravi problem predstavlja uvozno zavisna ekonomija sa slabom izvoznom osnovicom i s posljedično dugoročno neodrživim izvorima rasta: potrošnjom i povoljnim okolnostima u okruženju. Posljednja recesija pogodila je realni i fiskalni sektor, a razduživanje i ograničena dostupnost novih zaduživanja prouzročili su pad potrošnje koji je doveo do značajnih i dugotrajnih negativnih stopa rasta.

Analiza dobne strukture stanovništva ukazuje na činjenicu da će u Hrvatskoj i u sljedećim desetljećima biti prisutni dugogodišnji procesi starenja stanovništva i depopulacije te da će se ionako narušeni omjeri u dobnim skupinama stanovništva, odnosno u sustavu socijalne sigurnosti još i dodatno pogoršavati, pa problem dugoročnog funkcioniranja sustava socijalne sigurnosti još više dobiva na značaju. Proces starenja stanovništva u Hrvatskoj traje već više od pola stoljeća, a što depopulacija duže traje, to u većoj mjeri slabi demografsku snagu države i po svojoj prirodi vrlo je destruktivna. Demografski procesi vrlo se sporo razvijaju pa je potrebno duže vremensko razdoblje da bi njihovi učinci u potpunosti bili uočeni i shvaćeni, međutim već sadašnja prosječna starost stanovništva svrstava Hrvatsku među zemlje s najstarijim europskim stanovništvom poput Finske ili Švedske. Ali Hrvatska je u nepovoljnijem demografskom položaju od tih zemalja jer su njezine niske stope fertiliteta, nataliteta i prirodnog priraštaja postignute u uvjetima nedovoljne gospodarske razvijenosti što potiče emigraciju najvitalnijeg dijela njenog stanovništva s trajnim utjecajem na reprodukcijske potencijale Hrvatske. Zadnji popis stanovništva pokazao je da se po prvi put u povijesti broj starih stanovnika premašio broj stanovnika mlađe dobi.

Sredstva prikupljena doprinosima nedostatna su za isplaćivanje mirovina i za funkcioniranje zdravstva pa sustav socijalne sigurnosti koji se na njima temelji postaje sve manje održiv. Za osiguranje trajne održivosti financiranja sustava socijalne sigurnosti potrebne su promjene porezne strukture koje će u sebi sadržavati snižavanje stopa doprinosa i orijentaciju na druge porezne oblike ali na način da se osigura održivost javnih financija te uz istovremeno izbjegavanje mogućnosti da nova porezna struktura postane prepreka rastu hrvatskog gospodarstva.

U Hrvatskoj su već sredinom devetnaestoga stoljeća prisutni prvi oblici mirovinskih fondova i isplaćenih mirovina, a nekoliko desetljeća kasnije u primjeni su bili začeci njemačkog sustava mirovinskog osiguranja koje je i danas prisutno, premda u donekle promijenjenom obliku i u drugačijem obuhvatu osiguranika. U prvoj polovici dvadesetog stoljeća zakonom je regulirano

obvezno mirovinsko osiguranje koje je pokrivalo i rizike invalidnosti i smrti. Po svršetku drugog svjetskog rata ustrojen je jedinstveni sustav socijalnog osiguranja koji je postupno obuhvaćao sve širu bazu osiguranika te koji je kasnije razdvojen na mirovinski i na zdravstveni sustav kao zasebne cjeline. U to vrijeme bezuspješno se raznim administrativnim mjerama pokušavala smanjiti ili barem ograničiti rastuća zdravstvena potrošnja. Zdravstveni sustav postupno je postajao sve više politiziran i vrlo decentraliziran što je ograničavajuće djelovalo na njegovu učinkovitost.

Početkom devedesetih godina prošloga stoljeća rat, tranzicija te gospodarska kriza u velikoj su mjeri otežali funkcioniranje mirovinskog i zdravstvenog sustava te njegovu transformaciju i prilagodbu novom društvenom uređenju i novim okolnostima. U to vrijeme naglo se povećao broj novih umirovljenika, smanjio se broj osiguranika uz istovremenu značajno izraženu evaziju doprinosa. To je dovelo do neodrživosti funkcioniranja sustava međugeneracijske solidarnosti i krajem devedesetih godina do prve reforme mirovinskog sustava. Sljedeća reforma započela je početkom ovog stoljeća pa je današnji mirovinski sustav kombinacija sustava generacijske solidarnosti i kapitalizirane štednje. Individualna kapitalizirana štednja osim pružanja dodatne sigurnosti unosi i u sustav i veću pravednost jer bi osiguranik trebao dobiti mirovinu koja će biti u skladu s njegovim ranije uplaćenim doprinosima. Međutim, zbog niske stope izdvajanja i kratkog razdoblja uplaćivanja u sustav kapitalizirane štednje došlo je do razlika u visini mirovina pa je najnovijom mirovinskom reformom taj problem ublažen.

Funkcioniranje zdravstvenog sustava do te je mjere bilo ograničeno ratom, tranzicijskim problemima zatečenim lošim stanjem te značajnim naslijeđenim dugovima da je gotovo došlo do potpune paralize i kolapsa zdravstva. Stoga je ubrzo provedena zdravstvena reforma kojom je radi učinkovitije naplate doprinosa osnovan Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje. Ta je institucija prvenstveno trebala uspostaviti čvrstu kontrolu troškova i održavati ravnotežu između prihoda i rashoda. Bilo je potrebno nekoliko godina za izradu popisa osiguranika, informatizaciju sustava i uvođenje elektronskih zdravstvenih kartica. Iako je tom reformom centralizirano financiranje, uspostavljeni standardi za nadzor troškova i započeta djelomična privatizacija zdravstva, izostala je suštinska reorganizacija pa su troškovi sustava sve više rasli, isto kao i dug Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje. Zbog toga je na samom kraju prošlog stoljeća započela nova zdravstvena reforma s povećanim participacijama i s dopunskim zdravstvenim osiguranjem, ali troškovi sustava i dalje su rasli pa su provedene još dvije reforme. Značajke svih dosadašnjih reformi ogledaju se u nastojanju za boljim i većim

prikupljanjem prihoda te boljom kontrolom troškova, ali uspjesi su bili kratkotrajni a dugovi i gubici sustava su rasli. Isto tako, karakteristike dosadašnjih glavnih promjena u mirovinskom sustavu pokušaji su dugoročnog umanjivanja financijskog pritiska, odnosno pokušaji stvaranja pretpostavki dugoročne održivosti sustava.

Međutim, zbog demografskih i ostalih problema na prihodnoj strani sustava, dosadašnje promjene nisu donijele dugoročne rezultate. Demografski problemi s kojima se susreće Hrvatska izravno su povezani s budućim funkcioniranjem mirovinskog sustava temeljenog na generacijskoj solidarnosti i jedan su od čimbenika njegovog najvećeg ograničenja, a njihovo rješavanje dugotrajan je proces čiji će učinci biti vidljivi u vrlo dugom vremenskom roku. Funkcioniranje mirovinskog sustava, odnosno njegove prihode potrebno je osigurati i održavati bez obzira na eventualnu uspješnost rješavanja demografskih pitanja. Potrebno je promijeniti regulatorni okvir, prvenstveno putem izmjene porezne strukture i pomaka s oporezivanja dohotka odnosno s prikupljanja mirovinskih doprinosa prema većem oslanjanju na oporezivanje potrošnje.

Buduće prihode sustava socijalne sigurnosti moguće je predvidjeti metodama koje se oslanjaju na statističke podatke o kontingentima mladog starog i radnog stanovništva te temeljem toga izračunatog broja budućih osiguranika, odnosno budućih zaposlenika koji bi sustav trebali financirati. S druge strane, relativno pouzdano moguće je procijeniti buduće troškove mirovinskog sustava jer su kretanja kontingenata stanovništva predvidiva. Kod sustava zdravstvene zaštite predviđanje troškova je teže jer se razvoj znanosti, novih lijekova i metoda liječenja te novih medicinskih tehnologija ne kreće linearno, ali sigurno je da se porast troškova ne može zaustaviti i da je postojeći način financiranja sustava dugoročno neodrživ.

U nepuna dva desetljeća troškovi zdravstvenog sustava gotovo su se udvostručili, a proračunski udio u tim troškovima peterostruko se povećao. Razlika ukupnih prihoda zdravstvenog sustava, koji uključuju doprinose i prihode od dopunskog osiguranja, te njegovih ukupnih rashoda pokriva se iz proračuna i ima tendenciju povećavanja. Slični su i trendovi u mirovinskom sustavu gdje se razlika broja osiguranika i broja korisnika imovina godinama smanjuje. Odnos broja korisnika mirovina i broja osiguranika naziva se omjerom ovisnosti sustava, a u Hrvatskoj je taj omjer među najvišima na svijetu.

Budući da nema demografskih naznaka da bi se trendovi mogli promijeniti, ubrzo će doći do neodrživosti sustava u kojem se mirovine isplaćuju iz doprinosa prikupljenih od aktivnih osiguranika. Već sada masa doprinosa nije dovoljna pa se više od četrdeset posto sredstava za

mirovine isplaćuje iz proračuna. U prošla dva desetljeća, zahvaćanja za mirovine iz proračuna narasla su više nego deseterostruko pa je jasno da se težište sve više s doprinosa seli na poreze. Funkcioniranje mirovinskog sustava, isto kao i funkcioniranje zdravstvenog sustava sve su više ovisni o proračunskim mogućnostima Hrvatske pa su značajne reforme sustava nužne. Prilikom njihovog planiranja u obzir treba uzeti ograničenja koja postavlja dobna struktura hrvatskog stanovništva te značaj utjecaja porezne strukture na buduću konkurentnost hrvatskog gospodarstva.

Jedan od glavnih nedostataka pristupa analizi učinaka porezne strukture na gospodarski rast putem modela preklapajućih generacija je svakako u ograničenim postavkama samog teorijskog modela, ali i kalibracije ekonomskih parametara što smanjuje preciznost modela i mogućnosti projekcija učinaka. S druge strane, nedostatak empirijskih istraživanja koja se temelje na podacima o udjelima pojedinih poreznih oblika u ukupnim poreznim prihodima problematična su zbog čestih izmjena zakonskih okvira, poreznih stopa i poreznih razreda, učinaka kretanja relevantnih makroekonomskih parametara te nedostatak dugih vremenskih serija. Upravo zbog posljednjeg razloga, veća empirijskih istraživanja temelji se na panelu izabranih zemalja, najčešće grupe zemalja OECD-a. Međutim, s obzirom na različite porezne strukture te različita makroekonomska i druga obilježja pojedinih zemalja, takve rezultate treba tumačiti s oprezom. Naime, sigurno je da zemlje različite ekonomske strukture ne mogu imati jednaku optimalnu strukturu poreznog sustava. Jedan od uobičajenih problema proučavanja učinaka porezne strukture je endogenost koja proizlazi iz činjenice da se u vrijeme konjunkture povećavaju javni rashodi, a za vrijeme ekonomske krize isti smanjuju, što ima povratnu vezu na kretanje poreznih prihoda. Isto tako, ne treba zaboraviti da su pojedini porezni oblici imaju različitu elastičnost pa se i sama porezna struktura mijenja u skladu sa kretanjem ekonomskih ciklusa. Dodatno, pojedine porezne oblike jednostavnije je povećavati ili smanjivati.

S obzirom na navedene nedostatke, u ovoj doktorskoj disertaciji hipoteze rada provjerene su upotrebom prilagođenog Diamond-Samuelsonovog modela s kalibracijom ekonomskih parametara za Republiku Hrvatsku te modelom vektorske-autoregresije temeljem kvartalnih podataka Ministarstva financija koji se odnose na kretanje udjela poreznih oblika u ukupnim poreznim prihodima. Potonja analiza posebno je značajna, s obzirom na rijetkost takvih empirijskih istraživanja po pojedinim zemljama (ponajviše zbog nedostatka primjerene vremenske serije).

Navedeni rezultati istraživanja potvrđuju glavnu hipotezu rada o mogućnostima kreiranja optimalnog sustava financiranja socijalne sigurnosti temeljen na promjeni strukture financiranja u smjeru naglašene uloge neizravnih poreza. Također se dokazuje i pomoćna hipoteza da smanjenje poreznog opterećenja izravnim porezima ima pozitivne učinke na gospodarski rast, demografska te fiskalna kretanja. S obzirom da rezultati modela idu u prilog većoj potrošnji mlade generacije može se očekivati i pozitivna korelaciju s demografskim kretanjima. Također, rezultati modela ukazuju na oprez prilikom smanjenja stope doprinosa kako se ne bi ugrozila fiskalna održivost države.

Izvršenim simulacijama dokazana je i pomoćna hipoteza koja tvrdi da će smanjenje izdvajanja za pokrivanje rashoda sustava socijalne sigurnosti rezultirati smanjenjem dohodovne nejednakosti te povećanjem raspoloživog dohotka stanovništva. Naime, s obzirom da simulacije provedene na različitim pretpostavkama strukture doprinosa te PDV-a ukazuju na povećanje raspoloživog dohotka mlade i stare generacije te na povećanu potrošnju mlade generacije, može se ustvrditi i to da navedena promjena dovodi i do smanjenja dohodovne nejednakosti. Naime, stope doprinosa na mirovinsko i zdravstveno osiguranje djeluju regresivno na niže dohotke te njihovo smanjenje u većoj mjeri relaksira dohodovno ugroženi stratum građana. S obzirom da je sustav PDV-a u Republici Hrvatskoj uvažio snižene stope poreza za egzistencijalna dobra, povećanje opće stope ne bi djelovalo u izraženom regresivnom obimu. Stoga je za očekivati pozitivan neto učinak smanjenja stopa doprinosa te povećanja opće stope PDV-a na dohodovnu nejednakost.

Zaključno, može se ustvrditi da je simulacijom modela zasnovanog na empirijskim podacima dokazana temeljna hipoteza istraživanja o mogućnostima kreiranja optimalnog sustava financiranja socijalne sigurnosti temeljen na promjeni strukture financiranja u smjeru naglašene uloge neizravnih poreza. Rezultati modela dokazali su, izravno i neizravno, i pomoćne hipoteze rada. Teorijska analiza te izvršena usporedna analiza ukazuju na prednosti neizravnih naspram izravnih poreznih oblika. Također, demografska kretanja kako u zemljama OECD-a, tako i u Republici Hrvatskoj, ukazuju na neodrživost financiranja javnih rashoda u okviru postojeće strukture javnih prihoda. Izvršene simulacije potvrdile su pozitivne učinke smanjenja poreznog opterećenja izravnim porezima na gospodarski rast, demografska te fiskalna kretanja kao i na mogućnost smanjenja dohodovne nejednakosti te povećanja raspoloživog dohotka stanovništva temeljem prihodno neutralne promjene porezne strukture. Zamjena izvora financiranja sustava socijalne skrbi porezima na potrošnju blagotvorno bi djelovala, osobito uzevši u obzir negativne demografske tendencije čija se

posljedica ogleda u dugoročnom smanjivanju broja poreznih obveznika koji se suočavaju sa sve većim rashodima održavanja sustava socijalne skrbi. Istraživanje provedeno u ovom radu pokazalo je da je potrebno reducirati teret doprinosa za socijalno osiguranje ali i smanjiti ukupno porezno opterećenje te promijeniti poreznu strukturu u smislu naglašenije uloge prvenstveno poreza na potrošnju.

LITERATURA

Knjige:

1. Agenor, P.-R., Montiel, P., J. (2008), Development Macroeconomics, treće izdanje, Princeton University Press, Princeton i Oxford
2. Auerbach A.,J., Kotlikoff, L.,J., (1987), Dynamic fiscal policy. Cambridge University Press, Cambridge
3. Babić, M. (2007), Makroekonomija, petnaesto dopunjeno i izmijenjeno izdanje, Mate, Zagreb
4. Barro, R., J. (1991a), A Cross-Country Study of Growth, Saving and Government, u National Saving and Economic Performance, ur. Bernheim, B., D. I Shoven, J., B., University of Chicago Press, Chicago
5. Barro, R., J., Sala-i-Martin, X. (2003), Economic Growth, drugo izdanje, The MIT Press, Cambridge i London
6. Blažić, H. (2006), Usporedni porezni sustavi – oporezivanje dohotka i dobiti, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka
7. Blažić, H., Trošelj, I. (2012), Međunarodna usporedba poreznog opterećenja radne snage: utjecaj nove metodologije na položaj Hrvatske, u Financije i menadžment u globalnoj ekonomiji, ur Božina, M. et al, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Odjel za ekonomiju i turizam, Pula
8. Brkašić et al, (2002), 80 godina mirovinskog osiguranja u Hrvatskoj: 1922-2002., ur. Rismondo, M., Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje, Zagreb
9. Broz, T., Švaljek, S. (2014), Financiranje zdravstva u Hrvatskoj: od reforme do reforme, u O zdravstvu iz ekonomske perspektive, ur. Vehovec, M., Ekonomski institut, Zagreb
10. den Butter, F., A., G.,Kock, U. (2003), Social Security, Economic Growth, and Poverty, u New Social Policy Agendas for Europe and Asia – Challenges, Experience and Lessons, ur. Marshall, K., Butzbach, O., The World Bank, Washington DC
11. Cornes, R., Sandler, T. (1996), The Theory of Externalities, Public Goods and Club Goods, drugo izdanje, Cambridge University Press, Cambridge
12. Čižmić, I., Živić, D. (2005), Vanjske migracije stanovništva Hrvatske – kritički osvrt, u Stanovništvo Hrvatske – dosadašnji razvoj i perspektive, ur. Živić, D. et al, Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Zagreb
13. Črpić, G. (2005), Obrisi hrvatske demografske implozije, u Stanovništvo Hrvatske – dosadašnji razvoj i perspektive, ur. Živić, D. et al, Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Zagreb
14. Dear, I., C., B, Kemp, P. (ur), (2006), The Oxford Companion to Ships and the Sea, drugo izdanje, Oxford University Press, Oxford
15. Dowrick, S. (1993), Government Consumption: Its Effects on Productivity Growth and Investment u The growth of the public sector: Theories and international evidence, ur. Gemmell, N., Edward Elgar Publishing Ltd., Aldershot

16. Družić, I., Tica, J., Arabčić, V. (2016), Ekonomski razvoj i gospodarske krize, u Gospodarstvo Hrvatske, ur. Obadić, A. i Tica, J., Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
17. Dunn, A, Liebman, E., B., Shapiro, A. (2018), Decomposing Medical-Care Expenditure Growth, u Masuring and Modeling Health Care Costs, ur. Aizcorbe, A. et al, University of Chicago Press, Chicago
18. Fabricant, S. (1954), Economic Progress and Economic Change, NBER – National Bureau of Economic Research, New York
19. Frankel, M. (1962), The Production Function in Allocation and Growth: A Synthesis, The American Economic Review, 52, 5, 996-1022
20. Gottret, P., Schieber, G. (2006), Health Financing Revisited, A Practioner's Guide, The World Bank, Washington DC
21. Grizelj, M. (2005), Projekcije stanovništva Hrvatske do kraja stoljeća, u Stanovništvo Hrvatske – dosadašnji razvoj i perspektive, ur. Živić, D. et al, Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Zagreb
22. Grossman, G., M. (1996), Introduction, u Economic Growth: Theory and Evidence, vol, 1, ur. Grossman, G., Edward Elgar Pub, Cheltenham
23. Grossman, G., M. Helpman, E. (1991), Innovation and Growth in the Global Economy, The MIT Press, Cambridge
24. Gupta, S., Clemens, B., Coady, D. (2012), The Challenge of Health Care Reform in Advanced and Emerging Economies, u The Economics of Public Health Care Reform in Advanced and Emerging Economies, ur. Clemens, B. et al, IMF Publications, Washington DC
25. Hebrang, A., Njavro, J., Mrkonjić, I. (1993), Komentar Zakona o zdravstvenoj zaštiti i Zakona o zdravstvenom osiguranju, Privredni biro, Zagreb
26. Heer, B. (2018), Public Economics, The Macroeconomic Perspective, Springer
27. Hejidra, B., J. (2017), Foundations of modern macroeconomics,third edition, Oxford University Press
28. Hicks, J., R. (1965), Capital and Growth, Clarendon Press, Oxford
29. Kovačević, Z., Beg, M., Sekur, T. (2016), Gospodarsko značenje industrije, u Gospodarstvo Hrvatske, ur. Obadić, A. i Tica, J., Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
30. Letica, S., Špoljar, S., Habazin, Lj. (1981), Financijska ulaganja u zdravstvenu zaštitu, u Popović, B. et al: Zdravstvo u Socijalističkoj Republici Hrvatskoj: razvoj, stanje, perspektive, knjiga I: Zdravlje i zdravstvena zaštita, ur. Popović, B., Letica, S., Škrbić, M., Republički komitet za zdravstvenu i socijalnu zaštitu Socijalističke Republike Hrvatske; Jugoslavenska medicinska naklada; Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, Zagreb
31. Lutkepohl, H. (2004), New Introduction to Multiple Time Series Analysis, Springer
32. Mihaljek, D. (2014), Kako financirati zdravstvo u doba financijske krize, u O Zdravstvu iz ekonomske perspektive, Ekonomski institut, Zagreb
33. Molnar, B., Horvat., K. (2011), Izvori za povijest zdravstva u Državnom arhivu u Zagrebu. Izbor iz fundusa, sv. 1, Državni arhiv u Zagrebu, Zagreb

34. Mrđen, S. (2005), Projekcije stanovništva Hrvatske do 2031. godine, u Stanovništvo Hrvatske – dosadašnji razvoj i perspektive, ur. Živić, D. et al, Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Zagreb
35. Muzur, A. (2013), Nezavršena povijest medicine u Rijeci: priča o gradu, ljudima i profesiji, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Hrvatsko zdravstveno društvo za povijest zdravstvene kulture, Naklada Kvarner, Rijeka
36. Nosić, S. (2017), Ljekarna Male braće: 700 godina zdravlja Dubrovčana, Franjevački samostan Male braće, Dubrovnik
37. OECD (2010), Tax Policy Reform and Economic Growth, OECD Publishing
38. Plosser, C., I. (1992), The Search for Growth, u Proceedings – Policies for Long-Run Economic Growth, The Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole
39. Puljiz, V. (2005), Demografske promjene i socijalna politika, u Stanovništvo Hrvatske – dosadašnji razvoj i perspektive, ur. Živić, D. et al, Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Zagreb
40. Puljiz, V. (2008), Mirovinski sustav, u Puljiz et al: Socijalna politika Hrvatske, ur. Puljiz, V., Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb
41. Sachs, J., D., Larrain, F., B. (1993), Macroeconomics in the Global Economy, Prentice Hall, Englewood Cliffs
42. Sapir, A. et al (2003), An Agenda for a Growing Europe: The Sapir Report, Oxford University Press, Oxford
43. Scott, FG. (1991), A New View of Economic Growth, Clarendon Press, Oxford
44. Schumpeter, J., A. (1942), Capitalism, Socialism, and Democracy, Harper, New York
45. Senterre, R., E., Neun, S., P. (2012), Health Economics – Theory, Insights, and Industry Studies, šesto izdanje, South-Western College Pub, Mason
46. Stein, P. (1897?) Fürst Bismarcks Reden, Bd. 8: Steuerreform und Sozialpolitik 1880:1882, Philipp Reclam jun, Leipzig
47. Stubbs, P., Zrinščak, S. (2009), Rescaling emergent social policies in South East Europe, u Social Policy Review – Analysis and debate in social policy, ur. Rummery K. et al, The Policy Press, Bristol
48. Vončina, L., Rubil, I. (2018), Can people afford to pay for health care? New evidence on financial protection in Croatia, World Health Organization Regional Office for Europe, Copenhagen
49. Wertheimer-Baletić, A. (2005), Determinante reprodukcije stanovništva Hrvatske u drugoj polovici 20. stoljeća, u Stanovništvo Hrvatske – dosadašnji razvoj i perspektive, ur. Živić, D. et al, Institut društvenih znanosti Ivo Pilar, Zagreb
50. Zrinščak, S. (2008), Zdravstvena politika, u Puljiz et al: Socijalna politika Hrvatske, ur. Puljiz, V., Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

Članci u časopisima:

51. Abramovitz, M. (1956), Resource and Output Trends in the United States since 1870, American Economic Review, 46, 5-24
52. Acemoglu, D., Aghion, P., Zilibotti, F. (2006), Distance to Frontier, Selection, and Economic Growth, Journal of the European Economic Association, 4, 1, 37-74

53. Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J. (2003), Disease and Development in Historical Perspective, Journal of the European Economic Association, 1, 2-3, 397-405
54. Acemoglu, D., Johnson, S. (2007), Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth, Journal of Political Economy, 115, 6, 925-985
55. Acosta-Ormaechea, S., Yoo, J. (2012), Tax Composition and Growth: A Broad Cross-country Perspective, IMF Working Paper 12/257
56. Affonso, A., Jalles, J., T. (2014), Fiscal composition and long-term growth, Applied Economics, 46, 3, 349-358
57. Aghion, P., Durlauf, S. (2009), From growth theory to policy design, World Bank: Commission on growth and development working paper no. 57, 7-37
58. Aghion, P., Howitt, P. (1992), A Model of Growth Through Creative Destruction, Econometrica, 60, 2, 323-351
59. Akrap, A. (2015), Demografski slom Hrvatske: Hrvatska do 2051., Bogoslovska smotra, 85, 3, 855-881
60. Alinaghi, N., Reed, W., R. (2016), Taxes and Economic Growth in OECD Countries: A Meta-Analysis, University of Canterbury, Department of Economics and Finance Working Paper No 37/2016
61. Atkinson, A., B. (1995), Is The Welfare State necessarily an obstacle to economic growth, European Economic Review, 39, 3-4, 723-730
62. Arnold, J., M. (2008), Do Tax Structures Affect Aggregate Economic Growth?, OECD Economics Department Working Papers No. 643
63. 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, 59-80
64. Arrow, K. (1963), Uncertainty ant the Welfare Economics of Medical Care, The American Economic Review, 53, 5, 941-973
65. Auerbach, A., J. (1979, The optimal taxation of heterogenous capital, Quaterly Journal of Economics, 94, 589-621
66. Baldacci, E., Clements, B, Gupta, S., Cui, Q. (2008), Social Spending, Human Capital, and Growth in Developing Countries, World Development, 36, 8, 1317-1341
67. Baldursson, F., M., Portes, R., Thorlaksson, E., E. (2017), Iceland's Capital Controls and the Resolution of its Problematic Bank Legacy, DOI:10.13140/RG.2.2.36548.73604
68. Barro, R., J. (1974), Are Government Bonds Net Wealth?, Journal of Political Economy, 82, 6, 1095-1117
69. Barro, R., J. (1991) Economic Growth in a Cross Section of Countries, The Quarterly Journal of Economics, 106, 2, 407-443
70. Baunsgard, T., Keen, M. (2010), Tax revenue and (or) trade liberalization, Journal of Public Economics, 94, 9-10, 563-577
71. Becker, G., S., Murphy, K., M. Tamura, R. (1990), Human Capital, Fertility, and Economic Growth, Journal of Political Economy, 98, 5, 12–39
72. Belletini, G., Ceroni, C. (2000), Social security expenditure and economic growth: an empirical assessment, Research in Economics, 54, 3, 249-275

73. van den Berg, G. (1990), Nonstationarity in Job Search Theory, Review of Economic Studies, 57, 2, 255-277
74. Bleaney, M., Gemmell, N., Kneller, R. (2001), Testing the endogenous growth model: public expenditure, taxation, and growth over the long run, Canadian Journal of Economics, 34, 1, 36-57
75. Bloom, D., Canning, D. (2008), Population Health and Economic Growth, Commision on Growth and Development Working Paper 24
76. Bloom, D., Canning, D., Sevilla, J. P. (2004), The Effect of Health on Economic Growth: A Production Function Approach, World Development, 32, 1, 1-13
77. Bodiroga-Vukobrat, N. (2012), Pensions, Health Care and Long-term Care – Croatia, Annual National Report 2012, European Commision DG Employment, Social Affairs and Inclusion
78. Boldrin, M., De Nardi, M., Jones, L. (2005), Fertility and Social Security, NBER Working Paper 11146
79. Bräuninger, M. (2005), Social Security, Unemployment, and Growth, International Tax and Public Finance, 12, 4, 423-434
80. Brown, T., M., Fee, E. (2006), Andrija Stampar – Carismatic Leader of Social Medicine and International Health, American Journal of Public Health, 96, 8, 1383
81. Browning, E. (1975), Why the Social Insurance Budget Is Too Large in a Democracy, Economic Inquiry, 13, 3, 373-388
82. Buturac, G. (2019), Gospodarski rast, konvergencija i članstvo u EU: empirijski dokazi iz Hrvatske, Ekonomski pregled, 70, 173-208
83. Casamata, G., Gondim, J., L., B. (2011), Reforming the Pay-As-You-Go Pension System: Who Wotes for it? When?, FinanzArchiv, 67, 3, 225-260
84. Conde-Ruiz, J., I., Gonzalez, C., I. (2016), From *Bismarck* to *Beveridge*: the other pension reform in Spain, SERIEs, Journal of the Spanish Economic Association, 7, 4, 461-490
85. Corneo, G., Marquardt, M. (2000), Public pensions, unemployment insurance, and growth, Journal of Public Economics, 75, 2, 293-311
86. Cremer, H., Pestieau, P. (2000), Reforming our Pension System: Is It a Demographic, Financial or Political Problem?, European Economic Review 44, 4-6, 974-983
87. Dackehag, M., Hansson, Å. (2012), Taxation of Income and Economic Growth: An Empirical Analysis of 25 Rich OECD Countries, Lund University Department of Economics Working Papers 2012:6
88. Darvas, Z., Moës, N., Myachenkova, Y., Pichler, D. (2018), The macroeconomic implications of healthcare, Bruegel Policy Contribution, 11, 1-22
89. Deskar-Škrbić, M., Drezgić, S., Šimović, H. (2018), Tax policy and labour market in Croatia: effects of tax wedge on employment, Economic Research-Ekonomska istraživanja, 31, 1, 1218-1227
90. Diamond, P., A. (1965), National debt in a neoclassical growth model, American Economic Review, 55, 1126-1150
91. Domar, E. (1946), Capital expansion, rate of growth and employment, Econometrica, 14, 137–147

92. Dujmović, F. (2011), Politika reforme mirovinskih sustava: komparativna analiza Hrvatske, Slovenije i Srbije, Društvena istraživanja, 20, 1, 113-135
93. Easterly, W. (1993), How much do distortions affect growth, Journal of Monetary Economics, 32, 2, 187-212
94. Easterly, W., Rebelo, S. (1993), Marginal income tax rates and economic growth in developing countries, European Economic Review, 37, 2-3, 409-417
95. Feldstein, M. (1974), Social Security, Induced Retirement, and Aggregate Capital Accumulation, The Journal of Political Economy, 82, 5, 905-926
96. Fogel, R. W. (1999) Catching Up with the Economy, American Economic Review, 89, 1, 1-21
97. Fölster, S., Henrekson., M. (2001), Growth Effects of Government Expenditure and Taxation in Rich Countries, European Economic Review, 45, 8, 1501-1520
98. Furceri, D., Zdzienicka, A. (2012), The Effects of Social Spending on Economic Activity: Empirical Evidence from a Panel of OECD Countries, Fiscal Studies, 33, 1, 129-152
99. Gemmell, N., Kneller, R., Sanz, I. (2006), Fiscal Policy Impacts on Growth in the OECD: Are They Long-Run?, Mimeo, University of Nottingham
100. Gentry, W., M., Hubbard, R., G. (2000), Tax Policy and Enterpreneurial Entry, American Economic Review, 90, 2, 283-287
101. Gokhale, J., Kotlikoff, L., J., Sabelhaus, J. (1996), Understanding the Postwar Decline in U.S. Saving: A Cohort Analysis, Brookings Papers On Economic Activity, 27, 1, 315-407
102. Gordon, R., Li, W. (2009), Tax structures in developing countries: Many puzzles and a possible explanation, Journal of Public Economics, 93, 7-8, 855-866
103. Grdinić, M., Drezgić, S., Blažić, H. (2017), An Empirical Analysis of the Relationship between Tax Structures and Economic Growth in CEE Countries, Ekonomický časopis, 65, 5, 426-447
104. Grdović Gnip, A., Tomić, I. (2009), Personal Tax Wedge in Croatia: Does it Hurt Competitiveness?, u 4th Annual South-East European Doctoral Student Conference: Infusing Research and Knowledge in South- East Europe, Thessaloniki, 50-69
105. Grdović Gnip, A., Tomić, I. (2010), How hard does the tax bite hurt? Croatian vs. European worker, Financial theory and practice, 34, 2, 109-142
106. Grossman, G., M. Helpman, E. (1990), Trade, Innovation and Growth, The American Economic Review, 80, 2, 86-91
107. Gruber, J., Wise, D. (1998), Social Security and Retirement: An International Comparison, American Economic Review, 88, 2, 158 – 163
108. Harrod, R., F. (1939), An essay in dynamic theory, Economic Journal, 49, 193, 14–33
109. von Herbay, A. (2014), Otto Von Bismarck Is Not the Origin of Old Age at 65, The Gereontologist, 54, 1, 5
110. Hitiris, T., Posnett, J. (1992), The determinants and effects of health care in developed countries, The Journal of Health Economics, 11, 2, 173-181

111. Hsiao, W. (2000), What Should Macroeconomics Know About Health Care Policy?, IMF Working Paper, WP/00/136
112. Hsiao, W., Li, K., T. (2003), What is a Health System? Why Should We Care, Harvard School of Public Health Working Paper 33
113. Jones, C., I. (1999), Growth: With or Without Scale Effects, The American Economic Review, 89, 2, Papers and Proceedings of the One Hundred Eleventh Annual Meeting of the American Economic Association, 139-144
114. Jones, L., Manuelli, R. (1990), A Convex Model of Equilibrium Growth: Theory and Policy Implications, Journal of Political Economy, 98, 5, 1008-1038
115. van de Kaa, D., J. (1997), Europe's second demographic transition, Population bulletin, 42, 1, 1-59
116. Jurčić, Lj. (2019), Hrvatska stagnira u Europskoj uniji, 27. tradicionalno savjetovanje „Ekonomska politika u 2020.“, Opatija, Hrvatska, 6.-8.11.2019.
117. Kaganovich, M., Zilcha, I. (1997), Education, Social Security and Growth, Journal of Public Economics, 71, 2, 289-309
118. Kalemli-Ozcan, S., Ryder, H., E., Weil, D. (2000), Mortality Decline, Human Capital Investment, and Economic Growth, Journal of Development Economics, 62, 1, 1-23
119. Kendrick, J., W. (1956), Productivity Trends: Capital and Labor, Ocasional Paper 53, National Bureau of Economic Research
120. Kesner-Škreb, M. (2007), What to Do with Taxes in Croatia? Tax Burden, Taxation of Income, Profit and Property, Newsletter – Povremeno glasilo Instituta za javne financije, 32, 1-7
121. King, R., Rebelo, S. (1990), Public Policy and Economic Growth: Developing Neoclassical Implications, Journal of Political Economy 98, 5, 126–150
122. King, R., Rebelo, S. (1993), Transitional Dynamics and Economic Growth in the Neoclassical Model, The American Economic Review, 83, 4, 908 -931
123. Kneller, R., Bleaney, M., F., Gemmell, N. (1999), Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries, Journal of Public Economics, 74, 2, 171-190
124. Koester, R., B., Kormendi, R. (1989), Taxation, Aggregate Activity and Economic Growth: Cross-Country Evidence on Some Supply-Side Hypotheses, Economic Inquiry, 27, 3, 367-386
125. Kotlikoff, L., J. (2011), Fixing Social Security – What Would Bismarck Do?, National Tax Journal, 64, 2, 415-428
126. Kotlikoff, L., J., Summers, L., H. (1979), The role of intergenerational transfers in aggregate capital accumulation, Journal of Political Economy, 89, 706-732
127. Lang, S., Borovečki, A. (2001), Zdravstvene i socijalne institucije staroga Dubrovnika, Revija za socijalnu politiku, 8, 3, 301-308
128. Lee, C.-C., Chang, C.-P. (2006), Social security expenditures and economic growth: A heterogeneus panel application, Journal of Economic Studies, 33, 5, 386-404
129. Lee., Y., Gordon, R. (2005), Tax structure and economic growth, Journal of Public Economics, 89, 5-6, 1027-1043

130. Leibfritz, W., Thornton, J., Bibbee, A. (1997), Taxation and Economic Performance, OECD Economics Department Working Papers No. 176
131. Levine, R., Renelt, D. (1992), A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions, American Economic Review, 82, 4, 942-963
132. Lucas, R.,E. (1988), On the mechanics of Economic Development, Journal of Monetary Economics, 22, 4, 3-42
133. de la Maisonnueve, C., Martins, J., O. (2013), Public spending on health and long- term care: a new set of projections, A going for growth report, OECD Economic Policy Papers, No. 6
134. Mankiw, G., N., Romer, D., Weil, D. (1992), A contribution to the empirics of economic growth, Quarterly Journal of Economics, 107, 1, 407-437
135. Mankiw, G., N., Weinzierl, M., Yagan, D. (2009), Optimal Taxation in Theory and Practice, Journal of Economic Perspectives, 23, 4, 147-174
136. Marimon, R., Zilibotti, F. (1999), Unemployment vs. Mismatch of Talents: Reconsidering Unemployment Benefits, The Economic Journal, 109, 455, 266-291
137. Marušić, Lj. (2003), Primjena i efekti reforme I. stupa u razdoblju 1999.-2002., Mirovinsko osiguranje, 1, 3-18
138. McNabb, K. (2018), Tax Structures and Economic Growth: New Evidence from the Government Revenue Dataset, Journal of International Development, 30, 2, 173-205
139. McNabb, K., LeMay-Boucher, P. (2014), Tax Structures, Economic Growth And Development, ICTD Working Paper 22
140. Nejašmić, I., Toškić, A. (2013), Starenje stanovništva u Hrvatskoj – sadašnje stanje i perspektive, Hrvatski geografski glasnik, 75,1, 89-110
141. Medeiros, J., Schwierz, C. (2015), Efficiency estimates of health care systems, European Economy – Economic Papers 549
142. Medved, M. (2013), Crtice iz crkvene povijesti Rijeke vezane uz odnos kršćana i zdravstva, Acta medico-historica Adriatica: AMHA, 11, 1, 113-130
143. Mervar, A. (1999), Pregled modela i metoda istraživanja gospodarskog rasta, Privredna kretanja i ekonomska politika, 9, 73, 20-61
144. Mervar, A. (2003), Esej o novijim doprinosima teoriji ekonomskog rasta, Ekonomski pregled, 54, 3-4, 369-392
145. Mirrlees., J., A. (1971), An exploration in the Theory of Optimum Income Taxation, The Review of Economic Studies, 38, 2, 175-208
146. Mortensen, D., T., Pissarides, C., A. (1999), Unemployment Responses to „Skill-biased“ Technology Shocks: the Role of Labour Market Policy, The Economic Journal, 109, 455, 242-265
147. Murthy, N., R., V., Upkolo, V. (1994), Aggregate health care expenditures in the United States: evidence form cointegration tests, Applied Economics, 26, 8, 797-802
148. Myles, G., D. (2009), Economic Growth and the Role of Taxation – Disaggregate Data, OECD Economics Department Working Papers No. 715
149. Oglobin, C. (2011), Health Care Efficiency Across Countries: A Stohastic Frontier Analisys, Applied Econometrics and International Development, 11, 1, 5-14

150. Okunade, A., A., Murthy, N., R., V. (2002), Technology as a „major driver“ of health care costs: a cointegration analysis of the Newhouse conjecture, Journal of Health Economics, 2, 1, 147-159
151. Orešković, S., Skupnjak, B. (1999), Zdravstveni privatizacijski pendulum, Društvena istraživanja, 8, 4, 601-621
152. Padovano, F., Galli, E. (2002), Comparing the growth effects of marginal vs. Average tax rates and progressivity, European Journal of Political Economy, 18, 3, 529-544
153. Pomp, M., Vujić, S. (2008), Rising health spending, new medical tehnology and the Baumol effect, CBS Discussion Paper 115
154. Przywara, B. (2010), Projecting future health care expenditure at European level: drivers, methodology and main results, European Economy – Economic Papers 417
155. Puljiz, V. (2005), Demografski trendovi u Europi, Revija za socijalnu politiku, 12, 2, 263-271
156. Puljiz, V. (2007), Hrvatski mirovinski sustav: korijeni, evolucija i perspektive, Revija za socijalnu politiku, 14, 2, 163-192
157. Puljiz, V. (2011), Kriza, reforme i perspektive mirovinskih sustava u europskim zemljama i u Hrvatskoj, Privredna kretanja i ekonomska politika, 21, 129, 27-64
158. Radošević, D. (1996), Ekonomski rast i izvoz, Privredna kretanja i ekonomska politika, 6, 53, 42-66
159. Ramsey, F. P. (1927), A Contribution to the Theory of Taxation, Economic Journal, 37, 47–61
160. Roeger, W., in 't Veld, J. (2010), Fiscal stimulus and exit strategies in the EU: a model-based analysis, European Economy – Economic Papers 426
161. Romer, P., M. (1986), Increasing Returns and Long Run Growth, Journal of Political Economy, 94, 5, 1002–1037
162. Romer, P.,M. (1990), Endogenous Technical Change, Journal of Political Economy, 98, 5, 71–102
163. Sala-i-Martin, X., Doppelhofer, G., Miller, R., I. (2004), Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach, The American Economic Review, 94, 4, 813-835
164. Sánchez-Losada, F. (2000), Growth effects of an unfunded social security system when there is altruism and human capital, Economic Letters, 69, 1, 95-99
165. Samuelson, P.A., (1958), An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money, Journal of Political Economics, 66, 467-482
166. Schwellnus, C., Arnold, J., M. (2008), Do Corporate Taxes Reduce Productivity and Investment at the Firm Level?, OECD Economics Department Working Papers No. 641
167. Sinn, H.-W. (2004), The pay-asyou-go pension systemas fertility insurance and an enforcement device, Journal of Public Economics, 88, 1335-1357
168. Skitarelić, N., Nezirović, R., Skitarelić, N. (2016), Pregled povijesti zadarskog zdravstva, Radovi zavoda za povijesne znanosti HAZU u Zadru, 58, 469-496

169. Slemrod, J. (1995), What Do Cross-Counry Studies Teach about Government Involvment, Prosperity, and Economic Growth?, Brookings Paper on Economic Activity, 26, 2, 373-431
170. Solow, R., M. (1956), A Contribution to the Theory of Economic Growth, Quarterly Journal of Economics, 70, 1, 65-94
171. Stokey, N., L. (1991), Human Capital, Product Quality, and Growth, Quarterly Journal of Economics, 106, 2, 587-616
172. Swan, T., W. (1956), Economic Growth and Capital Accumulation, Economic Record, 32, 2, 334-361
173. Šeparović, A. (2009), Utjecaj poreznog klina na nezaposlenost u zemljama OECD-a i usporedba s Hrvatskom, Financijska teorija i praksa, 33, 4, 463-477
174. Škare, M. (2007), Priroda gospodarskog rasta u Hrvatskoj, Ekonomija/Economics, 14, 1, 107-126
175. Tinbergen, J. (1942), Theorie der Langfristigen Wirtschaftsentwicklung, Weltwirtsschaftliches Archiv, 55, 1, 511-549
176. Turek, S. (1999), Reform of health insurance in Croatia, Croatian Medical Journal, 40, 2, 143-151
177. Turković-Jarža, L. (2018), Plaće po sudskoj presudi, Računovodstvo, revizija i financije, 7/2018., 76-85
178. Urban, I. (2009), Porezno opterećenje rada u Hrvatskoj, Newsletter – Povremeno glasilo Instituta za javne financije, 47, 1-10
179. Vartia, L. (2008), How do Taxes Affect Investment and Productivity?: An Industry-Level Analysis of OECD Countries, OECD Economics Department Working Papers No. 656
180. Vidaković, N., Radošević, D. (2015), Kretanje kapitala u Hrvatskoj 2009.-2015. – Opcije za izbor novog ekonomskog modela Hrvatske, Ekonomija Economics, 22, 1, 115-134
181. Vrdoljak, B. (1992), Zdravstveno-karitativno djelovanje sestara milosrdnica u Rijeci i okolici, Acta Facultatis medicae Fluminensis, 17, 3-4, 221-227
182. Vukorepa, I. (2011), Novele Zakona o mirovinskom osiguranju, Revija za socijalnu politiku, 18, 1, 93-97
183. Vukorepa, I. (2015), Lost between Sustainability and Adequacy: Critical Analysis of the Croatian Pension System's Parametric Reform, Revija za socijalnu politiku, 22, 3, 279-308
184. Widmalm, F. (2001), Tax Structure and Growth: Are Some Taxes Better Than Others, Public Choice, 107, 3-4, 199-219
185. Willmore, L. (2004), Population ageing and pay-as-you-go pensions, Ageing Horizons – Oxford Institute of Ageing, 1, 1-11
186. Wertheimer-Baletić, A. (1992), Demografske promjene i globalni demografski procesi u Hrvatskoj u poslijeratnom razdoblju, Encyclopaedia moderna, 13, 2, 238-351
187. Xing, J. (2011), Does tax structure affect economic growth? Empirical evidence from OECD countries, Oxford University Centre for Business Taxation Working Paper 11/20

188. van Zile Hyde, H. (1958), A Tribute to Andrija Štampar, M. D., 1888-1958, American Journal of Public Health, 48, 12, 1578-1582

Ostali izvori:

189. DZS (1992), Statistički ljetopis 1992, Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Zagreb
190. DZS (2001), Popis stanovništva 2001., https://www.dzs.hr/Hrv/censuses/Census2001/census.htm (6.4.2019.)
191. DZS (2011), Popis stanovništva 2011., https://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/censuslogo.htm (6.4.2019.)
192. DZS (2016), Hrvatska u brojkama 2016, Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Zagreb
193. DZS (2017), Procjene stanovništva Republike Hrvatske u 2017., Priopćenje Državnog zavoda za statistiku, Zagreb
194. DZS (2018), Statistički ljetopis Republike Hrvatske, Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Zagreb
195. EHLEIS (2016), Očekivano trajanje života u zdravlju u Hrvatskoj, European health & life expectancy, Izvješće po zemljama, Izdanje 10
196. Ekonomski institut, Zagreb (2013), Sektorske analize, Turizam, 2, 19, ur. Božić, Lj.
197. Ekonomski institut, Zagreb (2018), Sektorske analize, Turizam, 7, 65, ur. Rašić Bakarić, I.
198. Europska komisija (2017), Tematski informativni članak o europskom semestru, Zdravstveni sustavi, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/european-semester_thematic-factsheet_health-systems_hr.pdf (26.3.2019.)
199. Europska komisija (2018), Taxation Trends un the European Union: Data for the EU Member States, Iceland and Norway, Taxation and Customs Union, Publications office of the European Union, Luksemburg
200. Europska komisija (2019), Commission Staff Working Document, Country Report Croatia 2019 Including an In-Depth Review on the prevention and correction of macroeconomic imbalances, Brussels
201. Eurostat (2018), Gross domestic product at market prices, https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tec00001&plugin=1 (9.5.2019)
202. Eurostat (2019),
203. HZJZ (2018), Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2017. godinu, WEB izdanje, https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2019/03/Ljetopis_2017.pdf (30.4.2019.)
204. HZJZ (2019), HZJZ, https://www.hzjz.hr/ravnateljstvo/hzjz (17.4.2019.)
205. HZMO (2019), Statističke informacije Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, http://www.mirovinsko.hr/default.aspx?ID=723 (11.4.2019.)

206. HZMO (2019a), Dokumenti, http://www.mirovinsko.hr/default.aspx?ID=398 (11.4.1019.)
207. HZZO (2019), Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje kroz povijest, https://www.hzo.hr/o-zavodu/povijest/ (17.4.2019)
208. HZZO (2019a), Izvješća, https://www.hzzo.hr/o-zavodu/izvjesca/ (27.4.2019)
209. Ministarstvo zdravstva (2003), Izvješće o stanju reforme zdravstva (2000.-2003.), Zagreb
210. Ministarstvo zdravstva (2018), Strateški plan Ministarstva zdravstva za razdoblje 2019.-2021., Zagreb
211. Nacionalna strategija razvitka zdravstva 2006.-2011., „Narodne novine“, broj 72/2006
212. OECD (2016), Irish GDP up by 26,3% in 2015?, OECD, http://www.oecd.org/sdd/na/Irish-GDP-up-in-2015-OECD.pdf (7.5.2019.)
213. OECD (2018), Revenue Statistics 2018, OECD Publishing, Pariz
214. OECD (2018a), Consumption Tax Trends 2018: VAT/GST and Excise Rated, Trends and Policy Issues, Consumption Tax Trends, OECD Publishing, Pariz
215. OECD (2019), Taxing Wages 2019, OECD Publishing, Pariz
216. Računovodstvo, revizija i financije (2019), Obračun plaće, naknada i neoporezivi primici, Stručne informacije za 2019. godinu, 2/2019, 4-26
217. Svjetska banka (1997), Financiranje javnog sektora, reforma zdravstva i mirovinska reforma u Hrvatskoj, Revija za socijalnu politiku, 4, 3, 265-285
218. WHO (1999), Health Care Systems in Transition: Croatia, European Observatory on Health Care Systems, drugo izdanje
219. WHO (2014), Basic documents, forty-eighth edition, World Health Organization, Geneva
220. WHO (2015), World Health Statistics 2015, https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2015/en/ (24.3.2019.)
221. WHO (2018), World Health Statistics 2018, https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2018/en/ (24.3.2019.)
222. WHO (2019), Global Health Expenditure Database, https://apps.who.int/nha/database/Select/Indicators/en (1.5.2019)
223. The World Bank (2004), Croatia – Health Finance Study, Document of the World Bank, http://documents.worldbank.org/curated/en/537501468770734534/pdf/271510HR.pdf (22.4.2019)
224. The World Bank (2018), Report No.: 125443-HR The Republic of Croatia, Systematic Country Diagnostic (P161992)
225. Zakon o porezu na dohodak, („Narodne novine“, broj 109/1993)
226. Zakon o porezu na dohodak, („Narodne novine“, broj 115/2016 i 106/2018)

POPIS GRAFIKONA

Redni broj	Naslov	Broj stranice
1.	Očekivano trajanja života i zdravog života pri rođenju u zemljama OECD-a i u Hrvatskoj u 2016. godini	14
2.	Zdravstvena potrošnja u zemljama OECD-a i u Hrvatskoj po stanovniku u 2015. godini	15
3.	Udio zdravstvene potrošnje u BDP-ima zemalja OECD-a i Hrvatske u 2015. godini	18
4.	Ravnoteža u Solow-Swan modelu	31
5.	Promjene u poreznoj strukturi zemalja OECD-a, u postotku BDP-a	43
6.	Porezna struktura Hrvatske, EU i OECD-a u 2016. godini, u postocima BDP-a	44
7.	Porezni klin u zemljama OECD-a 2018. godine, u postocima troškova rada	45
8.	Implicitne porezne stope na rad u EU u 2016. godini	46
9.	BDP po stanovniku zemalja Europske unije 2017. godine, u eurima	49
10.	Stope rasta BDP-a zemalja EU, OECD-a i Hrvatske, od 2010. do 2018. godine	50
11.	Kretanje stope nezaposlenosti i kretanje udjela investicija u BDP-u u RH	52
12.	Udio investicija u BDP-u Hrvatske	53
13.	Udio javnog duga u BDP-u Hrvatske	54
14.	Kretanje i procjena broja stanovnika u Hrvatskoj	55
15.	Kretanje prosječne starosti stanovništva u Hrvatskoj	56
16.	Indeks starenja stanovništva Hrvatske	57
17.	Kretanje koeficijenta dobne ovisnosti	58
18.	Kretanje i procjena stanovništva mlađeg od 15 i starijeg od 65 godina	59
19.	Kretanje broja osiguranika mirovinskog sustava u RH, u milijunima	73
20.	Kretanje ukupnih zdravstvenih troškova u Hrvatskoj, u milijardama kuna	74
21.	Najznačajniji segmenti zdravstvene potrošnje u Hrvatskoj, u milijardama kuna	75
22.	Proračunska sredstva u javnoj zdravstvenoj potrošnji, u milijardama kuna	76
23.	Potrošnja za posebno skupe lijekove u Hrvatskoj, u milijardama kuna	77
24.	Prihodi dopunskog zdravstvenog osiguranja, u milijardama kuna	78
25.	Kretanje zdravstvenih troškova te prihoda od	

	premije dopunskog osiguranja i od doprinosa, u milijardama kuna	79
26.	Kretanje broja osiguranika i broja korisnika mirovina u RH, u milijunima	80
27.	Kretanje omjera broja osiguranika i broja korisnika mirovina	82
28.	Kretanje broja korisnika mirovina na 100 osiguranika	83
29.	Udjeli prosječnih netomirovina u prosječnim netoplaćama	84
30.	Kretanje rashoda za mirovine i mirovinska primanja, u milijardama kn	85
31.	Iznos proračunskih prihoda za mirovine i mirovinska davanja na 100 kn prihoda od mirovinskih doprinosa	89
32.	Učinak sniženja doprinosa na BDP	99
33.	Učinak sniženja doprinosa na štednju	99
34.	Učinak sniženja doprinosa na potrošnju mlade generacije	100
35.	Učinak sniženja doprinosa na potrošnju stare generacije	101
36.	Učinak sniženja doprinosa na prihode (rashode) države	101
37.	Učinak povećanja PDV-a na potrošnju mlade generacije	102
38.	Učinak povećanja PDV-a na prihode (rashode) države	103
39.	Učinak povećanja PDV-a na udio doprinosa u prihodima države	103
40.	Neto učinak smanjenja doprinosa i povećanja PDV-a na potrošnju mlade generacije	104
41.	Neto učinak smanjenja doprinosa i povećanja PDV-a na prihode (rashode) države	105
42.	Ravnotežna vrijednost glavnih varijabli (*steady state*)	105
43.	Učinak sniženja doprinosa na BDP (smanjenje stanovništva)	106
44.	Učinak sniženja doprinosa na štednju (smanjenje stanovništva)	107
45.	Učinak sniženja doprinosa na potrošnju mlade generacije (smanjenje stanovništva)	108
46.	Učinak sniženja doprinosa na potrošnju stare generacije (smanjenje stanovništva)	108
47.	Učinak sniženja doprinosa na prihode (rashode) države (smanjenje stanovništva)	109
48.	Učinak sniženja doprinosa na udio doprinosa u prihodima države	109
49.	Učinak povećanja PDV-a na potrošnju mlade	

	generacije (smanjenje stanovništva)	110
50.	Učinak povećanja PDV-a na prihode (rashode) države (smanjenje stanovništva)	110
51.	Učinak povećanja PDV-a na udio doprinosa u prihodima države (smanjenje stanovništva)	111
52.	Neto učinak smanjenja doprinosa i povećanja PDV-a na potrošnju mlade generacije (smanjenje stanovništva)	111
53.	Neto učinak smanjenja doprinosa i povećanja PDV-a na prihode (rashode) države (smanjenje stanovništva)	112
54.	Neto učinak smanjenja doprinosa i povećanja PDV-a na udio prihoda od doprinosa u prihodima države (smanjenje stanovništva)	113
55.	Ravnotežna vrijednost glavnih varijabli (smanjenje stanovništva)	113
56.	Porezna struktura u razdoblju od 2004. (trće tromjesečje) do 2019. Godine (prvo tromjesečje)	117
57.	Učinci pojedinih poreznih oblika na gospodarski rast	119
58.	Dugoročni učinci ulaganja u ljudski kapital, investicije te rasta stanovništva na gospodarski rast	120

POPIS TABLICA

Redni broj	Naslov	Broj stranice
1.	Struktura javnih prihoda zemalja OECD-a	41
2.	Pregled promjena u oporezivanju nesamostalnog rada	47
3.	Promjene stopa obveznih zdravstvenih doprinosa	80
4.	Pregled promjene stopa mirovinskih doprinosa	85
5.	Kretanje prihoda i rashoda mirovinskog sustava, u milijardama kuna	87
6.	Dugoročni učinci pojedinih poreznih oblika na rast gospodarstva (kumulativ nakon 20 tromjesječja)	121
7.	Kratkoročni i dugoročni učinci doprinosa za socijalno osiguranje na gospodarski rast	153
8.	Kratkoročni i dugoročni učinci poreza na dohodak na gospodarski rast	154
9.	Kratkoročni i dugoročni učinci poreza na dobit na	154

	gospodarski rast	
10.	Kratkoročni i dugoročni učinci poreza na dodanu vrijednost na gospodarski rast	155
11.	Kratkoročni i dugoročni učinci poreza na imovinu na gospodarski rast	155
12.	Kratkoročni i dugoročni učinci ukupnog poreznog opterećenja na gospodarski rast	156
13.	Kratkoročni i dugoročni učinci obrazovanja na gospodarski rast	156
14.	Kratkoročni i dugoročni učinci investicija na gospodarski rast	157

PRIVITAK

Tablica 7. Kratkoročni i dugoročni učinci doprinosa za socijalno osiguranje na gospodarski rast

step	(1) coirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.	(1) oirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	-.003215	-.005226	-.001203	.001026	-.003215	-.005226	-.001203	.001026
2	-.010423	-.015725	-.005122	.002705	-.007209	-.010879	-.003538	.001873
3	-.016247	-.025216	-.007278	.004576	-.005824	-.010151	-.001497	.002208
4	-.018957	-.031103	-.006811	.006197	-.00271	-.007043	.001624	.002211
5	-.024209	-.039892	-.008525	.008002	-.005252	-.0097	-.000804	.002269
6	-.032275	-.052192	-.012358	.010162	-.008067	-.013043	-.00309	.002539
7	-.036745	-.060564	-.012925	.012153	-.00447	-.009223	.000284	.002425
8	-.039044	-.065992	-.012095	.013749	-.002299	-.006722	.002124	.002257
9	-.043357	-.073222	-.013493	.015237	-.004314	-.008315	-.000313	.002041
10	-.049316	-.08214	-.016492	.016747	-.005958	-.009979	-.001937	.002052
11	-.051258	-.086597	-.01592	.01803	-.001943	-.006072	.002187	.002107
12	-.050798	-.088122	-.013474	.019043	.00046	-.003898	.004817	.002223
13	-.052877	-.092068	-.013686	.019996	-.002079	-.006098	.00194	.002051
14	-.05665	-.097908	-.015391	.021051	-.003772	-.007873	.000328	.002092
15	-.056836	-.100274	-.013398	.022163	-.000186	-.004869	.004496	.002389
16	-.055104	-.100713	-.009496	.02327	.001732	-.003504	.006968	.002672
17	-.056214	-.104099	-.008328	.024432	-.001109	-.006102	.003883	.002547
18	-.059083	-.10959	-.008576	.025769	-.00287	-.007829	.00209	.002531
19	-.058293	-.111848	-.004738	.027324	.000791	-.004729	.00631	.002816
20	-.055475	-.112173	.001224	.028928	.002818	-.003057	.008693	.002998

Napomena: coirf- kumulativ ortogonalne funkcije impulsnog odziva, oirf – ortogonalna funkcija impulsnog odziva, lower- donja i upper – gornja granice, S.E. – standardna pogreška

Tablica 8. Kratkoročni i dugoročni učinci poreza na dohodak na gospodarski rast

step	(1) coirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.	(1) oirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	-.001198	-.002813	.000417	.000824	-.001198	-.002813	.000417	.000824
2	-.003701	-.007789	.000386	.002086	-.002503	-.005329	.000322	.001442
3	-.003836	-.010578	.002905	.00344	-.000135	-.003423	.003154	.001678
4	-.004557	-.013372	.004259	.004498	-.000721	-.003961	.002519	.001653
5	-.005786	-.017019	.005447	.005731	-.001229	-.004692	.002234	.001767
6	-.008611	-.022889	.005667	.007285	-.002824	-.006677	.001029	.001966
7	-.008334	-.025592	.008923	.008805	.000276	-.003658	.00421	.002007
8	-.006559	-.026194	.013077	.010018	.001776	-.002117	.005668	.001986
9	-.006364	-.028388	.01566	.011237	.000195	-.00362	.00401	.001946
10	-.006522	-.030993	.017948	.012485	-.000158	-.003972	.003656	.001946
11	-.002783	-.029489	.023924	.013626	.00374	-.000271	.00775	.002046
12	.001711	-.026794	.030217	.014544	.004494	.000315	.008673	.002132
13	.003731	-.026383	.033846	.015365	.00202	-.001998	.006037	.00205
14	.005505	-.02632	.037331	.016238	.001774	-.002324	.005872	.002091
15	.011485	-.022166	.045135	.017169	.00598	.001479	.010481	.002297
16	.017701	-.017745	.053147	.018085	.006216	.001362	.011071	.002477
17	.020498	-.016826	.057823	.019043	.002797	-.002026	.007621	.002461
18	.023467	-.016026	.062961	.02015	.002969	-.001943	.007881	.002506
19	.030756	-.011269	.072781	.021442	.007289	.001962	.012615	.002718
20	.037354	-.007264	.081971	.022765	.006598	.001053	.012142	.002829

Napomena: coirf- kumulativ ortogonalne funkcije impulsnog odziva, oirf – ortogonalna funkcija impulsnog odziva, lower- donja i upper – gornja granice, S.E. – standardna pogreška

Tablica 9. Kratkoročni i dugoročni učinci poreza na dobit na gospodarski rast

step	(1) coirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.	(1) oirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	-.001173	-.002579	.000234	.000718	-.001173	-.002579	.000234	.000718
2	-.003238	-.00685	.000374	.001843	-.002065	-.004598	.000468	.001292
3	-.004374	-.010318	.001569	.003033	-.001136	-.004	.001727	.001461
4	-.003611	-.011115	.003893	.003829	.000764	-.001884	.003411	.001351
5	-.004208	-.013411	.004994	.004695	-.000598	-.00328	.002085	.001369
6	-.00616	-.017449	.005129	.00576	-.001952	-.00491	.001006	.001509
7	-.00675	-.019842	.006341	.006679	-.00059	-.003502	.002322	.001486
8	-.0055	-.019518	.008517	.007152	.00125	-.001384	.003884	.001344
9	-.004876	-.019741	.009988	.007584	.000624	-.001858	.003106	.001266
10	-.004755	-.020754	.011243	.008163	.000121	-.002401	.002644	.001287
11	-.004033	-.021171	.013104	.008744	.000722	-.002071	.003515	.001425
12	-.00211	-.019959	.015739	.009107	.001923	-.000983	.00483	.001483
13	-.000886	-.019413	.017641	.009453	.001224	-.001517	.003965	.001399
14	-.000404	-.019925	.019117	.00996	.000482	-.002249	.003213	.001393
15	.000571	-.020063	.021206	.010528	.000975	-.002022	.003972	.001529
16	.002353	-.019248	.023953	.011021	.001781	-.001423	.004985	.001635
17	.00365	-.019007	.026307	.01156	.001297	-.00181	.004405	.001586
18	.004825	-.019193	.028843	.012254	.001175	-.001852	.004201	.001544
19	.006171	-.019432	.031775	.013063	.001346	-.001917	.00461	.001665
20	.007678	-.019398	.034753	.013814	.001506	-.00194	.004952	.001758

Napomena: coirf- kumulativ ortogonalne funkcije impulsnog odziva, oirf – ortogonalna funkcija impulsnog odziva, lower- donja i upper – gornja granice, S.E. – standardna pogreška

Tablica 10. Kratkoročni i dugoročni učinci poreza na dodanu vrijednost na gospodarski rast

step	(1) coirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.	(1) oirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	.00133	-.000114	.002773	.000736	.00133	-.000114	.002773	.000736
2	.005892	.002584	.0092	.001688	.004562	.002235	.006889	.001187
3	.009005	.00353	.01448	.002793	.003113	.000298	.005928	.001436
4	.006795	-.000424	.014014	.003683	-.002209	-.005	.000581	.001424
5	.007896	-.00129	.017083	.004687	.001101	-.00191	.004113	.001537
6	.01166	.000226	.023093	.005834	.003763	.000556	.006971	.001637
7	.012983	-.000599	.026565	.00693	.001323	-.001894	.004539	.001641
8	.010796	-.004264	.025855	.007684	-.002187	-.005118	.000744	.001496
9	.011214	-.00526	.027688	.008405	.000418	-.00226	.003096	.001366
10	.01418	-.003755	.032115	.009151	.002966	.000263	.005669	.001379
11	.01511	-.004262	.034482	.009884	.00093	-.001899	.003759	.001443
12	.012475	-.007919	.032868	.010405	-.002635	-.005561	.00029	.001493
13	.012698	-.008659	.034056	.010897	.000224	-.002538	.002986	.001409
14	.015964	-.006496	.038424	.011459	.003265	.000436	.006095	.001444
15	.017161	-.006561	.040882	.012103	.001197	-.001826	.00422	.001542
16	.015182	-.009656	.04002	.012673	-.001979	-.005262	.001304	.001675
17	.015849	-.010133	.041831	.013256	.000667	-.002432	.003767	.001582
18	.019114	-.008205	.046433	.013939	.003265	.000158	.006372	.001585
19	.020115	-.008818	.049049	.014762	.001001	-.002256	.004258	.001662
20	.018039	-.012494	.048572	.015578	-.002077	-.005617	.001464	.001806

Napomena: coirf- kumulativ ortogonalne funkcije impulsnog odziva, oirf – ortogonalna funkcija impulsnog odziva, lower- donja i upper – gornja granice, S.E. – standardna pogreška

Tablica 11. Kratkoročni i dugoročni učinci poreza na imovinu na gospodarski rast

step	(1) coirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.	(1) oirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	-.000616	-.002157	.000926	.000787	-.000616	-.002157	.000926	.000787
2	.002136	-.001322	.005595	.001765	.002752	.000473	.005031	.001163
3	.002726	-.003119	.00857	.002982	.00059	-.002365	.003544	.001507
4	.003696	-.004271	.011663	.004065	.00097	-.001866	.003805	.001447
5	.004017	-.006	.014033	.005111	.000321	-.002663	.003304	.001522
6	.005646	-.006777	.018068	.006338	.001629	-.001487	.004745	.00159
7	.006507	-.008135	.021148	.00747	.000861	-.002226	.003948	.001575
8	.005722	-.010573	.022018	.008314	-.000784	-.003521	.001953	.001396
9	.005362	-.012134	.022857	.008927	-.000361	-.002707	.001985	.001197
10	.006736	-.011959	.02543	.009538	.001374	-.000857	.003606	.001138
11	.007436	-.012486	.027357	.010164	.0007	-.001906	.003306	.00133
12	.006471	-.014425	.027367	.010661	-.000965	-.003669	.001739	.00138
13	.00637	-.015248	.027987	.01103	-.000101	-.002718	.002517	.001335
14	.008027	-.014494	.030547	.01149	.001657	-.00084	.004154	.001274
15	.00861	-.015159	.03238	.012127	.000584	-.002321	.003488	.001482
16	.006929	-.018184	.032042	.012813	-.001681	-.00489	.001528	.001637
17	.006695	-.019591	.03298	.013411	-.000234	-.00332	.002852	.001575
18	.008472	-.019065	.036008	.01405	.001777	-.001078	.004632	.001457
19	.008689	-.020539	.037917	.014912	.000217	-.002958	.003392	.00162
20	.006616	-.024472	.037703	.015861	-.002074	-.005522	.001375	.00176

Napomena: coirf- kumulativ ortogonalne funkcije impulsnog odziva, oirf – ortogonalna funkcija impulsnog odziva, lower- donja i upper – gornja granice, S.E. – standardna pogreška

Tablica 12. Kratkoročni i dugoročni učinci ukupnog poreznog opterećenja na gospodarski rast

step	(1) coirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.	(1) oirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	.002269	-2.1e-07	.004537	.001158	.002269	-2.1e-07	.004537	.001158
2	.004047	-.001878	.009973	.003023	.001779	-.002296	.005854	.002079
3	.005553	-.004105	.015212	.004928	.001506	-.002936	.005948	.002266
4	.003622	-.00911	.016355	.006496	-.001931	-.006398	.002536	.002279
5	.004612	-.012037	.021261	.008494	.00099	-.003961	.005941	.002526
6	.005054	-.01628	.026388	.010885	.000442	-.005194	.006078	.002876
7	.005057	-.020449	.030564	.013014	3.4e-06	-.005413	.00542	.002763
8	.003929	-.024953	.032812	.014736	-.001128	-.006266	.00401	.002621
9	.005669	-.026604	.037942	.016466	.00174	-.003229	.006709	.002535
10	.007877	-.027902	.043655	.018255	.002207	-.003024	.007439	.002669
11	.009894	-.028657	.048446	.01967	.002018	-.003127	.007162	.002625
12	.011591	-.028941	.052122	.02068	.001696	-.003242	.006634	.002519
13	.015049	-.027584	.057682	.021752	.003458	-.001398	.008314	.002477
14	.018745	-.026623	.064113	.023147	.003696	-.001753	.009144	.00278
15	.02252	-.025656	.070696	.02458	.003775	-.002206	.009756	.003052
16	.026091	-.024758	.07694	.025944	.003571	-.002493	.009635	.003094
17	.030488	-.023416	.084391	.027502	.004396	-.001534	.010326	.003026
18	.034876	-.022861	.092614	.029459	.004389	-.001968	.010745	.003243
19	.03918	-.022558	.100918	.0315	.004304	-.002454	.011062	.003448
20	.042698	-.022663	.108059	.033348	.003518	-.003113	.010148	.003383

Napomena: coirf- kumulativ ortogonalne funkcije impulsnog odziva, oirf – ortogonalna funkcija impulsnog odziva, lower- donja i upper – gornja granice, S.E. – standardna pogreška

Tablica 13. Kratkoročni i dugoročni učinci obrazovanja na gospodarski rast

step	(1) coirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.	(1) oirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	-.001267	-.003684	.001149	.001233	-.001267	-.003684	.001149	.001233
2	.000621	-.005622	.006864	.003185	.001889	-.002361	.006138	.002168
3	.000569	-.009652	.01079	.005215	-.000052	-.004871	.004767	.002459
4	-.002295	-.015831	.01124	.006906	-.002864	-.007633	.001905	.002433
5	-.005815	-.023394	.011763	.008969	-.00352	-.008842	.001802	.002715
6	-.004492	-.026907	.017923	.011436	.001324	-.004617	.007264	.003031
7	-.001421	-.028171	.025329	.013648	.003071	-.002608	.00875	.002898
8	-.000854	-.031034	.029327	.015398	.000567	-.004812	.005946	.002745
9	.000328	-.033265	.03392	.017139	.001182	-.004055	.006418	.002672
10	.006279	-.03081	.043368	.018923	.005951	.000629	.011273	.002715
11	.013274	-.026728	.053277	.02041	.006995	.00164	.012351	.002732
12	.017428	-.024821	.059678	.021556	.004154	-.00132	.009628	.002793
13	.022084	-.022416	.066583	.022704	.004655	-.000672	.009983	.002718
14	.030472	-.016585	.077529	.024009	.008388	.002761	.014015	.002871
15	.039787	-.009805	.08938	.025303	.009316	.003318	.015313	.00306
16	.045725	-.006387	.097837	.026588	.005938	-.000397	.012272	.003232
17	.051474	-.003628	.106576	.028114	.005749	-.000534	.012033	.003206
18	.060487	.001683	.11929	.030002	.009013	.002378	.015647	.003385
19	.069582	.006776	.132387	.032044	.009095	.00212	.01607	.003559
20	.074733	.007975	.14149	.03406	.005151	-.001926	.012228	.003611

Napomena: coirf- kumulativ ortogonalne funkcije impulsnog odziva, oirf – ortogonalna funkcija impulsnog odziva, lower- donja i upper – gornja granice, S.E. – standardna pogreška

Tablica 14. Kratkoročni i dugoročni učinci investicija na gospodarski rast

step	(1) coirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.	(1) oirf	(1) Lower	(1) Upper	(1) S.E.
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	.00269	.000498	.004881	.001118	.00269	.000498	.004881	.001118
2	.006974	.001113	.012834	.00299	.004284	.00032	.008248	.002022
3	.008171	-.001329	.01767	.004847	.001197	-.003167	.005561	.002226
4	.008393	-.00374	.020527	.00619	.000223	-.003633	.004078	.001967
5	.010476	-.004631	.025584	.007708	.002083	-.002005	.006171	.002086
6	.012942	-.005994	.031879	.009662	.002466	-.002213	.007145	.002387
7	.014009	-.008177	.036195	.01132	.001067	-.003342	.005475	.002249
8	.014844	-.009545	.039233	.012444	.000835	-.003148	.004818	.002032
9	.016767	-.009797	.043331	.013553	.001923	-.001947	.005794	.001975
10	.020115	-.008939	.049169	.014824	.003348	-.000593	.007288	.002011
11	.022403	-.008687	.053492	.015862	.002288	-.001873	.006449	.002123
12	.023295	-.009179	.05577	.016569	.000893	-.003453	.005238	.002217
13	.025353	-.008627	.059333	.017337	.002057	-.002028	.006143	.002085
14	.02915	-.006798	.065098	.018341	.003797	-.000246	.00784	.002063
15	.031735	-.006209	.069678	.019359	.002584	-.001986	.007155	.002332
16	.032657	-.007195	.072508	.020333	.000922	-.004137	.005982	.002581
17	.034615	-.007298	.076527	.021384	.001958	-.00282	.006737	.002438
18	.038347	-.005973	.082667	.022613	.003732	-.000878	.008342	.002352
19	.040524	-.006433	.087481	.023958	.002177	-.002941	.007295	.002611
20	.040347	-.009272	.089965	.025316	-.000177	-.005643	.005289	.002789

Napomena: coirf- kumulativ ortogonalne funkcije impulsnog odziva, oirf – ortogonalna funkcija impulsnog odziva, lower- donja i upper – gornja granice, S.E. – standardna pogreška