

# Mirovinski sustav u Republici Hrvatskoj od 2002 godine

---

Šteković, Veljko

Professional thesis / Završni specijalistički

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:022195>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-09**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



Sveučilište u Zagrebu  
Prirodoslovno-matematički fakultet  
Matematički odsjek  
Poslijediplomski specijalistički studij aktuarske matematike

Veljko Šteković

MIROVINSKI SUSTAV U REPUBLICI HRVATSKOJ OD 2002 GODINE  
ZAVRŠNI RAD

Voditelj završnog rada: Prof. dr. sc. Damir Bakić

Zagreb, 2018

## SADRŽAJ

UVOD .....	5
1 POVIJEST MIROVINSKIH SUSTAVA .....	6
2 POJAM I VRSTE MIROVINSKIH SUSTAVA .....	7
3 KARAKTERISTIKE MIROVINSKIH SUSTAVA S OBZIROM NA NAČIN FINANCIRANJA .....	11
3.1 PAYGO sustavi mirovinskog osiguranja .....	11
3.2 Sustavi kapitalizirane štednje .....	14
3.3 Razlika između PAYGO sustava i sustava kapitalizirane štednje .....	16
4 KRIZA JAVNIH MIROVINSKIH SUSTAVA .....	17
4.1 Uzroci krize .....	17
4.2 Čileanska reforma .....	21
4.3 Prijedlog Svjetske banke .....	25
5 HRVATSKI MIROVINSKI SUSTAV .....	27
5.1 Povijest Hrvatskog mirovinskog sustava .....	27
5.2 Temeljni pokazatelji Hrvatskog mirovinskog sustava .....	29
5.3 Demografski procesi .....	31
5.4 Hrvatska mirovinska reforma 2002. ....	33
5.5 Reforme nakon reforme .....	40
6 REZULTATI MIROVINSKE REFORME NAKON 15 GODINA .....	43
6.1 Makroekonomski efekti .....	43
6.1.1 Mirovinski troškovi .....	43
6.1.2 Nacionalna štednja i gospodarski rast .....	45
6.2 Mikroekonomski efekti .....	49
6.2.1 Administrativni troškovi .....	49
6.2.2 Razvoj tržišta kapitala .....	54
6.3 Socijalni efekti .....	57
7 ZAKLJUČAK .....	63
LITERATURA .....	65
TABLICE .....	68
SLIKE .....	69

SAŽETAK .....	70
SUMMARY .....	70
ŽIVOTOPIS .....	71

## **UVOD**

Od mirovinskog sustava se očekuje da osigura sigurne, stabilne i primjerene mirovine za sve generacije te da bude održiv. Pitanje primjerenosti mirovina i održivosti sustava postaju posebno važna jer demografski procesi: starenje stanovništva, smanjenje stope fertiliteta i produljenje životnog vijeka utječu na porast broja umirovljenika, a porast broja umirovljenika ima za posljedicu porast mirovinskih troškova te porast njihovog udjela u bruto domaćem proizvodu. Veliki jaz između prikupljenih doprinosa i mirovinskih izdataka naveo je mnoge zemlje da sredinom devedesetih godina prošlog stoljeća započnu mirovinske reforme. Većina zemalja provela je parametarske reforme, a manji dio strukturne reforme. Među zemljama koje su provele strukturne reforme je i Hrvatska, doduše dosta kasno, 2002. godine.

Predmet ovog rada je Hrvatski mirovinski sustav nakon mirovinske reforme, a cilj pokazati učinke mirovinske reforme na stabilnost i održivost mirovinskog sustava kao i osiguranje primjerenih mirovina, smanjenje ili stagnaciju mirovinskih troškova te utjecaj na nacionalnu štednju gospodarski rast i razvoj tržišta kapitala.

Kao izvori podataka korišteni su različiti izvori: stručne knjige, studije, internet stranice te stručni članci iz područja socijalne politike i javnih financija.

Rad je rađen u tri faze. U prvoj fazi rada, uglavnom na temelju bibliografskog pregleda teorije o mirovinskim sustavima iz radova Damira Bakića, Vlade Puljiza, Nicholasa Barra, i Petera Daimonda dana je revizija glavnih ciljeva kojima bi mirovinski sustav trebao težiti, različitim vrstama mirovinskih sustava i razlike i prednosti tih modela. Bibliografski pregled nastavlja se analizom hrvatskog mirovinskog sustava prije 2002. godine, proučavajući povijest, strukturu, osobitosti i uzroke krize i mirovinske reforme baziran na studiji Svjetske banke i kritikama iste.

Druga faza rada sastoji se od sustavnog prikupljanja povijesnih i aktualnih podataka o Hrvatskom mirovinskom sustavu i nekih makroekonomskih pokazatelja. Ovi podaci će se koristiti za proučavanje rezultata reforme iz dinamičke perspektive koja analizira njihovu evoluciju tijekom vremena (2002-2017, kada je to moguće). Da bi se proučavale neke dimenzije iz usporedne perspektive, prikupit će se i podaci o ostalim mirovinskim sustavima zemalja Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) i Europske unije (EU). Glavne baze podataka koje će se koristiti su: podaci i statistike Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje (HZMO), Hrvatske agencije za nadzor financijskih usluga (HANFA), Hrvatske narodne banke (HNB), Državnog zavoda za statistiku (DZS), Svjetske banke i baze podataka Europske komisije (Eurostat) te ostali izvori navedeni u bibliografiji.

Konačno, s ciljem raspravljanja o učincima mirovinske reforme i donošenju nekih zaključaka, dobiveni rezultati bit će suprotstavljeni teoretskom okviru iz prve faze.

Rad je koncipiran u sedam dijelova. Prvi dio se odnosi na povijest, drugi na pojam i vrste, a treći na karakteristike mirovinskih sustava. U četvrtom dijelu obrađeni su uzroci krize mirovinskih sustava, čileanska mirovinska reforma koja je služila kao uzor većini zemalja te prijedlog Svjetske banke za reformu hrvatskog mirovinskog sustava. U petom dijelu obrađen je hrvatski mirovinski sustav kroz povijest te temeljni pokazatelji hrvatskog mirovinskog sustava, a u šestom dijelu rezultati mirovinske reforme nakon petnaest godina od provođenja reforme. Rad završava zaključkom, popisom korištene literature te popisom tablica i slika korištenih u radu.

## 1 POVIJEST MIROVINSKIH SUSTAVA

Problem starosti i nesposobnosti za rad oduvijek je prisutan u povijesti čovječanstva (vidi [1], str. 25-27). U većini civilizacija sudbina starijih osoba je bila briga pojedinaca, obitelji, srodničkih skupina i cijelog društva. Prvi oblik organizirane materijalne potpore siromašnim starijim osobama nastao je 1601. godine u Velikoj Britaniji usvajanjem „Act for the Relief of the Poor“ (Zakon o olakšavanju problema siromaštva) kojim se obvezuju crkvene župe na pružanje materijalne potpore starijima i siromašnima. Drugi oblik materijalne pomoći siromašnima nastao je također u Velikoj Britaniji temeljem Zakona za siromašne „Poor Laws“ iz 1834. godine kada brigu za starije i siromašne osobe od crkve preuzima država. Tu državnu pomoć stariji i siromašni mogli su dobiti tek nakon kakve takve provjere imovinskog stanja. Kasnije se i u ostalim europskim državama javljaju slični oblici brige za starije i siromašne osobe tako da 1891. godine Danska prema ([2], str. 2) uvodi minimalno davanje za starije osobe čiji je životni standard ispod egzistencijalne razine.

Prvi sustav profesionalnog mirovinskog osiguranja javlja se u Velikoj Britaniji 1810. godine i osiguravao je naknadu državnim službenicima u slučaju nesposobnosti za rad, a 1834. godine uspostavlja se mirovinski sustav za državne službenike koji su nakon 45 godina rada ostvarili pravo na mirovinu u iznosu 1/60 posljednje plaće za svaku godinu provedenu u službi.

Ti prvi sustavi mirovinskog osiguranja funkcionirali su na fondovskom načelu.

Prvi javni sustav mirovinskog osiguranja pokrenuo je njemački kancelar Otto von Bismarck 1889. godine. Ovaj sustav (vidi [3], str. 167) obvezivao je radnike koji su zarađivali ispod jedne trećine prosječne plaće da, pored poslodavaca, izdvajaju doprinose u mirovinske fondove iz kojih im se, kada ostvare dobnu granicu 70 godina života te 30 godina uplate doprinosa, isplaćuju naknade. Sustav se bazirao na uplati propisanih doprinosa, ulaganju sredstava i naknadama (kapitaliziranje) te tripartitnom upravljanju sustavom. Takav bismarckovski sustav mirovinskog osiguranja prihvaća i većina europskih zemalja tako da prema ([2], str 2) već spomenuta Danska 1891. godine uvodi javni sustav mirovinskog osiguranja temeljen na Bismarckovoj ideji, a za njom slijede Belgija 1900., Nizozemska 1901., Austro-Ugarska 1906., Francuska 1910., Luxembourg 1911. i Rumunjska 1912. godine.

Prvi javni sustav mirovinskog osiguranja u Velikoj Britaniji nastaje 1908. godine međutim ne financira se iz doprinosa, kao u većini europskih zemalja, već iz poreza.

Nakon I Svjetskog rata i ostale europske zemlje uvode bismarckovski javni sustav mirovinskog osiguranja. Svjetska kriza tridesetih godina, inflacija, negativne stope povrata na uložena sredstva kao i posezanje Njemačke i Italije u mirovinske fondove radi financiranja naoružanja, za posljedicu imaju nemogućnost isplata mirovina i promjenu načina financiranja mirovina, odnosno prelaska iz sustava kapitaliziranja na sustav financiranja mirovina iz tekućih doprinosa (PAYGO sustav) koji nakon II svjetskog rata doživljava svoj procvat.

U vrijeme II Svjetskog rata Britanska vlada je od komisije kojoj je na čelu Wilham Beveridge naručila Izvješće o tome kakav oblik socijalnog osiguranja razvijati nakon rata. U izvješću podnesenom Parlamentu 1942. godine predloženo je da svi zaposleni plaćaju nacionalno osiguranje, temeljem čega bi ostvarili pravo na naknadu u slučaju bolesti, nezaposlenosti te starosnu i obiteljsku mirovinu. Ovakav sustav socijalnog osiguranja trebao je osigurati minimalni životni standard za sve. Ovaj sustav mirovinskog osiguranja u Velikoj Britaniji i Švedskoj je uveden 1946., u Nizozemskoj 1947., a Danska 1956. godine odlučuje uvesti nacionalne mirovine koje zanemaruju odnos između dohotka i mirovine financirane iz poreza ali na PAYGO principu.

Prema ( [4], str. 4 ) u proteklom stoljeću najviše su se razvijala dva temeljna modela javnih mirovina i to: model osiguranja i univerzalni model.

U modelu osiguranja mirovinske naknade vezane su uz plaće ostvarene tokom radnog vijeka, odnosno uz dužinu vremena u kojem su doprinosi plaćeni (Bismarckov model). Ovaj model naknada proširio se na većinu zemalja srednje, južne i jugoistočne Europe. Univerzalni model podrazumijeva naknade za sve starije osobe iznad određene dobi bez obzira na prijašnji status (zaposlen, nezaposlen). U principu se radi o jednakim temeljnim naknadama financiranim iz općeg poreza. Utemeljitelj ovog modela je engleski ekonomist Wilham Beveridge.

Do sredine 60-tih godina prošlog stoljeća sve zemlje članice Europske unije uvele su PAYGO mirovinske sustave.

## **2 POJAM I VRSTE MIROVINSKIH SUSTAVA**

Prema ( [3], str. 164 ) „Mirovinski je sustav skup pravnih normi, financijskih i institucionalnih aranžmana kojima se regulira osiguranje od rizika starosti, invalidnosti i gubitka hranitelja. Mirovinski se sustav u pravilu sastoji od nekoliko podsustava definiranih s obzirom na kategorije osiguranika, način financiranja, upravljanje mirovinskim fondovima, raspodjelu mirovina i slično“

Najvažnija funkcija mirovinskog sustava je osigurati financijsku sigurnost zaposlenima nakon što postanu nesposobni za rad zbog starosti ili bolesti kao i uzdržavanim članovima njihovih obitelji u slučaju smrti hranitelja. U Zapadnoj Europi je nakon II svjetskog rata postupno prevladala ideja prema kojoj mirovina nije samo pomoć namijenjena pukom preživljavanju starijih osoba nego ona predstavlja „odgođeni dohodak“ stečen temeljem uplaćenih doprinosa. Tako da se u Europi tokom 60-tih i 70-tih godina prošlog stoljeća provode brojne reforme, kako bi se podigle mirovine, bilo promjenom parametara izračuna bilo uvođenjem komplementarnih mirovina. Osnovni cilj ovih reformi bio je znatnije podići životni standard umirovljenika te povećati potražnju, a time i potaknuti gospodarski rast.

Mirovine imaju bitnu funkciju u održanju solidarnosti unutar društva, a i važan su oblik individualne i nacionalne štednje. Prema načinu upravljanja, mirovinski sustavi mogu biti javni, kada njima upravlja država ili od nje ovlaštena tijela ili privatni, kada njime upravljaju privatne financijske institucije. Ako su doprinosi iz kojih se financiraju mirovine propisani od strane države radi se o obveznom mirovinskom osiguranju, a ako osiguranik slobodno ugovara doprinose za mirovinsko osiguranje riječ je o dobrovoljnom mirovinskom osiguranju.

Ovisno o tome da li su definirani doprinosi ili naknada, razlikujemo sustav definiranih doprinosa (*defined contribution, DC*) i sustav definiranih naknada (*defined benefit, DB*). Prema ([2], str. 131) „nije nužno da doprinosi u sustavu definiranih doprinosa budu fiksirani u iznosu ili u postotku u odnosu na plaću. Doprinosi mogu varirati po iznosu, a mogu se uplaćivati i u nepravilnim vremenskim intervalima. To znači da doprinosi zapravo uopće ne moraju biti (unaprijed) definirani - utoliko ime "definirani doprinosi" ne pogađa bit stvari. Smisao je u tome da ovdje ukupni uplaćeni i akumulirani doprinosi definiraju buduću mirovinsku naknadu, za razliku od sustava definiranih naknada gdje se najprije utvrdi željena razina buduće mirovinske naknade iz koje se onda aktuarskim kalkulacijama odredi potrebna razina doprinosa.“ Sustavi definiranih doprinosa su u odnosu na sustave definiranih naknada prema ([2], str 132):

- a) jednostavniji i transparentniji za korisnike,
- b) pogodni za poslodavce jer njihova obveza prestaje nakon uplate doprinosa,
- c) prenosivi su i vezani za zaposlenika,
- d) vlasništvo su osiguranika,
- e) u slučaju prijevremenog umirovljenja jednostavniji je izračun redukcije iznosa mirovine.

Glavni nedostaci sustava definiranih doprinosa u odnosu na sustave definiranih naknada prema ([2], str. 132) su:

- a) nepredvidivost i neizvjesnost oko stvarne razine budućih mirovinskih naknada
- b) nedovoljna zaštićenost osiguranika pri umirovljenju zbog nesposobnosti za rad, posebno ako do umirovljenja dolazi nakon kratkog vremena provedenog u službi.

Mirovinski sustavi skloni su različitim izvorima rizika. Rizici mirovinskih sustava prema ([5], str. 10) su:



- a) makroekonomski šokovi,
- b) demografski šokovi,
- c) politički rizici,
- d) rizici upravljanja,
- e) investicijski rizici,
- f) tržišni rizici.

Mirovinski sustavi mogu obavljati vertikalnu redistribuciju dohotka od bogatijih prema siromašnijim kategorijama umirovljenika kao i horizontalnu redistribuciju dohotka raspoređujući veća sredstva onim umirovljenicima koji su u posebnoj životnoj situaciji, imaju dodatne troškove pa su im stoga potrebna veća sredstva za život. Sam opseg i oblik redistribucije ovisi o načelima na kojima je mirovinski sustav utemeljen. U državama koje kroz mirovinske sustave održavaju visoku razinu socijalne solidarnosti preraspodjela je veća.

Mirovinski sustavi s obzirom na namjenu mogu biti: univerzalni, namijenjeni svim građanima i tada se obično financiraju iz poreza i drugih javnih prihoda (Beveridgeov model) ili utemeljeni na osiguranju zaposlenih i namijenjeni su samo osiguranicima i o njima ovisnim članovima obitelji i tada se obično financiraju iz doprinosa zaposlenih i/ili poslodavaca (model osiguranja ili Bismarckov model). Naknade u Beveridgeovom modelu ne ovise o primanjima prije umirovljenja i omogućavaju samo osnovni životni standard, a ukoliko se želi viši standard od pojedinaca se očekuje da si kroz vlastite aranžmane to osiguraju. Bismarckov model pruža izdašniju podršku i ne zahtijeva od pojedinaca dodatne aranžmane, a naknade ovise o primanjima i iz njih plaćenim doprinosima prije umirovljenja.

Prilikom modeliranja mirovinskog sustava bitno je realno postaviti omjer zamjene (*replacement rate*)  $\rho$  koji predstavlja odnos godišnjeg prihoda u prvoj godini umirovljenja  $M$  i godišnjeg prihoda u godini prije umirovljenja  $w$ . Omjer zamjene je moguće izraziti na bruto i neto principu. Omjer zamjene na bruto principu znači da su u prihode uključeni porezi i doprinosi, a ako su prihodi iskazani nakon odbitaka poreza i doprinosa radi se o neto principu.

$$\rho = \frac{M}{w} \quad (2.1)$$

Omjer zamjene pokazuje u kojoj mjeri mirovinski sustav čuva životni standard zaposlene osobe kada ona prelazi iz stanja zaposlenosti u mirovinu. Ukoliko je postavljen preniski omjer zamjene moguće je da većina umirovljenika postanu socijalni slučajevi i teret za društvo dok previsoki omjer zamjene traži i previsoke stope doprinosa. Prilikom modeliranja mirovinskog sustava potrebno je uzeti u obzir i odgovarajuću najnižu mirovinu, ustanoviti prikladne redukcije kod prijevremenog umirovljenja kao i željeni omjer zamjene u slučaju nesposobnosti za rad. Nakon provođenja spomenutih reformi iz 60-tih i 70-tih godina prošlog stoljeća omjer zamjene (vidi ([6], str 30) u većini zemalja

dostigao je razinu od 60%, a prema podacima za 1998. rizik siromaštva bio je manji među starim ljudima nego među djecom.

Prema ( [2], str 4 ) u modernim državama sustavi mirovinskog osiguranja financiraju se iz tri nezavisna izvora, a kao financijeri javljaju se:

- a) država,
- b) poslodavci,
- c) pojedinci.

Motivi države za financiranje mirovinskog osiguranja su prema ( [7], str. 2252 ):

- a) paternalizam – zbog nastojanja da zaposlenici ne potroše svu svoju zaradu i tako ostanu bez prihoda u starosti ili nesposobnosti za rad,
- b) sprječavanje neopravdanog korištenja socijalne pomoći zbog neodgovornog ponašanja u mladosti,
- c) redistribucija dohotka,

Poslodavcima kao financijerima mirovinskog osiguranja financiranje može biti zakonski nametnuto ili dobrovoljno. Motivi poslodavaca za dobrovoljno financiranje mirovinskog osiguranja su prema ( [2], str. 6 ):

- a) privlačenje i zadržavanje kvalitetnijih zaposlenika,
- b) lakše provođenje ukupne kadrovske politike,
- c) korištenje poreznih olakšica i drugih poslovnih stimulacija koje država odobrava,
- d) poticanje lojalnosti i dodatnog vezivanja zaposlenika za kompaniju,
- e) želja za boljim nadzorom izdvojenih doprinosa.

S obzirom na način financiranja prema ( [2], str. 15 ) postoje tri glavna načina financiranja, odnosno vrste mirovinskih sustava:

1. PAYGO,
2. Kapitaliziranje,
3. Knjigovodstveno rezerviranje.

Kod PAYGO sustava mirovinske naknade se financiraju iz tekućih doprinosa dok se kod kapitaliziranja novac izdvaja prije dospjeća naknada i ukamaćuje (oplemenjuje) do trenutka dospjeća mirovinske naknade. Knjigovodstveno rezerviranje je naziv za mirovinski sustav gdje se mirovinske naknade financiraju od strane poslodavca i vode kao obveza u bilanci poslodavca. Knjigovodstveno rezerviranje kao oblik financiranja mirovinskih naknada najčešće je u Njemačkoj i njemu u ovom radu neće biti posvećena veća pažnja.

### 3 KARAKTERISTIKE MIROVINSKIH SUSTAVA S OBZIROM NA NAČIN FINANCIRANJA

#### 3.1 PAYGO sustavi mirovinskog osiguranja

PAYGO (*pay-as-you-go*) sustavi mirovinskog osiguranja, kao što je već spomenuto, počeli su se razvijati početkom 20 stoljeća, a najveću primjenu imaju neposredno prije i nakon II. Svjetskog rata. Razvoj PAYGO mirovinskih sustava događa se u vrijeme kad je stanovništvo bilo mlado, stope gospodarskog rasta visoke, a izgledi za ekonomski napredak povoljni. U PAYGO sustavima generacija trenutno zaposlenih uplatom doprinosa u sustav financira mirovinske naknade postojećih umirovljenika, nadajući se da će njihove mirovine financirati buduće generacije zaposlenih. Trenutno zaposleni za plaćene doprinose od države dobivaju „obećanje“ ne i garanciju da će u budućnosti, kad prestanu raditi, dobiti propisanu mirovinsku naknadu iz doprinosa budućih generacija zaposlenika. Koliko god se to obećanje činilo privlačno trenutnoj generaciji zaposlenih, radi se samo o obećanju jer ne postoji jamstvo da će trenutni mirovinski sustav biti na raspolaganju i sljedećoj generaciji umirovljenika. Sredstva izdvojenih doprinosa u PAYGO sustavima se ne akumuliraju u fondove, odnosno nema štednje za buduće mirovine, već služe za tekuće isplate mirovinskih naknada, a mirovinske naknade nisu aktuarski vezane za uplaćene doprinose. Drugi uobičajeni nazivi za ovakve sustave mirovinskog osiguranja su: sustav međugeneracijske solidarnosti i sustav tekućih plaćanja.

Prema ( [2], str. 18 ) „glavni proklamirani ciljevi PAYGO mirovinskih sustava su:

- a) ustanoviti takvu redistribuciju koja će pomoći siromašnima,
- b) uvećati prihod onima koji više nisu u produktivnoj životnoj dobi,
- c) zaštititi osiguranike od rizika sustavom definiranih naknada,
- d) zaštititi osiguranike od inflacije.“

Kritičarima PAYGO mirovinskih sustava prema ( [2], str. 18-19 ) upitno je ostvarenje proklamiranih ciljeva jer smatraju da:

- a) razina redistribucije nije zadovoljavajuća jer obrazovaniji zaposlenici kasnije ulaze u sustav mirovinskog osiguranja, iako su za svoje poslove bolje plaćeni manji broj godina uplaćuju doprinose, uživaju bolju medicinsku zaštitu i u trenutku umirovljenja odlaze u mirovinu u boljem zdravstvenom stanju te imaju i duže očekivano trajanje života zbog čega mirovinske naknade primaju duže tako da je upitna redistribucija od bogatih prema siromašnim,
- b) zbog prijevremenih umirovljenja i raznih političkih odluka koje su služile za prikriivanje stvarne stope nezaposlenosti umirovljen je znatan broj radno sposobnih čime je narušen omjer ovisnosti sistema,

- c) definirane naknade i nisu baš definirane jer su se u PAYGO sustavima vrlo često mijenjale definicije naknada,
- d) zbog kratkoročnih ciljeva izbjegavalo se dosljedno provoditi usklađenja mirovina, a time je izgubljena zaštita od inflacije.

Najveća zamjerka PAYGO mirovinskim sustavima je da su oni sistemski neodrživi jer su potpuno ovisni o omjeru ovisnosti i sasvim neotporni na demografske rizike.

Omjer ovisnosti (*dependency ratio*)  $\delta$  definira kao odnos broja umirovljenika  $U$  i broja zaposlenih  $L$

$$\delta = \frac{U}{L} \quad (3.1.1)$$

Omjer zamjene definiran je formulom (2.1), ukupna izdvajanja zaposlenih  $T$  koja su kod PAYGO mirovinskih sustava jednaka ukupno isplaćenim mirovina  $B$ , a koje u biti predstavljaju produkt broja umirovljenika  $U$  i iznosa mirovina  $M$  te je

$$B = T = UM \quad (3.1.2)$$

Da bi sustav bio u ravnoteži potrebno je da je iznos ukupno isplaćenih mirovina jednak ukupno izdvojenim doprinosima po stopi  $\theta$  iz plaća zaposlenih

$$UM = \theta wL \quad (3.1.3)$$

Iz čega je vidljivo da je stopa doprinosa ovisna o omjeru zamjene  $\delta$  i omjeru ovisnosti  $\rho$  jer ako je:

$$\delta = \frac{U}{L} \text{ i } \rho = \frac{M}{w}$$

tada je iz formule (3.1.3)

$$\theta = \delta \rho \quad (3.1.4)$$

Dakle ravnoteža PAYGO mirovinskih sustava određena je odnosom stope doprinosa  $\theta$ , omjera ovisnosti  $\delta$  i omjera zamjene  $\rho$ . U sljedećoj tablici dan je primjer potrebnih stopa doprinosa uz slučajno odabrane omjere zamjene kao i slučajno odabrane omjere ovisnosti. Iz tablice je vidljivo kako se mijenja potrebna stopa doprinosa za mirovinsko osiguranje s obzirom na željeni omjer zamjene ili promjene u odnosu broja umirovljenika i broja zaposlenih da bi sustav ostao u ravnoteži.

Tablica 3.1.1: Stope doprinosa s obzirom na željeni omjer zamjene i zadani omjer ovisnosti

$\rho \backslash \delta$	1/5	1/4	1/3	1/2	1/1,5	1/1,4	1/1,3	1/1,2	1/1,1
<b>1</b>	0,20	0,25	0,33	0,50	0,67	0,71	0,77	0,83	0,91
<b>0,8</b>	0,16	0,20	0,27	0,40	0,53	0,57	0,62	0,67	0,73
<b>0,75</b>	0,15	0,19	0,25	0,38	0,50	0,54	0,58	0,68	0,68
<b>0,7</b>	0,14	0,18	0,23	0,35	0,47	0,50	0,54	0,58	0,64
<b>0,6</b>	0,12	0,15	0,20	0,30	0,40	0,43	0,46	0,50	0,55
<b>0,5</b>	0,10	0,13	0,17	0,25	0,33	0,36	0,38	0,42	0,45
<b>0,4</b>	0,08	0,10	0,13	0,20	0,27	0,29	0,31	0,33	0,36

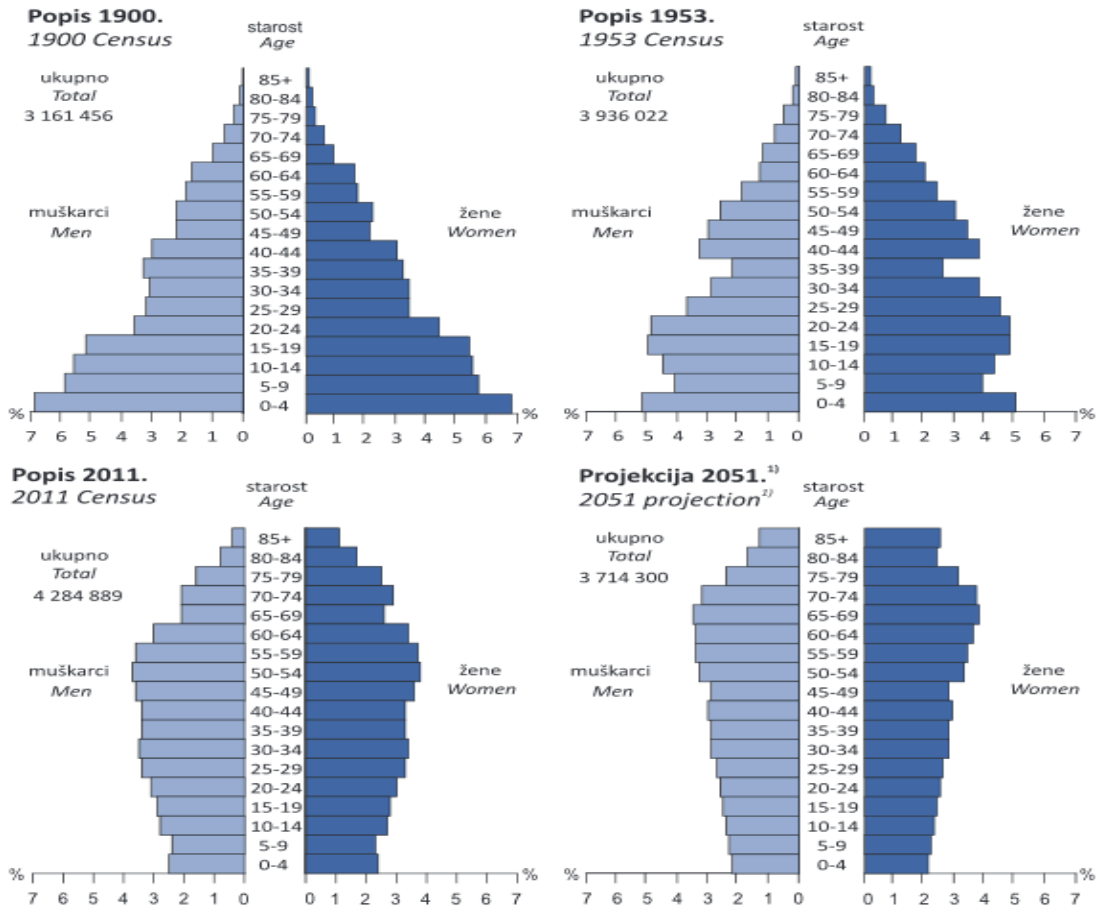
Izvor: vlastita tablica

Iz tablice 3.1.1 očito je da su PAYGO mirovinski sustavi održivi dok je omjer ovisnosti  $\delta \geq \frac{1}{3}$  ukoliko se želi umirovljenicima omogućiti koliko toliko primjerena mirovina, a da stope doprinosa budu prihvatljive obveznicima plaćanja.

Uvidom u statističke podatke može se uočiti da omjer ovisnosti u svim PAYGO sustavima raste, sustavi stare, u odnosu na vrijeme procvata i ekspanzije prilikom uvođenja PAYGO mirovinskih sustava nakon II Svjetskog rata kada su sustavi bili „mladi“, a stopa zapošljavanja imala uzlazni trend. Iz statističkih podataka, kao i projekcija očekivanog trajanja života vidljivo je da se očekivano trajanje života produljuje što je još jedan od razloga starenja sustava.

Nadalje iz slike 3.1.1 koja prikazuje promjene u dobnoj strukturi stanovništva Republike Hrvatske 1900., 1953., 2011. i projekciju za 2051. godinu, slične promjene dobne strukture imaju i ostale zemlje vidljivo je značajno odstupanje piramide stanovništva od linije trokuta, koja predstavlja optimalnu distribuciju stanovništva iz 1900. i 1953. godine. ,

Slika 3.1.1: Stanovništvo prema starosti i spolu 1900, 1953, 2011 i 2051 godinu



Izvor: ([8], str. 8)

Starenjem populacije neovisno o uzroku povećava se i broj umirovljenika  $U$  što prema formuli (3.1.3) uzrokuje i povećanje izdataka za mirovine  $T$  odnosno kao što je vidljivo iz tablice 3.1.1 potrebno je povećati stopu doprinosa ili je potrebno smanjenje omjera zamjene. Kada uz starenje mirovinskog sustava raste i stopa nezaposlenosti sustav neminovno dolazi u krizu jer je ravnotežu nemoguće održati. O krizi mirovinskog sustava detaljnije će biti pisano u dijelu 4.

### 3.2 Sustavi kapitalizirane štednje

Sustavi kapitalizirane štednje nastali su, kao što je već spomenuto, prije PAYGO mirovinskih sustava, a funkcioniraju na način da svaki zaposlenik (član sheme) i/ili poslodavac u njegovo ime izdvaja i uplaćuje doprinose za mirovine koji se akumuliraju i kapitaliziraju u fondu tokom radnog vijeka kako bi se iz njih u trenutku umirovljenja iz tih sredstava mogla isplaćivati adekvatna mirovina. Nakon  $n$  godina izdvajanja doprinosa po

stopi  $\theta$  i godišnju plaću  $w$  koja raste po stopi rasta plaća  $p$  i isplaćuje se godišnje unaprije te stopu prinosa od ulaganja  $i$  zaposlenik će na svom računu imati

$$\theta w((1+i)^n + (1+p)(1+i)^{n-1} + \dots + (1+p)^{n-1}(1+i)) \quad (3.2.1)$$

Taj iznos treba biti jednak vrijednosti svih budućih isplata u trenutku umirovljenja. Uz pretpostavku da se mirovine usklađuju prema rastu plaća i isplaćuju godišnje unaprijed te da osiguranik dobiva mirovinu  $m$  godina ukupna vrijednost isplaćenih mirovina na dan umirovljenja iznosi

$$\rho w(1+p)^n \left(1 + \frac{1+p}{1+i} + \dots + \left(\frac{1+p}{1+i}\right)^{m-1}\right) \quad (3.2.2)$$

Osnovna podjela sustava kapitalizirane štednje s obzirom na način definiranja mirovinske naknade prema ([2], str. 40-41) je na:

- a) shemu definiranih naknada,
- b) shemu definiranih doprinosa,
- c) hibridne sheme.

U shemama definiranih naknada, naknade su definirane unaprijed, a mogu biti fiksne, povezane s nekim periodom zaposlenja ili ovisne o nekim oblicima inflacije. Iznos koji poslodavac i zaposlenik plaćaju akumulira se na posebnom računu.

Što se tiče iznosa naknada u shemama definiranih doprinosa, on nije unaprijed definiran, već ovisi o tome koliko je uplaćeno, o povratu od ulaganja sredstava i o trošku kupovanja mirovine kad je to potrebno.

Hibridne su sheme kombinacija sheme definiranih naknada i sheme definiranih doprinosa.

Sustavi kapitalizirane štednje s obzirom na trenutak izdvajanja doprinosa prema ([2], str. 15) pružaju sljedeće mogućnosti:

- a) Jednokratna uplata unaprijed. Sredstva se uplaćuju u trenutku kad je naknada obećana i očekuje se da će biti dovoljna za namirenje naknada.
- b) Terminalno ili završno kapitaliziranje. Sredstva za koja se očekuje da će biti dovoljna za isplatu serije obroka mirovinskih naknada izdvajaju se u trenutku dospjeća prvog obroka.
- c) Redoviti doprinosi. Sredstva se postupno uvećavaju do razine za koju se očekuje da će biti dovoljna za namirenje naknada u periodu između obećanja naknade i trenutka kad će prva naknada dospjeti na naplatu.
- d) Kapitaliziranje upravo na vrijeme. Sredstva za koja se očekuje da će biti dovoljna za namirenje troška naknada izdvajaju se kad se pojavi rizik u vezi s budućim financiranjem naknada.
- e) Sredstva se izdvajaju da se izglade troškovi PAYGO pristupa.

### 3.3 Razlika između PAYGO sustava i sustava kapitalizirane štednje

Za usporedbu PAYGO sustava sa sustavima kapitalizirane štednje prema ([2], str. 22-24) potrebno je napraviti dugoročnu projekciju rasta plaća i stope prinosa od ulaganja izdvojenih doprinosa. Ako je stopa rasta plaća  $p$  i pretpostavimo da je stopa prinosa od ulaganja  $i$  veća od stope rasta plaća  $i > p$ . Iznos sredstava koje osiguranik nakon  $n$  godina izdvajanja doprinosa ima na raspolaganju izračunat je prema formuli (3.2.1) a iznos ukupnih isplata budućih mirovina na dan umirovljenja izračunat je prema formuli (3.2.2).

Nakon sređivanja formule (3.2.1) dobije se

$$\theta w(1+p)^n \frac{1+i}{1+p} \frac{1-\left(\frac{1+i}{1+p}\right)^n}{1-\frac{1+i}{1+p}} \quad (3.3.1),$$

a nakon sređivanja formule (3.2.2) dobije se

$$\rho w(1+p)^n \frac{1-\left(\frac{1+p}{1+i}\right)^m}{1-\frac{1+p}{1+i}} \quad (3.3.2)$$

Ukoliko se razliku stope prinosa na ulaganja i stope porasta plaća označi  $s$ ,  $j = i - p$ , tada približno vrijedi  $\frac{1+p}{1+i} \approx \frac{1}{1+(i-p)} = \frac{1}{1+j}$ . Sustav će biti u ravnoteži ako su ukupno akumulirani doprinosi do trenutka umirovljenja jednaki ukupnoj vrijednosti isplaćenih mirovina na dan umirovljenja odnosno izjednačavanjem izraza (3.3.1) i (3.3.2)

$$\theta w(1+p)^n \frac{1+i}{1+p} \frac{1-\left(\frac{1+i}{1+p}\right)^n}{1-\frac{1+i}{1+p}} = \rho w(1+p)^n \frac{1-\left(\frac{1+p}{1+i}\right)^m}{1-\frac{1+p}{1+i}}$$

dobije se

$$\theta(1+j) \frac{(1+j)^{n-1}}{j} = \rho \frac{1-\left(\frac{1}{1+j}\right)^m}{1-\frac{1}{1+j}}$$

odnosno u sredenom obliku

$$\theta = \rho \frac{1-\left(\frac{1}{1+j}\right)^m}{(1+j)^{n-1}} \quad (3.3.4)$$

Ravnoteža PAYGO sustava iskazana je formulom (3.1.4) koja pokazuje da su omjer zamjene  $\delta$  i stopa doprinosa  $\theta$  vezani preko omjera ovisnosti  $\rho$ . Za izračun (3.3.4) pojednostavljene su pretpostavke i dobivena je stopa doprinosa koja ovisi o omjeru zamjene i razlici stope prinosa na ulaganja i stope porasta plaća dok se omjer ovisnosti uopće ne pojavljuje.

Iz navedenog proizlazi i najznačajnija razlika između PAYGO sustava i sustava kapitalizirane štednje. PAYGO sustavi otporni su na ekonomske rizike, a neotporni na



demografske rizike, sustavi kapitalizirane štednje su neotporni na ekonomske rizike, a neovisni o demografskim rizicima.

## 4 KRIZA JAVNIH MIROVINSKIH SUSTAVA

### 4.1 Uzroci krize

Gospodarska kriza koja je zahvatila svijet sredinom 70-tih godina usporila je ili zaustavila gospodarski rast, masovni odlazak u mirovinu poslijeratnih generacija kao i demografski procesi, nizak fertilitet, starenje stanovništva i produljenje očekivanog trajanja života kao i promjene na tržištu radne snage označili su kraj zlatnog doba socijalne države. Financiranje i održivost mirovinskih sustava postaje upitno.

Uvidom u statističke podatke vidljivo je demografski procesi: starenje stanovništva kao rezultat opadanja stope fertiliteta (vidi sliku 4.1.1) i porasta očekivanog trajanja života (vidi tablice 4.1.2 i 4.1.3) mijenjaju izgled klasične piramide stanovništva s početka i sredine 20 stoljeća (vidi sliku 3.1.1). Promjena oblika piramide stanovništva još je naglašenija u razvijenim europskim zemljama. Porast očekivanog trajanja života izazvat će i porast broja stanovnika ali i još značajniji porast omjera ovisnosti. Nadalje porast očekivanog trajanja života utječe i na poboljšanje trenda smrtnosti i određuje sustavna odstupanja broja smrti od očekivane vrijednosti i time utječe na financijsku održivost mirovinskih sustava.

Slika 4.1.1: Ukupna stopa fertiliteta članica OECD-a 1960-2060

	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2013	2020	2060
<b>OECD members</b>									
Australia	3.45	2.86	1.89	1.90	1.76	1.95	1.88	1.87	1.86
Austria	2.69	2.29	1.65	1.46	1.36	1.44	1.44	1.57	1.79
Belgium	2.54	2.25	1.68	1.62	1.64	1.84	1.76	1.89	1.95
Canada	3.90	2.33	1.68	1.71	1.49	1.63	1.61	1.74	1.86
Chile	..	3.95	2.72	2.59	2.05	1.89	1.80	1.77	1.82
Czech Republic	2.11	1.91	2.10	1.89	1.14	1.49	1.46	1.71	1.91
Denmark	2.54	1.95	1.55	1.67	1.77	1.87	1.67	1.91	1.95
Estonia	..	..	2.02	2.05	1.36	1.72	1.52	1.71	1.88
Finland	2.71	1.83	1.63	1.79	1.73	1.87	1.75	1.87	1.90
France	2.74	2.48	1.95	1.78	1.87	2.02	1.98	1.98	1.99
Germany	2.37	2.03	1.56	1.45	1.38	1.39	1.41	1.50	1.69
Greece	2.23	2.40	2.23	1.40	1.27	1.47	1.30	1.61	1.80
Hungary	2.02	1.97	1.92	1.84	1.33	1.26	1.34	1.53	1.77
Iceland	4.27	2.81	2.48	2.31	2.08	2.20	1.93	2.00	1.87
Ireland	3.76	3.87	3.23	2.12	1.90	2.06	1.96	1.99	1.97
Israel	..	..	3.14	3.02	2.95	3.03	3.03	2.69	2.08
Italy	2.41	2.43	1.68	1.36	1.26	1.41	1.39	1.61	1.83
Japan	2.00	2.13	1.75	1.54	1.36	1.39	1.43	1.54	1.78
Korea	6.00	4.53	2.82	1.57	1.47	1.23	1.19	1.46	1.75
Luxembourg	2.28	1.98	1.50	1.62	1.78	1.63	1.55	1.74	1.85
Mexico	6.78	6.72	4.71	3.36	2.65	2.28	2.22	1.94	1.76
Netherlands	3.12	2.57	1.60	1.62	1.72	1.80	1.68	1.81	1.88
New Zealand	4.24	3.17	2.03	2.18	1.98	2.17	2.01	1.94	1.83
Norway	2.91	2.50	1.72	1.93	1.85	1.95	1.78	1.93	1.94
Poland	2.98	2.20	2.28	1.99	1.37	1.38	1.26	1.53	1.77
Portugal	3.10	2.83	2.18	1.56	1.56	1.39	1.21	1.38	1.71
Slovak Republic	3.07	2.40	2.31	2.09	1.29	1.40	1.34	1.52	1.77
Slovenia	2.18	2.21	2.11	1.46	1.26	1.57	1.55	1.60	1.80
Spain	2.86	2.90	2.22	1.36	1.23	1.37	1.27	1.63	1.83
Sweden	2.20	1.94	1.68	2.14	1.55	1.98	1.89	1.95	1.99
Switzerland	2.44	2.10	1.55	1.59	1.50	1.54	1.52	1.62	1.80
Turkey	6.40	5.00	4.63	3.07	2.27	2.06	2.07	1.89	1.77
United Kingdom	2.72	2.43	1.90	1.83	1.64	1.92	1.83	1.89	1.90
United States	3.65	2.48	1.84	2.08	2.06	1.93	1.86	1.98	1.99
<b>OECD34</b>	<b>3.18</b>	<b>2.73</b>	<b>2.17</b>	<b>1.91</b>	<b>1.67</b>	<b>1.75</b>	<b>1.67</b>	<b>1.77</b>	<b>1.85</b>

Izvor: ([9], str. 155)

Stopa fertiliteta pokazuje broj živorođene djece po ženi u fertilnoj dobi (15-49 godina) i koristi se za izračunavanje reprodukcije stanovništva, odnosno budućeg kretanja stanovništva. Prema ([9], str. 154) stopa fertiliteta od 2,1 djece po ženi u fertilnoj dobi osigurava stabilnost broja stanovnika zemlje uz pretpostavke da nema migracijskih tokova i uz nepromijenjene stope smrtnosti.

Iz slike 4.1.1 vidljivo je da prosječne stope fertiliteta u trideset četiri zemlje OECD-a opadaju s 3,18 u 1960. godini na 2,17 u 1980. godini. Prema podacima iz tablice za 2013. godinu vidljivo je da je najviše stope fertiliteta u Europskoj uniji imala je Turska 2,07, zatim slijede Francuska 1,98, Irska 1,96 i Švedska 1,89 te Norveška, Finska i Nizozemska sa stopom 1,8-1,7 dok su preostale zemlje, među kojima su Njemačka i Austrija, zatim istočnoeuropske i mediteranske zemlje, imale vrlo niske stope fertiliteta, u rasponu između 1,45 i 1,25. Prosječna stopa fertiliteta u zemljama OECD-a u 2013. godini iznosi 1,67 kao i 2000. godine, a pretpostavlja se da bi se nedavni porast stope fertiliteta (2010.) mogao nastaviti ali vrlo sporo tako da se predviđa prosjek stope fertiliteta u zemljama OECD-a u 2060. godini od 1,9.

Slika 4.1.2: Očekivano trajanje života u europskim zemljama 1980-2015

	Total					Males					Females							
	1980	1990	2000	2010	2015	1980	1990	2000	2010	2015	1980	1990	2000	2010	2015			
EU-28 (*)	:	:	79.9	80.9	80.6	:	:	76.9	78.1	77.9	:	:	82.8	83.6	83.3			
Belgium (*)	73.3	76.2	77.9	80.3	81.4	81.1	69.9	72.7	74.6	77.5	78.8	78.7	76.7	79.5	81.0	83.0	83.9	83.4
Bulgaria	71.1	71.2	71.6	73.8	74.5	74.7	68.4	68.0	68.4	70.3	71.1	71.2	73.9	74.7	75.0	77.4	78.0	78.2
Czech Republic	70.4	71.5	75.1	77.7	78.9	78.7	66.9	67.6	71.6	74.5	75.8	75.7	74.0	75.5	78.5	80.9	82.0	81.6
Denmark	74.2	74.9	76.9	79.3	80.7	80.8	71.2	72.0	74.5	77.2	78.7	78.8	77.3	77.8	79.2	81.4	82.8	82.7
Germany	73.1	75.4	78.3	80.5	81.2	80.7	69.6	72.0	75.1	78.0	78.7	78.3	76.2	78.5	81.2	83.0	83.6	83.1
Estonia (*)	69.5	69.9	71.1	76.0	77.4	78.0	64.2	64.7	65.6	70.9	72.4	73.2	74.3	74.9	76.4	80.8	81.9	82.2
Ireland (*)	:	74.8	76.6	80.8	81.4	81.5	:	72.1	74.0	78.5	79.3	79.6	:	77.7	79.2	83.1	83.5	83.4
Greece	75.3	77.1	78.6	80.6	81.5	81.1	73.0	74.7	75.9	78.0	78.8	78.5	77.5	79.5	81.3	83.3	84.1	83.7
Spain	75.5	76.9	79.3	82.4	83.3	83.0	72.3	73.3	75.8	79.2	80.4	80.1	78.5	80.6	82.8	85.5	86.2	85.8
France (*)	:	79.2	81.8	82.9	82.4	:	75.3	78.2	79.5	79.2	:	83.0	85.3	86.0	85.5	:	:	:
Croatia	:	:	76.7	77.9	77.5	:	:	73.4	74.7	74.4	:	:	79.9	81.0	80.5	:	:	:
Italy	:	77.1	79.9	82.2	83.2	82.7	:	73.8	76.9	79.5	80.7	80.3	:	80.3	82.8	84.7	85.6	84.9
Cyprus	:	77.7	81.5	82.8	81.8	:	75.4	79.2	80.9	79.9	:	80.1	83.9	84.7	83.7	:	:	:
Latvia	:	:	73.1	74.5	74.8	:	:	67.9	69.1	69.7	:	:	78.0	79.4	79.5	:	:	:
Lithuania	70.5	71.5	72.1	73.3	74.7	74.6	65.4	66.4	66.7	67.6	69.2	69.2	75.4	76.3	77.4	78.9	80.1	79.7
Luxembourg	72.8	75.7	78.0	80.8	82.3	82.4	70.0	72.4	74.6	77.9	79.4	80.0	75.6	78.7	81.3	83.5	85.2	84.7
Hungary	69.1	69.4	71.9	74.7	76.0	75.7	65.5	65.2	67.5	70.7	72.3	72.3	72.8	73.8	76.2	78.6	79.4	79.0
Malta	70.4	:	78.4	81.5	82.1	81.9	68.0	:	76.2	79.3	79.8	79.7	72.8	:	80.3	83.6	84.2	84.0
Netherlands	:	77.1	78.2	81.0	81.8	81.6	:	73.8	75.6	78.9	80.0	79.9	:	80.2	80.7	83.0	83.5	83.2
Austria	72.7	75.8	78.3	80.7	81.6	81.3	69.0	72.3	75.2	77.8	79.1	78.8	76.1	79.0	81.2	83.5	84.0	83.7
Poland (*)	:	70.7	73.8	76.4	77.8	77.5	:	66.3	69.6	72.2	73.7	73.5	:	75.3	78.0	80.7	81.7	81.6
Portugal (*)	71.5	74.1	76.8	80.1	81.3	81.3	67.9	70.6	73.3	76.8	78.0	78.1	74.9	77.5	80.4	83.2	84.4	84.3
Romania (*)	69.2	69.9	71.2	73.7	75.0	75.0	66.6	66.7	67.7	70.0	71.4	71.5	71.9	73.1	74.8	77.7	78.7	78.7
Slovenia	:	73.9	76.2	79.8	81.2	80.9	:	69.8	72.2	76.4	78.2	77.8	:	77.8	79.9	83.1	84.1	83.9
Slovakia	70.4	71.1	73.3	75.6	77.0	76.7	66.7	66.7	69.2	71.8	73.3	73.1	74.4	75.7	77.5	79.3	80.5	80.2
Finland	73.7	75.1	77.8	80.2	81.3	81.6	69.2	71.0	74.2	76.9	78.4	78.7	78.0	79.0	81.2	83.5	84.1	84.4
Sweden	75.8	77.7	79.8	81.6	82.3	82.2	72.8	74.8	77.4	79.6	80.4	80.4	79.0	80.5	82.0	83.6	84.2	84.1
United Kingdom (*)	:	78.0	80.6	81.4	81.0	:	75.5	78.6	79.5	79.2	:	80.3	82.6	83.2	82.8	:	:	:
Iceland	76.8	78.1	79.7	81.9	82.9	82.5	73.5	75.5	77.8	79.8	81.3	81.2	80.4	80.7	81.6	84.1	84.5	83.8
Liechtenstein	:	77.0	81.8	82.1	82.7	:	73.9	79.5	81.0	80.9	:	79.9	84.3	83.2	84.5	:	:	:
Norway	75.8	76.6	78.8	81.2	82.2	82.4	72.4	73.4	76.0	79.0	80.1	80.5	79.3	79.9	81.5	83.3	84.2	84.2
Switzerland	75.7	77.5	80.0	82.7	83.3	83.0	72.3	74.0	77.0	80.3	81.1	80.8	79.0	80.9	82.8	84.9	85.4	85.1
Montenegro	:	:	76.1	76.5	76.5	:	:	73.6	74.1	74.4	:	:	78.5	78.9	78.6	:	:	:
The former Yugoslav Republic of Macedonia	:	73.0	75.0	75.5	75.5	:	70.8	72.9	73.5	73.5	:	75.2	77.2	77.5	77.4	:	:	:
Albania (*)	:	:	78.2	77.9	:	:	:	76.3	76.2	:	:	:	:	:	80.2	79.7	:	:
Serbia	:	71.6	74.4	75.4	75.3	:	68.9	71.8	72.8	72.8	:	74.4	77.0	78.0	77.9	:	:	:
Turkey	:	:	76.8	78.1	78.2	:	:	74.2	75.4	75.4	:	:	79.4	80.9	81.0	:	:	:

Izvor: [10]

Iz podataka sa slike 4.1.2 vidljivo je da se očekivano trajanje života pri rođenju u Europskoj uniji povećavalo do 2015. godine kada je procijenjeno na 80,6 godina (0,3 godine niže od 2014.), dosegnuvši 83,3 godine za žene (0,3 godine niže od 2014) i 77,9 godina (0,2 godine niže od 2014) za muškarce. To je bio prvi pad očekivane životne dobi od kada su podaci o očekivanju životnog vijeka postali dostupni za sve države članice EU i to se može primijetiti u većini država članica. Povećanje očekivanog trajanja života u zadnjih 15 godina od kada postoje podaci za zemlje članice iznosi 2,9 godina, sa 77,7 na 80,6 godina i to 2,4 godina za žene i 3,4 godine za muškarce.

Slika 4.1.3: Očekivano trajanje života nakon dobi 65 godina 1980-2015

	Total							Males							Females						
	1980	1990	2000	2010	2013	2014	2015	1980	1990	2000	2010	2013	2014	2015	1980	1990	2000	2010	2013	2014	2015
EU-28 (*)				19.4	19.7	20.0	19.7				17.5	17.9	18.2	17.9				21.0	21.3	21.6	21.2
Belgium (*)	15.0	16.8	17.8	19.6	19.7	20.3	20.0	12.9	14.3	15.6	17.6	17.8	18.4	18.2	16.8	18.8	19.7	21.3	21.4	21.9	21.5
Bulgaria	13.6	14.0	14.1	15.6	16.2	16.0	16.0	12.6	12.7	12.7	13.8	14.2	14.1	14.0	14.6	15.2	15.3	17.1	17.9	17.6	17.6
Czech Republic	13.0	13.7	15.7	17.4	17.7	18.1	17.8	11.2	11.7	13.7	15.5	15.7	16.1	15.9	14.4	15.3	17.2	19.0	19.3	19.8	19.4
Denmark	15.7	16.1	16.9	18.4	19.1	19.5	19.4	13.6	14.0	15.2	17.0	17.7	18.1	18.0	17.7	17.9	18.3	19.7	20.4	20.8	20.7
Germany	14.9	16.3	18.0	19.5	19.5	19.9	19.5	12.8	14.0	15.8	17.8	17.8	18.2	17.9	16.3	17.7	19.6	20.9	20.9	21.4	21.0
Estonia (*)	14.2	14.4	15.4	17.4	18.2	18.4	18.6	11.8	12.0	12.7	14.3	15.2	15.2	15.5	15.6	15.8	17.1	19.5	20.3	20.4	20.7
Ireland (*)		15.2	16.4	19.3	19.5	19.8	19.8		13.3	14.6	17.7	18.1	18.4	18.4		17.0	18.0	20.8	20.8	21.1	21.0
Greece	16.2	17.0	18.0	19.7	20.2	20.3	19.9	15.2	15.7	16.7	18.2	18.7	18.8	18.5	17.0	18.1	19.2	21.0	21.6	21.7	21.3
Spain	16.4	17.5	18.8	20.9	21.4	21.5	21.1	14.7	15.5	16.6	18.6	19.2	19.3	19.0	17.9	19.2	20.7	22.9	23.4	23.5	23.0
France (*)			19.3	21.3	21.6	22.0	21.6			16.8	18.9	19.3	19.7	19.4			21.4	23.4	23.6	24.0	23.5
Croatia				16.7	17.4	17.5	17.1				14.7	15.3	15.5	15.2				18.2	19.1	19.1	18.7
Italy		17.2	18.9	20.4	20.9	21.2	20.6		15.2	16.7	18.3	18.9	19.2	18.9		18.9	20.7	22.1	22.6	22.8	22.2
Cyprus			17.2	19.7	20.1	20.2	19.6			15.9	18.3	18.6	18.9	18.4			18.3	21.0	21.6	21.4	20.8
Latvia				16.1	16.8	17.0	17.0				13.1	13.9	13.8	14.2				18.1	18.6	19.0	18.9
Lithuania	15.3	15.6	16.1	16.7	17.1	17.4	17.1	13.4	13.3	13.6	13.8	14.1	14.3	14.1	16.6	17.0	17.8	18.8	19.2	19.5	19.2
Luxembourg	14.7	16.7	18.1	19.6	20.6	20.7	20.5	12.6	14.3	15.5	17.3	19.1	18.4	18.9	16.5	18.5	20.1	21.6	21.9	22.7	21.8
Hungary	13.3	13.9	15.1	16.5	16.8	16.9	16.6	11.6	12.1	13.0	14.1	14.5	14.6	14.5	14.7	15.4	16.7	18.2	18.4	18.6	18.2
Malta	11.8		16.9	19.9	20.0	20.3	20.3	10.7		15.1	18.5	18.4	18.6	18.7	12.8		18.5	21.1	21.4	21.7	21.6
Netherlands		17.0	17.5	19.5	19.8	20.1	19.8		14.4	15.4	17.7	18.2	18.6	18.4		19.1	19.3	21.0	21.2	21.4	21.1
Austria	14.9	16.6	18.1	19.8	20.0	20.3	19.8	12.9	14.4	16.0	17.9	18.2	18.5	18.1	16.3	18.1	19.6	21.4	21.5	21.8	21.3
Poland (*)		14.6	15.8	17.6	18.0	18.4	18.2		12.4	13.5	15.1	15.5	15.9	15.7		16.2	17.5	19.5	19.9	20.4	20.1
Portugal (*)	14.7	15.7	17.4	19.3	19.9	20.2	20.0	13.1	14.0	15.4	17.2	17.8	18.1	18.0	16.1	17.1	19.1	21.0	21.6	21.9	21.7
Romania(*)	13.4	14.3	14.8	16.1	16.6	16.6	16.4	12.5	13.2	13.4	14.2	14.7	14.7	14.5	14.2	15.2	15.9	17.6	18.1	18.1	18.0
Slovenia		15.6	16.9	19.2	19.5	19.9	19.7		13.3	14.2	16.8	17.2	17.7	17.6		17.1	18.7	21.0	21.4	21.6	21.4
Slovakia	13.7	14.3	15.0	16.3	17.0	17.4	17.2	12.0	12.3	12.9	14.1	14.7	15.1	15.0	15.2	16.0	16.7	18.0	18.8	19.1	18.8
Finland	15.1	16.2	17.8	19.7	20.1	20.1	20.2	12.6	13.8	15.5	17.5	18.0	18.2	18.3	17.0	17.8	19.5	21.5	21.8	21.7	21.9
Sweden	16.3	17.4	18.6	19.8	20.1	20.3	20.2	14.3	15.4	16.7	18.3	18.8	18.9	18.9	18.1	19.2	20.2	21.2	21.3	21.6	21.5
United Kingdom (*)			17.6	19.6	19.8	20.1	19.8			15.8	18.2	18.6	18.8	18.6			19.0	20.8	20.9	21.3	20.8
Iceland	17.5	18.1	18.9	19.9	20.0	20.9	20.5	15.7	16.4	17.8	18.3	18.8	19.5	19.5	19.3	19.8	19.8	21.5	21.2	22.2	21.3
Liechtenstein			17.5	20.7	20.6	19.9	20.7			15.2	19.6	18.9	19.1	19.2			19.5	21.8	22.0	20.7	22.0
Norway	16.4	16.8	18.1	19.7	20.0	20.3	20.3	14.3	14.6	16.1	18.0	18.5	18.8	18.9	18.2	18.7	19.9	21.2	21.4	21.6	21.6
Switzerland	16.5	17.7	19.2	20.9	21.0	21.3	21.0	14.3	15.3	17.0	19.0	19.4	19.6	19.4	18.2	19.7	20.9	22.5	22.4	22.7	22.4
Montenegro				16.3	16.3	16.4	16.2				15.2	15.0	15.1	15.0				17.3	17.5	17.5	17.2
The former Yugoslav Republic of Macedonia			14.1	15.0	15.5	15.4	15.3			13.1	13.9	14.4	14.5	14.3			15.1	16.0	16.4	16.2	16.2
Albania (*)					17.6	17.0						16.6	16.2						18.5	17.8	
Serbia		13.6	15.2	15.7	15.8	15.7			12.5	14.0	14.3	14.4	14.4			14.6	16.2	16.9	16.9	16.8	
Turkey			17.3	18.2	18.0	17.9				15.6	16.3	16.2	16.1				18.7	19.8	19.6	19.5	

Izvor: [10]

Za procjenu mogućnosti održanja mirovinskih sustava važno je koliko građani mogu očekivati da će živjeti nakon navršenih 65 godina, tj. nakon uobičajene granice umirovljenja. U zemljama Europske unije (vidi sliku 4.1.3) najdulje očekivano trajanje života nakon uobičajene granice umirovljenja je u Francuskoj 21,6, Španjolskoj 21,1 i Italiji 20,6 godina. S druge strane, najmanje je očekivano trajanje života nakon 65 godina zabilježeno u Bugarskoj 16 godina. U cjelini gledano, očekuje se da će do 2050. godine Europljani živjeti 4-5 godina dulje nego što danas žive.

Slika 4.1.4: Koeficijent dobne ovisnosti, povijesni podaci i projekcija 1950-2075

	1950	1975	2000	2015	2025	2050	2075
<b>OECD members</b>							
Australia	14.0	16.0	20.7	25.1	31.5	40.8	47.3
Austria	17.1	27.3	25.3	30.3	36.5	52.8	53.8
Belgium	18.1	25.2	28.4	31.7	39.0	50.5	51.6
Canada	14.0	15.3	20.4	25.9	35.7	46.4	49.9
Chile	8.6	11.5	12.9	17.2	24.7	44.9	62.8
Czech Republic	13.6	22.5	22.0	28.1	35.2	50.9	47.9
Denmark	15.6	23.7	24.2	32.2	37.1	42.7	47.6
Estonia	19.3	21.2	25.6	30.4	35.8	47.1	47.3
Finland	11.9	18.0	24.7	35.4	44.6	48.9	53.1
France	19.5	24.6	27.5	32.8	39.7	49.0	53.4
Germany	16.0	26.3	26.2	35.3	43.7	65.1	66.3
Greece	12.5	21.8	27.5	33.5	40.2	65.3	59.7
Hungary	13.2	21.4	24.6	28.2	34.7	47.8	48.9
Iceland	14.1	18.1	20.1	22.5	30.2	44.7	55.6
Ireland	20.9	22.0	19.2	21.2	27.3	47.8	49.7
Israel	7.1	15.2	18.9	20.3	25.4	33.5	42.4
Italy	14.3	21.7	29.4	36.5	42.6	68.3	63.3
Japan	10.0	13.0	27.6	47.2	55.4	78.4	77.2
Korea	6.3	7.5	11.5	19.6	31.1	71.5	80.1
Luxembourg	15.8	22.6	22.9	23.3	27.4	43.0	55.3
Mexico	7.9	9.5	9.7	12.1	16.2	35.3	58.7
Netherlands	14.0	19.5	21.9	30.5	39.5	52.5	55.9
New Zealand	16.3	16.8	20.2	25.0	32.2	42.3	51.9
Norway	16.0	24.9	25.8	27.9	33.1	42.1	47.4
Poland	9.4	16.9	20.6	23.8	35.8	55.4	57.7
Portugal	13.0	19.7	26.7	31.7	38.5	69.8	75.6
Slovak Republic	11.9	18.4	18.8	20.6	30.1	51.5	52.9
Slovenia	12.5	19.0	22.4	28.3	39.3	60.3	56.5
Spain	12.8	19.2	27.3	29.6	36.3	73.2	65.4
Sweden	16.8	26.2	29.5	34.8	39.0	42.7	46.5
Switzerland	15.8	21.5	24.9	29.5	34.0	44.3	51.7
Turkey	6.5	10.1	11.3	13.1	17.6	37.4	56.2
United Kingdom	17.9	25.4	26.8	30.8	35.5	46.4	51.0
United States	14.3	19.1	20.9	24.7	33.1	39.5	45.0
OECD (unweighted)	13.7	19.4	22.5	27.6	34.6	51.0	55.4
OECD (weighted)	13.9	18.7	21.9	27.3	34.1	48.5	54.5

Izvor: [9, str. 159]

Koeficijent dobne ovisnosti prema ([9], str. 158) pokazuje broj stanovnika starijih od 65 godina u odnosu na 100 stanovnika u dobi 20-64, a dob 20-64 godine definirana je kao radna dob.

Iz slike 4.1.4 vidljivo je da se koeficijent dobne ovisnosti od 1950. godine do 2015. u zemljama članicama OECD-a dvostruko veći te da se u 2075. godini očekuje također dvostruko veći omjer zamjene u odnosu na 2015. ili četiri puta veći u odnosu na 1950. godinu. Da bi se mirovinski sustav održao u ravnoteži, vidi formulu (3.1.3), potrebno je ili smanjiti omjer zamjene ili financirati mirovine iz drugih izvora jer su doprinosi nedovoljni. Prema podacima ([9], str. 158-159) za 2015. godinu, u zemljama EU koeficijent dobne ovisnosti je bio 29, a godine 2075. dosegnut će 55 što znači da će na jednog starijeg biti dva stanovnika u radnoj dobi. Najveći koeficijent ovisnosti očekuje se u Njemačkoj 66, Španjolskoj 65, Italiji 63 i Grčkoj 58.

Osim ovih demografskih procesa koji su značajno uvjetovali pojavu krize mirovinskih sustava jer broj umirovljenika raste, omjer ovisnosti raste, a stopa doprinosa se ne može beskonačno povećavati. Europske zemlje umjesto sustavnih reformi provode, kao što je već spomenuto, reforme kojima je cilj povećati mirovine, povećavajući stope doprinosa tako da su mirovinski izdaci u postotnom udjelu u bruto domaćem proizvodu (*BDP*, *Gross domestic product*, *GDP*) prema ([11], str. 3) koji su u 1960. iznosili: 1,2% u Španjolskoj, 2,6% u Francuskoj, 3,1% u Velikoj Britaniji, 3,3% u Italiji, 3,6% u Švedskoj, 3,7% u Holandiji i 5,9% u SR Njemačkoj se značajno povećavaju i u 1980. dosežu: 5,7% u Španjolskoj, 7,6% u Francuskoj, 5,5% u Velikoj Britaniji, 6,9% u Italiji, 9,6% u Švedskoj, 11,4% u Holandiji i 9,6% u SR Njemačkoj. Prema projekcijama iz 1980. udio mirovinskih izdataka u BDP u 15 zemalja EU se u 2050. predviđao su u iznosu od visokih 20,8%,

međutim prema projekciji OECD iz 2015. (vidi sliku 4.1.5) mirovinski izdaci iznose u prosjeku 9 -10% BDP-a za 2050. u svim zemljama članicama OECD-a dok se za zemlje članice EU predviđa stabilnost mirovinskih izdataka na oko 11-12% BDP-a u cijelom razdoblju. Ovo bi bilo značajno postignuće s obzirom na demografske procese.

Slika 4.1.5: Procjena iznosa mirovinskih izdataka kao % BDP-a 2010-2060

	2010-15	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2055	2060
<b>OECD members</b>										
Australia	2.9		2.5	14.4	2.5	14.7	2.6	14.6	2.7	14.4
Austria	13.9	13.8	14.1	14.7	14.7	14.7	14.7	14.6	14.6	14.4
Belgium	11.8	12.7	13.8	14.7	15.2	15.2	15.1	15.0	15.1	15.1
Canada	4.9							6.3		
Chile	5.5							3.8		
Czech Republic	9.0	9.0	9.1	9.0	8.8	9.0	9.3	9.6	9.8	9.7
Denmark	10.3	8.7	8.4	8.3	8.2	8.0	7.7	7.5	7.3	7.2
Estonia	7.4	7.6	7.3	7.1	7.0	6.9	6.8	6.7	6.6	6.3
Finland	12.9	14.2	14.9	15.0	14.4	13.6	13.0	12.8	12.8	12.9
France	14.9	14.6	14.9	14.7	14.2	13.8	13.3	12.8	12.3	12.1
Germany	10.9	10.3	10.9	11.6	12.1	12.2	12.3	12.5	12.6	12.7
Greece	16.2	15.5	15.0	14.4	14.1	14.1	14.1	14.4	14.2	14.3
Hungary	11.5	9.8	9.3	8.9	9.1	9.6	10.4	10.7	11.0	11.4
Iceland	3.3							3.5		
Ireland	7.4	8.0	8.7	9.1	9.6	10.0	10.2	10.0	9.3	8.4
Israel										
Italy	15.7	15.3	15.5	15.7	15.8	15.8	15.5	14.8	14.2	13.8
Japan	11.2	10.5	9.9							
Korea	1.7							12.5		
Luxembourg	9.4	10.6	11.2	11.9	12.4	12.7	12.7	12.5	12.4	13.4
Mexico	1.5							1.3		
Netherlands	6.9	7.1	7.4	7.7	8.1	8.3	8.3	8.1	7.9	7.8
New Zealand	5.5							7.3		
Norway	9.9	10.7	11.1	11.3	11.4	11.4	11.4	11.6	11.9	12.4
Poland	11.3	10.6	10.5	10.4	10.1	10.0	10.1	10.4	10.7	10.7
Portugal	13.8	14.6	14.9	15.0	15.0	14.8	14.6	14.4	13.8	13.1
Slovak Republic	8.1	8.0	7.9	7.6	7.7	8.1	8.6	9.1	9.7	10.2
Slovenia	11.8	11.1	11.4	12.3	13.3	14.3	15.1	15.6	15.6	15.3
Spain	11.8	11.8	11.4	11.2	11.5	11.9	12.5	12.3	11.4	11.0
Sweden	8.9	8.3	8.1	7.9	7.8	7.5	7.3	7.2	7.4	7.5
Switzerland	9.6							10.7		
Turkey	6.3							17.9		
United Kingdom	7.7	7.4	7.8	7.9	8.2	8.4	8.1	8.1	8.3	8.4
United States	4.9							6.1		
OECD	9.9							10.1		11.3
<b>Other major economies</b>										
Argentina	7.4							11.9		
Brazil	9.1							16.8		
China	3.4							9.2		
India	1.0							0.7		
Indonesia	0.7							1.6		
Russian Federation	8.1							14.9		
Saudi Arabia	2.5							8.1		
South Africa	1.9							3.5		
EU28	11.3	11.2	11.4	11.6	11.7	11.7	11.6	11.4	11.3	11.2

Izvor: [9, p. 183]

Vlade Europskih zemalja počele su raspravljati o reformama bilo malim parametarskim ili strukturnim tako da je u razdoblju 1986-1990 provedeno 25 mirovinskih reformi u europskim zemljama. Devedesetih godina poduzete su brojne reforme u zapadnoeuropskim zemljama kojima je cilj bio smanjiti javne troškove, a time i izdatke za mirovine. Korištene su različite mjere koje su mijenjale opseg mirovinskih prava i formule izračuna mirovina. Sve te mjere imale su za cilj smanjiti omjer zamjene javnih mirovina, pa tako i mirovinske troškove.

Nasuprot objektivnim okolnostima nužne prilagodbe mirovinskih sustava, postojao je otpor radikalnim promjenama, pokazalo se da je najteže reformirati bismarckovske mirovinske sustave tekuće raspodjele, koji su među najizdašnjima.

## 4.2 Čileanska reforma

Unatoč svjesnosti potrebe za sustavnim promjenama, europske zemlje nisu promijenile načine financiranja mirovinskih sustava. Ključna promjena na svjetskoj razini dogodila se 1981. kada, po rješenju koje je predložio američki ekonomist Milton Fridman, Čile provodi mirovinsku reformu i mijenja državni PAYGO sustav mirovinskog osiguranja novim sustavom utemeljenom na načelu kapitalnog pokrića s definiranim doprinosima.

Čile je jedna od zemalja koje su među prvim izvan europskim zemljama uvele socijalno, a time i mirovinsko osiguranje i to dvadesetih godina 20.-tog stoljeća. Uvedeni sustav bio je na principu djelomične kapitalizacije, a 1952. godine sustav je promijenjen u PAYGO sustav.

Sam mirovinski sustav prije reformi bio je veoma kompleksan, sastojao se od 30 institucija i 150 različitih režima osiguranja vezanih uz profesionalne grupe. Upravljanje sustavom bilo je neefikasno ali su naknade bile relativno izdašne iako su mnogi obveznici izbjegavali plaćati doprinose.

Čile je kao i mnoge druge zemlje ušao u razdoblje demografske tranzicije, što znači da je poraslo prosječno očekivanje trajanja života i povećao se broj starijih osoba. Uslijed gospodarske krize sedamdesetih godina raste nezaposlenost uz pomicanje zaposlenih u sektore gospodarstva koje država teško fiskalno kontrolira, raste i broj umirovljenika koji nisu uvjetovana dobi nego samo radnim stažom što je pojačalo pritisak na mirovinske fondove koji nisu mogli izdržati opterećenja.

Kada je general Augusto José Ramón Pinochet Ugarte 1973. godine izvršio vojni udar i vojna hunta preuzela vlast, ukinuti su svi postojeći mirovinski režimi te uvedena standardna dob za starosno umirovljenje (muškarci 65 godina, žene 60 godina) i minimalna mirovina te jedinstvena indeksacija mirovina. Sedamdesetih godina doprinosi su iznosili od 16% za javni do 26% za privatni sektor i pokrivali su do 70% izdataka za mirovine, a razliku je subvencionirala država. Gospodarska kriza uvjetovala je smanjenje prihoda od doprinosa i povećanje subvencija države.

U studenom 1980. godine prihvaćen je Zakon o mirovinskoj reformi, a glavnu ulogu u provedbi reformi dobio je ministar rada José Manuel Piñera. Novouvedeni sustav je zamišljen kao obavezan za sve novo zaposlene osim vojnih dužnosnika, a samozaposlenima je ostavljena sloboda u odlučivanju o eventualnom pristupanju. Svi koji su bili zaposleni prije 1.1.1983 imali su pravo odlučiti hoće li ostati u starom sustavu financiranom od strane države ili će prijeći u novi sustav s tim da im se priznaju prethodno uplaćeni doprinosi u stari sustav na način da od vlade dobiju obveznice. Financiranje mirovina obavlja se putem integralne kapitalizacije, a uplaćeni doprinosi akumuliraju se na individualnim računima osiguranika kod privatno upravljanih mirovinskih fondova. Stopa doprinosa određena je u iznosu 10% plaće ali do iznosa plaće od 223.000 USD. Uplaćeni doprinosi kao i prinosi od investiranja porezno su oslobođeni. Zaposlenici s većim plaćama plaćali su doprinose kao da im je plaća 223.000 USD. Poslodavci su bili oslobođeni plaćanja doprinosa ali su imali mogućnost plaćanja doprinosa za neke zaposlenike i ovi doprinosi su porezno oslobođeni.

Postojeći zaposlenici imali su pravo izbora kao i mogućnost promjene specijaliziranih mirovinskih fondova (*Administradoras de fondos de pensiones, AFP*), kasnije je propisana minimalna participacija u jednom AFP-u u trajanju od 6 mjeseci radi smanjenja administrativnih troškova, a država je preuzela ulogu regulatora cjelokupnog sustava i

jamca isplata te propisala različita ograničenja ulaganja i minimalnu stopu povrata na investirane doprinose.

Ograničenja ulaganja bila su slijedeća: ulaganja u državne vrijednosne papire ne smiju premašivati 50% ukupne imovine, ulaganja u dionice ne smiju biti veća od 37% ukupne imovine, dok ulaganja u inozemne financijske instrumente ne smiju premašivati 20% ukupne imovine.

Minimalna stopa povrata koju mora jamčiti svaki AFP ne smije biti manja od:

1. Prosječne stope povrata koju su u proteklih 12 mjeseci ostvarili svi AFP umanjene za dva postotna poena,
2. 50% od prosječne stope povrata koju su u proteklih 12 mjeseci ostvarili svi AFP.

AFP koji ostvari manji prinos od ovako definiranog minimuma, dužan je namiriti razliku iz svoje rezerve. Ako AFP nema dovoljno sredstava u rezervi za namirenje minimalne stope prinosa, vlada podmiruje potrebnu razliku, a takav AFP se likvidira.

Osiguranicima je dana mogućnost izbora jedan od tri vrste mirovina (vidi [2], str. 143):

1. Doživotna renta - na osnovi akumuliranih doprinosa osiguranik prima aktuarski izračunanu mirovinu do kraja života,
2. Programirano trošenje - akumulirana sredstva ostaju na računu i od njih se izdvaja iznos mirovine. Iznos mirovine se određuje ovisno o očekivanom trajanju života osiguranika i uzdržavanih članova obitelji. Kod programiranog trošenja nema jamstva trajnog primanja mirovina i nema osiguranja za rizik plasmana svog osobnog kapitala. Mirovina se prima dok ima sredstava na računu.
3. Privremeno programirano trošenje - kombinacije prethodne dvije mogućnosti tako da osiguranik po isteku nekog roka za preostala sredstva na svom računu kupuje doživotnu rentu.

Za osiguranike koji su umirovljeni s manje od 20 godina staža država jamči mirovinu u iznosu od 25% prosječne plaće. Država je jamčila i minimalnu mirovinu onim osiguranicima koji su doprinose plaćali najmanje 20 godina, a na svom računu nisu imali u trenutku umirovljenja kapital dovoljan za ostvarenje minimalne naknade u mirovinskoj dobi.

Čileanska reforma dugo godina je služila kao ogledni primjer uspješnosti reformi. Sustav je uz sve pozitivne pokazatelje, rast BDP-a, povećanje nacionalne stope štednje, razvoj tržišta kapitala, poboljšanja uvjeta na tržištu rada pokazao i određene slabosti.

Prema ([2], str. 146) slabosti čileanskog mirovinskog sustava su:

- a) visoki troškovi upravljanja (administrativni troškovi i troškovi komercijalizacije) mirovinskim fondovima su 7-8% od iznosa doprinosa dok su za usporedbu troškovi upravljanja u SAD-u 1%, a u Velikoj Britaniji 1,25% (vidi [12], str. 325)

- b) prestroge mjere ograničavanja investicijske politike (ulaganja u državne vrijednosnice ne smiju biti veća od 50% ukupne imovine, ulaganja u dionice ne smiju biti veća od 37% ukupne imovine, dok ulaganja u inozemne financijske instrumente ne smiju biti veća od 20% ukupne imovine, zakonski utvrđena stopa povrata).

Ovako izvedena reforma mirovinskog sustava proizvela je i nastanak tranzicijskog troška koji se sastojao od troška obveznica izdanih zaposlenicima kao što je već spomenuto za prijelaz u novi sustav i troška financiranja mirovina postojećih i budućih umirovljenika koji nisu uplaćivali doprinose u novi sustav i taj trošak se procjenjuje (vidi ([13], str. 726) na gotovo 5% BDP-a. Financiranje tranzicijskog troška obavljalo se iz nekoliko izvora: izdavanje novih obveznica, dio od prodaje javnih poduzeća i dio iz mirovinskih doprinosa. Prema nekim projekcijama tranzicijski trošak bi trebao nestati oko 2030. godine.

Uveden za vrijeme diktature generala Pinochea čileanski mirovinski sustav u početku je hvaljen kao idealan model te ga institucije poput Svjetske banke dugi niz godina navode kao primjer za mirovinske reforme. Čileanski sustav kopiralo je više od 30 zemalja diljem Latinske Amerike, jugoistočne Azije i Istočne Europe. Nakon 35 godina od reforme mirovinskog sustava Čile bilježi rast BDP-a, povećanje nacionalne štednje, razvoj tržišta kapitala što nikako ne bi smjeli biti glavni ciljevi mirovinske reforme ali ostaje upitno da li je reforma ispunila svoj cilj jer bi osnovni cilj bilo kojeg mirovinskog sustava trebao biti osiguranje dovoljnog dohotka svojim umirovljenicima. Prema ([9], str. 139) u Čileu se trenutno isplaćuju mirovine koje iznose oko 38% prosječne plaće što je nakon Meksika najmanji omjer zamjene od zemalja članica OECD-a i što je jako daleko od obećanog omjera zamjene prilikom uvođenja reforme od 70%.

Broj mirovinskih fondova 1981. bio je 12, a tri najveća držala su imovinu 65% osiguranika, najviše fondova bilo je u 1993. i 1994. godini 22, a tri najveća držala su oko imovinu 68% osiguranika. Danas ima 6 fondova, a tri najveća drže imovinu 68% osiguranika. Mirovinski fondovi ostvarili su prosječni povrat sredstava od 12,3% u 1980-ima, 10,4% u 1990-ima, 6,3% u 2000-im i samo 4,3% od 2010. godine.

Reformom iz 2008. godine čileanski mirovinski sustav pretvoren je u mješovitu shemu, dodajući postojećem sustavu „osnovnu mirovinu solidarnosti“ (Pension Básica Solidaria, PBS) koju prima 40% najsiromašnijih u 2008. godini, a plan je da se do 2012. godine obuhvati 60% najsiromašnijih.

Kritike čileanskog mirovinskog sustava su sve češće i žešće od prosvjednika koji su krenuli na ulici tražiti reformu sustava ili čak i njegovo ukidanje do svjetski poznatih stručnjaka za mirovinske sustave.

Čileanski predsjednički kandidat Beatriz Sanchez predložio je u kolovozu 2017. godine zamjenu u narodu nepopularnog javno-privatnog mirovinskog sustava novim sustavom socijalne sigurnosti čime bi se okončao trenutačni sustav.



Prije najave reforme predsjedničkog kandidata Sancheza predsjednica Čilea Michelle Bachelet poslala je Kongresu prijedlog zakona koji bi povećavao doprinose za mirovinsko osiguranje za 5%, povećavajući ih na 15% te najavila reforme kojima će pokušati poduprijeti sustav.

### 4.3 Prijedlog Svjetske banke

Nepovoljni demografski trendovi doveli su ekonomske stručnjake Svjetske Banke do zaključka da je neminovna propast PAYGO mirovinskih sustava, tako da Svjetska banka 1994. godine donosi studiju "*Averting the Old Age Crisis*". U navedenoj studiji stručnjaci Svjetske banke prema ([4], str. 9) „polaze od dvije temeljne hipoteze; prvo, kapitalizirani sustav mirovina povećava ukupnu nacionalnu štednju, potiče produktivna ulaganja te ubrzava ukupni gospodarski rast; drugo, kapitalizacija ima prednost, jer tim putem ostvaruje nezavisnost i konkurenciju mirovinskih fondova.“ Odnosno da je privatizacijom i kapitalizacijom mirovina lakše prevladati krizu mirovinskih sustava koju su uzrokovale demografske promjene, niske stope gospodarskog rasta i nezaposlenost.

U navedenoj studiji stručnjaci Svjetske Banke kao probleme PAYGO mirovinskih sustava prema ([13], str. 721) navode: visoke rastuće stope doprinosa, evaziju, prijevremeno umirovljenje, pogrešnu alokaciju javnih sredstava, izgubljene šanse za povećanje dugoročne štednje, propust da se izvrši preraspodjela u korist skupina s nižim dohotkom, nenamjerne međugeneracijske transfere (često skupinama s visokim dohotkom), porast velikih skrivenih implicitnih javnih mirovinskih dugova i fiskalnu neodrživost postojećeg javnog mirovinskog sustava.

Kao glavna i relativno značajna pitanja u dizajniranju mirovinskih sustava Svjetska banka, (vidi [14], str. 10), „navodi funkcije štednje, redistribucije i osiguranja te ulogu vlade u svakoj od njih:

- a) Štednja uključuje izgladivanje dohotka za vrijeme života na način da mlade osobe odgode potrošnju u mladosti kad imaju relativno visoke dohotke za starost.
- b) Redistribucija znači prebacivanje dohotka od bogatijih siromašnjima.
- c) Osiguranje uključuje zaštitu da će recesija, loše investicije i inflacija smanjiti stvarnu vrijednost štednje za starost ili da će osiguranik nadživjeti mogućnost isplate naknade ili da javni sustav mirovinskog osiguranja neće uspjeti.

Središnja preporuka studije Svjetske banke je da sustav mirovinskog osiguranja zemlje treba osigurati sve tri funkcije, ali s vrlo velikim brojem različitih vladinih uloga za svaku.“

U navedenoj studiji Svjetska Banka preporučuje da se u mirovinskim sustavima funkcija štednje odvoji od faze redistribucije kroz različita financijska i upravljačka rješenja. Predlaže uvođenje tri stupa, dva različita obvezna stupa i jedan dobrovoljni.

Prvi javno upravljani stup financiran iz poreza, a koji za cilj ima smanjenje siromaštva starijih osoba, drugi privatno upravljani ima funkciju obvezne štednje, a treći privatno upravljani je u funkciji dobrovoljne štednje. Razdvajanjem redistribucije od štednje iznosi poreza potrebnog za funkcioniranje prvog stupa mogu se zadržati na relativno niskom iznosu čime se izbjegavaju problemi vezani za dosadašnje financiranje javnih mirovinskih sustava dok se proširenjem mogućnosti osiguranja na tri stupa osiguranicima nudi veća sigurnost mirovina nego kod oslanjanja na jedan stup.

Reformski prijedlozi sadržani u studiji Svjetske banke privukli su i značajnu kritičku pozornost. Prema ( [13], str. 725 ) taj se kriticism može rezimirati ovako: „mnogi nedostaci javnih mirovinskih sustava, analizirani u studiji Banke, jednako se mogu, ako ne i s većom snagom, primijeniti i na privatne mirovinske sustave. Osim toga, u studiji se prešućuju pozitivne značajke PAYGO mirovinskih sustava u mnogim zemljama, napose u industrijskim zemljama“

Najoštrija kritika modela kapitalizacije mirovina došla od tadašnjeg glavnog ekonomista Svjetske banke Josepha Stiglitz, dobitnika Nobelove nagrade za ekonomiju te njegova suradnika Petera Orszaga. Oni su u pitanje doveli deset mitova koje je Svjetska banka lansirala pripremajući reforme mirovinskih sustava. Ti mitovi su (vidi [15], str.2):

1. Individualni računi povećavaju nacionalnu štednju,
2. Stope povrata su veće kod individualnih računa,
3. Smanjenje stope povrata u PAYGO sustavima predstavljaju temeljne probleme,
4. Ulaganje javnih fondova u dionice nema makroekonomske učinke,
5. Poticaji na tržištu rada bolji su kod individualnih računa,
6. Planovi definiranih naknada nužno daju više poticaja prijevremenom umirovljenju,
7. Konkurencija osigurava niske administrativne troškove kod individualnih računa,
8. Korumpirane i neučinkovite vlade daju razlog za individualne račune,
9. Pritisak na vladu u slučaju propasti javnih mirovinskih sustava veći je nego kod propasti privatnih mirovinskih sustava,
10. Ulaganja javnih mirovinskih sustava uvijek proizvode gubitak i loše su upravljana.

Da navedena studija Svjetske banke prešućuje ili daje obmanjujuće indikacije o mirovinskim sustavima pisao je i Nicolas Barr koji je također bio ekonomski savjetnik Svjetske banke. Prema ( [16], str. 8-32) ti mitovi su:

1. Individualna kapitalizirana štednja rješava nepovoljna demografska kretanja,
2. Jedini je način za prethodnu fazu individualne kapitalizirane štednje onaj akumulacijom sredstava za mirovine,

3. Postoji izravna veza između kapitalizirane štednje i rasta,
4. Kapitalizirana štednja smanjuje izdatke javnog mirovinskoga sustava,
5. Otplaćivanje duga uvijek je dobra politika,
6. Sustavi financirani kapitaliziranom štednjom najbolji su poticaj za rad,
7. Mirovine financirane kapitaliziranom štednjom diversificiraju rizike,
8. Povećana mogućnost odabira poboljšava socijalnu dobrobit,
9. Kapitalizirana štednja dobro funkcionira ako realni prinos nadmašuje realan rast plaća,
10. Privatne mirovine skidaju s vlade teret bavljenja mirovinama.

Glavni osporavatelji modela Svjetske banke bili su stručnjaci Međunarodnog ureda rada i Međunarodne udruženja socijalne sigurnosti koji su branili osnovna načela PAYGO sustava, a već spomenuti „odmetnuti“ ugledni stručnjaci Svjetske banke (Barr, Orszag, Stiglitz) upozorili su kako se sredstva za mirovine uzimaju iz ostvarenog BDP-a, pa prema tome, umirovljenici mogu potrošiti samo ono što su kao BDP stvorili zaposleni članovi društva te visina mirovina bez obzira na mirovinski sustav ovisi o učinku radnog sposobnog stanovništva.

Stiglitz je prema ([13], str. 734) identificirao i četiri glavna problema, koji su se pojavili u zemljama koje su slijedile preporuke Svjetske banke, a o kojima će biti riječi u dijelu 6., ti problemi su:

- a) veliki tranzicijski troškovi,
- b) nestabilnost,
- c) problemi upravljanja,
- d) nedostatak osiguranja.

## **5 HRVATSKI MIROVINSKI SUSTAV**

### **5.1 Povijest Hrvatskog mirovinskog sustava**

Početke mirovinskog osiguranja na ovim prostorima nalazimo u osnivanju udruga uzajamne pomoći tzv. bratinskih blagajni koje su prvi organizirali rudari. Prva rudarska bratinska blagajna u Hrvatskoj osnovana je u Rudama 1833. godine. Rudarske bratinske blagajne kasnije su osnivane i u Siveriću, Topuskom, Ivancu, Kalniku, Krapini i Golubovcu. Potom su bratinske blagajne osnivali željeznički, građevinski i tipografski radnici.

U drugoj polovini 18. stoljeća u „Projektumu legumu“ Nikole Škrleca Lomničkog spominju se tzv. udovičke blagajne iz kojih se trebaju plaćati mirovine siromašnim

udovicama nižih državnih službenika, zatim osnivanje „Zaklade Jelačić – Bana“ 1850. godine s ciljem da bude „na potpori vojnikah koji su u godinama obnemogli i siromašnih obitelji onih vojnikah koji su istih godina pred neprijateljem pali ili usljed ratne službe umrli...“ i u Narodnim novinama 1870. godine objavljeni zakonski članak „*U pogledu mirovinah organah središnje vlade faktično existirajuše od god. 1849. do god. 1867.*“ reguliraju pitanje mirovina pojedinim kategorijama državnih službenika i vojnika.

Prije I Svjetskog rata hrvatske banke također organiziraju zaklade iz kojih su svojim namještenicima osiguravale skromne mirovine. Nakon I Svjetskog rata nastaje novo razdoblje u razvoju hrvatskog mirovinskog osiguranja. Najvažniji događaj je usvajanje Zakona o socijalnom osiguranju 1922. godine. Navedeni zakon se prema ([3] str. 167) temelji na bismarckovim načelima socijalnog osiguranja (doprinosi radnika i poslodavaca, fondovi i tripartitno upravljanje). Zakonom iz 1922. godine propisano je jedinstveno socijalno osiguranje od rizika bolesti, starosti i nesreće na poslu. Radi provedbe Zakona o socijalnom osiguranju u Zagrebu je osnovan Središnji ured za osiguranje radnika. Mirovinsko osiguranje financiralo se doprinosima koje su plaćali poslodavci i radnici, a primjenjivalo se načelo kapitalizacije. Dobna granica za starosnu mirovinu iznosila je 70 godina. Uvjet za ostvarivanje prava na starosnu mirovinu bilo je 500 tjedana plaćenih doprinosa, za invalidsku mirovinu 200 tjedana, a za obiteljsku 100 tjedana. Zakon je zbog teške gospodarske situacije kao i nesposobnosti vlasti da uspostavi funkcionalan sustav financiranja i upravljanja fondovima zaživio tek 1937. godine. U vrijeme II Svjetskog rata u Nezavisnoj Državi Hrvatskoj usvojen je Zakon o mirovinskom osiguranju radnika koji je ustvari bio adaptiran Zakon iz 1922. godine. Nakon II Svjetskog rata, točnije 1946. godine, donesen je Zakon o socijalnom osiguranju radnika namještenika i službenika, a mirovinsko osiguranje je bilo u nadležnosti saveznog ministra rada te je došlo do spajanja svih zatečenih nositelja tadašnjeg socijalnog osiguranja, bez obzira na granu osiguranja i obuhvat osoba za koje se osiguranje provodilo. Mirovinsko osiguranje tretirano je kao dio jedinstvenog socijalnog osiguranja. Pedesetih godina dolazi do postupne decentralizacije, a za razvoj mirovinskog i invalidskog osiguranja važno je bilo i odvajanje zdravstvenog osiguranja u zasebnu granu socijalnog osiguranja 1954. godine, a osiguranje za slučaj nesreće na poslu i profesionalne bolesti razdvaja se te postaje dijelom zdravstvenog i dijelom mirovinskog osiguranja. Dobrovoljno mirovinskog osiguranje onih kategorija građana (obrtnici i sitni poduzetnici) koje nisu bile obuhvaćene obveznim mirovinskim osiguranjem uvodi se 1964. godine, a 1980. godine utemeljeno je mirovinsko osiguranje poljoprivrednika.

Nakon 1990. u hrvatskom mirovinskom sustavu dešavaju se brojne promjene, kao uostalom i u cijeloj hrvatskoj državi. Prva faza mirovinske reforme započela je 1998. godine donošenjem Zakona o mirovinskom osiguranju i njegovom provedbom od 1999. godine. Zakonom o mirovinskom osiguranju iz 1998. godine osnovan je Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje (HZMO). HZMO je pravni slijednik bivših republičkih fondova mirovinskog i invalidskog osiguranja radnika, samostalnih privrednika i individualnih

poljoprivrednika odnosno svih prijašnjih institucija čija povijest počinje 1922., kada je osnovan Središnji ured za mirovinsko osiguranje radnika u Zagrebu.

## 5.2 Temeljni pokazatelji Hrvatskog mirovinskog sustava

Nakon II Svjetskog rata mirovinski sustav trebalo je graditi ispočetka te je najlakše bilo uspostaviti sustav na principu tekuće raspodjele, broj umirovljenika bio je mali, a broj osiguranika je iz godine u godinu rastao. Sazrijevanjem sustava (vidi tablicu 5.2.1), broj umirovljenika se povećava tako da od omjera ovisnosti od 1 umirovljenik na skoro 9 zaposlenih u 1950.-toj u 1960. imamo omjer 1:5 a u 1970.-tim i 1980.-tim to je već 1:3, 1995. omjer ovisnosti iznosi manje od 1:2, najniži omjer ovisnosti bilježi se 2015. i to 1 umirovljenik na 1,15 zaposlenih. Gospodarska kriza koja je u razdoblju 1970.-1980. zahvatila zemlju smanjila je mogućnosti zapošljavanja, a nastupila je i financijska kriza mirovinskog sustava. Upravo u to vrijeme omjer zamjene dostiže najveću razinu 78% (vidi sliku 5.2.1).

Domovinski rat i tranzicija pogoršavaju stanje hrvatskog mirovinskog sustava, smanjuje se broj zaposlenih te povećava broj umirovljenika. Drastično povećanje broja korisnika mirovina u vrijeme i nakon rata (vidi tablicu 5.2.1) ima više uzroka od kojih su neki (vidi [17], str. 97):

- Naslijeđeni pretjerano izdašan sustav s niskom utvrđenom dobi umirovljenja, 60 godina muškarci i 55 godina žene s 20 godina staža ili 65 godina muškarci i 60 godina žene s 15 godina staža ili bilo koja doba s 40 godina staža muškarci i 35 godina žene s niskom penalizacijom za prijevremeno umirovljenje.
- Mirovinski sustav je korišten kao način ublažavanja položaja nezaposlenih i tehnološkog viška, a i kao nagrada povlaštenim umirovljenicima koji u svom radnom vijeku uopće nisu uplaćivali doprinose ili su ih samo djelomično plaćali. Povlašteni umirovljenici su u 2005.-toj činili više od 16% ukupnog broja umirovljenika.
- Sustav uveden u lipnju 1990. godine koji je omogućio dokup do 5 godina nepunog radnog staža koji je iskoristilo približno 100.000 radnika.

Tablica 5.2.1: Broj osiguranika i umirovljenika te omjer ovisnosti u razdoblju 1950-2017

<b>Godina</b>	<b>Broj osiguranika</b>	<b>Broj umirovljenika</b>	<b>Omjer ovisnosti</b>
1950	593.102	67.771	1/8,75
1955	689.212	123.627	1/5,57
1960	912.190	176.978	1/5,15
1965	1.079.111	251.304	1/4,29
1970	1.116.088	340.134	1/3,28
1975	1.287.396	377.565	1/3,41
1980	1.518.049	438.133	1/3,46
1985	1.658.960	507.551	1/3,27
1990	1.682.971	594.339	1/2,83
1995	1.567.981	865.769	1/1,81
2000	1.380.510	1.018.504	1/1,36
2005	1.498.877	1.080.571	1/1,39
2010	1.475.363	1.200.386	1/1,23
2015	1.413.637	1.228.020	1/1,15
2016	1.440.188	1.234.910	1/1,17
2017	1.475.044	1.232.651	1/1,20

Izvor: [18], vlastita tablica

U tablici 5.2.1. dan je pregled kretanja broja osiguranika i broja umirovljenika. Broj umirovljenika obuhvaća sve umirovljenike bez obzira na zakonsku osnovu stjecanja prava na mirovinu.

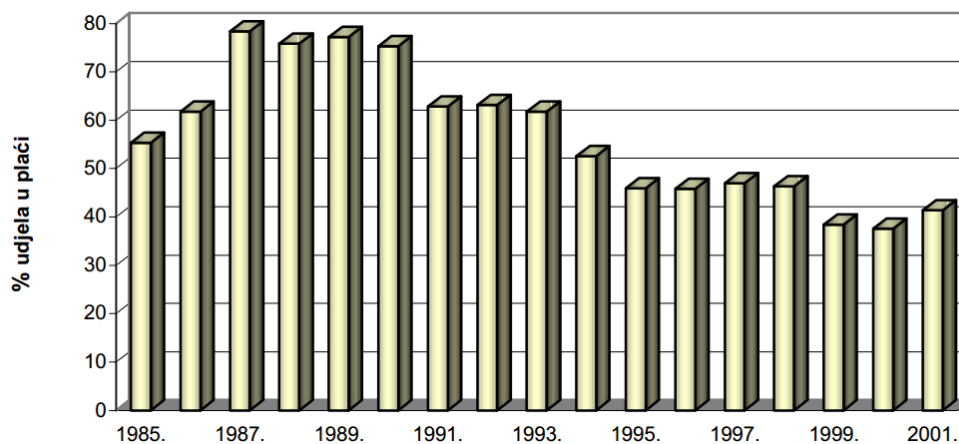
Prema podacima za 2017. godinu iz ( [18], str. 7-8 ) prosječni hrvatski korisnik starosne mirovine u 2016. godini ima 71 godinu i 10 mjeseci, te 31 godinu radnog staža, a u mirovini poživi prosječno 20 godina i 7 mjeseci ( muškarci 18 godina i 9 mjeseci, a žene 23 godine i 5 mjeseci).

Održivost mirovinskog sustava možemo promatrati i kroz udio mirovinskih troškova u ukupnom bruto društvenom proizvodu. Prema [18] mirovinski izdaci činili su: 1991. 10,83% BDP-a Hrvatske, zatim dolazi do smanjenja u 1992. na 7,71% BDP-a nakon čega raste te 2001. dostiže rekordnih 13,7% BDP-a.

Kada se govori o stanju u mirovinskom sustavu bitan pokazatelj je i omjer zamjene, odnosno udio prosječne mirovine u prosječnoj plaći. Omjer zamjene je prema ( [18], str.1 ) 1987. godine iznosio, danas teško zamislivih, 78% udjela u prosječnoj plaći. Nakon 1991. godine, omjer zamjene postupno opada i dolazi do najnižih 38,62% u 2000., nakon čega se stabilizira i uglavnom kreće između 39% i 42% prosječne plaće. Iz tablice 3.1.1 vidljivo je da bi za omjer zamjene od 40% stopa doprinosa u razdoblju 2000-2017. trebala iznositi između 0,29%-0,36% da bi I stup generacijske solidarnosti bio u ravnoteži, vidi

formulu (3.1.15). Zbog razlike prikupljenih doprinosa i isplaćenih mirovina deficit mirovinskog sustava I stupa pokrivan je drugim primicima državnog proračuna, a ti drugi primici bili su nažalost zaduživanje i povećanje deficita državnog proračuna o čemu će detaljnije biti pisano u dijelu 6.

Slika 5.2.1: Udio prosječne mirovine u prosječnoj plaći u razdoblju 1985-2001



Izvor: ([18], str 15, 2002)

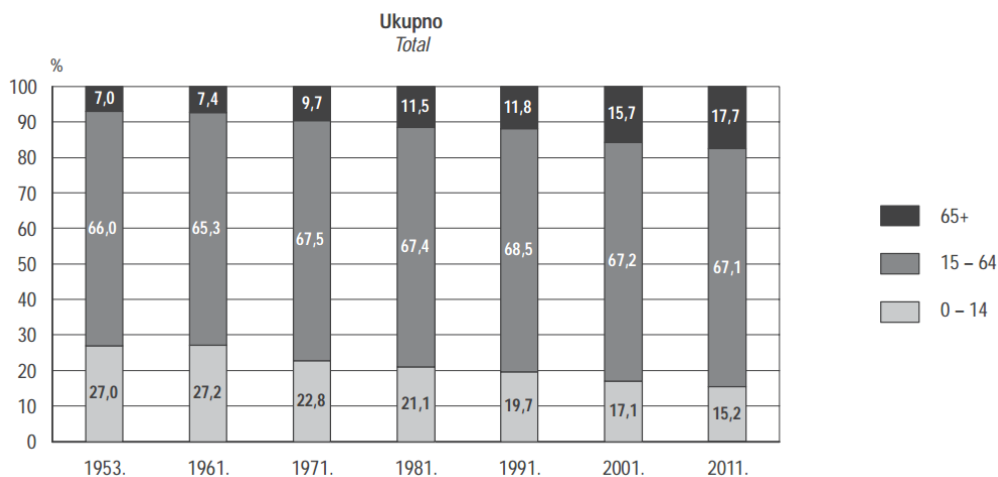
Do pada broja zaposlenih odnosno osiguranika nakon domovinskog rata i do osjetnog povećanja broja umirovljenika dolazi i zbog toga što veliki broj građana u krizi izazvanoj ratom i tranzicijom odlazi u invalidske i prijevremene mirovine koje su ostvarene na osnovi kraćeg radnog staža.

Uz sve ove nedaće za mirovinski sustav masovne pojave su bile neplaćanje doprinosa, oprost plaćanja dugova za doprinose i oslobađanje od plaćanja doprinosa bez smanjivanja prava.

### 5.3 Demografski procesi

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine Hrvatska je imala 4.284.889 stanovnika. Prosječna starost ukupnog stanovništva Hrvatske iznosila je 41,7 godina (muškarci 39,9, žene 43,4) od europski zemalja prosječno starije stanovništvo su imale samo Finska, Srbija, Italija i Njemačka.

Slika 5.3.1: Stanovništvo prema starosti popisi 1953-2011

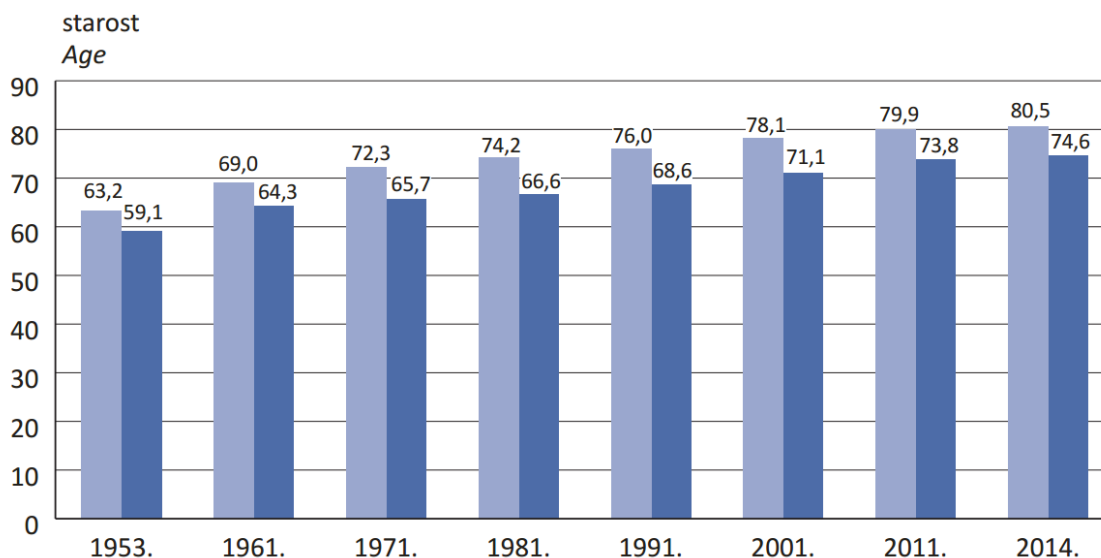


Izvor: ([19], str. 14)

Na slici 5.3.1 vidljiv je udio stanovništva 0-14, 15-64 i 65+ godina. Udio osoba starijih od 65 godina je 17,7% u 2011. godini, a prema projekcijama se očekuje da će 2060. godine iznositi gotovo 30%. Procesu starenja uvelike doprinosi višegodišnje opadanje udjela mladog stanovništva (do 14 godina) u ukupnom stanovništvu. Takav udio na razini države u 2011. godini iznosio je 15,2 posto, a broj starijih od 65 godina premašio je broj mlađih od 14 godina. Porastom udjela starijeg stanovništva (vidi [20], str. 93 ) Hrvatska se približila stanju u razvijenim europskim zemljama i nalazi se u skupini od deset europskih zemalja s najvećim udjelom starih (65+) u ukupnom stanovništvu što je posljedica smanjenja nataliteta, produljenja životnog vijeka, dugotrajnog iseljavanja, izravnih i posrednih ratnih gubitaka. Sve relevantne projekcije stanovništva (vidi [20], str. 98) rađene kohortno-komponentnom metodom za zatvorenu populaciju (bez migracija) pokazuju da će Hrvatska uslijed biološke depopulacije prosječno godišnje gubiti 25.220 stanovnika te bi prema tome u 2031. godini imala 756.710 stanovnika manje, odnosno 3.680.750. prema istim projekcijama očekuje se da će broj starijih (65+) iznositi 19% ukupnog stanovništva. Hrvatska je 2015-2017 proživjela novi emigracijski val kada su za razliku od 70-tih godina prošlog stoljeća iselile porodice s djecom. Službene statistike nemaju podatke o broju iseljenih, a neslužbene procjene govore o cca 200.000 iseljenih. Bez obzira na točan broj iseljenih ovaj emigracijski val će se svakako negativno odraziti na i ovako nepovoljnu dobnu strukturu i izgled piramide stanovništva što će, naravno, imati utjecaj i na održivost mirovinskog sustava.



Slika 5.3.2: Očekivano trajanje života pri rođenju



Izvor: [8, p. 11]

Iz slika 5.3.2. vidljivo je da se očekivano trajanje života u Hrvatskoj produžava od 63,2 godine za žene i 59,1 godina za muškarce rođene 1953. godine do 80,5 godina za žene i 74,6 godina za muškarce rođene 2014. godine. Hrvatska ima relativno višu očekivanu životnu dob nego većina srednjeistočnih europskih zemalja što je važan indikator za utvrđivanje i zakonsko reguliranje dobi za umirovljenje.

## 5.4 Hrvatska mirovinska reforma 2002.

Reforme za cilj imaju poboljšanje nekog postojećeg stanja pa je tako i cilj mirovinske reforme postizanje dugoročno održivog mirovinskog sustava, koji će osigurati socijalnu sigurnost u slučaju nastupa rizika starosti, invalidnosti i smrti, kao i postizanja veće odgovornosti pojedinca za prihod u starosti.

Hrvatsku su nakon 1991. godine obilježili mnogi pokušaji započinjanja mirovinske reforme. Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje, tada Republički fond mirovinskog osiguranja, je samostalno razvijao parametarsku reformu, u kojoj su se promijenile stope doprinosa, formule za izračun mirovina i drugi parametri, a nisu se provodile neke veće sustavne izmjene. U razdoblju 1992-1994 godine predloženo je desetak izmjena Zakona o mirovinskom osiguranju koje nisu prihvaćene, ali je većina prijedloga iz tih zakona ugrađena u verziju Zakona o mirovinskom osiguranju iz 1998. godine.

Pod utjecajem globalne kampanje Svjetske banke i uspjeha Čileanske mirovinske reforme, hrvatski političari se počinju zalagati za mirovinsku reformu te se krajem 1995. godine usvaja strategija mirovinske reforme.

Hrvatska, poput većine postsocijalističkih zemalja, s izuzetkom Slovenije i Češke, prihvaća uvođenje tri stupa mirovinskog sustava prema modelu Svjetske banke s ciljem smanjenja priljeva novih osiguranika, usporavanja rasta mirovinskih izdataka, povećavanja ovisnosti mirovina od doprinosa, jačanja odgovornosti građana za sigurnu starost, dugoročnog stabiliziranja i smanjenja mirovinskih izdataka iz proračuna te izgradnje dugoročno održivog mirovinskog sustava. Od prelaska na sustav definiranih doprinosa i kapitalizirane mirovinske štednje očekivalo se da će utjecati na povećanje nacionalne štednje, jačanje tržišta kapitala te gospodarski rast.

Porast mirovinskih troškova i omjera ovisnosti kao rezultat naglog porasta broja korisnika mirovina zbog prijevremenih umirovljenja u razdoblju 1990-1995, kao i gubitak povjerenja u javni mirovinski sustav uz zanemarivanje fiskalnog tereta tranzicijskog troška, omogućili su provedbu mirovinske reforme bez otpora. Prema ([17], str. 111) nedovoljno se javno raspravljao o kapitaliziranim oblicima mirovinskog osiguranja, a samo je manja skupina predstavnika akademske zajednice kritizirala reformu.

Prema izvornom planu programa reforme prema ([17], str. 104) predviđalo se „ozakonjenje u 1996. i dvostupna provedba u 1997.: prvo novi parametri za javni stup osiguranja kako bi se ograničilo ostvarenje prava i stvorila dobra osnova za drugi kapitalizirani stup, koji je trebalo aktivirati sredinom 1997.“ Iako su u proračunu za 1997. bila predviđena sredstva za polugodišnje troškove za drugi stup i doprinose od 10% pritisak većih fiskalnih prioriteta odgodio je provođenje reforme.

Zakonom o usklađivanju mirovina i drugih novčanih primanja iz mirovinskog i invalidskog osiguranja, te upravljanju fondovima mirovinskog i invalidskog osiguranja iz 1997. godine, uvedena je indeksacija u iznosu manjem od porasta neto plaća za razdoblje od 1. veljače 1995. do 31. prosinca 1996. godine; te usklađivanje mirovina svakih šest mjeseci počevši od 1. siječnja 1997. godine na osnovi statističkih podataka o kretanju prosječnih troškova života u prethodnih šest mjeseci. Valorizacija u skladu s porastom plaća ostvarena je tek rubno, u skladu sa starim Zakonom o mirovinskom osiguranju iz 1983. godine. Ovim Zakonom je ponovno određen transfer sredstava za povlaštene mirovine.

U prosincu 1997. godine Svjetska je banka objavila materijal Hrvatska nakon stabilizacije (Croatia Beyond Stabilization, World Bank, 1997), koji između ostalih preporuka i prijedloga daje i prijedloge i preporuke vezane za financiranje kao i reformu postojećeg PAYGO mirovinskog sustava. Banka predlaže poboljšanja financiranja javnog mirovinskog sustava kroz usklađivanje mirovina tj. indeksaciju vezanu na porast cijena, formule za izračun mirovine utemeljene na dohotku ostvarenom za vrijeme radnog vijeka, aktuarsko kažnjavanje prijevremenog umirovljenja, povećanje dobi za odlazak u mirovinu na 65 godina za oba spola što bi dovelo do smanjenja mirovinskih troškova u iznosu od oko 2% BDP-a do 2010. godine. Prijedlogu Svjetske banke za izjednačavanje zakonske dobi umirovljenja na 65 godina starosti za oba spola usprotivile su se ženske udruge i saborske zastupnice, a usklađivanju porasta mirovina vezano na cijene udruženja

umirovljenika. Stoga je minimalna zakonska dob umirovljenja žene snižena na 60 godina, a indeksacija na cijene zamijenjena je "hrvatskom formulom" – polugodišnjim izračunom prosjeka porasta plaća i cijena.

Vežano na reformu mirovinskog sustava Svjetska banka u navedenom materijalu predlaže uvođenje drugog stupa te predlaže tri mogućnosti:

- a. reforma u stilu čileanskog sustava, s vjerojatno velikim problemom dvostrukog plaćanja sadašnje generacije zaposlenih za buduću mirovinu jer u mirovinski fond uplaćuju za svoju mirovinu, a kroz povećane poreze plaćaju za mirovine sadašnjih umirovljenika
- b. postupni pristup, tako da se reforma financira domaćom štednjom,
- c. djelomičan, ali nepovratan prijelaz na kapitalizirani sustav, čiji bi se tranzicijski troškovi mogli pokriti.

Nadalje predlaže se 40 godina starosti kao obveznu gornju graničnu dob te da prvi javni stup osigura mirovine od približno 30% omjera zamjene, a drugi kapitalizirani još 35%. Izvorno je predloženo da bi se u kapitalizirani sustav usmjeravalo oko polovice doprinosa zaposlenika i poslodavaca (približno 10% bruto plaća), što bi, s obzirom na razmjerno nisku zakonsku dob obveznog prelaska, značilo oko 4-5% ukupnih iznosa plaća u Hrvatskoj, pa bi se tako u kapitalizirani sustav usmjeravalo oko 2% BDP-a godišnje.

Mirovinski fondovi prema prijedlogu Svjetske banke nisu trebali imati imovinu u privatiziranim tvrtkama, posebice radi izbjegavanja iskrivljenja u upravljanju i vlasništvu. Predložena je i rasprodaja imovine stečene u privatizaciji Hrvatskoga mirovinskog osiguranja, za razliku od pristupa izravne konverzije kako bi se povećao kredibilitet obveznih mirovinskih fondova jer su oni od prvog dana trebali stvarati svoj portfelj; dodatna likvidna sredstva usmjeravala bi se na tržište kapitala te se tako ubrzavao njegov razvoj.

Zakon o mirovinskom osiguranju prihvaćen je u srpnju 1998. godine, a stupio je na snagu u siječnju 1999. s odgodom primjene do 2002. godine uveden je mješoviti javno-privatni mirovinskog sustav kroz tri stupa:

I stup - obvezno mirovinsko osiguranje utemeljeno na međugeneracijskoj solidarnosti, tekućem plaćanju

II stup - obvezno mirovinsko osiguranje na temelju individualne kapitalizirane štednje, i

III stup - dobrovoljno mirovinsko osiguranje na temelju individualne kapitalizirane štednje.

Navedenim Zakonom o mirovinskom osiguranju na načelima uzajamnosti i solidarnosti obvezno se osiguravaju prava za slučaj starosti i invalidnosti, a članovima obitelji prava za slučaj smrti osiguranika, odnosno korisnika mirovine i to prava na:

- 1) starosnu mirovinu, uz uvjet 65 godina života (muškarac), odnosno 60 godina života (žena) i 15 godina mirovinskog staža,
- 2) prijevremenu starosnu mirovinu, uz uvjet 60 godina života i 35 godina mirovinskog staža (muškarac), odnosno 55 godina života i 30 godina mirovinskog staža (žena),
- 3) invalidsku mirovinu, u slučaju profesionalne nesposobnosti za rad ili opće nesposobnosti za rad i ako navršeni mirovinski staž osiguranika pokriva najmanje jednu trećinu radnog vijeka uz izuzetke propisane člankom 52. stavkom 2.,
- 4) obiteljsku mirovinu, ostvaruju članovi obitelji umrlog osiguranika uz uvjete propisane Zakonom,
- 5) najnižu mirovinu, određuje se za svaku godinu mirovinskog staža u visini od 0,825% od prosječne bruto plaće svih zaposlenih u Republici Hrvatskoj u 1998. godini,
- 6) osnovnu mirovinu,
- 7) profesionalnu rehabilitaciju,
- 8) naknadu zbog tjelesnog oštećenja,
- 9) naknadu putnih troškova u svezi s ostvarivanjem osiguranih prava.

I stup mirovinskog osiguranja je stari reformirani PAYGO mirovinski sustav čija su osnovna načela uzajamnost – ovisnost visine mirovine o dužini staža i visini plaća i solidarnost – socijalna preraspodjela u korist određenih skupina. Funkcioniranje sustava propisano je Zakonom o mirovinskom osiguranju, a financiranje Zakonom o doprinosima. Stopa doprinosa za osiguranike koji su osigurani samo u I stupu iznosi 20%, dok za osiguranike koji su osigurani u oba obvezna stupa stopa doprinosa za I stup iznosi 15% te 5% za II stup. U Hrvatskoj suprotno međunarodnim standardima i Konvenciji br. 102. Međunarodne organizacije rada sav teret doprinosa snose zaposleni/osiguranici iako je preporuka da najmanje polovicu doprinosa snose poslodavci.

Obvezno mirovinsko osiguranje na temelju individualne kapitalizirane štednje (II stup) postalo je obvezno za sve osiguranike mlađe od 40 godina, a osiguranicim u dobi između 40 i 50 godina dana je mogućnost dobrovoljnog odlučivanja za II stup. Iako su Svjetska banka kao i izvorni prijedlog Zakona predlagali 10%-tnu stopu doprinosa za kapitalizirani sustav odlučeno je da se za II stup izdvaja 5% doprinosa. Mirovinski sustav temeljen na kapitaliziranoj štednji u početku je bio reguliran s dva zakonska propisa, ovisno o tome radi li se o fazi akumulacije i kapitalizacije doprinosa ili o fazi isplate mirovina. Faza akumulacije i kapitalizacije doprinosa regulirana je Zakonom o obveznim i dobrovoljnim mirovinskim fondovima dok je faza isplate mirovina regulirana Zakonom o mirovinskim osiguravajućim društvima i isplati mirovina na temelju individualne kapitalizirane štednje koji su usvojeni u 1999. godini.

Pored osnivanja obveznih mirovinskih fondova (OMF), dobrovoljnih mirovinskih fondova (DOMF), mirovinskih osiguravajućih društava (MOD) osnivaju se: Agencija za nadzor

mirovinskih fondova i osiguranja (HAGENA) čije ovlasti je od 2006. godine preuzela Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga (HANFA) i Središnji registar osiguranika (REGOS) s ciljem tehničke podrške II stupu mirovinskog osiguranja.

Krajem 2001. započelo je privremeno licenciranje obveznih mirovinskih fondova. Licencu za rad kao i nadzor nad poslovanjem društava za upravljanje obveznim i dobrovoljnim mirovinskim fondovima obavljala je HAGENA - agencija za nadzor mirovinskih fondova i osiguranja (od 2006. nadzor je preuzela Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga HANFA). Do siječnja 2002. privremenu licencu za rad dobilo je sedam fondova i povezanih društava za upravljanje mirovinskim fondom. Tri obvezna mirovinska fonda AZ, PBZ Croatia osiguranje i Raiffeisen su vrlo brzo ostvarila propisani minimalni broj članova od 80.000 dok su preostala četiri Erste, Plavi, Helios i HA-jedan to nisu uspjela. Regulatorno tijelo HAGENA je dozvolila spajanje Erste, Plavog i Heliosa u Erste Plavi fond, a HA-jedan je 2003. godine pripojio AZ obvezni mirovinski fond. Od 2002. do 2014. godine II stup mirovinskog osiguranja čine 4 fonda kojima, kako je i iz naziva očito, upravljaju 4 društva za upravljanje mirovinskim fondovima u vlasništvu 4 najveće banke u Hrvatskoj.

Sukladno trenutno važećim odredbama Zakona o obveznim mirovinskim fondovima i podzakonskim aktima koje donosi HANFA radi pokrića troškova poslovanja mirovinska društva od svojih članova naplaćuju sljedeće naknade:

- a) ulaznu naknadu do najviše 0,8% od iznosa uplaćenih doprinosa,
- b) izlaznu naknadu koja se plaća ako se radi o promjeni mirovinskog društva i koja u prvoj godini izlaska iznosi najviše 0,8%, u drugoj 0,4% i trećoj 0,2%. a nakon treće godine članstva izlazna naknada se ne naplaćuje,
- c) naknadu za upravljanje od najviše 0.45% imovine fonda. Naknada za upravljanje se od 2016.godine umanjuje se za 7% godišnje u odnosu na stopu naknade koja se primjenjivala u prethodnoj godini, s tim da ista ne može biti niža od 0,3% ,
- d) naknadu depozitaru,
- e) troškovi, provizije ili pristojbe vezane uz stjecanje ili prodaju imovine mirovinskog

Uvođenje II stupa uzrokovalo je pojavu tranzicijskog troška reforme jer uslijed uplaćivanja 5% doprinosa u II stup dolazi do manjka sredstava za isplatu tekućih mirovina iz I stupa. Kako bi održala istu razinu mirovina država na sebe preuzima financiranje manjka doprinosa za isplatu mirovina iz I stupa na već opisani način u dijelu 5.2. na teret proračuna odnosno budućih generacija.

III stup funkcionira na istom principu kao i II stup i reguliran je istim zakonskim propisima ali je sudjelovanje u ovom stupu potpuno dobrovoljno.

Zakon o mirovinskom osiguranju iz 1998. godine donio je radikalno parametarsko smanjenje iznosa starosne i invalidske mirovine iz I stupa. Najveće promjene doživjela je mirovinska formula. Za osiguranike koji su radni staž proveli isključivo u I stupu primjenjuje se *prva opća mirovinska formula*. Mjesečna mirovina ovisna je o osobnim

bodovima ( $OB$ ), mirovinskom faktoru koji zavisi o vrsti mirovine ( $MF$ ) i aktualnoj vrijednosti mirovine ( $AVM$ ).

$$M = OB \times MF \times AVM \quad (5.4.1)$$

Osobni bodovi ( $OB$ ) dobiju se iz polaznog faktora ( $PF$ ) i vrijednosnih bodova ( $VB$ )

$$OB = PF \times VB \quad (5.4.2)$$

Polazni faktor ( $PF$ ) ovisi o odnosu navršene starosne dobi osiguranika u trenutku odlaska u mirovinu i uvjeta starosne dobi za starosnu mirovinu i navršenog mirovinskog staža.

Vrijednosni bodovi ( $VB$ ) ovise ukupnom radnom stažu izraženom u godinama ( $s$ ) i ostvarenim plaćama

$$VB = s \times VB_p \quad (5.4.3)$$

Prosječni vrijednosni bodovi ( $VB_p$ ) predstavljaju najbolji prosjek u propisanom obračunskog razdoblju godišnjih vrijednosnih bodova. Mirovina je prema formulama (5.4.1), (5.4.2) i (5.4.3) jednaka:

$$M = PF \times s \times VB_p \times MF \times AVM \quad (5.4.4)$$

Za osiguranike koji će dijelom ili za vrijeme čitavog radnog staža istodobno biti osigurani u I i II stupu iznos osnovne mirovine ( $M_{os}$ ) računa se po *drugoj općoj mirovinskoj formuli*. S obzirom da će ti osiguranici imati pravo na dvije mirovine iznos osnovne mirovine određuje im se na drugačiji način i u manjem iznosu nego da su pravo na mirovinu ostvarili samo u I stupu. *Druga opća mirovinska formula* glasi:

$$M_{os} = (0,0025 \times \emptyset BP \times s) + (0,25 \times VB_p \times s \times PF \times MF \times AVM) \quad (5.4.5)$$

gdje je ( $\emptyset BP$ ) predstavlja prosječnu bruto plaću svih zaposlenih u godini koja prethodi godini umirovljenja.

Kako se prema Zakonu o mirovinskom osiguranju obračunsko razdoblje postupno proširuje, u 1999-toj je to najboljih 10 godina, nakon čega se obračunsko razdoblje proširuje za 3 godine i od 2010-te je to cjelokupni radni vijek prema ([2], str. 30) ( $VB_p$ ) se smanjuje kako se proširuje obračunsko razdoblje jer se prosjek računa u odnosu na dulji vremenski period, a time se smanjuju i nove mirovine.

Aktualna vrijednost mirovine ( $AVM$ ) se do 1.siječnja 2015. godine usklađivala polugodišnje aritmetičkom sredinom stope promjene bruto plaća  $p$  i stope promjene troškova života  $t$  (od 1. lipnja 2006. godine stopa promjene troškova života zamijenjena stopom promjene potrošačkih cijena) u prethodnom polugodištu tako da usklađeni iznos aktualne vrijednosti mirovina ( $AVM'$ ) iznosi:

$$AVM' = AVM \times \frac{1}{2}(r_p + r_t) \quad (5.4.6)$$

(fiksna formula) pri čemu je  $r_p = 1 + p$ ,  $r_t = 1 + t$ .

Usklađivanje mirovina (vidi [2], str. 26-28) po formuli (5.4.6) kada je  $p > t$  imalo je za posljedicu daljnje zaostajanje mirovina za plaćamama. Iz slike 5.4.1 vidljiva je stopa usklađivanja mirovina kao i stopa promjene bruto plaća, a iz razlike istih vidljivo je i zaostajanje mirovina za plaćama.

Slika 5.4.1: AVM vrijednost najniže mirovine i postotak usklađivanja 1999-2017

Datum usklađivanja	Aktualna vrijednost mirovine (AVM)	Vrijednost najniže mirovine za 1 godinu mir. staža (VNM)	Postotak usklađivanja (%)	Postotak promjene (%)	
				Mjesečne bruto plaće	Troškova života / Indeksa potrošačkih cijena
0	1	2	3	4	5
1.1.1999.	35,16	34,08	-	-	-
1.7.1999.	36,51	35,39	3,85	4,50	3,20
1.1.2000.	37,44	36,29	2,55	4,40	0,70
1.7.2000.	38,75	37,56	3,50	3,50	3,50
1.1.2001.	39,76	38,54	2,60	2,90	2,30
1.7.2001.	40,79	39,54	2,60	2,10	3,10
1.1.2002.	41,12	39,86	0,80	1,30	0,30
1.7.2002.	42,27	40,98	2,80	3,60	2,00
1.1.2003.	42,97	41,66	1,65	3,50	-0,20
1.7.2003.	43,79	42,45	1,90	1,70	2,10
1.1.2004.	44,51	43,15	1,65	2,50	0,80
1.7.2004.	46,29	44,88	4,00	4,00	-
1.1.2005.	47,35	45,91	2,30	2,30	-
1.7.2005.	48,39	46,92	2,20	2,20	-
1.1.2006. *	49,16	47,67	1,60	2,30	0,90
1.7.2006.	50,76	49,22	3,25	3,70	2,80
1.1.2007.	51,42	49,86	1,30	2,60	0,00
1.7.2007.	52,76	51,16	2,60	3,30	1,90
1.1.2008.	54,11	52,46	2,55	3,10	2,00
1.7.2008.	56,30	54,58	4,05	3,90	4,20
1.1.2009.	57,59	55,84	2,30	2,90	1,70
1.7.2009.	58,37	56,59	1,35	1,00	1,70
1.1.2010.	58,37	56,59	-	-0,50	-0,20
1.7.2010.	58,37	56,59	-	-0,40	1,00
1.1.2011.	58,37	56,59	-	0,60	0,30
1.7.2011.	58,37	56,59	-	0,50	2,00
1.1.2012.	58,87	57,07	0,85	1,40	0,30
1.7.2012.	59,58	57,75	1,20	0,20	2,20
1.1.2013.	60,32	58,47	1,25	0,40	2,10
1.7.2013.	60,92	59,05	1,00	0,70	1,30
1.1.2014.	60,92	59,05	-	-0,20	-0,20
1.7.2014.	60,92	59,05	-	0,10	-0,10
1.1.2015.**	60,92	59,05	-	0,20	-0,20
1.7.2015.	61,10	59,23	0,30	0,80	-0,20
1.1.2016.	61,38	59,50	0,46	1,30	-0,50
1.7.2016.	61,59	59,71	0,35	1,70	-1,00
1.1.2017.	61,99	60,10	0,65	1,90	-1,10

Izvor: [21]

Iz slike 5.4.1 vidljivo je i da je vrijednost najniže mirovine za jednu godinu staža iznosi 97% AMV što prema ([2], str.34) „znači da novi mirovinski sustav sve ljude koji su kroz svoj radni vijek zarađivali praktično prosječnu plaću i sukladno tome uplaćivali doprinose, tretira kao socijalne slučajeve.“

## 5.5 Reforme nakon reforme

Kao rezultat nedovoljno pripremljene reforme i raznih zanemarenih anomalija uslijedile su i različite izmjene zakona za ispravljanje grešaka prethodnih izmjena tako da:

- 2007. godine zbog zaostajanja „novih mirovina“ uslijed promjene načina izračuna nakon 1999. godine te problematično utvrđene prve vrijednosti AVM uveden je dodatak na mirovinu 4 - 27% ovisno od svote mirovine i godini ostvarenja prava na mirovinu za umirovljenike koji su pravo na mirovinu ostvarili nakon 1.1.1999. godine. Od 1.1.2012. dodatak na mirovinu od 27% država priznaje kao sastavni dio za mirovine samo iz I stupa.

- 2010. godine zbog presude Ustavnog suda uvedeno je prijelazno razdoblje do 2030. godine za izjednačavanje dobi za umirovljenje žena i muškaraca te smanjena penalizacija za prijevremeno umirovljenje za osiguranike s više godina radnog staža,

- 2011. omogućeno je osiguranicima koji su na početku reforme 2002. godine imali između 40 i 50 godina života te su dobrovoljno pristupili II mirovinskom stupu povratak u I stup.

Godine 2014. uvedene su brojne izmjene, a najznačajnije su:

- pravo na starosnu mirovinu za dugogodišnje osiguranike s 41 godinom mirovinskog staža i 60 godina života,

- povišena je dob za umirovljenje na 67 godina, ali s prijelaznim rokom do 2038.,

- uvedeno je svojevrsno nagrađivanje duljeg rada, nagrađenog s 0,15% bonusa mjesečno,

- uvedeno je pravo na rad do pola radnog vremena, bez gubitka prava na mirovinu, za korisnike starosne mirovine,

- izmijenjen je sustav doprinosa za mirovinsko osiguranje temeljem beneficiranog radnog staža prema kojem se omogućio izlazak članova iz II stupa te prijenos sredstava u I stup

- od 1.siječnja. 2015. AVM usklađuje 1.srpnja svake godine po „fiksnoj formuli“ i 1. siječnja po konačnoj stopi usklađivanja AVM-a koja se određuje u visini razlike između stope godišnjeg rasta mirovine po „rotirajućoj formuli“ i stope usklađivanja mirovina utvrđene šest mjeseci prije, tj. od 1. srpnja kalendarske godine „fiksna formula“. Stopa godišnjeg rasta mirovina utvrđuje se prema promjenjivom omjeru (30:70, 50:50, 70:30) ovisno o tome da li je  $\frac{p}{p+t} < 0,45$ ,  $\frac{p}{p+t} = (0,45, 0,55)$  ili  $\frac{p}{p+t} > 0,55$

- dozvoljene su različite strategije ulaganja za mirovinske fondove kategorije A, B ili C, a Zakon o obveznim i dobrovoljnim mirovinskim fondovima razdvojen je na dva zakona i to: Zakon o obveznim mirovinskim fondovima ( ZOMF ) i Zakon o dobrovoljnim mirovinskim fondovima.



Mirovinski fondovi kategorije A, i C su kategorije mirovinskih fondova nastale iz do tada postojećih mirovinskih fondova koji postaju fondovi kategorije B. Fondovi kategorija A, B i C razlikuju se prema članstvu i načelima ulaganja. Uvjeti za članstvo mirovinskog fonda s obzirom na kategoriju propisani su Zakonom o obveznim mirovinskim fondovima na način da: član mirovinskog fonda kategorije A može biti osiguranik kojemu je do umirovljena ostalo 10 ili više godina, član mirovinskog fonda kategorije B može biti osiguranik kojemu je do umirovljenja ostalo 5 ili više godina, a članovi mirovinskih fondova kategorije C postaju osiguranici koji imaju manje od pet godina do umirovljenja. Sukladno ograničenjima članstva razlikuju se i načela ulaganja fondova A, B i C kategorije s obzirom na preuzeti rizik. Najveću izloženost riziku ulaganja imaju fondovi kategorije A, a najmanju u fondovi kategorije C. Kada osiguranik ispuni uvjete za članstvo u manje rizičnoj kategoriji mirovinskih fondova REGOS ga raspoređuje u manje rizičnu kategoriju mirovinskih fondova.

Nakon ovih izmjena zakona iz 2014. godine u Hrvatskoj djeluje 12 obveznih mirovinskih fondova kojima upravljaju četiri mirovinska društva za upravljanje. U tablici 5.5.1 dan je prikaz kretanja broja obveznih i dobrovoljnih mirovinskih fondova u razdoblju 2002-2017 godina.

Tablica 5.5.1: Broj mirovinskih fondova 2002-2017

Fond/godina	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Obvezni mirovinski fondovi	7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	12	12	12	12
Otvoreni dobrovoljni mirovinski fondovi	1	4	4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	8
Zatvoreni dobrovoljni mirovinski fondovi	0	0	4	8	10	12	15	15	15	15	17	16	16	17	18	19
<b>Ukupno</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>39</b>

Izvor: [22], vlastita tablica

Prema Zakonu o obveznim mirovinskim fondovima radi povećanja vrijednosti imovine mirovinskog fonda imovina fonda može se ulagati isključivo u sljedeću imovinu:

- a) prenosive dužničke vrijednosne papire i instrumente tržišta novca zakonom propisanih izdavatelja i jamaca ili uvrštene na uređeno tržište zakonom propisanih izdavatelja ili sjedišta izdavatelja,
- b) prenosive vlasničke vrijednosne papire uvrštene na uređeno tržište čiji je izdavatelj dioničko društvo sa zakonom propisanim sjedištem,
- c) udjele u otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom koji imaju odobrenje za rad na području zakonom propisanih država i da su provođenje nadzora nad tim fondovima i razina zaštite ulagatelja istovjetni onima propisanim zakonom koji uređuje osnivanje i rad otvorenih investicijskih fondova s javnom ponudom,
- d) udjele ili dionice u otvorenim alternativnim investicijskim fondovima, odnosno dionice ili poslovne udjele u zatvorenim alternativnim investicijskim fondovima koji imaju odobrenje za rad zakonom propisanih država i da su provođenje nadzora nad tim fondovima i razina zaštite ulagatelja istovjetni onima propisanim zakonom koji uređuje osnivanje i upravljanje alternativnim investicijskim fondovima,

- e) depozite kod kreditnih institucija čije je sjedište propisano zakonom koji su povratni na zahtjev te koji dospijevaju za najviše 12 mjeseci i da su je provođenje nadzora nad tom kreditnom institucijom i razina zaštite deponenata istovjetni onima propisanim zakonom koji uređuje poslovanje kreditnih institucija,
- f) izvedene financijske instrumente kojima se trguje na uređenim tržištima i izvan uređenog tržišta uz uvjete propisane zakonom.

Zakonom o obveznim mirovinskim fondovima izmijenjena su i ograničenja s obzirom na vrstu imovine i ograničenja s obzirom na neto vrijednost imovine mirovinskog fonda. Ograničenja vezana za vrstu imovine odnose se na ograničenja udjela u pojedinom financijskom instrumentu jednog izdavatelja i poslovnih udjela istog poslovnog subjekta. Dok se ograničenja s obzirom na neto vrijednost imovine odnose na ograničenja udjela u istoj vrsti imovine različitih izdavatelja i poslovnih subjekata u odnosu na neto imovinu mirovinskog fonda. Ograničenja s obzirom na neto vrijednost imovine različita su s obzirom na kategoriju fonda tako da i strategije ulaganja sadrže različiti stupanj rizičnosti ulaganja.

Mirovinski fondovi kategorije A moraju uložiti: minimalno 30% imovine u dužničke vrijednosne papire i instrumente tržišta novca čiji je izdavatelj Republika Hrvatska, druga država članica EU ili država članica OECD-a te Hrvatska narodna banka (HNB) ili središnja banka druge države članice EU, odnosno države članice OECD-a i najviše 55% imovine u prenosive vlasničke vrijednosne papire uvrštene na uređeno tržište čiji je izdavatelj dioničko društvo sa sjedištem u Republici Hrvatskoj, drugoj državi članici ili državi članici OECD-a

Fondovi kategorije B moraju uložiti: minimalno 50% imovine u dužničke vrijednosne papire i instrumente tržišta novca čiji je izdavatelj Republika Hrvatska, druga država članica EU ili država članica OECD-a te Hrvatska narodna banka (HNB) ili središnja banka druge države članice EU, odnosno države članice OECD-a i najviše 35% imovine u prenosive vlasničke vrijednosne papire uvrštene na uređeno tržište čiji je izdavatelj dioničko društvo sa sjedištem u Republici Hrvatskoj, drugoj državi članici ili državi članici OECD-a

Fondovi kategorije C moraju najmanje 70% imovine uložiti u dužničke vrijednosne papire i instrumente tržišta novca čiji je izdavatelj Republika Hrvatska, druga država članica EU ili država članica OECD-a te Hrvatska narodna banka (HNB) ili središnja banka druge države članice EU, odnosno države članice OECD-a, a ulaganje u prenosive vlasničke vrijednosne papira je zabranjeno.

## 6 REZULTATI MIROVINSKE REFORME NAKON 15 GODINA

Nakon petnaest godina od hrvatske mirovinske reforme može se napraviti kratki osvrt na ostvarenje ciljeva reforme: smanjenje priljeva novih osiguranika, usporavanje rasta mirovinskih izdataka, povećavanja ovisnosti mirovina od doprinosa, jačanja odgovornosti građana za sigurnu starost, dugoročnog stabiliziranja i smanjenja mirovinskih izdataka iz proračuna i izgradnja dugoročno održivog mirovinskog sustava. Nadalje, od prelaska na sustav definiranih doprinosa i kapitalizirane mirovinske štednje očekivalo se da će utjecati na povećanje nacionalne štednje, jačanje tržišta kapitala te gospodarski rast.

U ovom dijelu dan je prikaz makroekonomskih, mikroekonomskih i socijalnih ili društvenih efekata mirovinske reforme.

### 6.1 Makroekonomski efekti

Makroekonomske efekte reforme može se promatrati kroz utjecaj mirovinske reforme na: mirovinske troškove, nacionalnu štednju i gospodarski rast.

#### 6.1.1 Mirovinski troškovi

Nicolas Barr je kao što je već spomenuto u dijelu 4.3 kao jedan od mitova kojima je Svjetska banka dala obmanjujuće indikacije o mirovinskim sustavima u studiji [14] naveo mit da kapitalizirana štednja smanjuje javne mirovinske troškove.

U nastavku se daje prikaz kretanja mirovinskih troškova u Hrvatskoj nakon reforme te pokazuje njihov utjecaj na nacionalnu štednju, a time i gospodarski rast.

Tablica 6.1.1 : BDP, Rashodi za MO, prihodi od doprinosa i tranzicijski trošak 2002-2016

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	u milionima kuna														
BDP	211.579	232.383	250.873	270.191	294.437	322.310	347.685	330.966	328.943	333.326	330.925	331.374	331.266	338.975	349.410
Rashodi za mirovinsko osiguranje	23.723	24.961	26.017	27.298	28.919	30.519	33.515	35.072	35.477	35.555	35.731	36.604	36.806	38.683	38.683
Prihodi od doprinosa	12.530	13.844	14.873	15.713	16.919	18.543	20.155	19.838	19.153	19.075	19.291	19.281	22.331	20.798	20.298
Tranzicijski trošak	2.460	2.377	1.285	1.275	2.934	3.586	1.648	3.208	4.191	4.534	4.599	5.256	2.558	5.150	6.585
Ukupno tranzicijski trošak	2.460	4.837	6.122	7.397	10.332	13.918	15.565	18.773	22.964	27.498	32.097	37.353	39.911	45.061	51.646
Kamata na tranzicijski trošak 4,84%	119	234	296	358	500	674	753	909	1.111	1.331	1.553	1.808	1.932	2.181	2.500
Ukupno kamate	119	353	649	1.008	1.508	2.181	2.935	3.843	4.955	6.286	7.839	9.647	11.579	13.759	16.259
Udio rashoda u BDP-u	11,21%	10,74%	10,37%	10,10%	9,82%	9,47%	9,64%	10,60%	10,79%	10,67%	10,80%	11,05%	11,11%	11,41%	11,07%
Udio tranzicijskog troška u BDP-u	1,16%	1,02%	0,51%	0,47%	1,00%	1,11%	0,47%	0,97%	1,27%	1,36%	1,39%	1,59%	0,77%	1,52%	1,88%

Izvor: [18], [23], vlastiti izračuni i tablica

Tablica 6.1.1 daje prikaz kretanja BDP-a Hrvatske, rashoda mirovinskog osiguranja, prihoda od doprinosa i tranzicijskog troška kao i udio rashoda za mirovinsko osiguranje i

tranzicijskog troška u BDP-u u razdoblju 2002-2016 godina. Rashodi za mirovinsko osiguranje porasli su za cca 15 milijardi kuna kao rezultat povećanja broja umirovljenika za cca 200.000 (vidi tablicu 5.2.1), vraćanja dugova umirovljenicima i usklađivanja mirovina (vidi sliku 5.2.2).

Iz tablice 6.1.2. vidljivo je da su u promatranom razdoblju rashodi za mirovinsko osiguranje od 2002 do 2007. lagano padali i došli do 9,47 % BDP-a, a nakon 2007. rastu te se već 2012. vraćaju na nivo i udjel u BDP-u koji su imali prije reforme mirovinskog sustava odnosno mirovinska reforma nije smanjila udio mirovinskih troškova u BDP-u.

Kako se država odrekla 5% doprinosa onih zaposlenih koji su u 2002. godini imali manje od 40 godina starosti i onih koji su dobrovoljno prešli u II stup, a imali su između 40 i 50 godina i na koje se računalo da će do kraja radnog vijeka odnosno idućih 15-25 godina na temelju tekuće solidarnosti financirati mirovine umirovljenika koji su mirovine ostvarili samo iz I stupa javio se manjak doprinosa ili tranzicijski trošak. Prema ( [24], str. 210 ) postojanje tranzicijskog troška znači dvostruko plaćanje sadašnje generacije zaposlenih za buduću mirovinu jer u mirovinski fond uplaćuju za svoju mirovinu, a kroz povećane poreze plaćaju za mirovine sadašnjih umirovljenika. Taj tranzicijski trošak država će financirati sve dok i posljednji zaposlenik koji je prije 2002. godine uplatio doprinose za mirovinsko osiguranje bude primao mirovinu. Prema ( [18], str. 7 ) „od ukupnog broja od 1.402.102 osiguranika na dan 31. prosinca 2001. godine, 753.593 bilo je u dobi od 15 do 40, 427.412 u dobi od 41 do 50 godina i 221.097 starije od 50 godina života“ dakle za te osiguranike kada steknu pravo na mirovinu država će snositi razliku manje uplaćenih doprinosa trenutno zaposlenih. Tranzicijski trošak sadržan je rashodima za mirovinsko osiguranje te na taj način ima utjecaj u udjelu mirovinskih rashoda u BDP-u. Udio tranzicijskog troška 2002- 2016 godina dan je u tablici 6.1.1, a njegov udio u BDP-u kretao se između 0,47% BDP-a u 2008. kada je bio najniži i 1,88% BDP-a u 2016. godini. Ukupno je država za tranzicijski trošak do kraja 2016. godine isplatila iz proračuna 51,646 milijardi kuna.

Kada se tranzicijski trošak pokriva iz proračuna, koji nije uravnotežen, u kojem su veći tekući rashodi od tekućih prihoda (vidi [25], str. 90) razlika rashoda nad приходima se pokriva proračunskim deficitom (vidi tablicu 6.1.3). Hrvatska se, za razliku od Čilea koji je u vrijeme uvođenja mirovinske reforme imao proračunski suficit, u vrijeme uvođenja mirovinske reforme kao i sve vrijeme nakon uvođenja reforme nalazila u proračunskom deficitu. Proračunski deficit se, kao što je iz ekonomske teorije poznato, može financirati samo na dva načina: zaduživanjem ili emisijom novca. Iz tablice 6.1.3 vidljivo je da je u istom razdoblju došlo do porasta javnog duga, a kako javni dug predstavlja sav prethodno akumulirani deficit očito je, a to je vidljivo i iz tablice 6.1.2 da Hrvatska u promatranom razdoblju nije proračunski deficit pokrivala emisijom novca već zaduživanjem. Zaduzivanje države na tržištu iziskuje i plaćanje određene kamate na taj dug.

Uz pretpostavku da se za pokriće tranzicijskog troška država zaduživala emisijom obveznica i da je stopa prinosa na te obveznice jednaka prosječnoj stopi prinosa na sedmogodišnje obveznice Republike Hrvatske u kunama s valutnom klauzulom u eurima

koja prema podacima iz tablice 6.2.3 iznosi 4,84% kamate na akumulirani tranzicijski trošak kroz godine, iznosi 16,259 milijardi kuna. Ovako izračunane kamate zajedno s tranzicijskim troškom od 51,646 milijardi kuna daju iznos od 67,905 milijardu kuna. Prema podacima [22] do kraja 2016. godine u OMF-ove uplaćeno je 61,348 milijardi kuna doprinosa što je 6,557 milijardi kuna manje od tranzicijskog troška uvećanog za kamate. Nadalje iz tablice 6.1.1 vidljivo je da rastom akumuliranog tranzicijskog troška i kamata na taj trošak postaje sve veća i značajnija. Iako se kamata na zaduženje za financiranje tranzicijskog troška ne pribraja mirovinskim rashodima potrebno ju je uzeti u obzir prilikom razmatranja kretanja mirovinskih troškova nakon uvođenja reforme.

Tablica 6.1.2: Javni dug Republike Hrvatske 2001-2016

	31.12.2001	31.12.2002	31.12.2003	31.12.2004	31.12.2005	31.12.2006	31.12.2007	31.12.2008	31.12.2009	31.12.2010	31.12.2011	31.12.2012	31.12.2013	31.12.2014	31.12.2015	31.12.2016
u milijardama kuna																
<b>1. Unutarnji dug opće države<sup>1)</sup></b>	<b>26.701,1</b>	<b>33.331,4</b>	<b>36.790,1</b>	<b>44.237,7</b>	<b>56.321,8</b>	<b>60.163,8</b>	<b>61.173,5</b>	<b>73.469,8</b>	<b>85.942,1</b>	<b>106.713,9</b>	<b>127.618,3</b>	<b>136.747,1</b>	<b>156.405,4</b>	<b>165.868,4</b>	<b>171.465,7</b>	<b>180.591,3</b>
1.1 Unutarnji dug središnje države	19.640,3	24.317,1	29.010,3	38.395,1	50.560,5	53.017,0	52.599,9	68.256,8	79.958,0	103.140,8	123.934,1	133.139,0	151.826,0	160.889,2	166.771,6	176.249,7
Kratkoročni dužnički vrijednosni papiri	4.972,0	5.632,7	6.548,1	9.022,5	12.465,4	11.740,1	11.651,8	14.982,7	18.148,9	17.198,1	19.308,5	18.259,6	22.838,9	24.235,4	18.795,3	17.584,0
Dugoročni dužnički vrijednosni papiri	13.390,5	16.551,1	17.911,3	23.830,4	29.796,4	33.641,7	34.936,9	36.086,7	36.992,5	49.323,8	56.256,2	63.539,7	72.884,6	83.754,5	94.224,1	111.249,2
Kredit	1.277,9	2.133,3	4.550,9	5.542,2	8.298,6	7.635,3	6.011,2	17.187,4	24.816,7	36.618,9	48.369,3	51.339,6	56.102,5	52.899,3	53.752,2	47.416,4
1.2 Unutarnji dug fondova socijalne sigurnosti	6.342,5	8.202,6	6.845,6	4.434,7	4.352,8	5.520,8	6.639,8	3.242,3	3.904,0	1,0	2,3	1,6	0,9	3,5	1,9	0,6
Kratkoročni dužnički vrijednosni papiri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dugoročni dužnički vrijednosni papiri	4.068,3	4.108,1	3.418,2	1.726,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kredit	2.274,3	4.094,5	3.427,4	2.708,6	4.352,8	5.520,8	6.639,8	3.242,3	3.904,0	1,0	2,3	1,6	0,9	3,5	1,9	0,6
1.3 Unutarnji dug lokalne države	1.299,5	1.428,3	1.632,3	2.037,9	1.952,9	2.106,3	2.361,6	2.384,2	2.442,5	3.756,9	3.854,3	3.788,0	4.761,2	5.174,5	4.960,1	4.673,7
Kratkoročni dužnički vrijednosni papiri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dugoročni dužnički vrijednosni papiri	0,0	0,0	0,0	197,6	149,4	246,9	364,8	416,2	406,8	384,9	260,2	209,1	151,7	74,8	59,5	13,4
Kredit	1.299,5	1.428,3	1.632,3	1.840,2	1.803,5	1.859,4	1.996,8	1.968,0	2.035,7	3.372,0	3.594,1	3.559,0	4.609,5	5.099,7	4.900,6	4.660,3
<b>2. Inozemni dug opće države</b>	<b>44.134,4</b>	<b>44.082,3</b>	<b>51.798,5</b>	<b>57.066,3</b>	<b>55.138,8</b>	<b>54.297,7</b>	<b>60.480,8</b>	<b>64.089,5</b>	<b>76.128,5</b>	<b>84.574,0</b>	<b>89.088,8</b>	<b>96.810,6</b>	<b>114.435,3</b>	<b>118.314,8</b>	<b>118.116,3</b>	<b>108.484,9</b>
2.1 Inozemni dug središnje države	42.548,2	41.134,8	47.231,4	49.136,2	46.208,6	45.244,8	50.260,0	61.668,8	73.500,2	83.917,3	88.524,2	96.297,9	113.951,9	117.833,8	117.702,6	108.109,6
Kratkoročni dužnički vrijednosni papiri	0,0	0,0	0,0	0,0	68,0	920,1	323,5	183,5	1.301,4	3.520,5	1.205,3	895,1	539,8	642,5	62,7	13,5
Dugoročni dužnički vrijednosni papiri	30.725,7	28.459,9	33.302,8	35.929,2	31.707,0	29.243,8	29.638,7	27.764,9	35.306,5	37.427,1	40.627,9	47.486,5	62.695,6	64.692,2	68.125,6	58.451,1
Kredit	11.822,5	12.674,8	13.928,6	13.207,0	14.433,6	15.080,9	20.297,9	33.721,3	36.892,3	42.969,7	46.690,9	47.916,3	50.716,5	52.499,1	49.514,3	49.644,9
2.2 Inozemni dug fondova socijalne sigurnosti	1.111,3	2.557,6	4.251,1	7.689,5	8.689,1	8.621,1	9.898,8	1.998,0	1.891,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kratkoročni dužnički vrijednosni papiri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dugoročni dužnički vrijednosni papiri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kredit	1.111,3	2.557,6	4.251,1	7.689,5	8.689,1	8.621,1	9.898,8	1.998,0	1.891,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2.3 Inozemni dug lokalne države	474,9	389,9	316,0	240,6	241,1	190,9	321,9	421,7	736,4	656,7	564,6	512,7	483,4	481,0	413,6	375,3
Kratkoročni dužnički vrijednosni papiri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dugoročni dužnički vrijednosni papiri	0,0	0,0	0,0	0,0	34,2	46,5	105,7	165,8	165,3	165,8	133,6	132,5	132,7	130,4	65,4	31,0
Kredit	474,9	389,9	316,0	240,6	206,9	144,4	216,2	255,9	571,1	490,9	431,0	380,2	350,7	350,6	348,3	344,3
<b>Ukupno dug opće države (1+2)</b>	<b>70.835,5</b>	<b>77.413,7</b>	<b>88.588,6</b>	<b>101.304,0</b>	<b>111.460,6</b>	<b>114.461,5</b>	<b>121.654,3</b>	<b>137.559,2</b>	<b>162.070,5</b>	<b>191.287,9</b>	<b>216.707,1</b>	<b>233.557,7</b>	<b>270.840,7</b>	<b>284.183,2</b>	<b>289.582,0</b>	<b>289.072,1</b>

Izvor: [26]

U tablici 6.1.2 dan je prikaz kretanja javnog duga 2001-2016 što je rezultat deficitarnog financiranja proračuna odnosno manjka proračunskih prihoda u odnosu na proračunske rashode.

## 6.1.2 Nacionalna štednja i gospodarski rast

Prema [15] jedan od mitova koji je lansirala Svjetska banka pripremajući reforme je da individualni računi u mirovinskim sustavima kapitalizirane štednje povećavaju nacionalnu štednju. Povećanje nacionalne štednje obično se direktno povezuje s gospodarskim rastom koji znači povećanje ukupne proizvodnje neke države, a mjeri realnim rastom BDP-a. Realni BDP predstavlja ukupnu proizvodnju države po cijenama iz bazne godine.

Na osnovu temeljnih makroekonomskih identiteta slijedi jednostavni dokaz o utjecaju proračunskog deficita na nacionalnu štednju. Prema ([27], str. 28) ako nominalni BDP računamo rashodovnom metodom i označimo ga s  $Y$ , osobnu potrošnju ili potrošnju

kućanstava označimo s  $C$ , državnu potrošnju s  $G$ , bruto investicije s  $I$  i zanemarimo izvoz i uvoz tako da imao zatvoreno gospodarstvo tada je

$$Y = C + G + I \quad (6.1.1)$$

Očito je da su bruto investicije  $I$  razlika proizvedenog i potrošenog odnosno razlika BDP-a i osobne i državne potrošnje ili štednje.

odnosno da je nacionalna štednja jednaka bruto investicijama i ovo vrijedi i u općem slučaju kada postoje i državna potrošnja i međunarodna razmjena. Nacionalnu štednju (vidi [28], str. 167) može se promatrati i kao zbroj privatne i javne štednje. Privatnu štednju čini razlika oporezovanog dohotka koji kućanstva ne utroše na kupovinu dobara i usluga dok je javnu štednju čine neutrošeni tekući prihodi državnog proračuna. U slučaju proračunskog deficita javna štednja je negativna. Smanjenje javne štednje ne mora nužno dovesti do jednakog smanjenja nacionalne štednje.

Iz tablice 6.1.1 vidljivo je da u nominalnom iznosu BDP Hrvatske rastao u razdoblju 2002-2008. nakon čega bilježi pad i tek u 2016. godini dolazi na nivo nominalnog BDP-a iz 2008. godine. Nadalje tablica 6.1.3 prikazuje kretanje prihoda i rashoda opće države u istom razdoblju koji za razliku od BDP-a bilježe stalan porast. Iz formule (6.1.1) očito je da u promatranom razdoblju  $I$  nije mogao rasti odnosno da mirovinska reforma nije imala utjecaj na nacionalnu štednju. Iako su OMF-ovi akumulirali do 2016. godine 84,699 milijarde kuna što se može smatrati povećanjem privatne štednje jer se sredstva nalaze na individualnim računima zaposlenih to na žalost nije utjecalo na nacionalnu štednju jer uvidom u tablicu 6.1.3 taj iznos se ne nalazi u stavci investicije. Nadalje fond manageri su bili konzervativniji i manje skloni riziku od zakonskih ograničenja te su u razdoblju 2002-2016 više od 70% imovine OMF-ova uložili u državne obveznice Republike Hrvatske. Ovakvim ulaganjem (vidi tablicu 6.2.1) su osigurali visoke, stabilne i nerizične prinose. Prema [29] prosječni godišnji prinos od osnutka fondova B kategorije iznosi 5,95%, a OMF-ovi au kao razliku uplaćenih doprinosa i neto imovne do kraja 2016. godine ostvarili ukupan prinos od cca 22.8 milijardi kuna na zadovoljstvo budućih umirovljenika ali kako su ti budućni umirovljenici i sadašnji porezni obveznici oni na taj prinos moraju platiti povećane poreze kao bi država mogla otplaćivati svoj dug i kamate, a te kamate kao što je već spomenuto iznose cca 16,259 milijardi kuna.

Prema [29] prosječni prinosi mirovinskih fondova od početka rada iznose: kategorije A 10,86%, kategorije B 5,95% (što je već spomenuto) i kategorije C 7,29%. Iako se radi o kratkom razdoblju od početka rada fondova kategorije A i C i ove stope prinosa daju samo trenutnu sliku teško je ne uočiti apsurdnost stope prinosa fondova kategorije C čija imovina može biti uložena samo u najmanje rizične oblike imovine i koja bi trebala donositi najmanje prinose.

Među ekonomistima postoje različite teorije o posljedicama proračunskog deficita i javnog duga.

Klasični ekonomisti pojavu deficita i javnog duga smatrali su opravdanim pojavama samo kod izuzetnih i kratkoročnih potreba dok je njihovo dugotrajno postojanje opravdano samo u slučaju kapitalnih projekata čija je stopa povrata veća od kamatne stope na javni dug.

Suvremeni ekonomisti nemaju jedinstven stav oko proračunskog deficita i javnog duga tako da se u teorijskoj literaturi o djelovanju javnog duga i budžetskog deficita može pronaći potvrda za svaki zamisliv stav o njihovim učincima na gospodarsku aktivnost.

Neoklasična škola smatra da proračunski deficit povećava ukupnu potrošnju prebacujući poreze na buduću generaciju te se kod potpuno iskorištenih resursa smanjuje štednja, a u slučaju trajnog deficita, deficit istiskuje privatne investicije što ima pogubne posljedice za gospodarski rast.

Kenzijanska škola smatra da učinak deficita i javnog duga može biti i pozitivan i negativan ovisno o stanju gospodarstva.

Rikardijanska škola polazi o neutralnosti javnog duga odnosno smatra da defцитi samo odgađaju plaćanje poreza.

Prema ( [28], str. 166 ) „Uvid u relevantnu literaturu ne olakšava nam, nažalost, razumijevanje učinaka fiskalnog deficita i javnog duga na ostale makroekonomske veličine jer ne dokazuje nedvojbeno postojanje bilo kakvih funkcionalnih veza među njima.“ Međutim moglo bi se pronaći više negativnih učinaka koje trajni defцитi odnosno javni dug imaju na gospodarski rast, a to su:

- a) Istiskivanje privatnih investicija,
- b) Istiskivanje uvoza,
- c) Porast udjela troškova kamata u ukupnoj državnoj potrošnji,
- d) Financijska nestabilnost.

Kada se država zadužuje na financijskom tržištu povećava potražnju za slobodnim novčanim sredstvima čime utječe na porast kamatnih stopa, a time istiskuje privatne investitore s tržišta što se može vidjeti i iz tablice 6.1.2 gdje su fond manageri OMF-ova radije viškove likvidnih sredstava i iznad zakonskih ograničenja ulagali u državne obveznice nego u dionice (vidi tablicu 6.2.1) te su istisnuli privatne investitore na način da su isti odustali od investicija zbog preskupih kreditnih sredstava.

Kumulirani deficit odnosno javni dug zbog porasta kamatnih stopa privlači strane investitore te dolazi do porasta potražnje za domaćom valutom što uzrokuje aprecijaciju domaće valute, a time i istiskivanja izvoza i povećanja uvoza. Dolaskom stranih investitora povećava se i njihov udio u vlasništvu nad domaćom imovinom što za posljedicu u dugom roku znači pad nacionalnog proizvoda.

Porast udjela troškova kamata u ukupnoj potrošnji država vidljiv je i kroz primjer kamate na akumulirani tranzicijski trošak iz tablice 6.1.1.

Rastući javni dug uvijek u sebi sadrži potencijalnu ili stvarnu opasnost od financijske nestabilnosti jer vrši pritisak na monetarnu politiku bilo kroz porast novčane mase ili kamatnih stopa te mijenja psihološki odnos prema tržištima novca i kapitala.

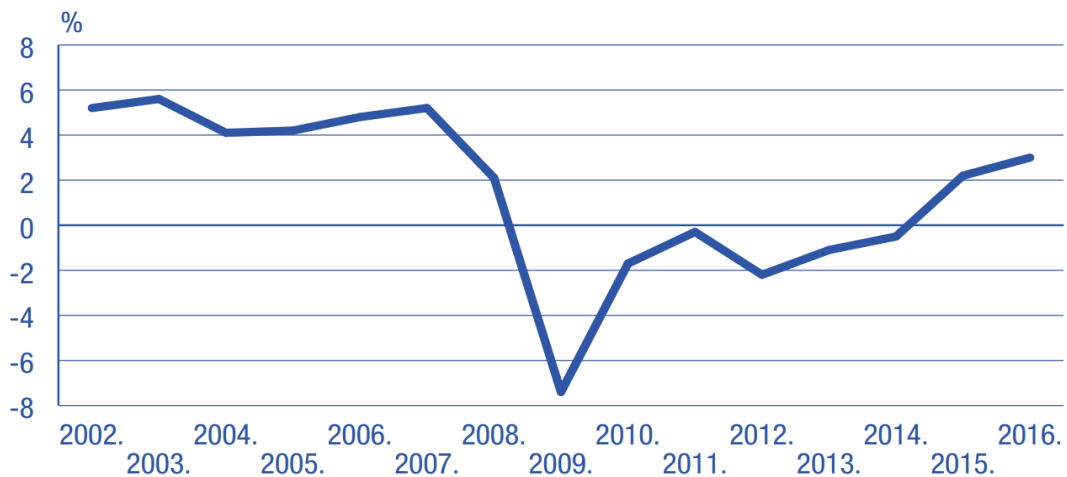
Tablica 6.1.3: Ukupni prihodi i rashodi opće države 2002-2016

	u milijardama kuna														
	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
<b>A) Konsolidirana opća država</b>															
<b>1. Ukupni prihodi (1.1.+1.2.)</b>	93.760	98.582	105.023	112.378	123.281	137.046	145.868	137.591	135.397	136.299	138.094	140.578	142.055	150.018	161.468
<b>1.1. Ukupni tekući prihodi (1.1.1.+...+1.1.5.)</b>	93.719	98.535	104.966	112.301	123.113	136.803	145.610	137.152	134.858	135.157	135.260	139.676	141.046	146.584	156.686
1.1.1. Direktni porezi	12.668	13.783	14.794	16.578	20.006	23.570	24.850	23.599	20.926	20.570	20.201	21.587	20.841	20.756	22.912
1.1.2. Indirektni porezi	41.734	45.065	47.046	50.042	54.513	58.749	62.535	56.896	58.944	58.053	60.622	61.727	61.351	64.702	67.789
1.1.3. Socijalni doprinosi	25.200	27.425	29.478	31.301	33.877	37.203	40.703	39.995	38.712	38.605	37.846	37.149	38.671	39.778	40.807
1.1.4. Ostali tekući prihodi	8.408	6.286	7.144	7.288	7.568	9.740	7.442	6.890	6.354	6.554	5.467	6.753	7.860	7.586	10.532
1.1.5. Prihodi od prodaje	5.709	5.978	6.504	7.091	7.147	7.541	10.280	9.772	9.922	11.375	11.124	12.459	12.322	13.782	14.646
<b>1.2. Ukupni kapitalni prihodi</b>	41	46	57	77	168	243	258	438	539	1.142	2.833	901	1.009	3.434	4.782
<b>2. Ukupni rashodi (2.1.+2.2.)</b>	101.125	109.445	118.062	122.791	133.253	144.926	155.473	157.435	155.709	162.389	155.643	158.094	159.088	161.228	164.623
<b>2.1. Ukupni tekući rashodi (2.1.1.+...+2.1.4.)</b>	87.338	90.108	97.366	101.876	111.985	121.139	131.011	135.614	134.484	140.180	139.782	142.041	142.712	145.402	148.747
2.1.1. Tekući transferi (a)+b)+c)	44.553	44.910	48.214	49.450	55.581	57.653	61.136	64.186	62.394	63.704	63.836	67.157	66.998	68.346	69.317
a) Socijalne naknade	37.779	35.446	38.996	39.514	45.144	47.138	48.699	52.616	51.404	53.511	53.726	54.865	55.974	55.708	55.942
b) Subvencije	4.397	5.294	6.022	6.356	6.920	7.872	8.517	8.375	8.189	8.056	7.120	6.760	6.682	5.916	5.360
c) Ostali tekući transferi	2.377	4.171	3.196	3.580	3.517	2.642	3.920	3.194	2.801	2.137	2.989	5.532	4.342	6.722	8.015
2.1.2. Kamete	3.745	4.150	4.848	5.258	5.543	6.008	6.822	7.686	8.375	10.144	11.343	10.599	11.424	11.870	11.114
2.1.3. Naknade zaposlenicima	25.286	26.653	28.535	30.298	32.078	36.440	39.156	40.692	40.662	41.366	40.512	38.602	37.776	38.429	39.725
2.1.4. Intermedijarna potrošnja	13.754	14.395	15.769	16.870	18.783	21.038	23.897	23.051	23.653	24.967	24.092	25.684	26.513	26.757	28.591
<b>2.2. Ukupni kapitalni rashodi (2.2.1.+2.2.2.)</b>	13.787	19.337	20.696	20.915	21.268	23.787	24.462	21.821	21.224	22.209	15.861	16.053	16.377	15.826	15.876
2.2.1. Investicije	11.663	17.036	16.376	15.378	16.741	19.712	20.346	19.039	11.847	12.089	11.710	12.327	11.823	10.301	10.715
2.2.2. Ostali kapitalni transferi	2.124	2.301	4.319	5.538	4.527	4.074	4.116	2.782	9.377	10.120	4.151	3.726	4.553	5.525	5.160
<b>A) Neto pozajmljivanje (+) / Neto zaduživanje (-) (1-2)</b>	-7.365	-10.864	-13.039	-10.414	-9.972	-7.881	-9.605	-19.844	-20.311	-26.090	-17.549	-17.517	-17.033	-11.210	-3.155

Izvor: [26]

U tablici su prikazani prihodi i rashodi opće države u razdoblju 2002-2016. Iz tablice je vidljivo da Hrvatska u cijelom promatranom razdoblju ima manje tekuće prihode od tekućih rashoda. Razlika prihoda i rashoda najmanja je u 2016. godini i iznosi 3,155 milijardi kuna, a najveća u 2011. godini kada je iznosila 26,090 milijardi kuna.

Slika 6.1.1: Godišnje stope rasta BDP-a, stalne cijene u cijenama prethodne godine, 2002-2016



Izvor: ([30], str. 49)

Hrvatska je nakon mirovinske reforme u razdoblju 2002-2008 (vidi tablicu 6.1.1) zabilježila porast BDP-a iskazanog u tržišnim cijenama. U razdoblju 2002-2008 rastao je i realni BDP koji nakon 2008 bilježi pad i do 2016. godine iskazan u tekućim cijenama ne



bilježi rast (vidi sliku 6.1.1). Kako se realni BDP iskazuje u stalnim cijenama i njegova promjene je isključivo rezultat promjene obima proizvodnje dobara i usluga, a povećanje ukupne proizvodnje neke države odnosno porast realnog BDP-a predstavlja gospodarski rast mirovinska reforma prema svemu naprijed navedenom nije imala utjecaj na gospodarski rast odnosno može se reći da Hrvatska u promatranom razdoblju nije ostvarila gospodarski rast.

## 6.2 Mikroekonomski efekti

Mikroekonomske rezultate mirovinske reforme može se promatrati kroz utjecaj na smanjenje administrativnih troškova mirovinskog sustava kao i utjecaj na razvoj tržišta kapitala.

### 6.2.1 Administrativni troškovi

Jedna od zamjerki javno upravljanim mirovinskim sustavima prema ([14], str. 2) je da su oni loše upravljani i da su troškovi takvih sustava previsoki te da se uvođenjem kapitalizirane štednje povećava učinkovitost mirovinskih sustava zbog konkurentnosti koja će utjecati na smanjenje administrativnih troškova javnih mirovinskih sustava.

Iz tablice 5.5.1 vidljivo je kretanje broja mirovinskih fondova u Hrvatskoj u razdoblju 2002-2017. ali ako se umjesto broja registriranih fondova promatra broj društava koja upravljaju obveznim i dobrovoljnim mirovinskim fondovima dolazi se do samo 4 društava za upravljanje mirovinskim fondovima. Slika 6.2.1 prikazuje tržišni udjel društava za upravljanje OMF-ovima koji se gotovo ne mijenja, a slika 6.2.2 strukturu ulaganja na 31.12.2016. iako bi se gotovo ista struktura dobila iz bilo koje godine od osnivanja fondova što potvrđuje. i tablica 6.2.1.

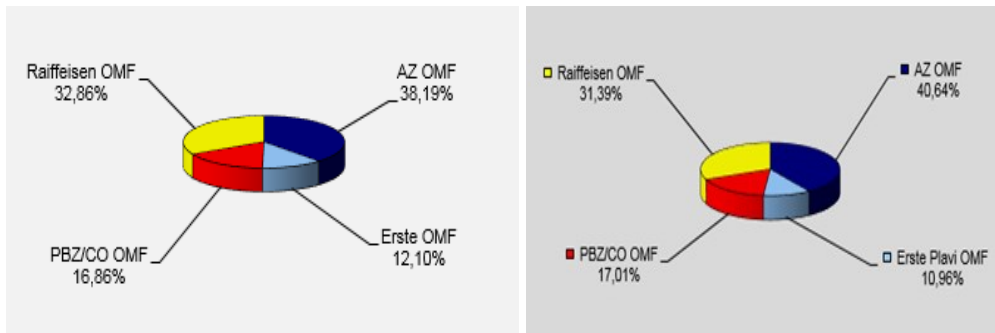
Tablica 6.2.1: Struktura ulaganja i imovina OMF-ova 2002-2017

Vrsta imovine / godina	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	30.11.2017
DOMAĆA IMOVINA	2.016.901	4.385.210	7.498.547	10.673.953	14.588.033	20.297.532	20.920.792	26.572.709	32.680.847	36.473.475	45.095.783	51.383.688	57.095.578	64.616.793	74.649.279	80.401.192
Vrijednosni papiri i depoziti	1.886.332	4.136.219	7.174.461	10.294.567	14.313.686	19.947.365	20.633.823	26.181.820	32.396.114	36.103.618	44.313.250	50.165.009	65.848.580	74.426.609	82.499.376	90.087.586
Dionice + GDR	101.580	160.478	279.148	333.484	851.845	3.127.776	2.529.825	3.909.073	5.740.135	6.748.319	6.649.770	6.631.050	6.778.049	7.739.311	10.320.328	10.089.923
Državne obveznice	1.650.975	3.256.039	6.210.223	8.709.190	11.447.577	13.484.885	15.937.982	16.716.518	23.776.543	27.179.282	33.335.063	40.131.639	47.452.250	53.852.423	60.366.126	66.813.884
Municipalne obveznice	0	0	66.697	60.016	62.810	76.277	81.448	79.044	73.539	41.348	35.275	29.850	20.009	10.164	0	0
Korporativne obveznice	0	141.538	521.763	442.878	476.121	451.259	732.269	1.108.541	1.219.992	1.282.334	1.298.598	1.190.935	587.322	1.203.025	1.527.283	1.468.441
Otvoreni investicijski fondovi	23.386	0	0	0	0	0	56.909	69.272	67.927	21.869	16.396	7.891	165.823	179.738	197.893	210.836
Kratkoročni vr. Papiri	107.356	523.338	59.953	163.563	11.682	21.792	290.562	2.025.358	349.407	113.073	986.669	305.702	147.677	44.553	44.739	199.461
Depoziti	3.034	54.827	36.676	326.450	315.635	242.354	631.543	1.242.256	617.655	683.459	1.194.854	356.843	1.306.830	717.300	616.071	950.012
Novčana sredstva	78.407	121.679	221.129	148.781	138.521	232.527	265.500	375.189	111.361	228.283	531.306	600.525	1.082.953	583.747	1.884.875	2.232.310
Potraživanja	52.162	127.313	102.957	230.604	135.845	117.641	21.470	15.700	73.372	141.574	251.228	618.134	111.789	149.502	315.465	52.480
INOZEMNA IMOVINA	102.750	406.317	585.955	1.318.030	1.456.965	904.867	1.696.084	2.790.856	4.348.910	4.739.356	6.077.571	7.459.949	8.753.003	9.909.816	7.850.098	9.686.404
Dionice	3.137	93.717	62.982	134.902	218.338	689.226	481.446	763.268	1.858.651	2.909.502	3.649.881	4.609.803	5.435.649	6.286.876	6.124.469	5.548.677
Državne obveznice	80.848	88.956	41.257	208.561	232.649	0	307.489	1.253.393	444.719	213.552	252.801	564.425	463.960	0	0	465.774
Municipalne obveznice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Korporativne obveznice	0	54.216	57.855	52.765	183.122	42.114	475.845	60.764	49.968	1.503	1.574	0	0	136.444	0	0
Zatvoreni investicijski fondovi	18.765	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.724	19.083	34.869
Otvoreni investicijski fondovi	0	169.427	423.862	921.801	822.855	173.527	431.303	713.432	1.995.571	1.614.799	2.173.314	2.285.722	2.853.393	3.476.772	1.706.545	3.637.084
Kratkoročni v. p.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depoziti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>UKUPNA IMOVINA</b>	<b>2.119.651</b>	<b>4.791.527</b>	<b>8.084.502</b>	<b>11.991.983</b>	<b>16.044.997</b>	<b>21.202.389</b>	<b>22.616.876</b>	<b>29.363.566</b>	<b>36.929.757</b>	<b>41.212.831</b>	<b>51.173.354</b>	<b>58.843.617</b>	<b>67.043.327</b>	<b>75.159.858</b>	<b>84.699.716</b>	<b>92.372.387</b>
<b>Neto imovina</b>	<b>2.036.920</b>	<b>4.677.336</b>	<b>7.913.236</b>	<b>11.714.215</b>	<b>15.919.423</b>	<b>21.001.886</b>	<b>22.590.933</b>	<b>29.264.636</b>	<b>36.328.054</b>	<b>41.067.089</b>	<b>51.133.725</b>	<b>58.237.703</b>	<b>66.281.554</b>	<b>74.004.667</b>	<b>84.179.365</b>	<b>91.547.443</b>

Izvor: [22] vlastita tablica iz podataka s <http://www.hanfa.hr/publikacije/statistika/#section4>

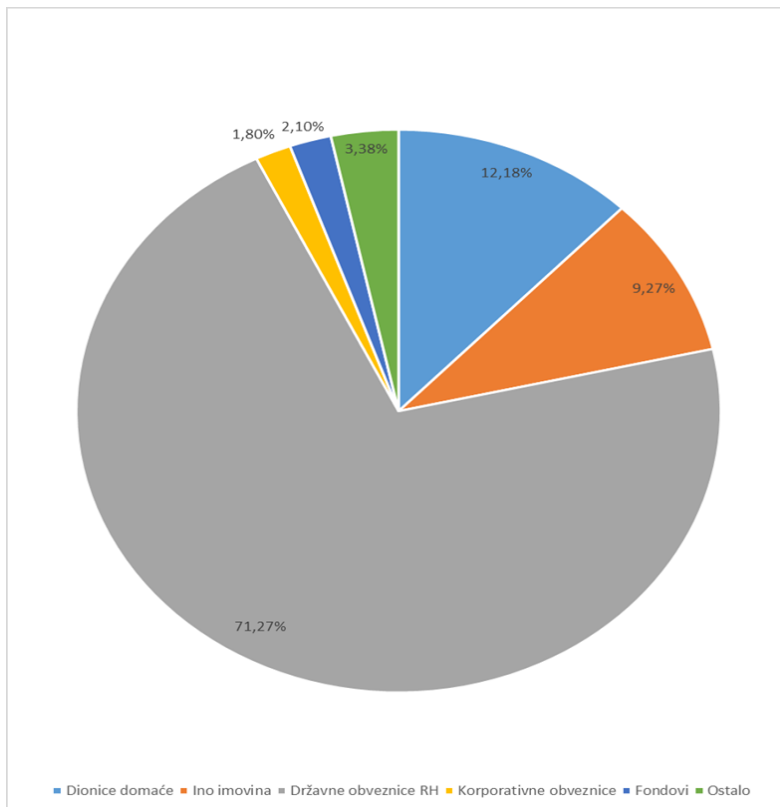
U tablici 6.2.1 dan je pregled strukture ulaganja OMF-ova u razdoblju 2002-2017 s tim da su nakon 2014. uvedene kategorije fondova A i C pribrojene kategoriji B koja ima najviše članova i imovine. Iz tablice je vidljivo da najveće učešće u imovini imaju državne obveznice Republike Hrvatske 56-78% neto imovine fondova što je vidljivo i iz slike 6.2.2.

Slika 6.2.1: Tržišni udjeli OMF-ova 2006 i 2016



Izvor: [29]

Slika 6.2.2: Struktura ulaganja OMF-ova na dan 31-12-2016



Izvor: [22] vlastiti graf

Nadalje iz godišnjih revidiranih financijskih izvješća Fonda (vidi [31]) za godine 2007-2011 vidljivo je da je 50 -65% imovine fonda u portfelju koji se drži do dospijeca, kojim se ne trguje i koja se vrednuje po amortiziranom trošku metodom efektivne kamatne stope ostvarene prilikom svakog pojedinačnog ulaganja. U vrijeme visoke volatilnosti na tržištu kapitala kakva je bila u tim godinama klasificiranje imovine u portfelj do dospijeca osigurava fond od gubitka na toj imovini, a time se iskazuje i veća vrijednost obračunske jedinice kao i ukupne imovine pod upravljanjem, a time i veće naknade za upravljanje.

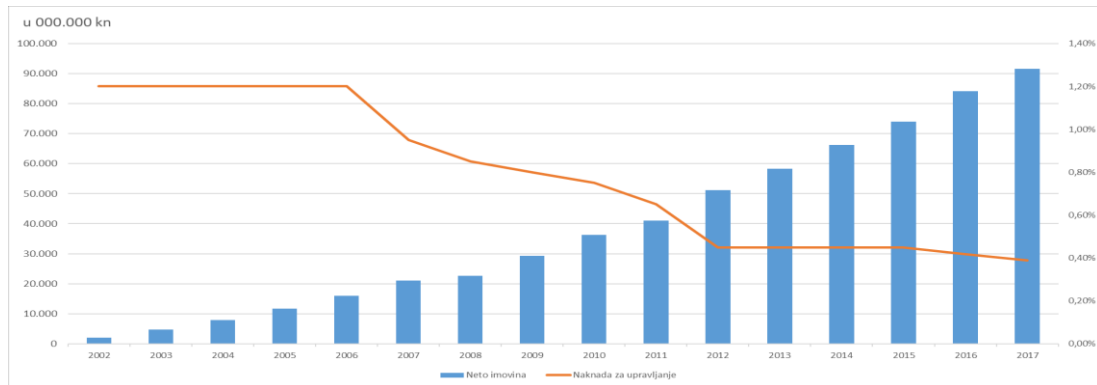
Tablica 6.2.2: Rashodi HZMO, naknade OMF-ova 2011-2016

	u kunama					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Rashodi HZMO</b>	<b>457.357.037</b>	<b>424.735.302</b>	<b>374.164.131</b>	<b>367.878.714</b>	<b>352.985.920</b>	<b>343.077.339</b>
ULAZNA NAKNADA OMF-ova	37.130.513	38.082.192	38.044.240	34.829.259	35.781.328	37.086.600
NAKNADA ZA UPRAVLJANJE OMF-ova	268.459.666	220.934.814	264.680.602	285.824.356	322.663.488	326.727.425
IZLAZNA NAKNADA	5.023	22.189	12.169		6.912	7.704
<b>UKUPNO NAKNADE</b>	<b>305.595.202</b>	<b>259.039.195</b>	<b>302.737.011</b>	<b>320.653.615</b>	<b>358.451.728</b>	<b>363.821.729</b>

Izvor: [18], [32], [33], [34] vlastita tablica

U tablici 6.2.2 dani su rashodi HZMO i naknade koje su društva za upravljanje OMF-ovima naplatili od osiguranika u razdoblju 2002-2017 godine. Iz tablice je vidljivo smanjenje administrativnih troškova I mirovinskog stupa ali i visoki iznosi naknada koje su društva za upravljanje OMF-ovima naplatili od osiguranika i koji se povećavaju s obzirom da neto imovina u fondovima raste (vidi tablicu 6.2.1 i sliku 6.2.3) po većoj stopi nego što iznosi smanjenje naknade za upravljanje. Primjer za to je 2011. godina kada je naplaćeno 268,459 miliona kuna naknade za upravljanje, a naknada je iznosila 0,65% neto imovine i 2013. godina kada je naplaćeno 264,68 miliona kuna izlazne naknade koja je bila 0,45% od iznosa neto imovine odnosno 30,77% manja. Iznosi ulaznih naknada su stabilni jer ovise o broju zaposlenih i dužini članstva u fondu, a izlazne naknade su beznačajne što govori o konkurentnosti fondova kao i željama osiguranika za prelaskom iz fonda u fond. Ono što je zabrinjavajuće u tablici 6.2.2 je iznos ukupnih naknada koje su od 2015. godine veće od ukupnih administrativnih troškova HZMO-a sa 2.597 zaposlenih na dan 31.12.2016 organiziranih u 5 područnih službi, 15 područnih ureda i u 91 ispostavi sa sjedištima u gradovima i općinama Republike Hrvatske te u središnjoj službi u Zagrebu, a te naknade se ne uzimaju u obzir kod promatranja kretanja administrativnih troškova mirovinskog sustava.

Slika 6.2.3: Neto vrijednost imovine OMF-a i naknada za upravljanje 2002-2017

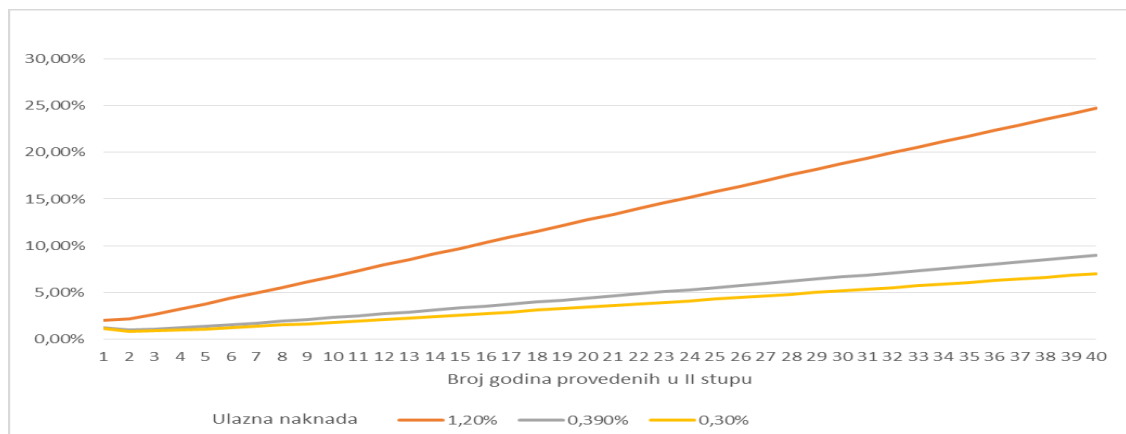


Izvor: [22] vlastiti graf

Iz slike 6.2.3 vidljivo je da se naknada za upravljanje društvima za upravljanje OMF-ova značajno postotno smanjila u razdoblju 2006-2012. Od 2012. do 2016. naknada za upravljanje iznosila je 0,45% neto imovine fonda, a od 2016. godine umanjuje se za 7% godišnje u odnosu na prethodnu godinu ali ne niže od 0,3% neto imovine tako da je za 2017. godinu iznosila 0,39%.

Uz pretpostavku 40 godišnje uplate doprinosa, godišnji porast plaće od 2% te prosječnu stopu prinosa od 5% visoke naknade društava za upravljanje OMF-ovima kakve su bile u razdoblju 2002-2006 smanjile bi akumulirana sredstva na svakom individualnom mirovinskom računu za više od 24,4% te umanjile prosječne godišnje prinose za 1,27% (vidi [35], str. 38). Kako su ulazne naknade društava za upravljanje ipak smanjenje prema njihovom trenutnom iznosu 0,39% i uz iste pretpostavke prosječni godišnji prinos po računu umanjuju se za 0,4%, a iznos akumuliranih sredstava za 9%, dok će u slučaju smanjenja ulazne naknade na 0,03% prosječni godišnji prinos umanjiti za 0,3%, a iznos akumuliranih sredstava za 7%.

Slika 6.2.4: Kumulativni postotak umanjena vrijednosti imovine u II stupu za naknade



Izvor: vlastiti izračun i graf

Neto dobit društava za upravljanje OMF-ovima prema ( [36], str. 18 ) za 2016. godinu iznosila je 182,697 miliona kuna odnosno skoro 50% ukupnih naknada. Nadalje, društva za upravljanje OMF-ovima vole se hvaliti svojim rezultatima poslovanja pa tako između ostalog prinosom na vlasnički kapital (ROE) i neto dobiti te u ( [37], str. 15 ) navode „Prosječan ROE od 2001. do 2010. iznosio je 11,6%. Usporedbe radi, prosječan ROE svih hrvatskih banaka u tom je razdoblju iznosio 11,3%, a prosječan ROE 4 banke koji su osnivači mirovinskih društava iznosio je 15,7%. “Zadržavanje neto dobiti mirovinskih društava na ovoj razini još pet godina dovelo bi internu stopu rentabilnosti za dioničare mirovinskih društava na razinu od oko 15% godišnje. Daljnji rast interne stope rentabilnosti iznad 15% vjerojatno ne bi bio opravdan, ali do te točke ima još barem pet godina.“ Ovo očekivanje društava za upravljanje OMF-ovima su se ispunila jer su naknade ostale iste idućih pet godina, a iznos imovine pod upravljanjem se povećao te su naknade tek neznatno snižene od 2016.

Slika 6.2.5 : ROE Društava za upravljanje OMF-ovima i banka osnivača 2001-2010



Izvor: [37]

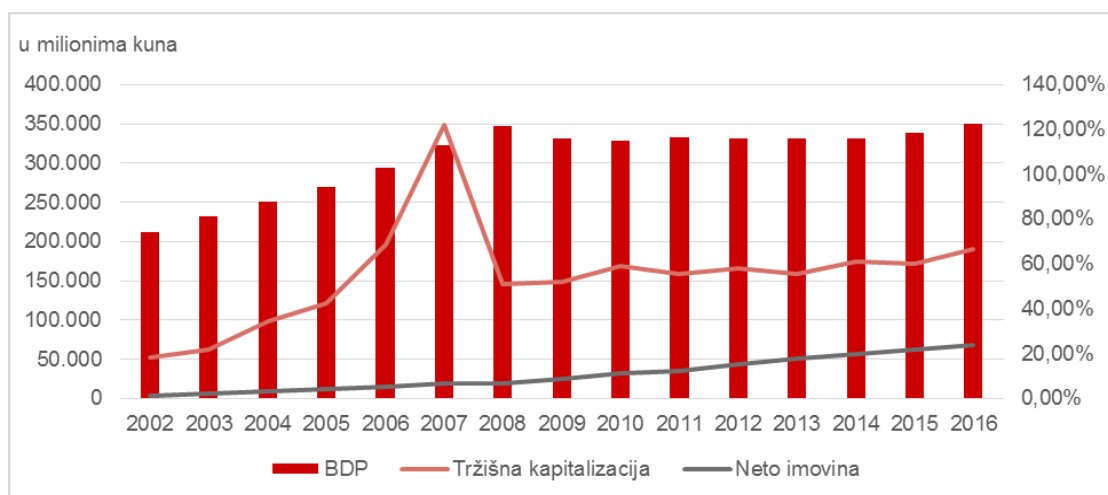
Iz slike 6.2.4 vidljivo je da su društva za upravljanje OMF-ovima samo u prve dvije godine od osnivanja imala negativan prinos na vlasnički kapital te da je nakon toga prinos na vlasnički kapital 4-5 puta veći nego kod 4 banke osnivača društava za upravljanje što govori da su naknade koje naplaćuju društva osiguranicima previsoke i omogućuju društvima za upravljanje visoku dobit te da su se administrativni troškovi nakon uvođenja mirovinske reforme udvostručili suprotno najavljivanom smanjenju administrativnih troškova prije uvođenja reforme.

## 6.2.2 Razvoj tržišta kapitala

Kao jedna od posljedica uvođenja sustava kapitalizirane štednje je to da će individualni računi povećati akumulaciju kapitala, a time i razvoj tržišta kapitala. Doprinos razvoju tržišta kapitala može se promatrati kroz odnos imovine OMF-ova i tržišne kapitalizacije. Zagrebačka burza tržišnu kapitalizaciju računa kao umnožak zadnje cijene trgovanja i broja izdanih vrijednosnih papira uvrštenih na burzu. U slučaju kad se pojedinim vrijednosnim papirom nije trgovalo:

- mjesec dana prije kraja promatranog razdoblja, tržišna kapitalizacija za taj vrijednosni papir se prepolovljuje,
- više od tri mjeseca prije kraja promatranog razdoblja, u tržišnu kapitalizaciju Burze ubraja se jedna četvrtina tržišne kapitalizacije.

Slika 6.2.6: Neto imovina OMF-a, tržišna kapitalizacija i udio u BDP-u 2002-2016



Izvor: [38], [23] [22] vlastiti graf

Slika 6.2.6 pokazuje kretanje tržišne kapitalizacije i neto imovine OMF-ova u odnosu na BDP u razdoblju 2002-2016. Vidljivo je da je tržišna kapitalizacija svoj vrhunac imala 2007. godine kada je iznosila 122% BDP-a ali nakon pada 2008. godine na 50,92% BDP-a još uvijek se nije vratila na nivo iz 2006. Kretanje neto imovine OMF-ova ima laganu uzlaznu putanje s blagim odstupanjima u cijelom promatranom razdoblju.

Društva za upravljanje OMF-ovima u ([37], str. 11) navode kao pozitivne događaja na domaćem tržištu kapitala koje se prema njima „može dovesti u vezu s utjecajem mirovinskih fondova:

- Pad troška zaduživanja hrvatske države. Razlika kamatnih stopa koje je plaćala hrvatska država i njemačka država pala je s oko 2 postotna poena početkom mirovinske reforme 2001. na ispod 1 postotnog poena nekoliko godina kasnije. Ne tvrdimo da je to isključiva posljedica rada obveznih mirovinskih fondova, ali je pozitivan učinak vrlo značajan.

- b) Uspješne javne privatizacije INA-e i T-HT-a. Ove dvije uspješne privatizacijske priče u značajnoj su mjeri posljedica utjecaja mirovinskih fondova na povećanje volumena na tržištima kapitala. Dodatno, mirovinski fondovi pojedinačno su bili najveći kupci tih dionica na javnim ponudama.
- c) Mirovinski fondovi financirali su domaći privatni sektor s oko 9,5 milijardi kuna. Od toga značajan dio u direktnim, vlasničkim ulaganjima za što prije razvoja fondova nije bilo raspoloživog kapitala.
- d) Porast prometa na Zagrebačkoj burzi“

Kao što i sama društva za upravljanje OMF-ovima kažu pad cijene zaduživanja hrvatske države nije isključiva posljedica rada OMF-ova. Naime do pada cijene zaduživanja države došlo je nizom sretnih okolnosti. Do spomenutog pada cijene zaduživanja Republike Hrvatske došlo je kao posljedica kretanja kamatnih stopa u okruženju te pada prinosa na obveznice, naročito Njemačke obveznice. Hrvatska, čiji je dugoročni kreditni rejting u razdoblju 2002-2012 (vidi [39]) bio zadnji investicijski rejting, a nakon toga špekulativni prema svim kreditnim agencijama, umjesto razumno očekivanog porasta cijena zaduživanja dogodio se pad cijena zaduživanja. U tablici 6.2.3 dan je pregled prinosa do dospjeća obveznica Republike Hrvatske koje je izdalo Ministarstvo financija u razdoblju 2001-2017 u odabranim valutama, a u tablici 6.2.4 kamatne stope na izdanja obveznica Republike Hrvatske.

Cijena obveznice računa se prema formuli:

$$P = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+p_d)^t} + \frac{N}{(1+p_d)^T} \quad (6.2.1)$$

gdje je  $P$  cijena obveznice,  $C$  kamata na obveznicu - kupon,  $p_d$  očekivani prinos do dospjeća (obično se dijeli na nerizični prinos i premiju na rizik),  $N$  nominalna iznos obveznice i  $T$  broja kupona – godina do dospjeća. Cijena obveznice ovisi i o promjenama: očekivanja o kretanju inflacije, stope zaposlenosti ili produktivnosti, percepcije o rizičnosti koje utječu na očekivani prinos, a time i na cijenu.

Iz formule (6.2.1) vidljivo je da cijena obveznice ovisi o kamatnoj stopi, očekivanom prinosu i dospjeću. Koristeći istu formulu lako je uočiti iz tablice 6.2.3 da s obzirom na pad kreditnog rejtinga Hrvatske nakon 2012. godine investitori nisu uključili premiju na rizik.

Tablica 6.2.3: Prinosi do dospijea na obveznice Republike Hrvatske za odabrane valute 2001-2017

Godina	USD				EUR				HRK s valutnom klauzulom u EUR*				HRK					
	2 g.	5 g.	7 g.	10 g.	2 g.	5 g.	7 g.	10 g.	11 g.	12 g.	2 g.	5 g.	7 g.	10 g.	2 g.	5 g.	7 g.	10 g.
2001.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,98	-	-	-	-	-
2002.	-	4,81	-	-	4,99	-	6,31	-	-	-	4,97	-	6,41	6,42	-	-	-	-
2003.	-	-	4,19	-	3,44	4,69	4,83	-	-	-	3,71	4,39	-	-	-	6,07	-	-
2004.	3,38	-	4,23	-	3,15	4,14	4,75	5,03	-	-	-	4,54	4,31	-	-	-	-	-
2005.	3,99	5,09	-	-	-	3,36	-	-	-	-	3,25	-	4,01	4,07	4,07	5,68	-	4,42
2006.	-	5,49	-	-	4,15	4,08	4,24	-	-	-	4,37	4,42	-	3,78	4,06	-	4,72	4,17
2007.	-	-	-	-	4,60	-	4,72	-	-	-	4,88	4,83	-	-	4,71	-	4,72	5,04
2008.	5,18	-	-	-	5,67	7,41	-	-	-	-	-	-	5,84	-	5,50	6,05	6,26	-
2009.	8,46	-	-	5,83	5,56	6,18	-	-	-	-	4,92	-	6,58	6,44	-	7,41	7,73	-
2010.	-	-	-	5,69	-	5,10	-	-	-	-	4,34	5,25	-	6,05	-	5,70	6,05	6,37
2011.	-	-	-	6,24	5,03	-	7,14	-	-	-	-	5,40	-	-	4,75	5,82	6,09	-
2012.	-	5,45	5,45	-	3,39	-	7,60	-	-	-	-	-	5,38	5,86	6,36	5,82	4,85	-
2013.	-	-	5,08	5,71	2,61	4,14	-	-	-	-	2,63	-	4,53	4,16	3,35	4,35	4,57	-
2014.	3,32	4,32	4,95	5,47	-	3,95	3,50	-	-	-	2,22	3,64	-	4,64	2,87	3,77	-	-
2015.	3,09	4,45	5,08	-	-	-	3,48	3,82	-	-	-	3,03	3,34	3,99	2,33	3,13	-	3,96
2016.	-	4,21	4,43	-	1,06	2,52	-	-	-	-	-	-	3,46	-	1,58	2,32	-	3,42
2017.	2,70	3,37	4,08	-	0,27	1,66	1,91	2,83	-	2,72	0,55	1,77	2,36	-	0,66	2,03	-	2,78
Prosječan prinos	4,30	4,65	4,69	5,79	3,66	4,29	4,85	3,89	-	2,72	3,58	4,14	4,84	5,05	3,66	4,85	5,62	4,31

Izvor: [26]

Iz tablice 6.2.4 vidljive su kamatne stope na izdanja obveznica Republike Hrvatske 2002-2017. U tablici 6.2.1 i slici 6.2.2 prikazana je struktura ulaganja OMF-ova iz čega je lako utvrditi od kuda dolazi glavnina prinosa fondova kao i to da nema diversifikacije portfelja OMF-ova te da nema podjele rizika među različitim instrumentima što je znak nerazvijenog tržišta kapitala. Ulažući u obveznice RH koje ostvaruju visoke prosječne prinose društva za upravljanje OMF-ovima bez aktivnog upravljanja portfeljem bilo da su ih držali do dospijea naplaćujući kupone kao što je već pisano u dijelu 6.2 ili kroz kapitalnu dobit ostvaruju i iznad prosječan prinos ili se radi o izbjegavanju rizika.

Tablica 6.2.4: Pregled izdanja domaćih obveznica Republike Hrvatske 2002-2017

Oznaka	Iznos	Valuta	Datum izdanja	Dospijea u godinama	Kamatna stopa %
RHMF-O-125A	500.000.000	EUR	12.5.2002	10	6,88
RHMF-O-085A	1.000.000.000	HRK	28.5.2003	5	6,13
RHMF-O-142A	650.000.000	EUR	10.2.2004	10	5,50
RHMF-O-077A	400.000.000	EUR	7.7.2004	3	3,88
RHMF-O-019BA	1.000.000.000	EUR	29.11.2004	15	5,38
RHMF-O-103A	3.000.000.000	HRK	8.3.2005	5	6,75
RHMF-O-157A	350.000.000	EUR	14.7.2005	10	4,25
RHMF-O-15CA	5.500.000.000	HRK	15.12.2005	10	5,25
RHMF-O-137A	4.000.000.000	HRK	11.7.2006	7	4,50
RHMF-O-172A	5.500.000.000	HRK	8.2.2007	10	4,75
RHMF-O-203A	5.500.000.000	HRK	5.3.2010	10	6,75
RHMF-O-203E	1.000.000.000	EUR	5.3.2010	10	6,50
RHMF-O-17BA	4.000.000.000	HRK	25.11.2010	7	6,25
RHMF-O-167A	3.500.000.000	HRK	22.7.2011	5	5,75
RHMF-O-227E	1.000.000.000	EUR	22.7.2011	11	6,50
RHMF-O-187A	6.000.000.000	HRK	10.7.2013	5	5,25
RHMF-O-247E	1.400.000.000	EUR	10.7.2013	11	5,75
RHMF-O-257A	6.000.000.000	HRK	9.7.2015	5	4,50
RHMF-O-26CA	10.000.000.000	HRK	14.12.2015	11	4,25
RHMF-O-217A	6.000.000.000	HRK	8.7.2016	5	2,75
RHMF-O-222A	3.000.000.000	HRK	7.2.2017	5	2,25

Izvor: [40] vlastita tablica



Utjecaj mirovinskih fondova na razvoj tržišta kapitala izračunan je regresijskom analizom tržišne kapitalizacije na ZSE i neto imovine OMF-ova u razdoblju 2002-2016 (vidi tablicu 6.2.5 i 6.2.6) pomoću „Data Analysis“ iz programskog alata Excel.

Tablica 6.2.5: Tržišna kapitalizacija i neto imovina OMF-ova te udio obveznica i dionica u imovini 2002-2016

u milionima kuna						
Godina	Tržišna kapitalizacija	Neto imovina	Obveznice RH	Domaće dionice	Obveznice /Neto imovina	Dionice /Neto imovina
2002	38.451	2.037	1.651	102	81,05	4,99
2003	50.549	4.677	3.256	160	69,61	3,43
2004	86.298	7.913	6.210	279	78,48	3,53
2005	115.124	11.714	8.709	333	74,35	2,85
2006	201.703	15.919	11.448	852	71,91	5,35
2007	393.934	21.002	13.485	3.128	64,21	14,89
2008	177.037	22.591	15.938	2.530	70,55	11,20
2009	171.624	29.265	16.717	3.909	57,12	13,36
2010	193.599	36.328	23.777	5.740	65,45	15,80
2011	184.734	41.067	27.179	5.748	66,18	14,00
2012	191.574	51.134	33.335	6.550	65,19	12,81
2013	183.747	58.238	40.132	6.631	68,91	11,39
2014	202.143	66.282	47.452	6.776	71,59	10,22
2015	203.646	74.005	53.852	7.739	72,77	10,46
2016	232.416	84.179	60.366	10.320	71,71	12,26

Izvor: [38], [22] vlastita tablica

Tablica 6.2.6: Regresijska analiza tržišne kapitalizacije i neto imovine OMF-ova

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,442523378
R Square	0,19582694
Adjusted R Square	0,133967474
Standard Error	78608,77904
Observations	15

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	19561780084	19561780084	3,165674592	0,098577852
Residual	13	80331421854	6179340143		
Total	14	99893201939			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Intercept	125493,6362	34488,49961	3,638709645	0,00300136	50985,7626	200001,5097	50985,7626	200001,5097
X Variable 1	1,413837544	0,794632594	1,779234271	0,098577852	-0,302861805	3,130536892	-0,302861805	3,130536892

Navedenim izračunom dobiven je Pearsonov koeficijent korelacije 0,44252 što ukazuje na slabu pozitivnu korelaciju ali  $p - value > 0,05$  i iznosi 0,0985 što ukazuje na nepouzdanu vezu između neto imovine OMF-ova i tržišne kapitalizacije odnosno da OMF-ovi nisu imali statistički pouzdan utjecaj na razvoj tržišta kapitala.

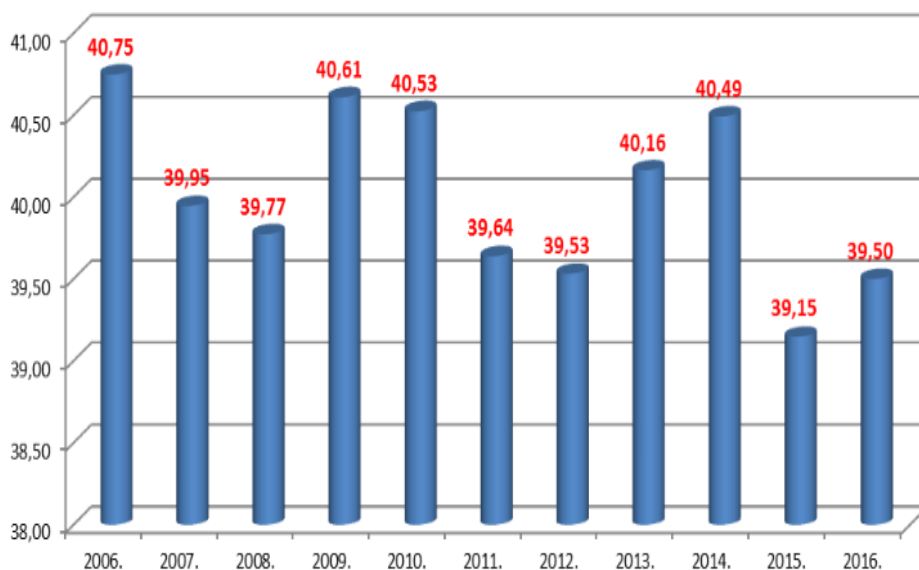
### 6.3 Socijalni efekti

Za analizu rezultata mirovinske reforme možda su jedan od najvažnijih aspekata koji treba uzeti u obzir socijalni učinci koje je mirovinska reforma proizvela. Za mirovinski sustav je važnije ispunjavanje društvenih potreba od velikih mikroekonomskih i

makroekonomskih rezultata. U ovom dijelu dan je pregled učinaka mirovinske reforme na omjer zamjene, stope siromaštva, visine i primjerenosti mirovina kao i na samu održivost mirovinskog sustava.

Omjer zamjene definiran je u dijelu 2, a u sljedećoj tablici dan je omjer zamjene u razdoblju 2006-2016.

Slika 6.3.1: Omjer zamjene 2006-2016



Izvor: [21]

Slika 6.3.1 prikazuje omjer zamjene nakon uvođenja reforme iz čega je vidljivo da značajnije promjene odnosa prosječne mirovine ostvarene prema Zakonu o mirovinskom osiguranju i prosječno isplaćene plaće u RH nije došlo. Omjeri zamjene su manji nego prije reforme.

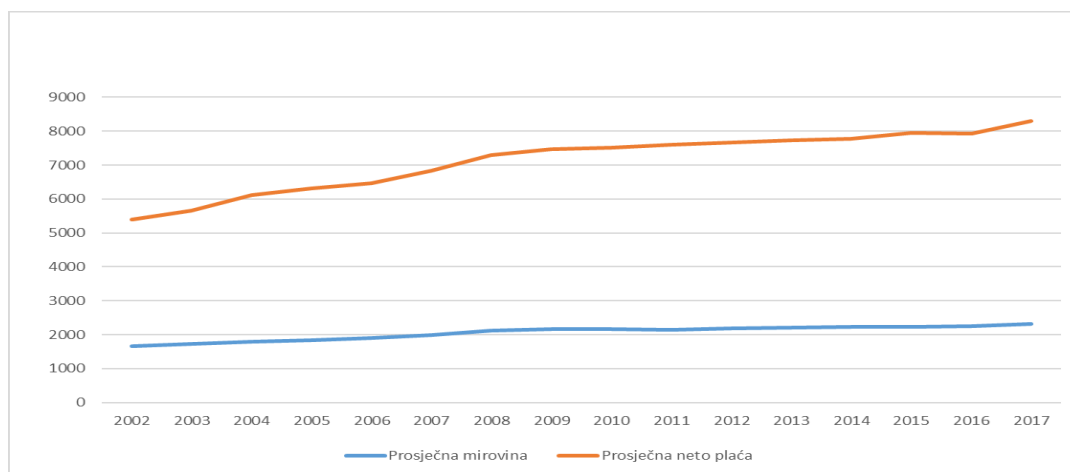
Sam omjer zamjene može dovesti do pogrešnih zaključaka i ne mora ništa reći o primjerenosti mirovina ili životnog standarda u mirovini. Na primjer omjer zamjene može iznositi 80%, a da je umirovljenik na granici siromaštva. Primjerenost mirovina trebala bi izražavati stupanj zaštite od rizika siromaštva u starosti, ali može značiti i potrebu da se u starosti zadrži raniji način života i socijalni položaj.

Za izračun primjerenosti osim mirovina sve se češće u izračun uključuju i druga primanja umirovljenika poput onih od imovine, štednje, privatnih i javnih transfera, a koja su važna za ocjenu životnog standarda u starijoj životnoj dobi.

Iako u literaturi nije precizno definiran pojam „primjerene“ mirovine [41, p. 38] navode jednu opću definiciju prema kojoj su mirovine primjerene ako su dovoljne da spriječe siromaštvo među starijima i većini stanovništva omogućavaju pouzdan mehanizam za izgladivanje dohotka tijekom njihovog životnog vijeka.

Iz slike 6.3.1 vidljivo je da su prosječno isplaćene mirovine iz I stupa u razdoblju 2006-2016 iznosile 39,15-40,75% prosječno isplaćene plaće što je nešto malo iznad linije siromaštva od 35% prosječne neto plaće koju su koristili Holzmann & Guven.

Slika 6.3.2: Prosječno isplaćene mirovine HZZO-a i neto plaće u razdoblju 2002-2017



Izvor: [21] vlastita tablica i graf

Iz slike 6.3.2 vidljivo je da su prosječne mirovine u Hrvatskoj ostale relativno niske. Prosječna starosna mirovina prema Zakonu o mirovinskom osiguranju u 2017. godini iznosila je 2.317 kuna, a prosječna neto plaća 5.973 kune što daje omjer zamjene od 38,81%.

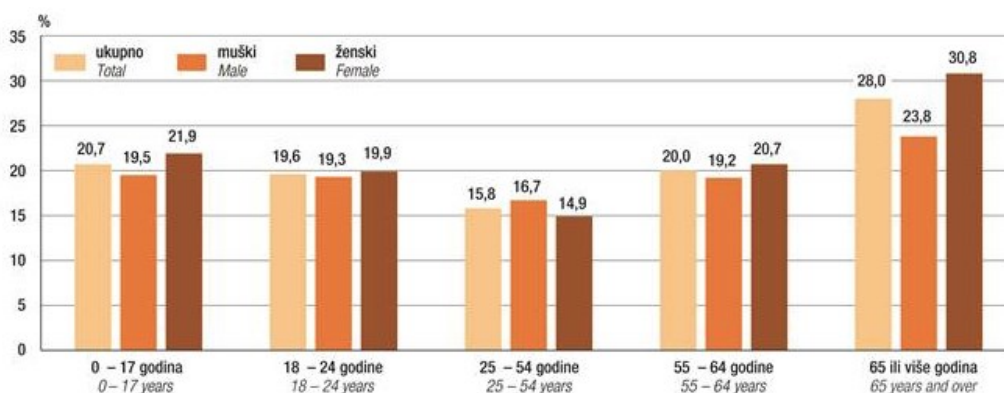
Koliko će stvarno iznositi mirovine iz II stupa još uvijek nije poznato, a da li će one poboljšati omjer zamjene ili učiniti mirovine primjerenijima pokazat će sljedeći vrlo pojednostavljeni primjer s dva osiguranika:

Prvi osiguranik koji je cijeli radni vijek primao prosječnu plaću, ide u starosnu mirovinu sa 40 godina radnog staža, a cijeli radni vijek bio osiguran samo u I stupu mirovinskog osiguranja. Tada se njegova mirovina računa po *prvoj općoj mirovinskoj formuli* (5.4.4). Izračun je rađen bez dodataka na mirovinu iz I stupa od 27% iako je dodatak trenutno sastavni dio mirovine. Osiguranik je pravo na mirovinu ostvario 1.1.2015. godine.  $AVM = 60,92$ , a mirovina iznosi 2.436,80 kuna prosječna neto plaća za 2014. godinu iznosila je 5.533 kune tako da je njegov omjer zamjene 44,04%. U slučaju da je taj osiguranik 2002. godine dobrovoljno pristupio II stupu i da ne koristi zakonsku mogućnost povrata u I stup njegova mirovina računala bi se po *drugoju općoj mirovinskoj formuli* (5.4.5). Prosječna bruto plaća u 2014. godini iznosila je 7.953 kune. Osiguranik je tada ostvario pravo na starosnu mirovinu iz I stupa u iznosu 1.404,50 kuna ili 57,63% mirovine koju bi ostvario da je ostao samo u I stupu, a iz II stupa bi trebao dobiti 1.032,30 kuna odnosno 42,37% mirovine iz I stupa. Ukoliko se želi zadržati isti omjer zamjene od 44,04% neto plaće njegov mirovina iz I stupa iznosila bi 25,38% neto plaće, mirovina iz drugog stupa 18,66%.

Drugi osiguranik se zaposlio 2002. godine i 40 godina prima prosječnu bruto plaću. Nakon 40 godina iznos štednje na njegovom individualnom računu računa se po formuli (3.2.1). Ako se zanemare sve naknade II mirovinskog stupa čiji utjecaj na iznos štednje na individualnom računu je dan u dijelu 6.2.1 kao i naknade i troškove koje obračunava mirovinsko osiguravajuće društvo tako da mu se cjelokupni iznos s individualnog računa raspoređuje u doživotnu mirovinu koju će zbog jednostavnosti izračuna koristiti idućih 20 godina, što je prema podacima HZMO malo manje od prosječnog korištenja mirovine. Stopa doprinosa za II stup je 5%, plaće rastu po stopi 2%, a prosječni prinos mirovinskih fondova 4% što je iznad prosječnog prinosa fondova korištenog u izračunu OMF-ova. Koristeći formulu (3.3.4) dobije se omjer zamjene od 18,47% što je malo manje od 18,66% koliko je potrebno da bi se zadržao isti omjer zamjene kao u primjeru prvog osiguranika. Uz stopu doprinosa od 5% ni u idealnim uvjetima: bez kriza, pada prinosa, naknada II mirovinskog stupa i naknada i troškova mirovinskog osiguravajuće društva nemoguće je osigurati isti omjer zamjene kao da je osiguranik ostao samo u I stupu.

Prema [42] „stopa rizika od siromaštva ne pokazuje koliko je osoba stvarno siromašno, nego koliko njih ima dohodak ispod praga rizika od siromaštva. Prag rizika od siromaštva postavljen je na 60% od srednje vrijednosti (medijana) ekvivalentnoga raspoloživog dohotka svih osoba“. U odnosu na 2012. godinu smanjen je broj osoba u riziku od siromaštva s 20,4% na 19,9%.

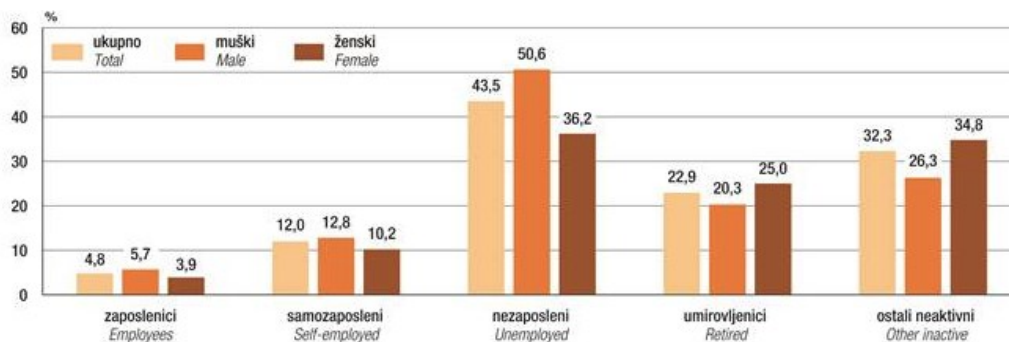
Slika 6.3.3: Stopa rizika od siromaštva prema dobi i spolu u 2016



Izvor: [42]

Iz slike 6.3.2 vidljivo je da je najveća stopa rizika od siromaštva u dobi 65 i više godina te da je u toj dobi i najveća razlika te stope prema spolu tako da stopa rizika siromaštva za žene dobi 65 i više godina iznosi 30,8%, a za muškarce iste dobi 23,8%. Prema [42] prag rizika od siromaštva za 2016. godinu iznosi 25.668 kuna za jednočlano kućanstvo godišnje ili 2.139 kuna mjesečno što je nešto malo niže od prosječno isplaćene mirovine prema zakonu o mirovinskom osiguranju (vidi sliku 6.3.4).

Slika 6.3.4: Stopa rizika od siromaštva prema najčešćem statusu u aktivnosti i spolu u 2016



Izvor: [42]

Iz slike 6.3.4 vidljivo je da je svaka četvrta umirovljenica i svaki peti umirovljenik u riziku od siromaštva. Prema podacima za 2012. stopa rizika od siromaštva umirovljenika iznosila je 21,8%. Intuitivno se može zaključiti da mirovinska reforma nije umanjila rizik od siromaštva umirovljenika jer se omjer zamjene nije povećao (vidi sliku 6.3.1), a iz slike 5.4.1 vidljivo je i da nakon korigiranja formule za usklađenje mirovina od 1.1.2015. godine mirovine i dalje zaostaju za prosječnim plaćama te da se ionako visoka stopa rizika od siromaštva umirovljenika, ukoliko ne ostvaruju druge prihode osim mirovine, može samo povećati.

Slika 6.3.5: Pregled broja korisnika i prosječna svota mirovina prema zakonu o mirovinskom osiguranju na dan 31.12.2016

Vrste mirovina 0	Broj korisnika mirovina 1	Prosječna mirovina 2	Udio prosječne mirovine umanjene za porez i prizet u neto plaći za prosinac 2016. 3
Starosna	501572	2.482,23	42,52
Starosna mirovina za dugogodišnjeg osiguranika - čl. 35.	14794	3.382,73	57,94
Starosna mirovina prevedena iz invalidske *	86436	2.166,75	37,11
<b>Ukupno starosna</b>	<b>602802</b>	<b>2.459,09</b>	<b>42,12</b>
Prijevremena starosna mirovina - ZOMO	179931	2.341,72	40,11
Prijevremena starosna mirovina zbog stečaja poslodavca - čl. 36.	161	2.563,53	43,91
<b>Sveukupno starosna</b>	<b>782894</b>	<b>2.432,15</b>	<b>41,66</b>
Invalidska *	129613	1.843,11	31,57
Obiteljska	227617	1.880,55	32,21
<b>UKUPNO</b>	<b>1140124</b>	<b>2.255,06</b>	<b>38,63</b>

Izvor: ([18], 2016 str 86)

Slika 6.3.5 prikazuje broj umirovljenika prema vrstama mirovina koji su pravo na mirovinu ostvarili temeljem Zakona o mirovinskom osiguranju kao i prosječne iznose mirovina. Iz slike je vidljivo da je na dan 31.12.2017. godine od 1.140.124 umirovljenika koji su pravo na mirovinu ostvarili prema Zakonu o mirovinskom osiguranju, svega 602.802 umirovljenika ili 52,87% ostvarili su oba uvjeta za starosnu mirovinu, a 180.092 umirovljenika ili 15,79% ispunili su uvjet dobi za umirovljenje ali ne i radnog staža.

Slika 6.3.6: Korisnici mirovina ostvarenih po zakonu o mirovinskom osiguranju prema dobnim skupinama i spolu na dan 31.12.2017.

Red. br.	Dobne skupine	Ukupno		Muškarci		Žene	
		Broj korisnika	%	Broj korisnika	%	Broj korisnika	%
0	1	2	3	4	5	6	7
1.	do 24	9122	0,80	4273	0,88	4849	0,74
2.	25-29	726	0,06	357	0,07	369	0,06
3.	30-34	1005	0,09	669	0,14	336	0,05
4.	35-39	2395	0,21	1516	0,31	879	0,13
5.	40-44	4622	0,41	2918	0,60	1704	0,26
6.	45-49	9617	0,84	6005	1,23	3612	0,55
7.	50-54	22538	1,98	11635	2,38	10903	1,67
8.	55-59	62118	5,45	20745	4,25	41373	6,34
9.	60-64	178700	15,67	68778	14,09	109922	16,85
10.	65-69	262549	23,02	125860	25,79	136689	20,95
11.	70-74	196962	17,27	91710	18,79	105252	16,13
12.	75-79	177697	15,58	77691	15,92	100006	15,33
13.	80-84	128821	11,30	49835	10,21	78986	12,11
14.	85 i više	83502	7,32	25995	5,33	57507	8,81
15.	Nepoznato	40	0,00	32	0,01	8	0,00
<b>UKUPNO</b>		<b>1140414</b>	<b>100,00</b>	<b>488019</b>	<b>100,00</b>	<b>652395</b>	<b>100,00</b>

Izvor: [21]

Iz slike 6.3.6 vidljivo je da je 90% korisnika mirovina po Zakonu o mirovinskom osiguranju starije od 60 godina. Najveći broj korisnika je u dobnj skupini od 65 do 69 godina (262.549) odnosno 23,02%, a udio korisnika mirovina u mlađim dobnim skupinama blago se smanjuje uz istodobno povećanje udjela korisnika u starijim dobnim skupinama.

Osnovni podatak koji pokazuje stanje mirovinskog sustava je omjer broja osiguranika i umirovljenika. U dijelu 3.1 pokazano je da je PAYGO mirovinski sustav održiv ako je omjer ovisnosti  $\delta \geq \frac{1}{3}$  ukoliko se želi umirovljenicima omogućiti koliko toliko primjerena mirovina, a da stope doprinosa budu prihvatljive obveznicima plaćanja. Iz tablice 5.2.1 vidljivo je da Hrvatska ima jedan od najnepovoljnijih omjera ovisnosti zabilježenih u europskim zemljama, što hrvatski mirovinski sustav čini financijski izrazito ranjivim.

Tablica 6.3.1: Ekonomski indikatori 2000-2016

	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Površina (u km <sup>2</sup> )	56.594	56.594	56.594	56.594	56.594	56.594	56.594	56.594	56.594	56.594	56.594	56.594	56.594	56.594	56.594	56.594	56.594
Broj stanovnika (u ml.) <sup>a</sup>	4.426	4.305	4.305	4.306	4.311	4.312	4.314	4.312	4.310	4.303	4.290	4.280	4.268	4.256	4.238	4.204	4.174
BDP (u ml. HRK, tekuće cijene) <sup>b</sup>	180.241	194.271	211.579	232.383	250.873	270.191	294.437	322.310	347.685	330.966	328.943	333.326	330.925	331.374	331.266	338.975	349.410
BDP (u ml. EUR, tekuće cijene)	23.611	26.003	28.565	30.721	33.469	36.512	40.208	43.935	48.135	45.093	45.146	44.837	44.022	43.754	43.416	44.546	46.406
BDP po stanovniku (u EUR)	5.335	6.040	6.635	7.135	7.764	8.467	9.321	10.189	11.169	10.480	10.524	10.476	10.314	10.281	10.245	10.596	11.118
BDP - realna godišnja stopa promjene (u %)	3,8	3,4	5,2	5,6	4,1	4,2	4,8	5,2	2,1	-7,4	-1,4	-0,3	-2,2	-0,6	-0,1	2,3	3,2
Prosječna godišnja stopa inflacije potrošačkih cijena	4,6	3,8	1,7	1,8	2,1	3,3	3,2	2,9	6,1	2,4	1,1	2,3	3,4	2,2	-0,2	-0,5	-1,1
Bruto međunarodne pribeve (u ml. EUR, na kraju razdoblja)	3.783	5.334	5.651	6.554	6.436	7.438	8.725	9.307	9.121	10.376	10.660	11.195	11.236	12.908	12.688	13.707	13.514
Dug opće države (u % BDP-a) <sup>c</sup>	35,5	36,5	36,6	38,1	40,4	41,3	38,9	37,7	39,6	49,0	58,2	65,0	70,6	81,7	85,8	85,4	82,7
Stopa nezaposlenosti (prema definiciji ILO-a, stanovništvo starije od 15 god.) <sup>d</sup>	16,1	15,8	14,8	14,3	13,8	12,7	11,2	9,9	8,5	9,2	11,6	13,7	15,9	17,3	17,3	16,2	13,1
Stopa zaposlenosti (prema definiciji ILO-a, stanovništvo starije od 15 god.) <sup>e</sup>	42,6	41,8	43,3	43,1	43,5	43,3	43,6	47,6	46,6	46,2	46,5	44,8	43,2	42,1	43,3	44,2	44,6

Izvor: [26]

Tablica 6.3.1 prikazuje glavne ekonomske indikatore u razdoblju 2000-2016. od kojih je za održivost mirovinskog sustava bitna stopa zaposlenosti, odnosno udio zaposlenih stanovnika u radnoj dobi, a Hrvatska se u tom pogledu nalazi u izrazito nepovoljnoj situaciji. U Hrvatskoj je najniža stopa zaposlenosti bila 2001. godine 41,8 %, a najviša 2008. godine 48,6% ovako niska stopa zaposlenosti znači da više od polovine stanovništva u radnoj dobi zapravo ne radi, ne uplaćuje poreze i doprinose čime se dodatno narušava neravnoteža prihoda od doprinosa i rashoda za mirovine (vidi sliku 6.1.1). Prema podacima [43] prosječna stopa zaposlenosti u Europskoj Uniji u istom razdoblju iznosila je oko 70% stanovništva od 20-64 godine.

## 7 ZAKLJUČAK

Zadatak mirovinskog sustava je osigurati sigurne, stabilne i primjerene mirovine bez obzira bio on javni, privatni, kapitalizirane štednje, PAYGO ili neka kombinacija. Za izgradnju takvog mirovinskog sustava ne postoji jedinstveno rješenje jer nema takvog sustava koji će biti otporan na demografske šokove, makroekonomske šokove, političke rizike, rizike upravljanja, investicijske rizike i tržišne rizike.

Hrvatska mirovinska reforma je bila jedan od pokušaja prilagođavanja mirovinskog sustava novim okolnostima kako bi se osigurala njegova financijska održivost i osigurala primjerena mirovina. Međutim većina problema je ostala, a to su:

- a) visoki mirovinski troškovi,
- b) nizak omjer zamjene,
- c) visoka stopa rizika od siromaštva,
- d) nepovoljan omjer ovisnosti,

što rezultira prosječnom mirovinom malo iznad Holzmann&Güvenove linije siromaštva te upitnom financijskom održivosti mirovinskog sustava.

Nadalje, mirovinska reforma nije potaknula gospodarski rast, nije povećala nacionalnu štednju provedena je pod pritiscima raznih interesnih skupina što je uzrokovalo nedosljednost, a time i dugoročnu neodrživost. Kapitalizirani sustav mirovinske štednje sa samo 5% doprinosa i veliki tranzicijski troškovi umanjili su učinke mirovinske reforme na razvoj financijskog tržišta kao i na zadovoljavajuću diversifikaciju rizika. Sustav sa samo četiri društva za upravljanje mirovinskim fondovima smanjio je konkurentnost i ostavio prostor za oligopolističko djelovanje. Nadalje hrvatski mirovinski sustav je izložen demografskoj katastrofi koju ne može ublažiti ni povećanje dobi za umirovljenje.

S ovako nepovoljnim omjerom ovisnosti od 1,2 zaposlena na jednog umirovljenika, novom demografskom katastrofom zadnjih godina hrvatski mirovinski sustav je neodrživ, a troškovi II stupa koji su nadmašili administrativne troškove I stupa su previsoki. Trenutni omjer zamjene od približno 40% i omjer ovisnosti od 1,2 zaposlena na jednog umirovljenika zahtjeva doprinose od 33% umjesto sadašnjih 15%. Najavljene reforme mirovinskog sustava su samo parametarske, a rezultati upitni jer većom penalizacijom

prijeviremenog umirovljenja i povećanjem dobi za umirovljenje ne rješavaju se suštinski problemi mirovinskog sustava. Ukoliko Hrvatska želi ostati socijalna država i želi osigurati kakve takve mirovine budućim umirovljenicima možda bi trebala uvesti nulti stup mirovinskog osiguranja iz kojeg bi se isplaćivale mirovine koje će nuditi osnovnu socijalnu zaštitu (Beveridgeov model). Nulti stup bi se mogao financirati iz dosadašnjih doprinosa I stupa te dodatno iz poreza, što će vjerojatno i biti potrebno s obzirom na trenutni omjer ovisnosti i demografska kretanja. Kako II obvezni stup, osim visoke ROE, nije ostvario drugih pozitivnih učinaka najavljenih prije uvođenja mirovinske reforme nema razloga da i dalje ostane obvezan.



## LITERATURA

- [1] J. Poteraj, Pension system in 27 EU Countries, Vilnius: The Association of Polish Scientists of Lithuania, 2008.
- [2] D. Bakić, Mirovinsko osiguranje, Zagreb: PMF-Matematički odjel, 2007.
- [3] V. Puljiz, »Hrvatski mirovinski sustav: korijeni, evolucija i perspektive,« *Rev. soc. polit., god. 14, br. 2*, pp. 163-192, 2007.
- [4] V. Puljiz, »Sustavi mirovinskog osiguranja: nasljeđe i aktuelni problemi,« *Rev. soc. polit., god. III br. I*, pp. 1-11, 1996.
- [5] N. Barr i P. Diamond, »The economics of pensions,« *Oxford Review of Economic Policy* 22, pp. 15-39, 2006.
- [6] V. Puljiz, »Kriza, reforma i perspektive mirovinskih sustava u europskim zemljama i u Hrvatskoj,« *Privredna kretanja i ekonomska politika* 129, pp. 27-63, 2011.
- [7] M. Feldstein i J. B. Liebman, »Social Security,« *Handbook of Public Economics, Vol. 4*, pp. 2246-2315, 2002.
- [8] DZS, »Žene i muškarci u Hrvatskoj,« Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Zagreb, 2016.
- [9] OECD, »Pension at a Glance 2015,« OECD Publishing, Paris, 2016.
- [10] Eurostat, »<http://ec.europa.eu/eurostat>,« 21 10 2017. [Mrežno]. Available: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Mortality\\_and\\_life\\_expectancy\\_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Mortality_and_life_expectancy_statistics).
- [11] C. Arza i M. Kohli, Pension Reform in Europe, Oxon: Routledge Taylor & Francis London and New York, 2008.
- [12] V. Puljiz, »Čileanski model reforme mirovinskog osiguranja,« *Rev. soc. polit., god II, br. 4*, pp. 323-329, 1995.
- [13] A. Škembar, »Mirovinska reforma po modelu svjetske banke - čarobna formula za prevladavanje krize mirovinskog sustava i promicanje gospodarskog rasta ili strategija visokog rizika,« *Ekonomski pregled* 53, pp. 720-737, 2002.

- [14] World Bank, »Averting the Old Age Crisis Policies to Protect the Old and Promote Growth,« Oxford University Press, New York, 1994.
- [15] P. R. Orszag i J. E. Stiglitz, »Rethinking Pension Reform: Ten Myths About Social Security Systems,« u *New Ideas About Old Age Security*, Washington, 1999.
- [16] N. Barr, »Reforming Pensions: Myths, Truths, and Policy Choices,« IMF, 2000.
- [17] I. Guardiancich, »Politička ekonomija mirovinskih reformi u Hrvatskoj 1991-2006,« *Financijska teorija i praksa* 31, pp. 89-150, 2007.
- [18] HZMO, »Izvješće o radu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje,« HZMO, 2002-2017.
- [19] DZS, »Popis stanovništva 2011,« Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Zagreb, 2013.
- [20] I. Nejašmić i A. Toskić, »Starenje stanovništva u Hrvatskoj - sadašnje stanje i perspektive,« *Hrvatski geografski glasnik* 75/1, pp. 89-110, 2013.
- [21] HZMO, »hzmo.hr,« 18 2 2018. [Mrežno]. Available: <http://www.mirovinsko.hr/default.aspx?ID=723>.
- [22] HANFA, »hanfa.hr,« 30 12 2017. [Mrežno]. Available: <http://www.hanfa.hr/publikacije/statistika/#section4>.
- [23] Eurostat, »Eurostat-Data Explorer,« 19 2 2018. [Mrežno]. Available: <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>.
- [24] D. Blake, *Pension Economics*, Chichester: John Wiley&Sons, Ltd, 2006.
- [25] P. Jurković, *Javne financije*, Zagreb: Masmedia, 2002.
- [26] HNB, »hnb.hr,« 18 2 2018. [Mrežno]. Available: <https://www.hnb.hr/statistika/statisticki-podaci/opca-drzava/dug-opce-drzave>.
- [27] D. Kruger, preveli i prilagodili, I. Bićanić, G. Nikšić, J. Kukavčić i V. Spajić, *Intermediate Macroeconomics*, Zagreb, 2009.
- [28] S. Švaljek, »Utjecaj fiskalnog deficita i javnog duga na gospodarski rast,« *Priveredna kretanja i ekonomska politika*, pp. 160-190, 1999.
- [29] HANFA, »hanfa.hr,« 5 3 2018. [Mrežno]. Available: <http://www.hanfa.hr/publikacije/mjesecna-izvjesca/>.

- [30] DZS, »Statističke informacije 2017,« Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Zagreb, 2017.
- [31] Raiffeisen mirovinski fondovi, »rmf.hr,« 5 3 2018. [Mrežno]. Available: [https://www.rmf.hr/UserDocsImages/dokumenti/arhiva\\_objava/FI%20\\_31122011\\_ROMF.pdf](https://www.rmf.hr/UserDocsImages/dokumenti/arhiva_objava/FI%20_31122011_ROMF.pdf).
- [32] Erste Plavi mirovinski fondovi, »ersteplavi.hr,« 5 3 2018. [Mrežno]. Available: <https://www.ersteplavi.hr/korisne-informacije/svi-dokumenti/izvjestaji/>.
- [33] PBZ Croatia osiguranje obvezni mirovinski fondovi, 5 3 2018. [Mrežno]. Available: <http://www.pbzco-fond.hr/pbz-croatia-osiguranje-d-d-profil-drustva-pravne-objave/financijski-izvjestaji/>.
- [34] Raiffeisen mirovinski fondovi, »rmf.hr,« 5 3 2018. [Mrežno]. Available: <https://www.rmf.hr/default.aspx?id=342>.
- [35] A. Dobrongov i M. Murthi, »Administrative fees and costs of mandatory private pensions in transaction economies,« *Jurnal of Pension Economics and Finance*, pp. 31-55, 2005.
- [36] OMF, »Izveštaj o radu obveznih mirovinskih fondova za 2016. godinu,« Zagreb, 2017.
- [37] UMFO, »Mirovinska reforma u Republici Hrvatskoj-Dosadašnji učinci aktualno stanje i prijedlozi za budućnost,« Udruženje mirovinskih fondova, Zagreb, 2011.
- [38] Zagrebačka burza, »zse.hr,« 15 1 2018. [Mrežno]. Available: <http://zse.hr/default.aspx?id=178&yr=2016>.
- [39] RH Ministarstvo financija, »mfin.hr,« 10 3 2018. [Mrežno]. Available: <http://www.mfin.hr/hr/godisnjaci-ministarstva>.
- [40] RH Ministarstvo financija, »mfin.hr,« 12 3 2018. [Mrežno]. Available: [www.mfin.hr](http://www.mfin.hr) › Početna › Državna riznica › Javni dug.
- [41] R. Holzmann i U. Guven, Adequacy of retirement income after pension reforms in Central, Eastern and Southern Europe -eight country studies, Washington: World Bank, 2009.
- [42] DZS, »dzs.hr,« 18 3 2018. [Mrežno]. Available: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2017/14-01-01\\_01\\_2017.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2017/14-01-01_01_2017.htm).
- [43] Eurostat, »ec.europa.eu,« 27 3 2018. [Mrežno]. Available: <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics->

explained/index.php/File:Employment\_rate\_by\_sex,\_age\_group\_20-64,\_1993-2016\_(%25).png.

- [44] P. Bejaković, »Iskustva i pouke iz reformi mirovinskih sustava u tranzicijskim zemljama,« *Financijska teorija i praksa* 26, pp. 405-434, 2002.
- [45] P. Diamond, »Macroeconomic aspects of social security reform,« *Brookings Paper on Economic Activity* 2, pp. 1-66, 1997.
- [46] AZ Obvezni mirovinski fondovi, »azfond.hr,« 5 3 2018. [Mrežno]. Available: <https://omf.azfond.hr/o-nama/financijska-izvjesca/>.
- [47] REGOS, »regos.hr,« 18 2 2018. [Mrežno]. Available: <http://www.regos.hr/default.aspx?id=376>.
- [48] N. Barr i P. Diamond, »Reforming pensions: Principles, analytical errors and policy directions,« *International Social Security Review*, Vol 62, pp. 5-29, 2009.
- [49] AZ Obvezni mirovinski fondovi, »azfond.hr,« 5 3 2018. [Mrežno]. Available: [https://omf.azfond.hr/media/1214/godisnje\\_izvjesce\\_omd\\_omf\\_2008.pdf](https://omf.azfond.hr/media/1214/godisnje_izvjesce_omd_omf_2008.pdf).
- [50] DZS, »dzs.hr,« 11 3 2018. [Mrežno]. Available: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/.../MSI%20BRUTO%20DOMACI%20PROIZVOD.xls](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/.../MSI%20BRUTO%20DOMACI%20PROIZVOD.xls).
- [51] DZS, »Statistički ljetopis 2015,« DZS, Zagreb, 2015.

## TABLICE

Tablica 3.1.1: Stope doprinosa s obzirom na željeni omjer zamjene i zadani omjer ovisnosti	13
Tablica 5.2.1: Broj osiguranika i umirovljenika te omjer ovisnosti u razdoblju 1950-2017....	30
Tablica 5.5.1: Broj mirovinskih fondova 2002-2017 .....	41
Tablica 6.1.1 : BDP, Rashodi za MO, prihodi od doprinosa i tranzicijski trošak 2002-2016..	43
Tablica 6.1.2: Javni dug Republike Hrvatske 2001-2016 .....	45
Tablica 6.1.3: Ukupni prihodi i rashodi opće države 2002-2016.....	48
Tablica 6.2.1: Struktura ulaganja i imovina OMF-ova 2002-2017.....	49
Tablica 6.2.2: Rashodi HZMO, naknade OMF-ova 2011-2016.....	51
Tablica 6.2.3: Prinosi do dospijeca na obveznice Republike Hrvatske za odabrane valute 2001-2017.....	56

Tablica 6.2.4: Pregled izdanja domaćih obveznica Republike Hrvatske 2002-2017.....	56
Tablica 6.2.5: Tržišna kapitalizacija i neto imovina OMF-ova te udio obveznica i dionica u imovini 2002-2016.....	57
Tablica 6.2.6: Regresijska analiza tržišne kapitalizacije i neto imovine OMF-ova.....	57
Tablica 6.3.1: Ekonomski indikatori 2000-2016.....	62

## SLIKE

Slika 3.1.1: Stanovništvo prema starosti i spolu 1900, 1953, 2011 i 2051 godinu.....	14
Slika 4.1.1: Ukupna stopa fertiliteta članica OECD-a 1960-2060.....	17
Slika 4.1.2: Očekivano trajanje života u europskim zemljama 1980-2015.....	18
Slika 4.1.3: Očekivano trajanje života nakon dobi 65 godina 1980-2015.....	19
Slika 4.1.4: Koeficijent dobne ovisnosti, povijesni podaci i projekcija 1950-2075.....	20
Slika 4.1.5: Procjena iznosa mirovinskih izdataka kao % BDP-a 2010-2060.....	21
Slika 5.2.1: Udio prosječne mirovine u prosječnoj plaći u razdoblju 1985-2001.....	31
Slika 5.3.1: Stanovništvo prema starosti popisi 1953-2011.....	32
Slika 5.3.2: Očekivano trajanje života pri rođenju.....	33
Slika 5.4.1: AVM vrijednost najniže mirovine i postotak usklađivanja 1999-2017.....	39
Slika 6.1.1: Godišnje stope rasta BDP-a, stalne cijene u cijenama prethodne godine, 2002-2016.....	48
Slika 6.2.1: Tržišni udjeli OMF-ova 2006 i 2016.....	50
Slika 6.2.2: Struktura ulaganja OMF-ova na dan 31-12-2016.....	50
Slika 6.2.3: Neto vrijednost imovine OMF-a i naknada za upravljanje 2002-2017.....	52
Slika 6.2.4: Kumulativni postotak umanjena vrijednosti imovine u II stupu za naknade.....	52
Slika 6.2.5 : ROE Društava za upravljanje OMF-ovima i banka osnivača 2001-2010.....	53
Slika 6.2.6: Neto imovina OMF-a, tržišna kapitalizacija i udio u BDP-u 2002-2016.....	54
Slika 6.3.1: Omjer zamjene 2006-2016.....	58
Slika 6.3.2: Prosječno isplaćene mirovine HZZO-a i neto plaće u razdoblju 2002-2017.....	59
Slika 6.3.3: Stopa rizika od siromaštva prema dobi i spolu u 2016.....	60
Slika 6.3.4: Stopa rizika od siromaštva prema najčešćem statusu u aktivnosti i spolu u 2016.....	61
Slika 6.3.5: Pregled broja korisnika i prosječna svota mirovina prema zakonu o mirovinskom osiguranju na dan 31.12.2016.....	61
Slika 6.3.6: Korisnici mirovina ostvarenih po zakonu o mirovinskom osiguranju prema dobnim skupinama i spolu na dan 31.12.2017.....	62

## **SAŽETAK**

U radu je prikazana osnovna podjela mirovinskih sustava, karakteristike mirovinskih sustava, te uzroci krize javnih mirovinskih sustava. Rad se najviše bazira na hrvatskom mirovinskom sustavu kroz povijest, temeljne pokazatelje sustava te mirovinsku reformu i rezultate mirovinske reforme.

Osnovna podjela mirovinskih sustava napravljena je s obzirom na način financiranja i to na: pay-as-you-go (PAYGO) sustav koji se još naziva sustav međugeneracijske solidarnosti i sustav tekućih plaćanja te sustave kapitalizirane štednje i knjigovodstveno rezerviranje. U radu su pobliže objašnjene karakteristike PAYGO sustava i sustava kapitalizirane štednje te njihove razlike. Nakon upoznavanja s uzrocima krize javnih mirovinskih sustava dan je kratak osvrt na čileansku mirovinsku reformu i prijedlog Svjetske banke za reformu mirovinskog sustava. U nastavku se daje kratak pregled povijesti hrvatskog mirovinskog sustava te razlozi za provođenje mirovinske reforme i prikazuju rezultati iste. Rezultati reforme prikazani su kroz njihov utjecaj: na mirovinske troškove, nacionalnu štednju, administrativne troškove mirovinskog sustava, razvoj tržišta kapitala te socijalne efekte.

## **SUMMARY**

### **Pension system in the Republic of Croatia since 2002**

Basic division of pension systems, characteristics of pension systems and causes of crisis in the public pension systems are shown in this work. The work itself is mostly based on Croatian pension system through history, basic indicators of the system and pension reform and its results.

Basic division of pension systems is done according to the way of financing on: pay-as-you-go (PAYGO) system, also known by the name of system of intergenerational solidarity and system of current payment; systems of capitalized savings and book reserving. In this work characteristics of PAYGO systems and systems of capitalized savings, as well as their differences, are explained in a more detailed way. After introduction with the causes of crises in public pension systems, a short overview on the Chilean pension reform is given here, as well as the recommendation of the The World Bank for the reform of pension system. In continuation, there is a short overview of history of Croatian pension system with the reasons for conducting pension reforms. The results of the pension reform are also shown. Aforementioned results are shown through its influence on: pension expenses, national savings, administrative expenditures of the pension system, development of the capital market and social effects.

## **ŽIVOTOPIS**

Rođen sam 19.04.1965 u Pakracu. Osnovnu školu završio sam u Lipiku, a srednju ekonomsku u Daruvaru. Nakon završetka srednje škole upisujem Ekonomski fakultet Zagreb, smjer financije bankarstvo i osiguranje na kojem sam diplomirao 1990. godine. Nakon završetka studija zapošljava se u Zagrebačkoj banci d.d. gdje radim do 1995. godine kada prelazim u Marvil štedionicu d.o.o.. Od 1997 do 2011. godine radim u Parco d.o.o. i upravljam Parco štedno-kreditnom zadrugom. U 2011. počinjem raditi u Hrvatskoj agenciji za nadzor financijskih usluga gdje i danas radim. Poslijediplomski specijalistički stručni studij aktuarske matematike na Prirodoslovno matematičkom fakultetu Zagreb, matematički odsjek upisujem 2016. godine.