

# Usporedba utjecaja strukture portfelja na prinose mirovinskih fondova u Hrvatskoj i odabranim europskim zemljama

---

Erceg, Tin

Master's thesis / Diplomski rad

2024

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:088732>

Rights / Prava: [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Unported/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 3.0](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-30**



Repository / Repozitorij:

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij poslovna ekonomija;  
modul financije**

**USPOREDBA UTJECAJA STRUKTURE PORTFELJA NA  
PRINOSE MIROVINSKIH FONDOVA U HRVATSKOJ I  
ODABRANIM EUROPSKIM ZEMLJAMA**

**Diplomski rad**

**TIN ERCEG**

**Zagreb, siječanj, 2024.**

**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij poslovna ekonomija;  
modul financije**

**USPOREDBA UTJECAJA STRUKTURE PORTFELJA NA  
PRINOSE MIROVINSKIH FONDOVA U HRVATSKOJ I  
ODABRANIM EUROPSKIM ZEMLJAMA**

**COMPARISON OF THE IMPACTS OF PORTFOLIO  
STRUCTURE ON THE RETURNS OF PENSION FUNDS IN  
CROATIA AND SELECTED EUROPEAN COUNTRIES**

**Diplomski rad**

**Student: Tin Erceg**

**JMBAG studenta: 0067581185**

**Mentor: Izv. prof. dr. sc. Tomislav Globan**

**Zagreb, veljača, 2024.**

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad / seminarski rad / prijava teme diplomskog rada isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada / prijave teme nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog izvora te da nijedan dio rada / prijave teme ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada / prijave teme nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.



(vlastoručni potpis studenta)

(mjesto i datum)

ZAGREB, 7.2.2024.

## STATEMENT ON THE ACADEMIC INTEGRITY

I hereby declare and confirm by my signature that the final thesis is the sole result of my own work based on my research and relies on the published literature, as shown in the listed notes and bibliography.

I declare that no part of the thesis has been written in an unauthorized manner, i.e., it is not transcribed from the non-cited work, and that no part of the thesis infringes any of the copyrights.

I also declare that no part of the thesis has been used for any other work in any other higher education, scientific or educational institution.



(personal signature of the student)

(place and date)

ZAGREB, FEB 7TH, 2024

## **Sažetak**

Aktualne demografske promjene u svijetu stavljaju sve veći pritisak na proračune zemalja koje isplaćuju mirovine svojim građanima. Sve više zemalja stavlja naglasak na potrebu za inovativnim pristupima politikama i programima koji omogućuju prilagodbu društva novim demografskim uvjetima i stvaranje održivog temelja za budućnost. U današnjem kompleksnom ekonomskom okruženju, mirovinski fondovi igraju ključnu ulogu u osiguravanju financijske sigurnosti pojedinaca tijekom njihove starosti. U različitim zemljama svijeta uspostavili su se različiti oblici mirovinskih sustava s različitom pratećom regulacijom koja često postavlja ograničenja ulaganjima fonda u pojedine klase imovine. Cilj je mirovinskih fondova i regulacije očuvanje i oplođivanje bogatstva mirovinskog osiguranika. Općenito je prihvaćeno da bi portfelji mirovinskih fondova trebali postupno mijenjati strukturu ulaganja na način da se kako osiguranik stari, imovina prebacuje u sigurnije instrumente. Kao siguran instrument najčešće se biraju državne obveznice i korporativne obveznice visokog rejtinga. Međutim, razvijeno dioničko tržište je kroz povijest pokazalo moć u ostvarivanju takvih prinosa koji u dugom roku jasno pobjeđuju prinose ostalih konvencionalnih klasa imovine. Prinosi dioničkog tržišta mogu znatno povećati imovinu mirovinskog osiguranika kada je akumuliran veći iznos doprinosa. Stoga, ispravno identificiranje trenutka do kojeg dionička imovina mora činiti značajan udio u portfelju, bez da se mirovina osiguranika izloži prevelikom riziku u zadnjim godinama štednje, ali i bez izgubljenog potencijala dioničkog tržišta, biti će ključna odrednica uspješnosti mirovinskih fondova. Mora se uzeti u obzir i činjenica da se najveće dioničko tržište predstavljeno indeksom S&P 500, dosada oporavilo nakon svake krize i recesije u povijesti te je nastavilo dosezati rekordne razine do vremena pisanja ovog rada. Napravljena je usporedna analiza mirovinskih fondova u Republici Hrvatskoj, Slovačkoj i Kraljevini Švedskoj. Rezultati analize pokazuju da postoji vrlo snažna pozitivna korelacija između udjela dionica u portfelju i prinosa portfelja, a obratno s udjelom obveznica. Promjenama Zakona o obveznim mirovinskim fondovima od 1.1.2024. kreće se u dobrom smjeru u pružanju više slobode mirovinskim fondovima.

**Ključne riječi:** mirovinski fondovi, struktura portfelja, regulacija, prinosi, dionice, obveznice, Republika Hrvatska, Kraljevina Švedska, Republika Slovačka

## **Abstract**

Current demographic changes worldwide are putting increasing pressure on the budgets of countries that provide pensions to their citizens. More and more countries emphasize the need for innovative approaches to policies and programs that adapt society to new demographic conditions and create a sustainable foundation for the future. In today's complex economic environment, pension funds play a crucial role in ensuring financial security for individuals in their old age. Different countries around the world have established various forms of pension systems with different accompanying regulations that often impose restrictions on the fund's investments in specific asset classes. The goal of pension funds and regulations is to preserve and grow the wealth of pension plan participants. It is generally accepted that pension fund portfolios should gradually change their investment structure so that as the insured individual ages, assets are shifted to safer instruments. Government bonds and high-rated corporate bonds are most commonly chosen as safe instruments. However, the developed stock market has historically demonstrated the power to achieve returns that clearly outperform returns of other conventional asset classes in the long run. Stock market returns can significantly increase the wealth of pension plan participants when a larger amount of contributions is accumulated. Therefore, correctly identifying the moment until which equities must constitute a significant portion of the portfolio, without exposing the pension of the insured to excessive risk in the last years of saving, and without losing benefits of stock markets' high returns, will be a key determinant of the success of pension funds. It must be understood that the largest stock market represented by the S&P 500 index has recovered after every crisis and recession in history and has continued to reach record levels up to the time of writing this thesis. A comparative analysis of pension funds in the Republic of Croatia, Slovakia, and the Kingdom of Sweden was conducted. The results of the analysis show a very strong positive correlation between the share of equities in the portfolio and the portfolio returns, and vice versa with the share of bonds. Changes in the Croatian pension fund regulations from January 1st, 2024, are showing progress in providing more freedom to its pension funds.

**Keywords:** pension funds, portfolio structure, regulation, returns, equities, bonds, Republic of Croatia, Kingdom of Sweden, Republic of Slovakia

## Sadržaj

1. Uvod.....	8
1.1. Predmet i ciljevi rada.....	8
1.2. Metode i izvori podataka .....	8
1.3. Sadržaj i struktura rada .....	8
2. MIROVINSKI FONDOVI U KONTEKSTU MIROVINSKOG SUSTAVA, REGULACIJE I ZNAČAJA ZA GOSPODARSTVO.....	10
2.1. Nastanak i važnost mirovinskih fondova.....	10
2.1.1. Definicija pojma mirovinskog fonda .....	10
2.1.2. Počeci mirovinskih fondova i njihov značaj .....	10
2.2. Pregled mirovinskih sustava odabranih zemalja .....	11
2.2.1. Opis mirovinskog sustava Republike Hrvatske .....	11
2.2.2. Opis mirovinskog sustava Kraljevine Švedske .....	13
2.2.3. Opis mirovinskog sustava Republike Slovačke .....	14
2.3. Uloga regulacije u odabiru strukture portfelja mirovinskih fondova .....	16
2.3.1. Ograničenja ulaganja mirovinskih fondova u Republici Hrvatskoj .....	17
2.4. Značaj mirovinskih fondova u kontekstu oplođivanja štednje i alokacije novčanih sredstava ....	20
2.5. Održivost poslovanja mirovinskih fondova .....	21
3. STRATEGIJE UPRAVLJANJA MIROVINSKIM FONDOVIMA .....	23
3.1. Strategije upravljanja portfeljem mirovinskog fonda .....	23
3.2. Struktura portfelja mirovinskog fonda u financijskim krizama i recesijama .....	26
3.3. Međuodnos rizika i prinosa pojedinih klasa imovine u kontekstu dugoročnog ulaganja.....	28
3.4. Pregled struktura ulaganja velikih europskih mirovinskih fondova .....	30
4. ANALIZA ODABRANIH MIROVINSKIH FONDOVA .....	31
4.1. Odabrani fondovi i njihova gospodarska okolina .....	31
4.1.1. Mirovinski fondovi Slovačke.....	31
4.1.2. Gospodarska okolina slovačkih fondova .....	32
4.1.3. Mirovinski fondovi Švedske .....	33
4.1.4. Gospodarska okolina švedskih fondova.....	33
4.1.5. Mirovinski fondovi Hrvatske .....	34

4.1.6.	Gospodarska okolina hrvatskih fondova.....	34
4.2.	Regulatorna okolina fonda.....	34
4.3.	Struktura ulaganja fonda.....	35
4.3.1.	Struktura ulaganja fonda „Progres“ .....	35
4.3.2.	Struktura ulaganja fonda „Garant“ .....	38
4.3.3.	Struktura ulaganja fonda „Equity“ .....	39
4.3.4.	Struktura ulaganja fonda „Fixed Income“.....	40
4.3.5.	Strukture ulaganja fondova A,B i C hrvatskih društava za upravljanje .....	40
4.4.	Prinosi mirovinskog fonda.....	41
4.4.1.	Prinosi fonda „Progres“ .....	41
4.4.2.	Prinosi fonda „Garant“ .....	44
4.4.3.	Prinosi fonda „AP7 Equity“ .....	46
4.4.4.	Prinosi fonda „AP7 Fixed Income“ .....	48
4.4.5.	Prinosi mirovinskih fondova A,B i C PBZ Croatia Osiguranja .....	49
4.4.6.	Prinosi mirovinskih fondova A,B i C društva za upravljanje Allianz.....	53
4.4.7.	Prinosi mirovinskih fondova A,B i C društva Raiffeisen.....	56
4.4.8.	Prinosi mirovinskih fondova A,B i C društva Erste Plavi.....	60
4.4.9.	Usporedni pregled ključnih indikatora uspješnosti fondova .....	64
5.	Zaključak.....	66
	Literatura .....	lxvii
	POPIS TABLICA .....	lxix
	POPIS SLIKA.....	70
	POPIS GRAFIKONA .....	71
	ŽIVOTOPIS.....	72



# **1. Uvod**

## **1.1. Predmet i ciljevi rada**

Cilj ovog rada je usporedbom s mirovinskim fondovima u inozemstvu utvrditi bi li hrvatski mirovinski fondovi mogli ostvarivati veće prinose u duhu nedavnih promjena Zakona o mirovinskim fondovima. Mirovinski fondovi pod jakim su i stalnim utjecajem regulatorne, političke, društvene i gospodarske okoline. Trenutno postoje europske zemlje u kojima regulacija dozvoljava više slobode za mirovinske fondove u biranju strukture portfelja nego u Hrvatskoj. Ovakva raznolikost uvjeta u različitim zemljama omogućuje različite načine upravljanja tim fondovima i razine izloženosti riziku, te otvara mjesto mnogim varijablama koje možemo uspoređivati među njima. Uzimajući prinos kao zavisnu varijablu i birajući fondove s različitim strukturama portfelja, u radu će se utvrditi koje su strukture imovine (čiji je sastav često pod utjecajem regulacije) u dugom roku ostvarivale najviše prinose, odnosno koristi za svoje vlasnike. Ovakvom usporedbom mogao bi se dobiti i uvid na pitanje jesu li se u zemljama s opuštenijom regulatornom klimom osnivali fondovi koji dugoročno ostvaruju više prinose od onih u strožem regulatornom okruženju. Također, utvrditi će se u koje se industrije najviše usmjeravaju ulaganja te koliko su pojedine klase imovine osjetljive na ekonomske cikluse. Kako različiti mirovinski fondovi zajedno s različitim regulacijama po zemljama ostvaruju različite prinose, iste će se usporediti, analizirati će se međuodnosi prinosa i rizičnosti imovine u dugom roku, te kao cilj rada, u duhu nedavnih promjena zakona, utvrdilo bi se bi li hrvatski mirovinski fondovi mogli ostvarivati veće prinose kada bi im regulacija dozvolila više slobode u ulaganjima.

## **1.2. Metode i izvori podataka**

Za potrebe pisanja ovog rada koristili su se sekundarni podaci. Sekundarni podaci odnose se na analiziranje zakona, znanstvenih i stručnih članaka, knjiga, službenih izvještaja povezanih društava za upravljanje mirovinskim fondovima te relevantnih internetskih izvora.

## **1.3. Sadržaj i struktura rada**

Rad se sastoji od pet poglavlja, uključujući uvod i zaključak. U prvom poglavlju, uvodu, pruža se pregled odabrane teme, prikazani su izvori podataka i metode koje su korištene i opisuje se cilj rada. U drugom poglavlju daje se uvid u nastanak i razloge osnivanja mirovinskih fondova, opisuju se važnosti i značaj mirovinskih fondova, mirovinski sustavi

Republike Hrvatske, Republike Slovačke i Kraljevine Švedske i njihova regulacija. Treće poglavlje posvećeno je strategijama ulaganja mirovinskih fondova. Opisano je ponašanje menadžera i članova fondova i kretanje imovine fondova u financijskim krizama i recesijama. Analizira se međuodnos prinosa i rizika glavnih klasa imovine i navode njihove glavne prednosti i mane. Također, pruža se uvid u strukture portfelja najvećih europskih mirovinskih fondova. U četvrtom poglavlju radi se usporedna analiza odabranih mirovinskih fondova u četiri koraka: analiza gospodarske okoline, analiza regulatornih ograničenja, analiza prinosa i analiza portfelja fondova. Radi boljeg razumijevanja značenja prinosa fondova za njegove članove, napravljena je i simulacija zarade člana s određenim parametrima za svaki odabrani fond. Završno, u petom poglavlju, biti će izneseni zaključci na temelju analiziranih podataka.

## **2. MIROVINSKI FONDOVI U KONTEKSTU MIROVINSKOG SUSTAVA, REGULACIJE I ZNAČAJA ZA GOSPODARSTVO**

### **2.1. Nastanak i važnost mirovinskih fondova**

#### **2.1.1. Definicija pojma mirovinskog fonda**

U Republici Hrvatskoj, prema Zakonu o obveznim mirovinskim fondovima, mirovinski fond je obvezni mirovinski fond koji na temelju odobrenja Agencije osniva mirovinsko društvo i kojim mirovinsko društvo upravlja u svoje ime i za zajednički račun članova mirovinskog fonda u skladu s odredbama tog Zakona (Zakon o obveznim mirovinskim fondovima, 2024).

Mirovinski fondovi financijske su institucije koje prikupljaju uplate svojih članova tijekom njihovog radnog vijeka na mjesečnoj bazi te plasiraju njihova sredstva na financijskim tržištima s ciljem povećanja njihove vrijednosti, odnosno ostvarivanja zarade za članove. Ostvarena zarada zajedno s ukupno uloženim sredstvima člana se po odlasku u mirovinu isplaćuje na njihov račun putem redovitih mjesečnih isplata. Društvo za upravljanje mirovinskim fondom nije vlasnik imovine kojom upravlja, već je ona vlasništvo pojedinih članova i vidljiva je na njihovim osobnim računima (Olgić Draženović, Kusanović, & Jurić, 2015).

#### **2.1.2. Počeci mirovinskih fondova i njihov značaj**

Pojam mirovine kao socijalnog osiguranja seže još do vremena rimskog carstva. U šestoj godini poslije Krista, prije dva tisućljeća, u rimskom je carstvu osnovan „Aerarium militare“, fond za isplatu novčanih naknada umirovljenim ratnim veteranima koji su služili u rimskoj vojsci. Prijedlog o osnutku fonda donio je car August, a Senat je izglasao njegovo prihvaćanje. Fond je u početku financirao car vlastitim sredstvima u iznosu 170 milijuna HS (rimski sestertii), a kasnije će se financirati sredstvima iz „*vicesima hereditatum*“ odnosno poreza na naslijeđe i „*centesima rerum venalium*“ što se doslovno prevodi kao „jedna stotina vrijednosti svega prodanog“, odnosno poreza na prodanu robu na aukcijama u iznosu 1% prodane vrijednosti (Sutherland, 1945), (Smith, 1875). Usporedbe radi, godišnja plaća jednog legionara u vojsci u doba Augusta iznosila je 900 HS (Speidel, 1992).

Prvi mirovinski fondovi u modernijem razdoblju osnovani su u SAD-u 1759. radi zbrinjavanja udovica i djece svećenika, dok je prvi korporativni mirovinski fond osnovao

American Express Company. U Americi su do prve polovice 20. stoljeća mirovine imali uglavnom zaposlenici u gradnji pruga, bankarstvu i djelatnosti javnih služba.

Nagli rast značaja mirovinskih fondova u posljednjih stotinjak godina dokazuje podatak da se brojka mirovinskih fondova povećala s 400 u 1940ima na 700.000 (za 1750 puta) u 2000im godinama. Još jedan podatak koji ide u prilog tome je da su u 1950. američka kućanstva imala 5% svojih financijskih sredstava uloženi u mirovinske fondove, dok se taj udio već u 2002. popeo na 30,9% (Saunders, A. & Millon Cornett M., 2006).

Rast značaja mirovinskih fondova u Hrvatskoj dokazuje činjenica da je njihov udio aktive u ukupnoj aktivi financijskih institucija narastao sa 7% u 2010. na 18% u 2019. (Stojanović, 2022.)

## **2.2. Pregled mirovinskih sustava odabranih zemalja**

Kako bi se dobio uvid u značaj mirovinskih fondova u kontekstu mirovinskih sustava Republike Hrvatske, Slovačke i Švedske, u ovom poglavlju će se opisati ti mirovinski sustavi i regulacija koja ih okružuje.

### **2.2.1. Opis mirovinskog sustava Republike Hrvatske**

Sustav mirovinskog osiguranja u Hrvatskoj zasniva se na tri stupa osiguranja – prva dva su obvezna i doprinose za njih poslodavac izdvaja iz plaće osiguranika, a treći je dobrovoljan.

Za osobe koje su obvezno uključene u mirovinsko osiguranje temeljeno isključivo na međugeneracijskoj solidarnosti (I. stup), stopa doprinosa iznosi 20,00%. No, za one koji su obuhvaćeni i I. i II. stupom mirovinskog osiguranja, stopa doprinosa za obvezno mirovinsko osiguranje temeljeno na međugeneracijskoj solidarnosti je 15,00%, dok je doprinos za obvezno mirovinsko osiguranje temeljeno na individualnoj kapitaliziranoj štednji 5,00% iz bruto primanja i drugih osnovica.

Prvi stup mirovinskog osiguranja financira se putem doprinosa osiguranika i ostalih osiguranih pojedinaca te se ta suma uplaćuje u državni proračun. Ovaj stup poznat je kao sustav definiranih davanja, gdje se visina mirovina izračunava prema unaprijed određenoj formuli propisanoj zakonom. Hrvatski zavod za mirovinsko osiguranje je institucija ovlaštena za vođenje mirovinskog osiguranja temeljenog na principu generacijske solidarnosti.

Drugi stup mirovinskog osiguranja također se financira obveznim doprinosima, ali se ta sredstva razlikuju od prvog stupa jer se preusmjeravaju u obvezni mirovinski fond na osobni račun osiguranika. Ta sredstva su osobno vlasništvo osiguranika i koristit će se za njihovu vlastitu mirovinu. Visina mirovine u tom slučaju ovisit će o ukupnom iznosu uplaćenih doprinosa i njihovom rastu tijekom vremena, odnosno o vrsti i obliku odabrane mirovine. Nadležnost za poslove povezane s mirovinskim osiguranjem temeljenim na individualnoj kapitaliziranoj štednji (II. stup) drži Središnji registar osiguranika (REGOS).

Treći dobrovoljni mirovinski stup obuhvaća individualnu kapitaliziranu štednju temeljenu na osobnim uplatama u dobrovoljni mirovinski fond. Svi građani mogu postati članovi tog fonda ako uplaćuju sredstva i time ostvaruju prava na državne poticaje i prinose od ulaganja tih sredstava. Ako poslodavac uplaćuje doprinose na račune svojih zaposlenika, imati će porezno priznati trošak uplate do iznosa koji je prije uvođenja eura iznosio 6000 kuna. Sredstva koja se uštede na osobnom računu člana fonda su njihovo osobno vlasništvo i u potpunosti se mogu naslijediti. Upravljanje dobrovoljnim mirovinskim fondovima obavljaju mirovinska društva u privatnom vlasništvu, dok isplatu mirovina iz trećeg stupa provode mirovinska osiguravajuća društva, mirovinska društva i Društva za životno osiguranje. Pravo na mirovinu iz ovog stupa nije vezano uz radni status i može se početi koristiti od navršenih 55 godina života, ili iznimno od 50 godina ako je osoba postala članom dobrovoljnog mirovinskog fonda prije 01.01.2019. Ovaj stup mirovinskog osiguranja reguliran je Zakonom o dobrovoljnim mirovinskim fondovima i Zakonom o mirovinskim osiguravajućim društvima (Ministarstvo Republike Hrvatske, 2024), (HRMOD, 2024).

Mirovinski fond iz II. stupa može biti mirovinski fond kategorije A, B ili C te njima upravlja isto mirovinsko društvo. Kategorije se razlikuju po strategijama ulaganja koje su definirane zakonom. Prema Zakonu o obveznim mirovinskim fondovima, preuzeti rizik mora biti mora biti najmanji u fondu kategorije C koji je namijenjen za najstarije članove, a najveći u mirovinskom fondu kategorije A namijenjenom za mlađe članove (Zakon o obveznim mirovinskim fondovima, 2024).

Član fonda A može biti osoba kojoj je do ispunjenja dobnih uvjeta za stjecanje prava na starosnu mirovinu ostalo deset ili više godina. Osiguranik može odabrati svoje društvo za upravljanje mirovinskim fondom i kategoriju fonda u roku od mjesec dana od uspostavljanja obveznog mirovinskog osiguranja. Ako u tom roku ne odabere fond, prema službenoj dužnosti REGOS-a će mu se dodijeliti mirovinski fond kategorije A. U trenutku kada član

fonda kategorije A ima manje od 10 godina do starosne mirovine, REGOS ga automatski raspoređuje u mirovinski fond kategorije B, s manjom izloženošću riziku.

Osiguranik može biti u fondu B ako mu je do ispunjenja dobnih zahtjeva za stjecanje prava na starosnu mirovinu ostalo pet ili više godina. U trenutku kada članu fonda B ostane manje od pet godina do stjecanja prava na imovinu, REGOS ga automatski raspoređuje u mirovinski fond kategorije C, s najmanjom izloženošću riziku.

Razlog zašto fond A, s najmlađim osiguranicima, može imati najrizičnija ulaganja u odnosu na druga dva fonda proizlazi iz činjenice da u slučaju šokova na tržištu, postoji više vremena da se tržište oporavi, imajući na umu da se dosad nije dogodilo da se svjetsko dioničko tržište nakon određenog roka nije oporavilo. Fond kategorije C iz sličnog razloga mora imati najmanje rizična ulaganja. Osiguranici kojima je ostalo samo pet godina do stjecanja prava na imovinu ne bi smjeli biti značajno izloženi riziku dioničkog tržišta jer bi u slučaju nastanka šoka na tržištu mogli izgubiti značajan dio svoje imovine.

### **2.2.2. Opis mirovinskog sustava Kraljevine Švedske**

Švedski mirovinski sustav sastoji se od tri dijela: nacionalne javne mirovine države, mirovine zaposlenja od poslodavca i eventualnih štednji ili imovine koju osoba može imati.

Nacionalna javna mirovina temelji se na ukupnom dohotku ostvarenom u Švedskoj tijekom cijelog radnog vijeka. Svake godine koju osoba radi i plaća poreze i doprinose, zarađuje za svoju nacionalnu javnu mirovinu.

Nacionalna javna mirovina sastoji se od nekoliko različitih dijelova – dohodovna mirovina, dopunski dio dohodovne mirovine, premijska mirovina i jamstvena mirovina. Nacionalna javna mirovina isplaćuje se dok sve dok je osigurana osoba živa. Švedska mirovinska agencija isplaćuje i upravlja nacionalnom javnom mirovinom.

Što dulje osiguranik radi, to će mu mjesečna mirovina biti veća tijekom cijelog života. To je zato što se mirovina isplaćuje tijekom manje godina, ali i zato što osiguranik i dulje zarađuje za svoju mirovinu. Razvoj plaća u Švedskoj i mirovinski fondovi koji su odabrani također utječu na iznos mirovine.

Od plaće, 16% izdvaja se za dohodovnu mirovinu, a 2,5% osnovice dohotka usmjerene su u premijsku mirovinu (usporediva s hrvatskim II. stupom). Premijskom mirovinom upravljaju mirovinski fondovi koje osiguranik može sam odabrati ili će mu država automatski dodijeliti predseleksijski fond „AP7 Såfa“.

AP7 Sâfa je fond s visokim rizikom i visokim udjelom dionica kada osiguranik ima dugo vremena do mirovine, a nižim rizikom s visokim udjelom obveznica kada osiguranik stari.

Ovo se preporuča kako bi se mogao ostvariti najbolji mogući porast vrijednosti kada je osiguranik mlađi, a zatim niži porast vrijednosti sa sigurnijim štednjama kada se približava mirovini. Moguće je odabrati AP7 Sâfu za cijelu svoju premijsku mirovinu ili kombinirati AP7 Sâfu s drugim fondovima (Pensions Myndigheten, 2024).

### **2.2.3. Opis mirovinskog sustava Republike Slovačke**

Slovački mirovinski sustav sličan je hrvatskom. Sastoji se od tri stupa, koji će biti nadopunjeni pan-europskim osobnim mirovinskim proizvodom. Národná banka Slovenska (NBS) odgovorna je za nadzor nad drugim stupom (starosnim mirovinskim planom), trećim stupom (dopunskim mirovinskim planom) i pan-europskim osobnim mirovinskim proizvodima koji se nude na slovačkom tržištu.

U Slovačkoj, osoba osigurana samo mirovinskim osiguranjem prema prvom stupu, odnosno osoba koja uplaćuje doprinose samo Agenciji za socijalnog osiguranje (u daljnjem tekstu: „Agencija“), jedinu mirovinu koju će primati isplaćivati će Agencija. Iznos mirovine prema prvom stupu ovisit će o: broju godina radnog staža, zaradi tijekom radnog vijeka te vrijednosti mirovine u kalendarskoj godini u kojoj se stekne pravo na isplatu mirovine.

Drugi stup mirovinskog osiguranja u Slovačkoj naziva se „starosna mirovina“. To je mirovinski plan štednje za mirovinu čiji je cilj, u kombinaciji s mirovinskim osiguranjem prvog stupa, osigurati prihod štedišama u starosti i njihovim preživjelim obiteljima u slučaju njihove smrti. Spada u mirovinsko osiguranje s definiranim doprinosima, što znači da iznos mirovinske isplate ovisi o iznosu uplaćenih doprinosa u taj stup i o prinosima na uplaćene doprinose.

Osiguranik prema drugom stupu je fizička osoba koja je sklopila ugovor o starosnoj mirovini upisan u Registar ugovora o mirovinskom planu za starost ili koja je sklopila ugovor o isplati starosne mirovine ili prijevremenoj mirovini putem redovitih isplata.

Uvodi se automatsko sudjelovanje u drugom stupu za svaku fizičku osobu čije će se prvo sudjelovanje u mirovinskom osiguranju uspostaviti nakon 1. svibnja 2023. i koja nije starija od 40 godina. Ta osoba može sklopiti prvi ugovor o starosnoj mirovini s bilo kojim društvom za upravljanje mirovinskim fondom unutar 180 dana od datuma svog prvog sudjelovanja u drugom stupu, a ako to ne učini, društvo će joj dodijeliti Agencija.

Sudjelovanje u drugom stupu nije obavezno, a štediša može napustiti sustav do dvije godine od uspostave prvog sudjelovanja u drugom stupu i istovremeno ima pravo ponovnog učlanjenja (međutim, štediša može samo jednom napustiti i ponovno se učlaniti).

Samo osoba čije je prvo sudjelovanje u mirovinskom osiguranju uspostavljeno, a koja nije navršila 40 godina, može sklopiti prvi ugovor o starosnoj mirovini, dok će se ova dob povećavati svake godine kako se povećava dob za umirovljenje.

Agencija obavještava svih koji se tiču automatskog sudjelovanja u drugom stupu najkasnije 60 dana od uspostave prvog sudjelovanja u drugom stupu o njihovim pravima i obvezama vezanim uz sudjelovanje u drugom stupu.

Automatsko sudjelovanje ne odnosi se na osobu čje je prvo sudjelovanje u mirovinskom osiguranju uspostavljeno prije 1. svibnja 2023., međutim, ta osoba se može dobrovoljno učlaniti samo dok ne navrši 40 godina.

Doprinosi članova drugom stupu prenose se na njihov osobni mirovinski račun. Doprinosi drugog stupa uključuju obavezne i dobrovoljne doprinose. Obavezne doprinose prikuplja Agencija i dužna ih je prenijeti društvu za upravljanje, koje je zatim dužno iznos upisati na osobni mirovinski račun člana. Iznos obaveznih doprinosa određuje se postotkom od osnovice plaće postignute u relevantnom razdoblju. Od 1. rujna 2012. do 31. prosinca 2016., taj je postotak iznosio 4% osnovice za obračun. Nakon tog razdoblja, stopa se povećava za 0,25% svake godine do 2022. godine. U razdoblju od 2022. do 2024. godine stope će ostati na 5,50% osnovice, a zatim će u godinama 2025. i 2026. iznositi 5,75%. U godini 2027. i u narednim godinama stopa će ostati na razini od 6% osnovice za obračun.

Štediše također mogu uplaćivati dobrovoljne doprinose, u neograničenom iznosu, na svoj osobni mirovinski račun prema drugom stupu.

Slovačka je u prošloj godini uvela promjene vezane za mirovinski sustav koje se dotiču i drugog stupa.

Promjene su slijedeće:

1. Od 1. svibnja 2023., štediše mogu uplaćivati i dobrovoljne doprinose bez ugovorne obveze ako su zainteresirani.
2. Od 1. siječnja 2025. biti će moguće uplaćivati obavezne doprinose za umirovljenike radnike i plaćati dobrovoljne doprinose čak i prilikom primanja mirovine za starost ili prijevremene mirovine u obliku planiranih uplata, tj. tijekom cijelog razdoblja dok



štediša ima svoj osobni mirovinski račun u društvu za upravljanje mirovinskim fondom do početka isplate starosnih anuiteta od strane osiguravatelja.

Obavezni doprinosi i dobrovoljni doprinosi štediša prenose se na njihov osobni mirovinski račun koji drži i upravlja društvo za upravljanje mirovinskim fondovima s kojim su sklopili ugovor o starosnoj mirovini.

Moguće je štedjeti u nekoliko mirovinskih fondova bez obaveze štednje u garantiranom obvezničkom mirovinskom fondu. Štediša može odabrati omjer podjele svoje imovine između svakog mirovinskog fonda upravljanog od strane relevantnog upraviteljskog društva. Međutim, upraviteljsko društvo nije obvezno dopustiti štediši ulaganje u više od dva mirovinska fonda.

U Slovačkoj je uvedena je tzv. strategija automatskog ulaganja (PIS), koja će automatski vrijediti za sve one štediše koji se ne odluče drugačije. PIS je definirana automatska metoda koja će, na temelju postignute dobi, prilagoditi raspodjelu imovine pojedinačno za svakog štedišu, uzimajući u obzir rizike i potencijalnu korist od većeg prinosa dugoročno, odnosno, imovina će se ulagati dijelom u indeksni mirovinski fond bez jamstva i dijelom u mirovinski fond s jamstvom obveznica, ovisno o postignutoj dobi štediša.

Faza dekulacije (na snazi do 31. prosinca 2024.):

Kada štediša postane primatelj mirovine, isplaćuje mu se mirovina za starost ili prijevremena mirovina iz njegovih mirovinskih ušteda uključujući i prinose od ulaganja, ili se njegovim preživjelima, ako ih ima, isplaćuje mirovina za preživjele.

Ako štediša umre, ovlaštena osoba koju je štediša odredio u ugovoru o MPPS-u stječe pravo na isplatu odgovarajućeg iznosa s osobnog mirovinskog računa preminulog štediše.

Ako štediša nije odredio ovlaštenu osobu u ugovoru o MPPS-u ili takva osoba ne postoji, štedišina sredstva na osobnom mirovinskom računu postaju nasljedna imovina. (Narodna Banka Slovenska, 2024)

### **2.3. Uloga regulacije u odabiru strukture portfelja mirovinskih fondova**

Obvezni mirovinski fondovi u Republici Hrvatskoj upravljaju imovinom većom od 19 milijardi eura koja čini gotovo 30% hrvatskog bruto domaćeg proizvoda, a koja je vlasništvo građana i koju su građani obvezni financirati iz svojih doprinosa (HNB, 2024), (HANFA, 2023). Imovina mirovinskih fondova u Hrvatskoj predstavlja socijalno osiguranje za građane

i svrha joj je osigurati im izvor financiranja kada zbog starosti odnosno fizičke nemogućnosti više neće biti sposobni za rad. Zbog tako osjetljive prirode imovine kojom upravljaju, mirovinski su fondovi pod stalnim nadzorom i kritikom vlasnika imovine fonda, države i regulatornih tijela koja im postavljaju brojna i značajna ograničenja u odlukama o investiranju.

U ovome će se poglavlju, stoga, prikazati koja su ograničenja ulaganja mirovinskih fondova u Hrvatskoj.

### **2.3.1. Ograničenja ulaganja mirovinskih fondova u Republici Hrvatskoj**

Dio zakona koji se odnosi na ograničenja ulaganja sadrži oko 200 točaka te će se stoga za potrebe ovog rada, radi preglednosti, izdvojiti najbitnija ograničenja koja najviše utječu na strukturu portfelja. Zakon o obveznim mirovinskim fondovima ograničenja dijeli na kategorije mirovinskih fondova A, B, i C. Svrha podijele ograničenja po fondovima je osigurati višu razinu rizika za fond A, u kojem se nalaze oni najmlađi, a najnižu razinu rizika za fond C, u kojem se nalaze građani najbliži mirovini.

Prema Zakonu o obveznim mirovinskim fondovima koji je na snazi od 1.1.2024., ulaganje imovine mirovinskog fonda kategorije A podliježe slijedećim istaknutim ograničenjima:

1. Najmanje 25 % neto vrijednosti imovine mirovinskog fonda mora biti uloženo u prenosive dužničke vrijednosne papire i instrumente tržišta novca čiji je izdavatelj Republika Hrvatska, druga država članica ili država članica OECD-a, Hrvatska narodna banka ili središnja banka druge države članice odnosno države članice OECD-a ili javno međunarodno tijelo kojemu pripada većina država članica iz članka 125. stavka 1. točke 1. Zakona.
2. Najviše 30 % neto vrijednosti imovine mirovinskog fonda može biti uloženo u prenosive dužničke vrijednosne papire i instrumente tržišta novca za koje jamči Republika Hrvatska, druga država članica, država članica OECD-a, Hrvatska narodna banka, ili središnja banka druge države članice, odnosno države članice OECD-a, ili javno međunarodno tijelo kojemu pripadaju jedna ili više država članica definiranih Zakonom.
3. Najviše 50 % neto vrijednosti imovine mirovinskog fonda može biti uloženo u prenosive dužničke vrijednosne papire i instrumente tržišta novca uvrštene na uređeno tržište u smislu odredbi zakona kojim se uređuje tržište kapitala, čiji

izdavatelj ima sjedište u Republici Hrvatskoj, drugoj državi članici ili državi članici OECD-a.

4. Najviše 70 % neto vrijednosti imovine mirovinskog fonda može biti uloženo u prenosive vlasničke vrijednosne papire uvrštene na uređeno tržište i primljene u trgovanje na multilateralnu trgovinsku platformu u smislu odredbi zakona kojim se uređuje tržište kapitala, čiji je izdavatelj dioničko društvo sa sjedištem u Republici Hrvatskoj, drugoj državi članici ili državi članici OECD-a iz članka 125. stavka 1. točaka 6., 7. i 9. ovoga Zakona, s time da najviše 10 % neto vrijednosti imovine mirovinskog fonda može biti uloženo u prenosive vlasničke vrijednosne papire primljene u trgovanje na multilateralnu trgovinsku platformu iz članka 125. stavka 1. točke 7. Zakona.
5. Najviše 45 % neto vrijednosti imovine mirovinskog fonda može biti uloženo u udjele UCITS fondova i drugih otvorenih investicijskih fondova s javnom ponudom iz članka 125. stavka 1. točke 11. Zakona.

Istaknuta ograničenja ulaganja mirovinskog fonda kategorije B su slijedeća:

1. Najmanje 45 % neto vrijednosti imovine mirovinskog fonda mora biti uloženo u prenosive dužničke vrijednosne papire i instrumente tržišta novca čiji je izdavatelj Republika Hrvatska, druga država članica ili država članica OECD-a, Hrvatska narodna banka ili središnja banka druge države članice odnosno države članice OECD-a ili javno međunarodno tijelo kojemu pripada većina država članica iz članka 125. stavka 1. točke 1. Zakona.
2. Najviše 40 % neto vrijednosti imovine mirovinskog fonda može biti uloženo u prenosive vlasničke vrijednosne papire uvrštene na uređeno tržište i primljenih u trgovanje na multilateralnu trgovinsku platformu u smislu odredbi zakona kojim se uređuje tržište kapitala, čiji je izdavatelj dioničko društvo sa sjedištem u Republici Hrvatskoj, drugoj državi članici ili državi članici OECD-a iz članka 125. stavka 1. točaka 6., 7. i 9. ovoga Zakona, s time da najviše 5 % neto vrijednosti imovine mirovinskog fonda može biti uloženo u prenosive vlasničke vrijednosne papire primljenih u trgovanje na multilateralnu trgovinsku platformu iz članka 125. stavka 1. točke 7. Zakona.

3. Najviše 35 % neto vrijednosti imovine mirovinskog fonda može biti uloženo u udjele UCITS fondova i drugih otvorenih investicijskih fondova s javnom ponudom iz članka 125. stavka 1. točke 11. Zakona.
4. Najviše 15 % neto vrijednosti imovine mirovinskog fonda može biti uloženo u udjele ili dionice u otvorenim alternativnim investicijskim fondovima, odnosno udjele, dionice ili poslovne udjele u zatvorenim alternativnim investicijskim fondovima iz članka 125. stavka 1. točke 12. Zakona.

Istaknuta ograničenja ulaganja mirovinskog fonda kategorije C su slijedeća:

1. Najmanje 60 % neto vrijednosti imovine mirovinskog fonda mora biti uloženo u prenosive dužničke vrijednosne papire i instrumente tržišta novca čiji je izdavatelj Republika Hrvatska, druga država članica ili država članica OECD-a te Hrvatska narodna banka ili središnja banka druge države članice, odnosno države članice OECD-a odnosno javno međunarodno tijelo kojemu pripada većina država članica iz članka 125. stavka 1. točke 1. Zakona.
2. Najviše 20 % neto vrijednosti imovine mirovinskog fonda može biti uloženo u udjele UCITS fondova i drugih otvorenih investicijskih fondova s javnom ponudom iz članka 125. stavka 1. točke 11. ovoga Zakona, pod uvjetom da je cilj takvog ulaganja prvenstveno i pretežito stjecanje posredne izloženosti prema prenosivim dužničkim vrijednosnim papirima i instrumentima tržišta novca iz članka 125. stavka 1. točaka 1. do 5. ovoga Zakona, depozitima i/ili novcu na računima iz članka 125. stavka 1. točaka 13., 14., 16. i 17. Zakona.

Od 1.1.2024. na snazi je novi Zakon o obveznim mirovinskim fondovima. Zakon je donio brojne promjene koje uključuju i promjene u visinama ograničenja. U tablici ispod dan je pojednostavljeni usporedni pregled ograničenja do 2024. i nova ograničenja od 1.1.2024.

Novi zakon donio je više slobode za ulaganja u dionice u A fondu i više slobode za ulaganja u alternativne i UCITS fondove. Novi zakon također je smanjio minimalno zahtjevani udio ulaganja u državne obveznice.

Osim ovih promjena, zakon predviđa i postepeno smanjenje naknade za upravljanje hrvatskih društava za upravljanje obveznih mirovinskih fondova. Ovo bi se ostvarilo način da se naknada za upravljanje s trenutne stope od 0,25% postupno smanji na 0,20% kroz vrijeme. To znači da naknada za upravljanje u 2025. godini iznosi 0,24%, u 2026. godini 0,23%, u 2027. godini 0,22%, u 2028. godini 0,21%, u 2029. godini i dalje 0,20%.

**Tablica 1 Pregled ograničenja ulaganja prije 2024. i nakon 1.1.2024.**

% neto imovine	Državne obveznice izdavatelja RH, članice EU ili OECD	Dionice izdavatelja iz RH, članice EU ili OECD	Alternativni investicijski fondovi	UCITS fondovi i drugi otvoreni investicijski fondovi
<b>Novi Zakon</b>				
Fond kategorije A				
Najviše		70%	20%	45%
Najmanje	25%			
Fond kategorije B				
Najviše		40%	15%	35%
Najmanje	45%			
Fond kategorije C				
Najviše		10%	0%	20%
Najmanje	60%			
<b>Stari Zakon</b>				
Fond kategorije A				
Najviše		60%	15%	30%
Najmanje	30%			
Fond kategorije B				
Najviše		40%	10%	30%
Najmanje	50%			
Fond kategorije C				
Najviše		10%	0%	10%
Najmanje	70%			

Izvor: Zakon o obveznim mirovinskim fondovima

## **2.4. Značaj mirovinskih fondova u kontekstu oplođivanja štednje i alokacije novčanih sredstava**

Institucionalni investitori prikupljanjem sredstava od novčanosuficitnih i plasiranjem istih u novčanodeficitne subjekte prevladavaju nedostatke izravnog financiranja. Oni su važan čimbenik razvoja i jedni od ključnih investitora tržišta kapitala zahvaljujući prednostima koje pružaju za individualnog ulagača.

Institucionalni investitori povećavaju likvidnost financijskog tržišta, mobilizaciju štednje i ulaganja te efikasnu alokaciju ulaganja i time razvoj gospodarstva. Doprinose efikasnosti tržišta i smanjuju transakcije troškove kupovanjem u blokovima. Također, pospješuju arbitražne procese i smanjuju asimetriju informacija analizom istih i upravljanjem rizikom. Imaju visoku sposobnost da prikupljaju i procesuiraju informacije te time smanjuju rizik za individualnog ulagača.

Institucionalni investitori potiču efikasnost i stabilnost financijskog sustava. Pronalaze bolje investitorske mogućnosti i efikasnije kanale za alociranje ekonomskih resursa.

Mirovinski su fondovi izrazito važni za razvoj i likvidnost tržišta javnog duga jer su često kupci državnih obveznica i sličnih vrijednosnih papira. Na ovaj način država ima veću sigurnost i stabilnost u izvoru financiranja javne potrošnje. (Stojanović, 2022.), (Olgić Draženović, Kusanović, & Jurić, 2015).

Uspjeh mirovinskih fondova jedna je od determinanta količine akumulirane mirovine građana i postaje ključan dio mirovinskih sustava u okruženju ekonomski nepovoljnog mijenjanja demografske strukture.

## **2.5. Održivost poslovanja mirovinskih fondova**

Javni mirovinski sustav u Hrvatskoj sve više opterećuje proračun središnje države uslijed starenja stanovništva. Starenje stanovništva podrazumijeva veći udio starijeg stanovništva uslijed povećanja očekivanog trajanja životnog vijeka i sve manjeg broja novorođenih. Tek malo više od pola svih mirovinskih izdataka se pokriva prihodima od doprinosa pa je mirovinski sustav postao veliki uzročnik fiskalnog deficita.

Hrvatska ima izrazito nepovoljno kretanje omjera ekonomske ovisnost te bilježi znatno veće omjere od Europodručja i Europske unije dugoročno. Na trend dugoročnog povećanja stope ovisnost upućuje podatak da je početkom 1990-ih omjer zaposlenih i umirovljenika iznosio 3:1, dok je omjer 2021. iznosio 1,28:1. (Stojanović, 2022.)

Kontinuirani rast udjela starijeg stanovništva Republike Hrvatske dugoročno će nepovoljno utjecati na omjer broja osiguranika i korisnika mirovina te na financijsko stanje u sustavu prvog stupa mirovinskog osiguranja. Ipak, HZMO očekuje da će u narednim godinama doći do usporavanja rasta mirovinskih izdataka jer se do 2030. postupno izjednačavaju uvjeti za starosnu i prijevremenu starosnu mirovinu za žene i muškarce. (Samodol, 2021)

Ukidanje drugog mirovinskog stupa bi moglo imati vrlo nepovoljne posljedice na implicitni javni dug. Također bi dodatno opteretilo međugeneracijsku solidarnost te bi mladi naraštaji u potpunosti snosili mirovinske izdatke većine umirovljenika. Naknade za upravljanjem mirovinskim fondovima su već niske, a prema zakonu su predviđene da se nastavljaju smanjivati. Osim toga, povrati mirovinskih fondova su pokazali vrlo dobre prinose na akumulirane štednje građana.

Ukidanje drugog stupa moglo bi imati vrlo negativne posljedice na gospodarstvo i dovesti do velikih dugotrajnih poteškoća u ispunjavanju obveza prema osobama koje su ostvarila mirovinska prava (Bejaković, 2019).

Problematična je i činjenica da obvezni mirovinski fondovi tijekom zadnjih osamnaest godina u prosjeku 70% neto imovine drže u državnim obveznicama (Samodol, 2021). Država se, stoga, zadužuje sredstvima građana koja su namijenjena za isplatu mirovina, a koje upravo predstavljaju sve opasnije opterećenje državnom proračunu.

Opstanku kapitalizirane obvezne mirovinske štednje pomoglo bi zato mijenjanje strukture ulaganja prema klasama imovina. Manja ovisnost države o zaduženju obveznicama i mijenjanje Zakona o obveznim mirovinskim fondovima na način da pruži više slobode kod ulaganja, mogli bi povećati prinose mirovinskih fondova i smanjiti opterećenost državnog proračuna.

## **3. STRATEGIJE UPRAVLJANJA MIROVINSKIM FONDOVIMA**

### **3.1. Strategije upravljanja portfeljem mirovinskog fonda**

Jedno od velikih ranih otkrića teorije cjeloživotnog investiranja bilo je razumijevanje evolucije optimalne razine izloženosti riziku kako investitor stari. Kroz povijest, opće je bivalo prihvaćeno da bi investitori trebali smanjiti udio svojeg portfolija u rizičnim sredstvima kako stare (Bodie, Treussard, & Willen, 2007).

Ovaj pristup usredotočuje se na maksimiziranje rasta akumuliranog fonda u početnim godinama i očuvanje njegove vrijednosti u kasnijim godinama. Dokazi upućuju da je činjenica da se veličina portfelja povećava kako se osoba bliži mirovini vrlo važna s perspektive alokacije imovine. Zbog efekta mijenjanja veličine portfelja njegova terminalna vrijednost će u zadnjim godinama mnogo više ovisiti o strategiji alokacije imovine u odnosu na ranije godine. Investiranje prekonzervativno ili preagresivno u tom ključnom razdoblju može imati kontraproduktivan utjecaj na cilj uvećanja bogatstva štediša (Basu & Drew, 2007).

Dosada su se ustanovila tri glavna modela cjeloživotnog modeliranja portfelja:

1. Automatska promjena fonda različitog stupnja rizičnosti
2. Uspostava cjeloživotnih fondova s ciljanom godinom umirovljenja za pojedine dobne skupine
3. Individualno prilagođavanje udjela u fondovima različitog stupnja rizičnosti

Kod automatske promjene fonda, uspostavljaju se tri portfelja; konzervativni, uravnoteženi i agresivni. Ovaj model uvele su zemlje kao Slovačka, Latvija, Estonija i Meksiko. Sustav je organiziran na način da se s povećanjem dobi automatski prelazi iz rizičnijeg portfelja u onaj manje rizičan. Na taj način umanjuje se rizik naglog gubitka vrijednosti imovine neposredno prije umirovljenja. Kod ovakve strategije i dalje ostaje prisutan rizik prelaska iz visokorizičnog fonda u nepovoljnom trenutku, npr. izlaskom iz visokorizičnog fonda u manje rizičan u periodu izbijanja rata u Europi 2022. prenijeli bismo značajno manju imovinu u fond nižeg rizika zbog naglog pada cijena dionica u tom periodu. Ostajanjem u visokorizičnom fondu samo godinu i pol dana dulje, imovina bi se čak povećala u odnosu na stanje prije rata jer su cijene dionica dosegle nove rekorde početkom 2024.

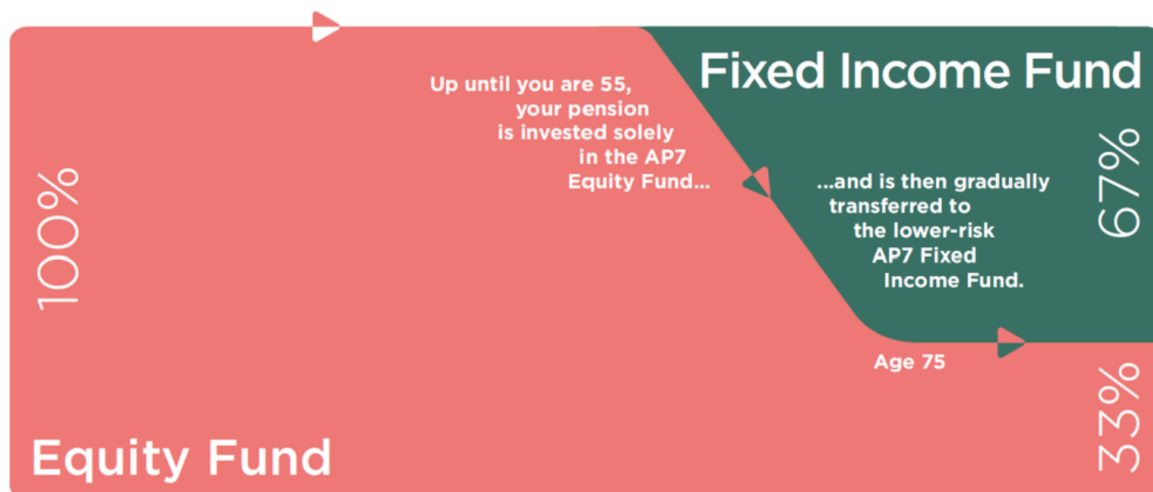


U cjeloživotnim fondovima ciljane godine umirovljenja se približavanjem dobi umirovljenja postepeno umanjuje udio potfelja u rizičnoj imovini kao što su dionice. Imovina se tada usmjerava u niskorizičnu imovinu kao što su obveznice. Kod ovakve strategije, u posebnim fondovima se grupiraju osiguranici koji će se umiroviti u sličnom razdoblju. Glavni problem ovog pristupa je odrediti kojim tempom treba mijenjati omjer udjela rizične i nerizične imovine. Formula koja se često prihvaćala mjeri koliki bi udio imovine trebao biti u dionicama na način da se broj godina osiguranika oduzme od brojke 100.

Individualno prilagođavanje udjela u fondovima različitog stupnja rizičnosti je zadnji od navedenih pristupa. Sastoji se od presonaliziranog prilagođavanja udjela u fondovima različitog stupnja rizičnosti. Švedska primjenjuje takav model od 2010. imenom „AP7 Safa“. Unutar AP7 Safa postoje fond „AP7 Equity“ i „AP7 Fixed Income“ s različitim izloženostima riziku. Za svakog osiguranika se posebno, ovisno o promjeni njegove dobi, mijenja udio u pojedinom fondu (Potočnjak & Vukorepa, 2012.).

Sve dok osoba ne navrši 55 godina, njeni će se doprinosi uplaćivati u fond „AP7 Equity“, najrizičniji fond s gotovo 100% imovine u dionicama. Kako osiguranik stari, postepeno će se povećavati udio u fondu „AP7 Fixed Income“ koji je fond s najmanje rizika i portfeljom koji se sastoji gotovo cjelovito od obveznica. Kada član fonda napuni 75 godina, dvije trećine njegove imovine će biti u obvezničkom fondu, a jedna trećina u dioničkom. (AP7 premiepensionen, 2024)

**Slika 1 Prikaz cjeloživotnog modela investiranja sustava AP7 Safa**



Izvor: <https://www.ap7.se/english/ap7-safa/>

Robert Shiller tvrdi da cjeloživotno modelirani plan koji sadrži udio u dionicama koji se postepeno smanjuje tijekom života, bi mogao nositi daleko niže prinose od onih koji bi donio

portfelj koji je 100% u dionicama tijekom cijelog vremena investiranja. To je obzirom da mladi ljudi u početku raspolažu s mnogo nižim dohotkom i ušteđevinom u usporedbi sa starijim radnicima. Stoga, cjeloživotni portfelj bio bi većinski uložen u dionice samo onda kada je akumulirana relativno malena svota doprinosa, a novac bi se vadio iz dionica onda kada je dohodak najveći te posljedično i utjecaj prinosa (Shiller, 2005).

Shiller je napravio simulaciju koja istražuje ishode različitih cjeloživotnih portfelja. Kako bi izbjegao pristranost malenog uzorka podataka i oslanjanje na samo nedavne tržišne podatke, koristio je financijske podatke za SAD u razdoblju 1871.-2004. Napravio je 91 simulaciju 44-godišnjih perioda podataka kao primjere za mogući investicijski plan za 21-godišnjaka srednje klase koji će odraditi 44 godine radnog staža do svoje mirovine u 65. godini. Rezultati su pokazali da je standardni cjeloživotni portfelj koji počinje s udjelom u dionicama od 85% do tridesete godine života, te smanjuje taj udjel linearno na 20% u šezdesetoj godini nakon čega ostaje fiksna, ostvario medijalnu internu stopu profitabilnosti od 3,4%, odnosno za samo 0,4 postotna poena više od obavezne stope od 3% godišnje koju osiguranici moraju plaćati. U 32% slučajeva, nakon plaćanja obvezne stope, radnik bi izgubio novac sudjelovanjem u takvom modelu cjeloživotnog investiranja. Situacija je još gora kada se uzme u obzir da je SAD u zadnjem stoljeću bila najuspješnija svjetska ekonomija. Da bi dobio uvjete koji odgovaraju ostatku svijeta, Shiller je smanjio povrate tržišta za 2,2 postotna boda svake godine kako bi medijalni povrat između 1900. i 2000. odgovarao stvarnim tržišnim povratima 15 odabranih zemalja. Tada je medijalna interna stopa profitabilnosti iznosila 2,6%, a investitor je u gubitku 71% vremena. Tipični radnik je tada pred ulasku u mirovinu ostavljen s gubitkom od 45.000 američkih dolara na svoje ulaganje.

Za usporedbu, medijalna stopa interne profitabilnosti za portfelj sastavljen od 100% dionica fiksno s istim setom podataka, iznosila je 5,9% te je portfelj izgubio vrijednost u samo 2% slučajeva. S realističnijim podacima koji su prilagođeni za cijeli svijet, interna stopa profitabilnosti stopostotno dioničkog portfelja iznosila bi 3,7% (u usporedbi s 2,6% cjeloživotnog portfelja), a završila u gubitku 33% puta (u usporedbi sa 71%). Najgori ishod od 91 simulacije dioničkog portfelja je gori od onog za cjeloživotni portfelj, ali sveukupne prednosti dioničkog portfelja upućuju na to da cjeloživotni portfelj nije dovoljno agresivan.

S ovim riskantnim prilikama izgleda da bi se optimalan portfelj životnog ciklusa dulje vremena oslanjao na dioničko tržište nego što pravila sugeriraju, dozvoljavajući mlađim i srednjovječnim štedišama da iskoriste tržišne prilike. Međutim, Shiller napominje da ne

bismo trebali savjetovati ljude da u zadnjim godinama mirovine budu 100% imovinom u dionicama. Nameće se i dalje pitanje koji bi bio optimalan portfelj životnog ciklusa.

### **3.2. Struktura portfelja mirovinskog fonda u financijskim krizama i recesijama**

Cilj menadžera fondova je osim uvećanja bogatstva za svoje klijente, zadržavanje odnosno povećanje broja tih klijenata. Razlog tome je taj da im je glavni izvor prihoda naknada za upravljanje koja se najčešće naplaćuje kao postotak na imovinu klijenata.

Preveliko odstupanje fonda tijekom nekoliko godina od rezultata konkurencije koja se vodi ulaganjima s manjim devijacijama i manjim prinosima, moglo bi uzrokovati veliki reputacijski rizik za društvo koje upravlja volatilnijim fondom. Rizik bi se realizirao ako bi klijenti počeli svoj novac premještati iz fonda koji se odlučio na rizičniju strategiju u konkurentne manje rizične fondove. Čak i kada bi volatilniji fond nakon pet ili više godina ostvario veći ukupan prinos, uz nekoliko početnih godina slabijih rezultata mogao bi izgubiti uplašene klijente. Graham navodi: „Ako niste ispunili uvjet da ste svjesni da investirate na dugi rok od 20 godina, nema smisla da ulažete u dioničko tržište. Svi koji su se uspaničili pri zadnjem ozbiljnijem padu cijena dionica, uspaničit će se opet i požalit će što nemaju obveznice ili ekvivalente novca koji bi ublažili pad.“ (Graham, B., 2022., *Inteligentni Investitor*, str. 93). Ovakvi scenariji izgledniji su u zemljama sa slabijom financijskom pismenošću građana te primoravaju fondove takvih zemalja na preuzimanje manje rizika, iako bi dugoročno mogli ostvariti veći prinos.

Udio imovine mirovinskih fondova u dionicama prije financijske krize 2008. bio je za 50% veći nego 2019. godine. U 2019. godini udio imovine u dionicama stabilizirao se na oko 30%. Razlog ovakve promjene može se pripisati povećanoj averziji riziku mirovinskih fondova nakon financijske krize. (Stojanović, 2022.)

U krizi 2008. godine imovina mirovinskih fondova zabilježila je ulagačke gubitke zbog pada vrijednosti financijske imovine u iznosu 3,5 tis. mlrd. USD, a već u 2009. zabilježen je porast vrijednosti imovine mirovinskih fondova u iznosu od 1,5 tis. mlrd. USD. U zemljama OECD-a, u 2008. mirovinski su fondovi ostvarili negativan prinos u iznosu 21%, a u 2009. pozitivan prinos od 6,6%. U prvih deset mjeseci 2008. godine mirovinski fondovi zemalja OECD su zajedno s ostalim sličnim mirovinskim računima i planovima u SAD-u i drugim zemljama izgubili pet trilijuna USD na vrijednosti. U Hrvatskoj, mirovinski su fondovi kroz

izloženost MIREX indeksu ostvarili negativnih 12,5% prinosa. U tri godine između 2007. i 2010. prinos je iznosio samo 1,9%.

Iako je kratkoročan udar izuzetno negativan, mirovinske fondove kao institucionalne investitore dugog horizonta treba promatrati u dužem vremenskom periodu (Stojanović, 2022.).

Kako bismo dobili uvid u kretanje prinosa mirovinskog fonda koji je značajno izložen dioničkom tržištu u financijskim krizama i recesijama uzeti će se primjer kretanja indeksa S&P 500 koji predstavlja 500 najvećih dionica njujorške burze po tržišnoj kapitalizaciji.

**Slika 2 Kretanje vrijednosti indeksa S&P 500 od 1984. do 2024.**



Izvor: Google Finance, 2024

Dioničko tržište predstavljeno indeksom S&P 500 kao što je vidljivo na grafikonu, doživjelo je brojne značajne padove vrijednosti u najvećim financijskim krizama i recesijama modernog doba. U recesiji ranih 2000ih te krizi 2008. godine, indeks je izgubio gotovo pola svoje vrijednosti. Dioničko tržište se osim globalne financijske krize, moralo suočiti s globalnom pandemijom koja je na nekoliko mjeseci potpuno zaustavila cijeli svijet te s izbijanjem najvećeg rata na području Europe od II. svjetskog rata. Unatoč ovakvim padovima, može se uočiti da se dioničko tržište ne samo oporavilo u potpunosti svaki puta dosada u manje od osam godina, već je svaki puta nastavilo rasti do rekordnih razina.

Od krize 2008. tržište se oporavilo unutar šest godina, od globalne pandemije unutar šest mjeseci te od rata u Europi unutar 18 mjeseci.

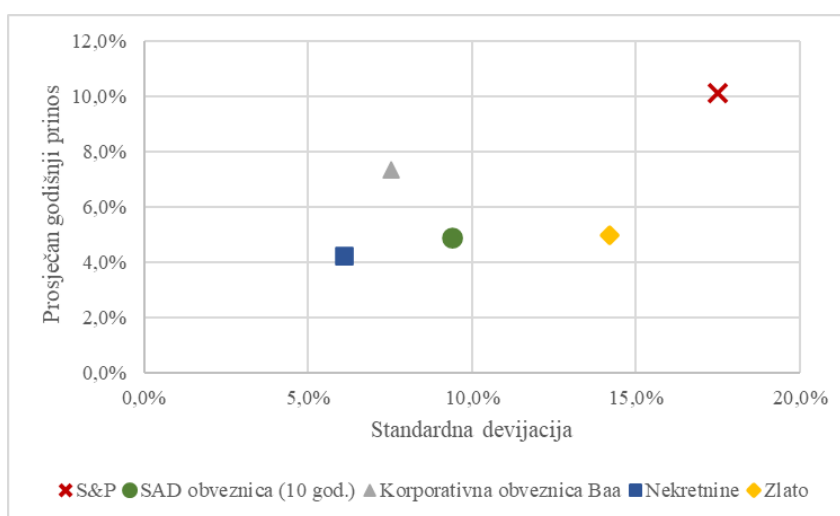
Kao što će se pokazati u rezultatima analize, fondovi su doživjeli značajne gubitke, no stanja računa osiguranika oporavila su se unutar četiri godine u slučaju financijske krize 2008., te unutar godinu dana u slučaju krize 2020. i 2022.

Obveznički portfelji ne trpe rizik recesija i kriza u smislu rizika neisplata kamata ili nominalnog iznosa jer su izdavatelji obično razvijene zemlje koje su u mogućnosti isplatiti svoje obveze neovisno o ekonomskom ciklusu. Obveznički portfelji, doduše, mogu pretrpjeti značajne gubitke vrijednosti u slučaju naglog podizanja kamatnih stopa. Podizanje kamatnih stopa često se koristi kao alat protiv inflacije, a do visoke inflacije dolazi u slučajevima pregrijavanja ekonomije. Obzirom na inverzan odnos visine tržišnih kamatnih stopa i cijena obveznica, u tom slučaju cijene obveznica bi značajno pale i mogle bi značajno smanjiti imovinu obvezničkog portfelja iako rizik neispunjenja obveza izdavatelja nije realna mogućnost. U tom scenariju bi obveznički portfelj u nepovoljnom trenutku mogao prikazati značajan gubitak.

### 3.3. Međuodnos rizika i prinosa pojedinih klasa imovine u kontekstu dugoročnog ulaganja

Uzimajući podatke godišnjih povrata od 1990. do 2023. za iduće klase imovine: S&P 500 indeks, američka desetogodišnja obveznica, korporativna obveznica rejtinga Baa, nekretnine i zlato, napravljen je izračun standardne devijacije prinosa kao mjere rizika te prosječnog godišnjeg prinosa za svaku od klasa imovine.

Slika 3 Međuodnos prinosa i rizika odabranih klasa imovine 1990.-2023.



Izvor: izračun autora, (Damodaran online, 2024)

Rezultati pokazuju da je S&P 500 indeks (koji predstavlja 500 najvećih dionica na njujorškoj burzi po tržišnoj kapitalizaciji) u zadnjih 34 godine donosio najviši prosječan godišnji prinos, od 10,1%. Uz to, imao je i najveću standardnu devijaciju prinosa od 17,5%. Da smo uložili 100 dolara u S&P 500 index na početku 1990., danas bismo imali 2640 dolara.

Korporativne obveznice nosile su veći prosječni godišnji prinos od zlata koje je imalo gotovo dvostruko veću standardnu devijaciju, a donijele bi nam 1114 dolara na kraju razdoblja. Zlato bi nam na kraju razdoblja donijelo 520 dolara. Korporativne obveznice rejtinga Baa donijele su nam i veći prinos uz manju standardnu devijaciju od američke desetogodišnje obveznice koja bi nam na kraju razdoblja donijela 509 dolara.. Najmanje prinose nosile su nekretnine, od 6,1%, ali ostvarile su i najmanju standardnu devijaciju, od 4,2%. Nekretnine bi nam povećale ukupni ulog od 100 dolara na 409 dolara.

Moraju se razumjeti prednosti i nedostaci ovih podataka. Treba biti oprezan kako interpretiramo rizik. Često je prihvaćeno da su kvalitetne obveznice manje rizične od kvalitetnih preferencijalnih dionica, koje su pak manje rizične od kvalitetnih običnih dionica. Iz ovog stava proizlazi predrasuda da obične dionice nisu „sigurne“. Graham ističe da se „pojmovi „rizik“ i „sigurnost“ primjenjuju u dva potpuno različita smisla koji dovode do zabune.“ (Graham, B., 2022, *Inteligentni Investitor*, str. 106).

Obveznica se smatra nesigurnom kada izdavatelj ne može isplaćivati kamate ili isplatiti glavnicu. U slučaju zemlje izdavatelja kao što je SAD ili Njemačka, ovo se, u izostanku apokaliptičkog događaja, čini nemogućim. Za preferencijalne dionice vrijedi slična logika, nesigurne su ako se ne isplate ili smanje očekivane dividende.

Problem nastaje kada se pojam rizika proširuje na mogući pad cijene vrijednosnih papira, čak i ako je taj pad cikličan i privremen, te čak i kada vlasnik nije obavezan prodati vrijednosni papir odnosno realizirati prinos. Ovo se uvijek može dogoditi sa svim vrijednosnim papirima, osim federalnim štednim obveznicama, ali vjerojatno jače utječe na obične dionice. U tom smislu, upotreba pojma rizika nije od velike koristi. Vlasnik hipoteke na nekretninu može doživjeti značajan gubitak ako je prisiljen prodati u nepovoljnim vremenima. No, prodaja u takvim uvjetima ne uzima se u obzir prilikom ocjenjivanja rizičnosti ili sigurnosti hipoteke na nekretninu, već je ključni kriterij pouzdanost i točnost plaćanja.

Činjenica da se pad cijene može dogoditi ne znači da je investitor izložen stvarnom riziku gubitka. Ako portfelj dobro diverzificiranih dionica dugoročno daje zadovoljavajući ukupni

prinos, onda se takav portfelj može nazvati „sigurnim“. Za očekivati je da će cijene takvih vrijednosnica fluktuirati u razumnoj mjeri.

Ako na rizik gledamo kao gubitak vrijednosti koji se realizira stvarnom prodajom, uzrokovan je značajnim pogoršanjem poslovanja društva ili koji je rezultat plaćanja prevelike cijene u odnosu na intrinzičnu vrijednost dionice, možemo izbjeći problem u pitanju (Graham, 2022). U mirovinskim fondovima, zadatak je stručnjaka analitičara da procijene intrinzične vrijednosti vrijednosnih papira i izbjegnu precijenjene kupnje.

### 3.4. Pregled struktura ulaganja velikih europskih mirovinskih fondova

Najvećih pet europskih mirovinskih fondova u 2022. bili su: „Norway Government Pension Fund Global“ u Norveškoj s preko 1,3 trilijuna eura imovine, „ABP“ i „Pensionenfonds Zorg en Welzijn“ u Nizozemskoj s imovinama od 473,3 i 225 milijardi eura, njemački „Bayersiche Versorgungskammer s imovinom od 106 milijardi eura te švedski „Alecta Pensionsforsäkring“ s imovinom pod upravljanjem u iznosu 103,4 milijarde eura. U tablici ispod prikazane su njihove strukture ulaganja.

**Tablica 2** Struktura portfelja pet najvećih europskih mirovinskih fondova

	Dionice	Obveznice	Nekretnine	Alternativno
NGPFG	69,8%	27,5%	2,7%	0,1%
ABP	27,4%	40,1%	10,4%	22,1%
PFZW	19,2%	46,3%	21,0%	10,5%
BVK	11,9%	6,8%	23,6%	25,6%
Alecta	39,6%	38,9%	21,5%	0,0%

Izvor: Investment & Pensions Europe 2023

Prema tablici vidi se da pet najvećih europskih mirovinskih fondova ima vrlo različite strukture portfelja. U norveškom fondu i fondu „ABP“ prevladavaju dionice i obveznice. U preostalim fondovima nije tako. U fondu „PFZW“ prevladavaju obveznice i nekretnine, a u fondu „BVK“ alternativne klase imovine i nekretnine. U fondu „Alecta“ iako prevladavaju dionice i obveznice, značajan udio u imovini imaju i nekretnine.

## **4. ANALIZA ODABRANIH MIROVINSKIH FONDOVA**

U ovome se poglavlju detaljnije analiziraju odabrani primjeri mirovinskih fondova. Zemlje iz kojih su birani mirovinski fondovi su Hrvatska, Slovačka i Švedska. Ove zemlje su odabrane zato što imaju različite regulatorne okvire za mirovinske fondove i jer svaka od njih prakticira jedan od tri ustanovljena modela cjeloživotnog modeliranja portfelja (3.1). Također, ove zemlje imaju usporedive mirovinske sustave u kontekstu individualne kapitalizirane štednje. Slovačka je primjer zemlje slične ekonomske i financijske razvijenosti kao Hrvatska, a Švedska služi kao primjer razvijenije zemlje od Hrvatske. Za Hrvatsku su odabrani obvezni fondovi kategorije A, B i C svih hrvatskih društava za upravljanje obveznim mirovinskim fondovima; Allianz ZB d.o.o, ERSTE d.o.o., PBZ CROATIA OSIGURANJE d.d. i Raiffeisen. Iz Švedske je odabrano društvo za upravljanje mirovinskim fondovima „AP7 Sjunde“. Odabrana su dva fonda kojima to društvo upravlja: fond „Equity“ s gotovo sto postotnim udjelom imovine u dionicama, te fond „Fixed income“ s gotovo sto postotnim udjelom ulaganja u obveznicama. Za Slovačku odabrani su dionički mirovinski fond „Progres“ i obveznički mirovinski fond „Garant“ društva za upravljanje „Allianz DSS“. Kako bi se postiglo bolje razumijevanje značenja prinosa ovih fondova, za svaki je napravljena i simulacija zarade za člana fonda. Pretpostavke simulacije su: 1. Osiguranik je član mirovinskog fonda od njegovog osnutka, 2. Osiguranik cijelo vrijeme ostvaruje prosječnu hrvatsku bruto plaću i 3. Osiguranik uplaćuje 5% svoje bruto plaće mjesečno kao doprinos fondu.

### **4.1. Odabrani fondovi i njihova gospodarska okolina**

#### **4.1.1. Mirovinski fondovi Slovačke**

Društvo za upravljanje mirovinskim fondovima „Allianz - Slovenská dôchodková správcovská spoločnosť, a. s.“ upravlja mirovinskim fondovima II. stupa u Slovačkoj. Društvo upravlja fondom „Progres“ koji ima najrizičniju strategiju upravljanja i namijenjen je za osobe mlađe od 50 godina. Imovinu fonda „Progres“ većinski čine dionice. Osim fonda „Progres“ društvo upravlja fondom „Garant“. Naknade za upravljanje fondova „Progres“ i „Garant“ iznose 0,4% godišnje.

„Progres“ je fond usmjeren na rast čiji je cilj povećati vrijednost imovine dugoročno. Sredstva u mirovinskom fondu ulažu se pasivno kopiranjem performansi referentnog



financijskog indeksa „MSCI WORLD EUR“. Indeks se sastoji od dionica velikih, srednjih i malih poduzeća smještenih u razvijenim zemljama svijeta. MSCI WORLD indeks pruža Morgan Stanley Capital International. Dugoročno, njegova vrijednost raste, ali padovi mogu biti značajni i trajati više godina. U ovom fondu ne postoje jamstva. Štediša snosi sve rizike povezane s razvojem financijskih tržišta.

„Garant“ je konzervativni fond koji ulaže u obveznice denominirane u eurima - državne, korporativne, bankarske ili hipotekarne obveznice s investicijskim rejtingom. Radi se o fondu s niskim profilom rizika. Njegova vrijednost raste sporije, ali u teoriji bez značajnih ili dugoročnih fluktuacija. Društvo Allianz DSS navodi da je investiranje u ovaj mirovinski fond posebno prikladno za štediše starije od 50 godina. Nakon dostizanja ove dobi, društvo preporuča prenijeti dio štednje u njega sukladno sklonosti člana prema riziku. Udio ovog fonda u ukupnoj štednji osiguranika trebao bi rasti kako se približava dob za umirovljenje.

Specifične za ovaj fond su garancije – društvo za upravljanje mirovinskim fondom pruža individualno jamstvo za određeni dio imovine člana u njegovom osobnom mirovinskom računu i zakonski je obvezno platiti vlastitom imovinom svaki potencijalan gubitak iz ulaganja u ovaj fond.

#### **4.1.2. Gospodarska okolina slovačkih fondova**

Slovačka je zemlja u srednjoj Europi te je s 5.428.792 milijuna stanovnika smještena na deseto mjesto u Europskoj uniji po stanovništvu. Površinski je četvrta najmanja zemlja u Uniji (Europa.eu, 2024). Prema podacima za 2022. BDP po stanovniku mjeren paritetom kupovne moći Slovačke je na 71% prosjeka Europske unije te je po tome indikatoru slična Hrvatskoj. Od Slovačke lošiji omjer u EU imaju samo Grčka i Bugarska (67% i 62%, slijedom) (Državni zavod za statistiku, 2024).

Slovačka je parlamentarna demokratska republika s predsjednikom vlade - premijerom - koji ima najviše izvršne vlasti i predsjednikom države - predsjednikom - koji je formalni šef izvršne vlasti, ali s vrlo ograničenim ovlastima. Zemlja je podijeljena na osam regija, svaka nazvana po svojem glavnom gradu. Ove regije imaju određeni stupanj autonomije od 2002. godine.

Najvažniji sektori slovačkog gospodarstva u 2020. godini bili su industrija (24,1%), veleprodaja i maloprodaja, prijevoz, smještaj i usluge prehrane (18,4%) te javna uprava, obrana, obrazovanje, zdravstvo i djelatnosti socijalne skrbi (16,8%).

Trgovina unutar EU čini 79% izvoza Slovačke (Njemačka 22%, Češka 11% i Poljska 8%), dok izvan EU 4% ide i Sjedinjenim Američkim Državama i Ujedinjenom Kraljevstvu, a 3% Kini. Od ukupnog uvoza, 80% dolazi iz zemalja EU (Njemačka 20%, Češka 18% i Austrija 9%), dok izvan EU 4% dolazi iz Južne Koreje i Kine, a 3% iz Rusije (Europa.eu, 2024).

### **4.1.3. Mirovinski fondovi Švedske**

Odabrani su mirovinski fondovi „Equity“ i „Fixed Income“ društva za upravljanje „AP7 Sjunde“.

AP7 „Equity“ Fond je visokorizični fond za ulaganje u dionice globalno u kojem se godišnji prinosi mogu značajno razlikovati. Projicirani dugoročni prinosi su značajno viši nego kod „Fixed Income“ fonda. . Naknada koju osiguranik plaća društvu za upravljanje ovim fondom odnosno „naknada za upravljanje“ iznosi 0,05% godišnje.

AP7 „Fixed Income“ fond je švedski fond s fiksnim prihodima s niskim rizikom. Lakše je predvidjeti buduću vrijednost fondova s fiksnim prihodima nego kod fondova s dionicama, ali niski stupanj rizika također znači da su povrati na fondovima s fiksnim prihodima niski u usporedbi s fondovima s dionicama. Naknada koju osiguranik plaća društvu za upravljanje ovim fondom odnosno „naknada za upravljanje“ iznosi 0,04% imovine godišnje.

### **4.1.4. Gospodarska okolina švedskih fondova**

Švedska je razvijena zemlja članica Europske unije od 1995. i Schengena od 2005. godine s 10.500.000 stanovnika. BDP po stanovniku mjeren paritetom kupovne moći Švedske je na 119% prosjeka Euroske unije što ju svrstava na sedmo mjesto.

Švedska je ustavna monarhija i parlamentarna demokracija s premijerom kao predsjednikom vlade i monarhom kao šefom države. Vlada obavlja izvršnu vlast. Zakonodavna vlast povjerena je jednokomornoj skupštini. Švedska je unitarna država podijeljena na 20 županija i 290 općina.

Najvažniji sektori švedskog gospodarstva u 2020. godini bili su javna uprava, obrana, obrazovanje, zdravstvo i socijalne djelatnosti (21,6%), industrija (17,1%) te veleprodaja i maloprodaja, prijevoz, smještaj i usluge prehrane (16,6%).

Trgovina unutar EU čini 52% švedskih izvoza (Njemačka 11%, Danska 8% i Finska 7%), dok izvan EU-a 11% ide u Norvešku i 8% u Sjedinjene Američke Države. Što se tiče uvoza, 68% dolazi iz zemalja EU-a (Njemačka 18%, Nizozemska 10% i Danska 7%), dok izvan EU 9% dolazi iz Norveške i 6% iz Kine.

#### **4.1.5. Mirovinski fondovi Hrvatske**

Za primjere fondova iz hrvatske uzeti su obvezni mirovinski fondovi četiriju hrvatskih društava za upravljanje obveznim mirovinskim fondovima kategorija A, B i C.

Obvezni mirovinski fond kategorije „A“ ima u pravilu najveći udio imovine u dionicama i najrizičniji je fond. Fond kategorije „B“ mješavina je rizične i niskorizične imovine. Fond kategorije „C“ sadrži najmanje rizičnu imovinu. Naknade za upravljanje mirovinskih društava u Hrvatskoj iznose 0,25%.

#### **4.1.6. Gospodarska okolina hrvatskih fondova**

Hrvatska je zemlja članica Europske unije od 2013. te Schengena i Eurozone od 2023. Hrvatska je parlamentarna republika u kojoj šef vlade - premijer - i šef države – predsjednik predstavljaju izvršnu vlast i državu unutar zemlje i izvan nje. Struktura vlade temelji se na razdjeljenju zakonodavne, izvršne i sudske vlasti. Parlament ima zakonodavnu vlast te kontrolira izvršnu vlast. Njegovi članovi biraju se na razdoblje od 4 godine.

Najvažniji sektori hrvatskog gospodarstva u 2020. godini bili su veleprodaja i maloprodaja, prijevoz, smještaj i usluge prehrane (20,1%), industrija (19,2%) te javna administracija, obrana, obrazovanje, zdravstvo i socijalne djelatnosti (18,1%).

Trgovina unutar Europske unije čini 67% izvoza Hrvatske (Njemačka 13%, Italija 12% i Slovenija 10%), dok izvan EU-a 9% ide prema Bosni i Hercegovini i 5% prema Srbiji. Glede uvoza, 77% dolazi iz zemalja članica EU-a (Njemačka 15%, Italija 12% i Slovenija 11%), dok izvan EU-a 5% dolazi iz Kine i 3% iz Bosne i Hercegovine.

## **4.2. Regulatorna okolina fonda**

Slovačka i Švedska imaju značajno veću slobodu po strukturi ulaganja od Hrvatske. Ograničenja za odabrane fondove Slovačke i Švedske po najznačajnijim klasama imovine ne postoje. Čak i najrizičniji hrvatski fond kategorije „A“, dozvoljava 30% manje ulaganja u dionice nego što je u odabranim zemljama. Ovo građaninu Hrvatske koji je osiguranik po II. stupu mirovinskog osiguranja ne omogućava čak ni da je njegova volja, da ima veću izloženost svojih obaveznih doprinosa na organiziranom tržištu kapitala, što nije praksa u većini država Europske Unije.

U tablici 3 dostupan je pregled ograničenja ulaganja mirovinskih fondova ovisno o zemlji i vrsti fonda.

**Tablica 3 Ograničenja ulaganja po zemljama i fondovima**

<i>Imovina Zemlja</i>	Dionice	Obveznice javnog sektora	Korporativne obveznice	Investicijski fondovi
<b>Slovačka</b>	Ovisi o definiranoj rizičnosti fonda			
Progres	max 100%	max 100%	max 100%	max 0%
Garant	max 0%	max 100%	max 100%	max 0%
<b>Švedska</b>	max 100%	max 100%	max 100%	max 100%
Equity	Strategija fonda je gotovo 100% ulaganje u dionice			
Fixed Income	Strategija fonda je gotovo 100% ulaganje u obveznice			
<b>Hrvatska</b>	Ovisi o definiranoj rizičnosti fonda			
Kategorija A	max 70%	min 25%	max 50%	max 45%*
Kategorija B	max 40%	min 45%	max 30%	max 35%*
Kategorija C	max 10%	min 60%	max 10%	max 20%*

\*UCITS fondovi

Izvor: OECD, 2023: <https://www.oecd.org/daf/fin/private-pensions/2023-Survey-Investment-Regulation-Pension-Providers.pdf>

U kategoriji C vlasnički vrijednosni papiri moraju biti visoko likvidni i s ograničenom volatilnosti cijene, a izdavatelj mora biti financijski stabilno dioničko društvo. U Slovačkoj, fondovi koji spadaju u obavezno osiguranje imaju malo stroža ograničenja po pitanju ulaganja u vidu maksimalnog ulaganja u dionice koje iznosi 80% imovine fonda. Obzirom da je drugi stup u Slovačkoj neobavezan, struktura ulaganja fondova „Progres“ i „Garant“ koji u njemu djeluju, podliježu slobodnijim ograničenjima.

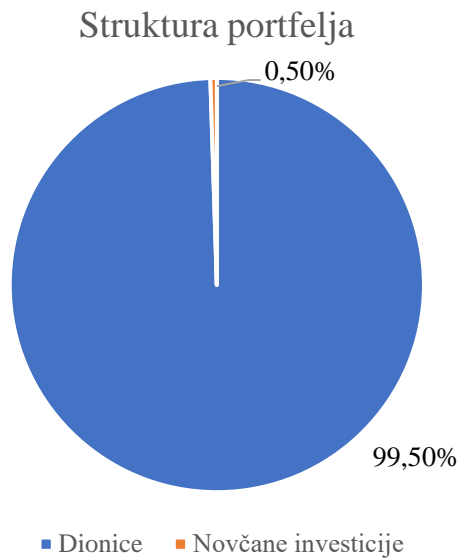
### **4.3. Struktura ulaganja fonda**

#### **4.3.1. Struktura ulaganja fonda „Progres“**

Sredstva u mirovinskom fondu ulažu se u dionice i novčane investicije. Do 100% imovine fonda može biti investirano u dionice, dok je najmanje 90% sredstva fonda uloženo u odabrani financijski indeks. Novčane investicije mogu činiti najviše 5% ukupne imovine. Ovo je fond s visokim profilom rizika. Stoga, u strukturi portfelja fonda „Progres“ dionice imaju udio od 99,5%. Ostatak se odnosi na novčane investicije odnosno depozite u bankama. Fond „Progres“ je u 3. mjesecu 2013. godine značajno promjenio strukturu portfelja. Struktura se od osnutka fonda 2005. godine do 2013. godine većinski sastojala od obveznica. Nakon 2013. struktura fonda sastoji se od približno 90% udjela u dionicama.

Na grafikonu 1 vidljiva je struktura portfelja fonda prema klasama imovine.

**Grafikon 1 Struktura ulaganja fonda "Progres" na dan 29.12.2023.**



Izvor: izvještaji društva za upravljanje fondom

U tablici 4 prikazano je osam najvećih investicija fonda.

**Tablica 4 Prikaz najvećih ulaganja fonda prema udjelu u ukupnoj imovini na dan 29.12.2023.**

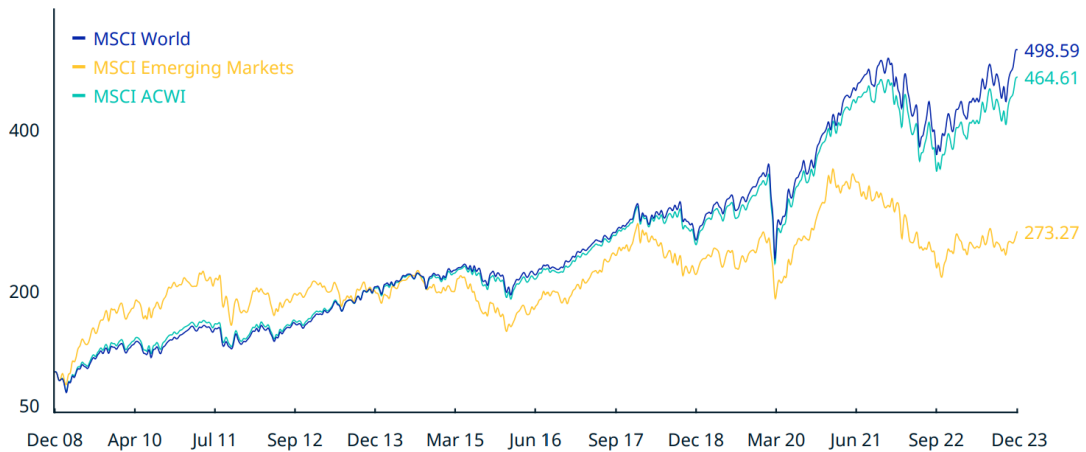
AMUNDI MSCI WORLD UCITS ETF	42,14%
iShares Core MSCI World UCITS ETF	21,15%
Invesco MSCI World UCITS ETF	21,01%
Amundi Index Equity North America	7,25%
Amundi Index Equity North Europe	3,91%
Lyxor MSCI Emerging Markets ex China UCITS ETF	3,10%
Amundi MSCI Japan UCITS ETF	0,61%
Amundi Funds Index Equity Pacific ex Japan	0,32%

Izvor: izvještaji društva za upravljanje fondom

MSCI World index prati performanse najvećih svjetskih dionica prema tržišnoj kapitalizaciji. Neke od najvećih sastavnica ovog indeksa su dionice Applea (5%), Microsofta (4,41%), Amazona (2,34%), Nvidiae (2,03%), Alphabet A (1,38%), Meta platforms A (1,31%), Alphabet C (1,22%) i Tesle (1,18%).

Većina ovih dionica djeluje u sektoru informacijskih tehnologija. Vrijednost dionice Applea se u zadnjih deset godina više nego udeseterostručila, a cijena dionice Amazona je narasla s oko 19 USD na preko 150 USD u vrijeme pisanja ovog rada. Vrijednost dionice Nvidiae se od 2021. godine do danas povećala za gotovo šest puta. Snažnom rastu cijena dionica tehnoloških kompanija pogoduje rast važnosti umjetne inteligencije u svijetu.

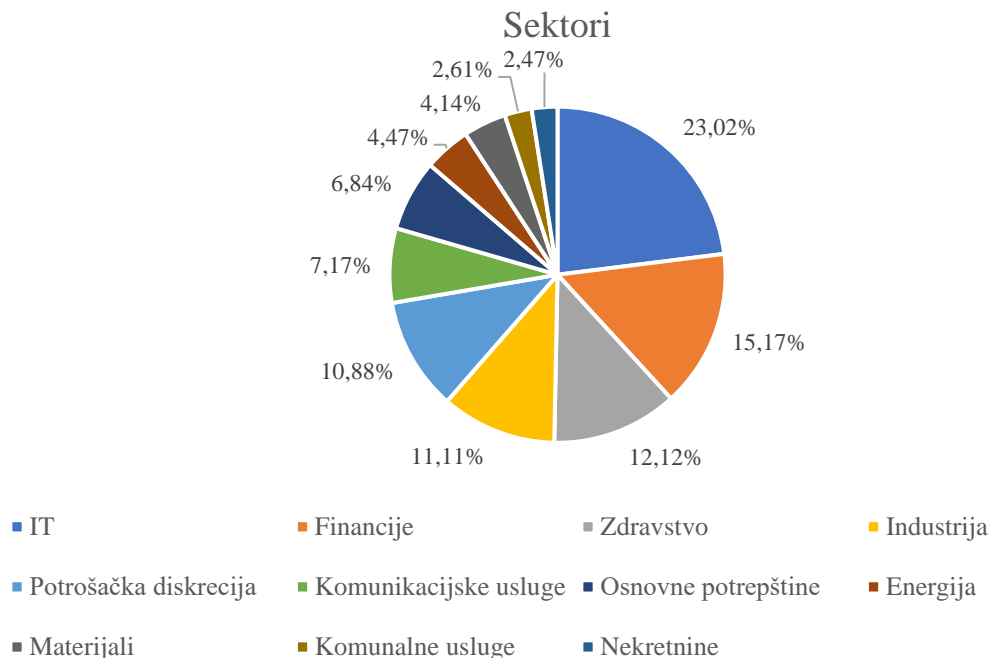
**Slika 4 Kumulativan prinos indeksa MSCI World od 2008. do 2023.**



Izvor: <https://www.msci.com/documents/10199/178e6643-6ae6-47b9-82be-e1fc565ededb>

Prema grafikonu vidljivo je da MSCI World indeks ostvaruje stabilan dugoročni rast od 2008. godine. Nagli pad vrijednosti dogodio se početkom globalne pandemije 2020., no cijene su oporavljene već prije početka 2021. MSCI indeks ekonomija u razvoju još uvijek se nije u potpunosti oporavio od utjecaja pandemije i rata u Europi.

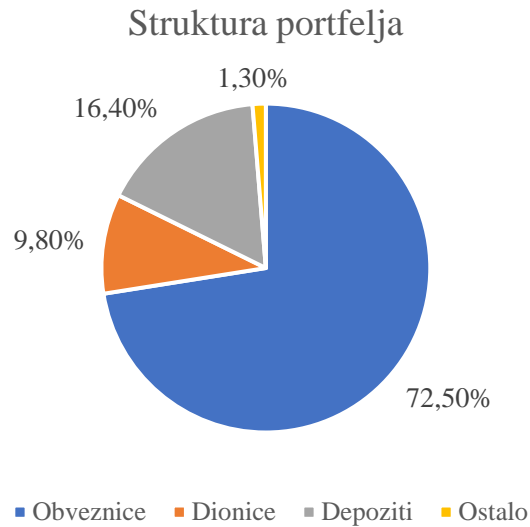
**Grafikon 2 Udjeli sektora u koje ulaže MSCI World indeks, 2023.**



Izvor: izvještaji društva za upravljanje fondom

Tri sektora čine otprilike pola vrijednosti indeksa: IT, financije i zdravstvo.

**Grafikon 3 Struktura portfelja fonda "Progres" na dan 28.3.2013.**



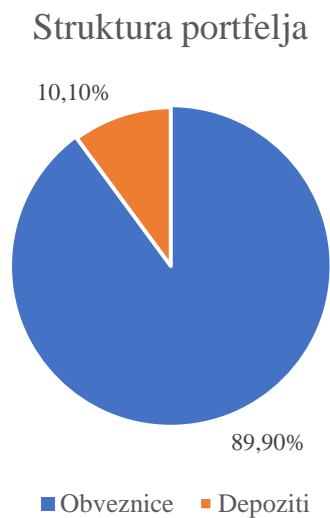
Izvor: izvještaji društva za upravljanje fondom

S visokim udjelom imovine u obveznicama u iznosu 72,5%, fond Progres je do 2013. nalikovao hrvatskom obveznom mirovinskom fondu kategorije „C“. Struktura imovine do 2013. nije se značajno mijenjala. Za potrebe usporedivosti, godišnji prinosi računati će se odvojeno za vrijeme kada je fond imao različite strukture portfelja.

#### **4.3.2. Struktura ulaganja fonda „Garant“**

Struktura portfelja fonda nije se značajno mijenjala od njegovog osnutka. Najveći udio u imovini na datum 29.12.2023. imaju obveznice Republike Slovačke.

**Grafikon 4 Grafički prikaz strukture ulaganja fonda "Garant" na dan 29.12.2023.**



Izvor: izvještaji društva za upravljanje fondom

### 4.3.3. Struktura ulaganja fonda „Equity“

Imovina švedskog fonda „Equity“ gotovo je 100% uložena u dionice te se struktura portfelja obzirom na klase imovine nije značajno mijenjala od početka poslovanja fonda.

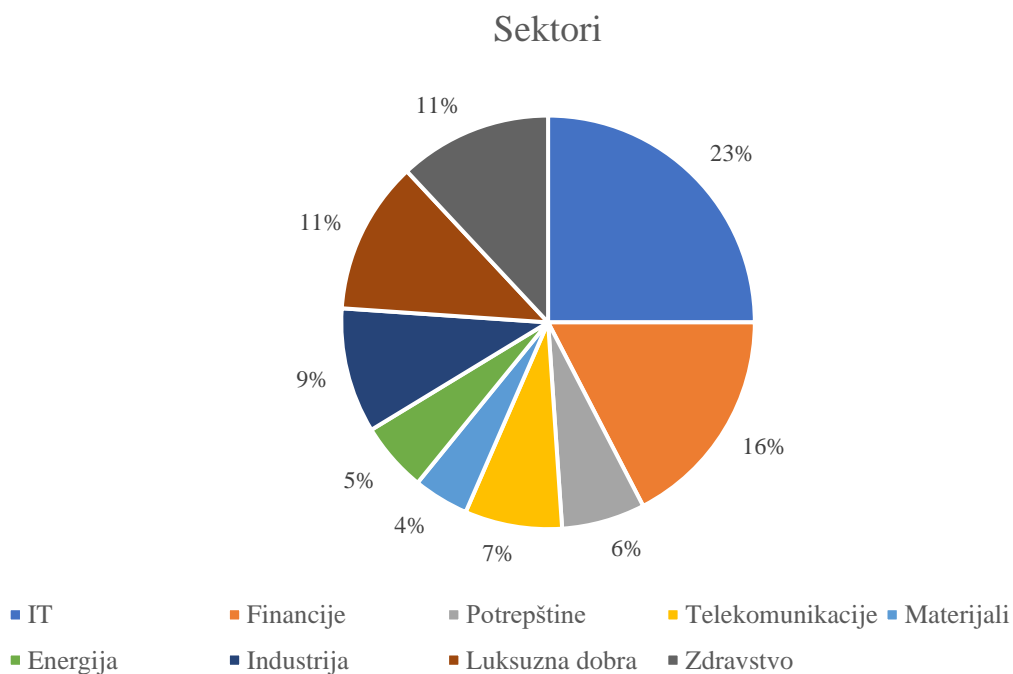
U tablici 5 prikazana su 10 najvećih ulaganja fonda na 31.12.2023.

**Tablica 5 Najveći udjeli imovine fonda "Equity"**

Dionica	Udio u NAV-u
Apple	4,11%
Microsoft	3,53%
Amazon	1,88%
Nvidia	1,61%
Alphabet A	1,19%
Facebook A	1,08%
Alphabet C	0,99%
Taiwan semiconductor	0,98%
Tesla Inc	0,93%
HarbourVest	0,88%

Izvor: izvještaji društva za upravljanje fondom

**Grafikon 5 Ulaganja fonda „Equity“ prema sektoru**



Izvor: izvještaji društva za upravljanje fondom



#### 4.3.4. Struktura ulaganja fonda „Fixed Income“

Gotovo 100% imovine fonda sastoji se od obveznica. Na dan 30.12.2023. 65% imovine obveznica odnosilo se na hipotekarne obveznice, 19% na državne organizacije, 8% na regionalne ili općinske obveznice, 5% na obveznice poduzeća koje su u vlasništvu Švedske te 2% na obveznice Kraljevine Švedske. 79% imovine obveznica švedskog je porijekla. Struktura imovine fonda obzirom na klase imovine se nije značajno mijenjala od osnutka fonda.

#### 4.3.5. Strukture ulaganja fondova A,B i C hrvatskih društava za upravljanje

U tablici niže prikazana su ulaganja svih odabranih fondova prema klasi imovine na zadnji dan 2023. godine. Strukture imovina nisu se značajno mijenjale obzirom na klase imovine tijekom godina.

**Tablica 6 Ulaganja hrvatskih fondova prema klasi imovine na dan 31.12.2023.**

	Dužnički vrijednosni papiri	Vlasnički vrijednosni papiri	Depoziti	UCITS fondovi	Alternativni fondovi	Ostalo
<b>PBZCO</b>						
Fond A	43,61%	31,18%	10,73%	10,57%	2,26%	1,65%
Fond B	54,99%	32,85%	1,34%	7,25%	3,19%	0,37%
Fond C	96,85%	0,00%	3,06%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>AZ</b>						
Fond A	40,72%	32,55%	10,16%	9,94%		6,63%
Fond B	67,06%	22,48%	1,29%	8,69%		0,48%
Fond C	80,19%	0,00%	13,36%	0,63%		5,82%
<b>Raiffeisen</b>						
Fond A	35,50%	36,42%		22,79%		5,29%
Fond B	63,43%	25,26%		10,05%		1,26%
Fond C	83,77%	0,00%		12,00%		4,23%
<b>Erste Plavi</b>						
Fond A	37,10%	32,94%	6,80%	15,86%	2,40%	4,90%
Fond B	52,87%	31,51%	1,88%	9,53%	3,22%	0,99%
Fond C	83,28%	0,00%	10,95%	2,30%	0,00%	3,47%

Izvor: izvještaji društava za upravljanje mirovinskim fondovima

Fond s najvećom izloženosti u dužničkim vrijednosnim papirima (obveznicama) je Fond C PBZ Croatia osiguranja s 96,85% udjela imovine u tom instrumentu. Fond s najvećom

izloženosti dionicama je Raiffeisenov Fond A s 36,42%. Imovine ovih fondova nisu se značajno mijenjale tijekom godina.

**Tablica 7 Pregled ulaganja po sektoru na fondova kategorije B na dan 31.12.2023.**

	<b>PBZCO B</b>	<b>AZ B</b>	<b>Erste Plavi B</b>	<b>Raiffeisen B</b>
Državni i lokalni sektor	58,83%	67,24%	50,17%	64,64%
Osnovna potrošačka roba	10,02%	4,62%	5,41%	3,72%
Financije	7,40%	4,05%	22,05%	3,50%
Opcionalna potrošačka roba	5,67%	5,29%	5,65%	0,95%
Zdravstvo	5,14%	3,77%	0,10%	1,10%
Energija	4,30%	2,56%	3,52%	1,43%
Industrija	4,15%	4,96%	3,21%	1,90%
Informacijske tehnologije	2,23%	2,46%	2,26%	1,59%
Telekomunikacije	0,39%	2,72%	1,51%	5,45%
Komunalne	0,37%	0,37%	2,46%	
Materijali	0,22%	0,91%	N.D.	0,96%
Ostalo	1,28%	1,05%	3,66%	14,76%

Izvor: izvještaji društava za upravljanje mirovinskim fondovima

Fondovi kategorije B zbog visokog udjela imovine u državnim obveznicama velik dio ulažu u javni sektor (državu). Idući najzastupljeniji sektori su „Osnovna potrošačka roba“, Financije i „Opcionalna potrošačka roba“.

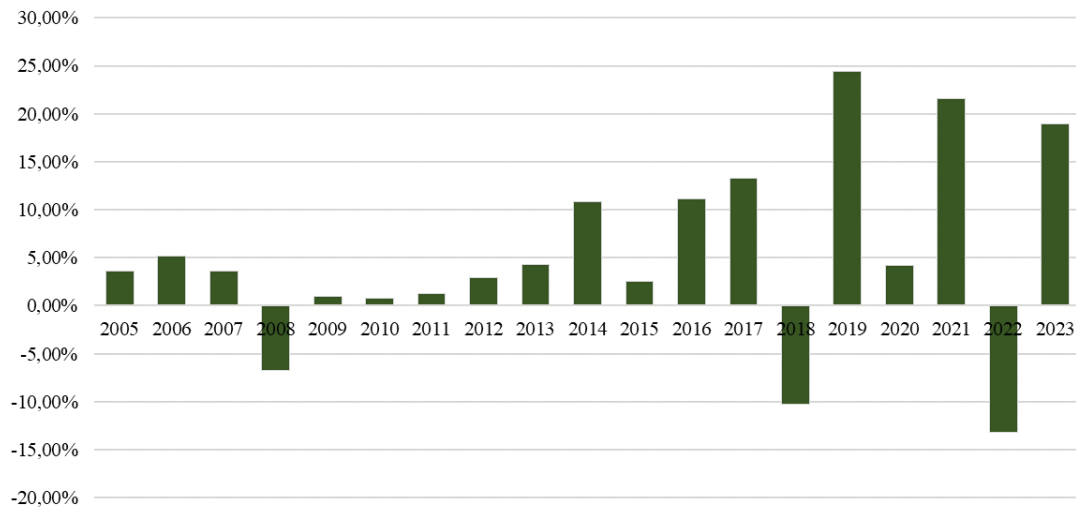
## **4.4. Prinosi mirovinskog fonda**

### **4.4.1. Prinosi fonda „Progres“**

Fond je osnovan 22.5.2005. kada je početna vrijednost obračunske jedinice iznosila 0,033194 eura. Od osnutka do dana 31.12.2023., u 18 godina i 7 mjeseci, fond je ostvario ukupan prinos od 143,1% odnosno vrijednost obračunske jedinice je povećana na 0,080702 eura. Preračunato u prosječni godišnji prinos formulom  $\left(\frac{T2}{T1}\right)^{\frac{1}{n}} - 1$ , gdje T1 predstavlja vrijednost obračunske jedinice iz prve godine, T2 vrijednost iz zadnje godine, a n broj godina, fond je prosječno godišnje ostvario prinos od 4,79%.

U grafikonu 6 prikazano je kretanje godišnjeg prinosa fonda. Prinosi su postali značajno volatilniji nakon promjene strukture portfeja u 2013. godini.

**Grafikon 6 Godišnji prinosi fonda "Progres"**



Izvor: mjesečni izvještaji društva za upravljanje fondom

Fond je najveći godišnji prinos ostvario u 2019. godini s 24,4%. To je ujedno bila godina kada je S&P index ostvario najveći godišnji rast, od 29%. Najveći gubitak fond je ostvario u 2022. godini kada je S&P index izgubio 19% vrijednosti. Fond je u tom razdoblju zabilježio negativan prinos od -13,2%. Razlog rušenja cijena na dioničkom tržištu bio je početak rata u Ukrajini. Fond je također pretrpio gubitke tijekom 2020. zbog pandemije koronavirusa. Međutim, čak i nakon svjetske pandemije tržište dionica oporavilo se prije završetka godine te fond u toj godini nije zabilježio gubitak. Treći najveći gubitak fond je ostvario 2008., s negativnim prinosom od -6,7%. Obzirom na strukturu portfelja koja se gotovo stopostotno odnosi na diverzificirane dionice, prinos ovog fonda uvelike će ovisiti o performansu svjetskog tržišta dionica.

Obzirom da se u 2013. godini struktura portfelja fonda značajno promjenila u korist dionica, za potrebe usporedivosti napravljen je poseban izračun prosječnog godišnjeg prinosa prije i nakon te promjene. Od osnutka fonda 2005. do 2013. godine, kada je većina imovine bila u obveznicama, fond je ostvario prosječni godišnji prinos od 1,7%. Od 2013. do 2023., kada je velika većina imovine bila u dionicama, fond je ostvario prosječni godišnji prinos od 7,64%.

U osamnaest godina postojanja, fond je ostvario negativan prinos u tri godine: 2008., 2018. te 2022. godine. Najmanji prinos ostvaren je u 2022. kada je vrijednost obračunske jedinice tijekom godine izgubila 13,2% primarno zbog početka rata u Ukrajini. Ovo je uzrokovalo smanjenje zarade člana (koji je od osnutka fonda ulagao u fond s prosječnom plaćom) za

2634,69 eura. Unatoč tome, većinski zbog snažnih prinosa u 2019. i 2021., član je na kraju 2022. ukupno ostvario zaradu u iznosu 54,6% prinosa na svoja ulaganja.

**Tablica 8 Simulacija zarade člana fonda "Progres"**

Godina	Fond "Progres"				
	Upaćeno doprinosa	Kumulativ uplata	Stanje	Zarada	Prinos do datuma
2005	411,00 €	411,00 €	419,05 €	8,05 €	1,96%
2006	523,80 €	934,80 €	978,77 €	43,97 €	4,70%
2007	556,80 €	1.491,60 €	1.581,39 €	89,79 €	6,02%
2008	597,60 €	2.089,20 €	2.050,17 €	-39,03 €	-1,87%
2009	609,60 €	2.698,80 €	2.682,06 €	-16,74 €	-0,62%
2010	611,40 €	3.310,20 €	3.316,97 €	6,77 €	0,20%
2011	619,20 €	3.929,40 €	3.983,16 €	53,76 €	1,37%
2012	626,40 €	4.555,80 €	4.737,01 €	181,21 €	3,98%
2013	631,20 €	5.187,00 €	5.588,09 €	401,09 €	7,73%
2014	633,00 €	5.820,00 €	6.863,85 €	1.043,85 €	17,94%
2015	635,40 €	6.455,40 €	7.680,81 €	1.225,41 €	18,98%
2016	640,20 €	7.095,60 €	9.211,70 €	2.116,10 €	29,82%
2017	661,20 €	7.756,80 €	11.140,63 €	3.383,83 €	43,62%
2018	685,80 €	8.442,60 €	10.648,14 €	2.205,54 €	26,12%
2019	712,20 €	9.154,80 €	14.053,33 €	4.898,53 €	53,51%
2020	731,40 €	9.886,20 €	15.385,40 €	5.499,20 €	55,63%
2021	772,20 €	10.658,40 €	19.566,06 €	8.907,66 €	83,57%
2022	828,00 €	11.486,40 €	17.757,71 €	6.271,31 €	54,60%
2023	942,60 €	12.429,00 €	22.152,66 €	9.723,66 €	78,23%

Izvor: izračun autora, mjesečni izvještaji društva za upravljanje fondom

Gubitak fonda u 2018. iznosio je -10,2% kada je zarada člana pala za gotovo 1200 eura odnosno za 35%. Portfolio menadžer Allianz SDSS-a u mjesečnom je izvještaju prosinca 2018. opisao razloge gubitka, navodeći velike ekonomske i političke nesigurnosti u svijetu: „Svjetska su dionička tržišta na početku posljednjeg mjeseca 2018. godine doživjela duboke gubitke. Nakon uhićenja S. Meng, financijske direktorice kineskog tehnološkog diva Huaweija po nalogu američkih vlasti, malo tko je vjerovao poboljšanju trgovinskih odnosa između SAD-a i Kine. U prvi plan izbile su zabrinutosti zbog usporavanja globalnog gospodarstva, neuvjerljivi makropodaci iz eurozone i nejasna perspektiva Brexita. Pored toga, odnosi američkog predsjednika Donalda Trumpa i predsjednika američke središnje banke J. Powella su se naglo pogoršali, te se počelo špekulirati da bi ga mogao smijeniti s funkcije, što bi srozalo povjerenje u neovisnost središnje banke. Nakon što je Kongres odbio financirati izgradnju graničnog zida s Meksikom, američki predsjednik je zatvorio vladine urede. Na tržištu je bilo previše negativnih emocija te je prevladao pesimistični scenarij budućeg razvoja, često praćen panikom i masovnim prodajama. Prosinac je završio s

gubicima na dioničkim tržištima: MSCI SAD -9,2%, MSCI Europa -5,6%, MSCI Pacific izvan Japana -1,9%, NIKKEI -10,4%, MSCI EEM -4,9%.“ (Allianz SDSS, 2018).

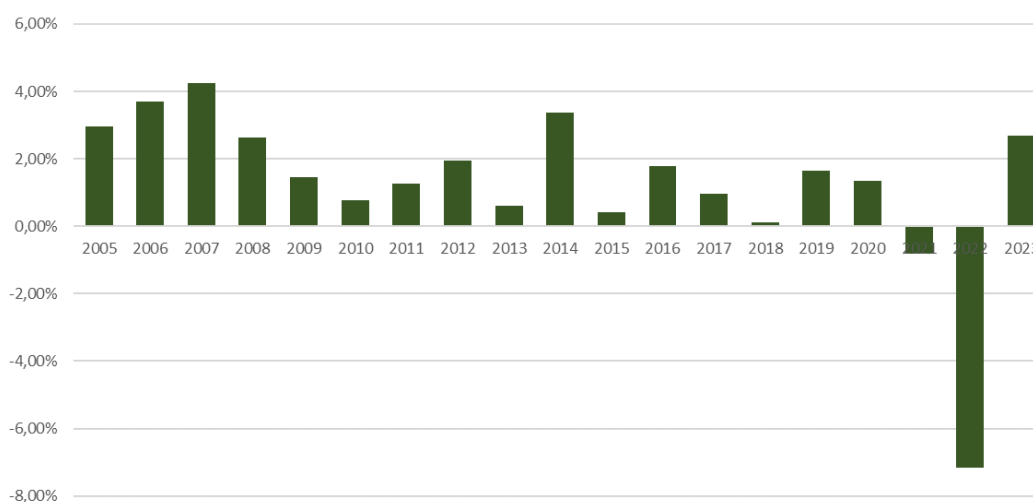
Gubitak u financijskoj krizi 2008. bio je tek treći najveći gubitak fonda, s negativnim prinosom od -6,7%. Posljedica je bila negativan ukupan povrat na ulaganje člana, no obzirom da se radilo o tek četvrtoj godini postojanja fonda, osnovica štednje je bila niska pa iako je negativan prinos doveo ukupnu zaradu člana u minus, taj gubitak bio je zanemariv. Zarada člana se otprilike četiri godine nakon izbijanja najveće svjetske krize vratila na stanje prije krize.

Najveći prinos fonda ostvaren je 2019. Kao jedan od glavnih razloga u izvještaju društva Allianz SDSS za prosinac 2019. spominje se da je tržištima dionica značajno pomogao pozitivan tijek pregovora između Kine i SAD-a u trgovinskom sporazumu (Allianz SDSS, 2019).

#### 4.4.2. Prinosi fonda „Garant“

Fond je započeo s radom 22.5.2005. kada je početna vrijednost obračunske jedinice iznosila 0,033194 eura. Od početka rada do 31.12.2023., odnosno u 18 godina i 7 mjeseci, fond je ostvario ukupan prinos od 26,1% što je prosječan godišnji prinos od 1,3%. Vrijednost obračunske jedinice na zadnji dan 2023. iznosila je 0,041869 eura.

**Grafikon 7 Godišnji prinosi fonda "Garant"**



Izvor: mjesečni izvještaji društva za upravljanje fondom

Najveći prinos, od 4,2%, fond je ostvario 2007. godine, malo prije početka svjetske financijske krize 2008. kada su vrijednosti većine imovine dosegle svoje vrhunce. Najniži

prinos ostvaren je u 2022. godini kada su obveznički portfelji zbog značajnog podizanja kamatnih stopa u svijetu izgubili velik dio vrijednosti te je fond posljedično zabilježio pad vrijednosti imovine od čak 7,2%.

**Tablica 9 Simulacija zarade člana za fond "Garant"**

Godina	Fond "Garant"				
	Uplaćeno	Kumulativ D	Stanje	Zarada	Prinos do datuma
2005	411,00 €	411,00 €	417,64 €	6,64 €	1,6%
2006	523,80 €	934,80 €	960,40 €	25,60 €	2,7%
2007	556,80 €	1.491,60 €	1.543,86 €	52,26 €	3,5%
2008	597,60 €	2.089,20 €	2.136,79 €	47,59 €	2,3%
2009	609,60 €	2.698,80 €	2.733,90 €	35,10 €	1,3%
2010	611,40 €	3.310,20 €	3.333,21 €	23,01 €	0,7%
2011	619,20 €	3.929,40 €	3.975,68 €	46,28 €	1,2%
2012	626,40 €	4.555,80 €	4.639,00 €	83,20 €	1,8%
2013	631,20 €	5.187,00 €	5.216,63 €	29,63 €	0,6%
2014	633,00 €	5.820,00 €	6.005,99 €	185,99 €	3,2%
2015	635,40 €	6.455,40 €	6.480,29 €	24,89 €	0,4%
2016	640,20 €	7.095,60 €	7.216,43 €	120,83 €	1,7%
2017	661,20 €	7.756,80 €	7.829,39 €	72,59 €	0,9%
2018	685,80 €	8.442,60 €	8.452,64 €	10,04 €	0,1%
2019	712,20 €	9.154,80 €	9.300,23 €	145,43 €	1,6%
2020	731,40 €	9.886,20 €	10.013,87 €	127,67 €	1,3%
2021	772,20 €	10.658,40 €	10.575,53 €	-82,87 €	-0,8%
2022	828,00 €	11.486,40 €	10.691,31 €	-795,09 €	-6,9%
2023	942,60 €	12.429,00 €	12.752,34 €	323,34 €	2,6%

Izvor: izračun autora, mjesečni izvještaji društva za upravljanje fondom

Ova simulacija dobar je primjer koliko prinosi fonda mogu utjecati na ušteđevinu člana u kasnijim godinama kada je prikupljen veći iznos. U godini kada je fond ostvario najveći godišnji prinos od 4,7% (2007.), zarada člana povećana je za 104,14%, što apsolutno iznosi 26,66 eura.

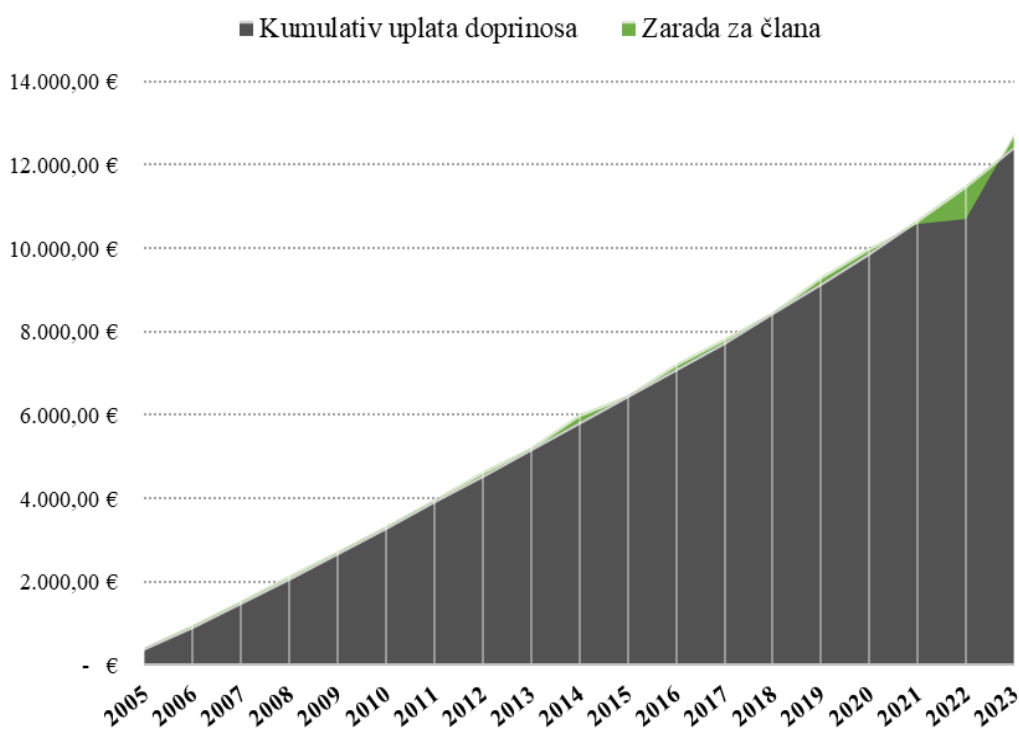
U godini kada je fond ostvario najmanji prinos od -7,2% (2022.), članu se zarada umanjila za 712,22 eura što je dovelo stanje njegovog osobnog mirovinskog računa u minus. Da je član fonda „Garant“ ostvario pravo na isplatu mirovine krajem 2022. ostvareni ukupan prinos koji bio imao na svoje ulaganje u II. stup je -6,9%, odnosno član bi izgubio 795,09 eura u usporedbi s opcijom da se novac nije ulagao nigdje.

Obzirom da fond posluje u Slovačkoj i ima status garantiranog fonda, ovaj gubitak bi zakonski bilo obvezno pokriveno društvo za upravljanje „Allianz DSS“. Ovo je također primjer kako i fondovi koji se smatraju najsigurnijima mogu uslijed šokova na tržištu novca pretrpjeti značajne gubitke.

U ovom slučaju šok je bio naglo podizanje kamatnih stopa od strane središnjih banaka kako bi se zaustavio rast inflacije. Cijene obveznica inverzne su kretanju kamatnih stopa jer u slučaju njihovog rasta, poželjniji postaju novoemitirani dužnički papiri koji donose veću kamatu odnosno prinos investitoru. Posljedica je pad cijena obveznica i pad vrijednosti imovine njihovog vlasnika, odnosno u slučaju mirovinskog fonda, osiguranika.

Već iduće godine rebalansiranjem portfelja i usporavanjem rasta kamatnih stopa, ukupna zarada fonda se u potpunosti oporavila te je iznosila najveći iznos dosad od 323,4 eura u osamnaest godina. Postotno, fond je u osamnaest godina povećao vrijednost uložениh doprinosa za 3%.

**Grafikon 8 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda "Garant"**

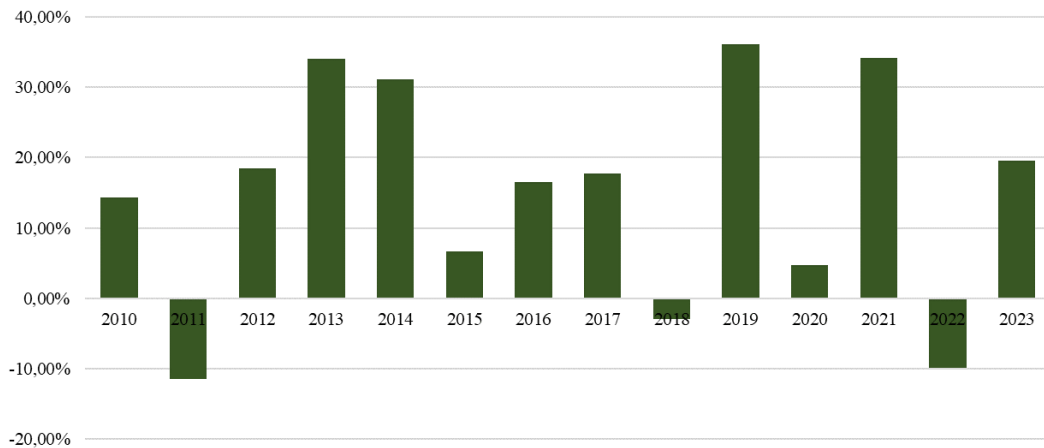


Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje fondom

#### 4.4.3. Prinosi fonda „AP7 Equity“

Fond je započeo s radom 21.5..2010. kada je početna vrijednost obračunske jedinice iznosila 100 švedskih kruna odnosno 8,77 eura. Od početka rada do 31.6.2023., u malo više od 13 godina, fond je ostvario ukupan prinos od 482% što je prosječan godišnji prinos od 13,4%. Vrijednost obračunske jedinice na 30.6.2023.. iznosila je 582,01 švedsku krunu odnosno 51,04 eura.

**Grafikon 9 Godišnji prinosi fonda "Equity"**



Izvor: izvještaji društva za upravljanje fondom

Fond je u godinama 2013.,2014.,2019. te 2021. ostvario vrlo visoke godišnje prinose od preko 30%. Najniže prinose ostvario je u 2011. i 2022. s -11,5% i -9,9%, slijedom.

Fond je ostvario najveći prosječan godišnji prinos te je uvećao ulaganje osiguranika za 242%. Drugim riječima, da je osiguranik uplaćivao doprinose od 5% po prosječnoj hrvatskoj plaći u 14 godina postojanja fonda, uplatio bi ukupno 9.055,1 eura, a fond bi mu donio zaradu od dodatnih 21.906,13 eura.

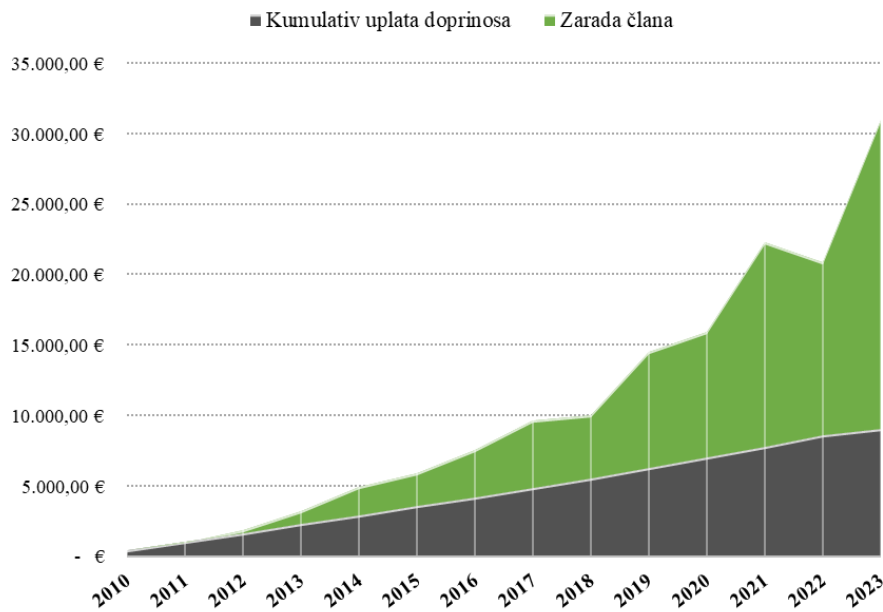
**Tablica 10 Simulacija zarade člana fonda "AP7 Equity"**

Godina	Fond "Equity"				Prinos do datuma
	Uplaćeno	Kumulativ	Stanje	Zarada	
2010	407,60 €	407,60 €	425,47 €	17,87 €	4%
2011	619,20 €	1.026,80 €	956,78 €	-70,02 €	-7%
2012	626,40 €	1.653,20 €	1.821,18 €	167,98 €	10%
2013	631,20 €	2.284,40 €	3.183,55 €	899,15 €	39%
2014	633,00 €	2.917,40 €	4.909,75 €	1.992,35 €	68%
2015	635,40 €	3.552,80 €	5.894,07 €	2.341,27 €	66%
2016	640,20 €	4.193,00 €	7.564,30 €	3.371,30 €	80%
2017	661,20 €	4.854,20 €	9.629,84 €	4.775,64 €	98%
2018	685,80 €	5.540,00 €	10.019,07 €	4.479,07 €	81%
2019	712,20 €	6.252,20 €	14.483,27 €	8.231,07 €	132%
2020	731,40 €	6.983,60 €	15.912,69 €	8.929,09 €	128%
2021	772,20 €	7.755,80 €	22.252,25 €	14.496,45 €	187%
2022	828,00 €	8.583,80 €	20.838,91 €	12.255,11 €	143%
2023	471,30 €	9.055,10 €	30.961,23 €	21.906,13 €	242%

Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje fondom



**Grafikon 10 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda "AP7 Equity"**

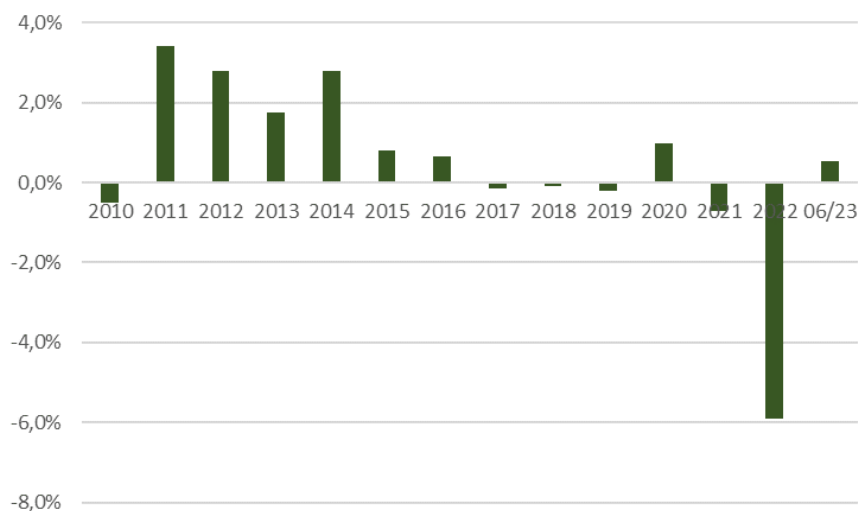


Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje fondom

#### 4.4.4. Prinosi fonda „AP7 Fixed Income“

Fond je započeo s radom 21.5..2010. kada je početna vrijednost obračunske jedinice iznosila 100 švedskih kruna odnosno 8,77 eura. Od početka rada do 31.12.2023., u 13 godina i 7 mjeseci, fond je ostvario ukupan prinos od 6,1% što je prosječan godišnji prinos od 0,5% te je vrijednost obračunske jedinice na zadnji dan 2023. iznosila 106,14 švedskih kruna odnosno 9,31 eura. Najmanji prinos fond je ostvario u 2022. s godišnjim prinosom od -5,9%. Najveći prinos ostvaren je 2011. u iznosu 3,4%.

**Grafikon 11 Godišnji prinosi fonda "Fixed Income"**



Izvor: izvještaji društva za upravljanje fondom

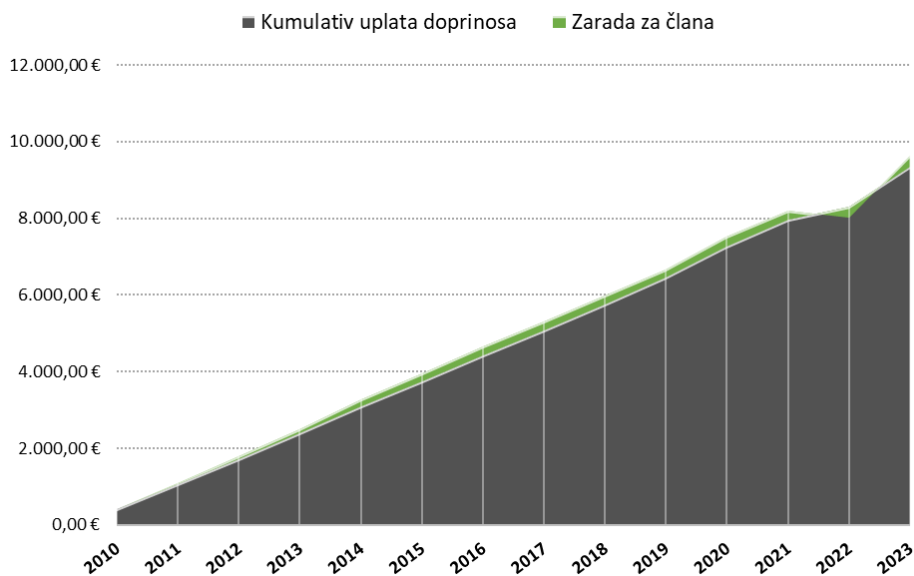
**Tablica 11 Simulacija zarade člana fonda "Fixed Income"**

Godina	Fond "Fixed income"				Prinos do datuma
	Uplaćeno	Kumulativ	Stanje	Zarada	
2010	407,60 €	407,60 €	406,45 €	-1,15 €	0%
2011	619,20 €	1.026,80 €	1.050,93 €	24,13 €	2%
2012	626,40 €	1.653,20 €	1.716,31 €	63,11 €	4%
2013	631,20 €	2.284,40 €	2.383,85 €	99,45 €	4%
2014	633,00 €	2.917,40 €	3.092,99 €	175,59 €	6%
2015	635,40 €	3.552,80 €	3.756,01 €	203,21 €	6%
2016	640,20 €	4.193,00 €	4.423,04 €	230,04 €	5%
2017	661,20 €	4.854,20 €	5.077,86 €	223,66 €	5%
2018	685,80 €	5.540,00 €	5.758,32 €	218,32 €	4%
2019	712,20 €	6.252,20 €	6.458,46 €	206,26 €	3%
2020	731,40 €	6.983,60 €	7.257,86 €	274,26 €	4%
2021	772,20 €	7.755,80 €	7.975,71 €	219,91 €	3%
2022	828,00 €	8.583,80 €	8.305,62 €	-278,18 €	-3%
2023	471,30 €	9.055,10 €	9.345,36 €	290,26 €	3%

Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje fondom

Fond je 2022. pretrpio velike gubitke koji su ukupan prinos osiguranika doveli na -3%. Prinos je oporavljen već iduće godine.

**Grafikon 12 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda "Fixed Income"**



Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje fondom

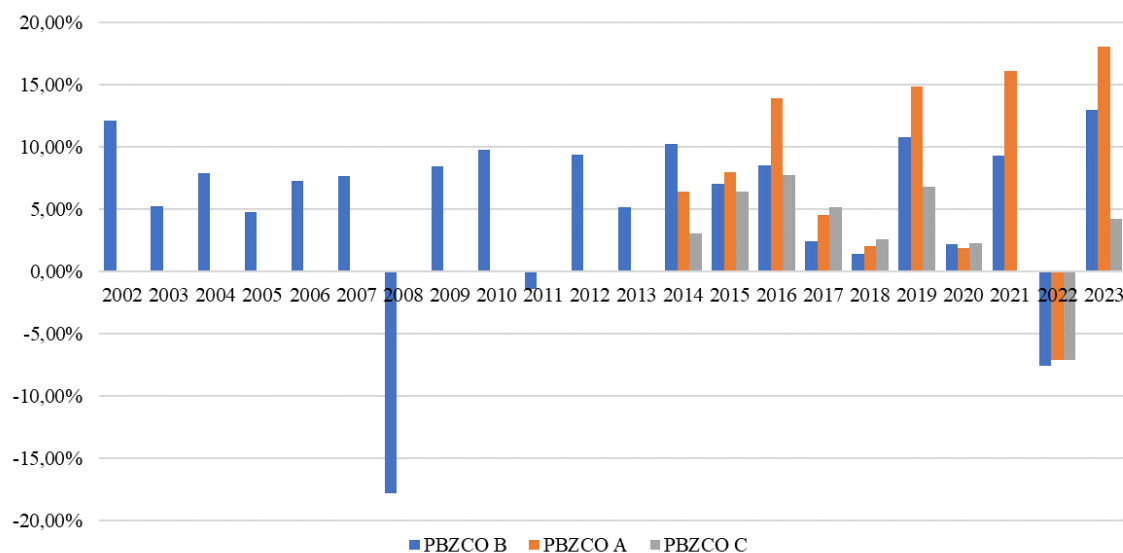
#### 4.4.5. Prinosi mirovinskih fondova A,B i C PBZ Croatia Osiguranja

Fondovi A i C su započeli s radom 21.8.2014. kada je početna vrijednost obračunskih jedinica iznosila 13,27 eura. Fond B započeo je radom 2.5.2022. Od početka rada do 31.12.2023., u 13 godina i 7 mjeseci, fond A je ostvario ukupan prinos od 107% što je prosječan godišnji prinos od 7,6% te je vrijednost obračunske jedinice na zadnji dan 2023.

iznosila 27,54 eura. Fond B je od početka rada ostvario ukupan prinos od 193% odnosno prosječni godišnji prinos od 5% te je obračunska jedinica na zadnji dan 2023. iznosila 38,86 eura. Fond C je od početka rada ostvario ukupan prinos od 34% odnosno prosječan godišnji prinos od 3%.

U grafikonima ispod prikazani su godišnji prinosi fondova

**Grafikon 13 Godišnji prinosi PBZCO fondova A, B i C**



Izvor: izvještaji društva za upravljanje fondovima

Od osnivanja, za fond B najmanji godišnji prinos ostvaren je u 2008. godini s -17,85% pa u 2022. s -7,61%. Negativni prinos još je ostvaren i u 2011. godini kada je iznosio -1,43%. Ostalih devetnaest godina poslovanja fond je imao pozitivne prinose. Najveći prinosi ostvareni su u prvoj i zadnjoj godini poslovanja fonda od 12,1% i 12,99%, slijedom.

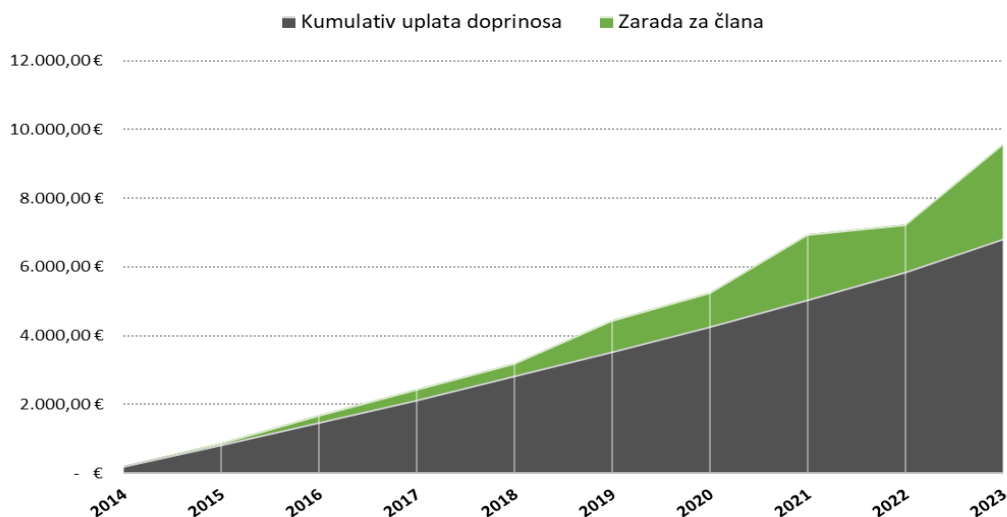
**Tablica 12 Simulacija zarade člana fonda A PBZ Croatia Osiguranja**

Godina	Fond "PBZCO A"				Prinos do datuma
	Uplaćeno	Kumulativ	Stanje	Zarada	
2014	211,00 €	211,00 €	217,65 €	6,65 €	3%
2015	635,40 €	846,40 €	897,30 €	50,90 €	6%
2016	640,20 €	1.486,60 €	1.709,60 €	223,00 €	15%
2017	661,20 €	2.147,80 €	2.463,60 €	315,80 €	15%
2018	685,80 €	2.833,60 €	3.205,64 €	372,04 €	13%
2019	712,20 €	3.545,80 €	4.448,55 €	902,75 €	25%
2020	731,40 €	4.277,20 €	5.268,89 €	991,69 €	23%
2021	772,20 €	5.049,40 €	6.954,55 €	1.905,15 €	38%
2022	828,00 €	5.877,40 €	7.257,41 €	1.380,01 €	23%
2023	942,60 €	6.820,00 €	9.599,44 €	2.779,44 €	41%

Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje fondom

Zarada za člana fonda A s prosječnom plaćom je nakon 10 godina uplata doprinosa iznosila 2779,44 eura odnosno 41% povrata na njegova ulaganja.

**Grafikon 14 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda "A"**



Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje fondom

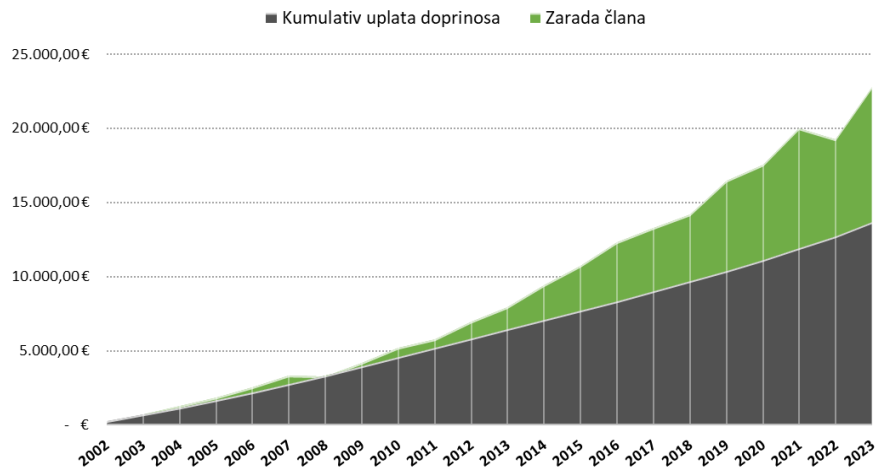
Zarada za člana fonda B s prosječnom plaćom je nakon 22 godine uplata iznosila 9097,69 eura odnosno 67% povrata na ukupno ulaganje.

**Tablica 13 Simulacija zarade člana fonda B PBZ Croatia Osiguranja**

Godina	Fond "PBZCO B"				Prinos do datuma
	Uplaćeno	Kumulativ	Stanje	Zarada	
2002	243,25 €	243,25 €	260,02 €	16,77 €	7%
2003	445,80 €	689,05 €	731,75 €	42,70 €	6%
2004	471,00 €	1.160,05 €	1.279,98 €	119,93 €	10%
2005	493,20 €	1.653,25 €	1.846,74 €	193,49 €	12%
2006	523,80 €	2.177,05 €	2.524,35 €	347,30 €	16%
2007	556,80 €	2.733,85 €	3.297,36 €	563,51 €	21%
2008	597,60 €	3.331,45 €	3.246,86 €	-84,59 €	-3%
2009	609,60 €	3.941,05 €	4.158,74 €	217,69 €	6%
2010	611,40 €	4.552,45 €	5.207,45 €	655,00 €	14%
2011	619,20 €	5.171,65 €	5.747,37 €	575,72 €	11%
2012	626,40 €	5.798,05 €	6.941,83 €	1.143,78 €	20%
2013	631,20 €	6.429,25 €	7.947,28 €	1.518,03 €	24%
2014	633,00 €	7.062,25 €	9.425,36 €	2.363,11 €	33%
2015	635,40 €	7.697,65 €	10.745,36 €	3.047,71 €	40%
2016	640,20 €	8.337,85 €	12.330,24 €	3.992,39 €	48%
2017	661,20 €	8.999,05 €	13.297,20 €	4.298,15 €	48%
2018	685,80 €	9.684,85 €	14.175,71 €	4.490,86 €	46%
2019	712,20 €	10.397,05 €	16.452,63 €	6.055,58 €	58%
2020	731,40 €	11.128,45 €	17.552,99 €	6.424,54 €	58%
2021	772,20 €	11.900,65 €	19.987,00 €	8.086,35 €	68%
2022	828,00 €	12.728,65 €	19.259,45 €	6.530,80 €	51%
2023	942,60 €	13.671,25 €	22.768,94 €	9.097,69 €	67%

Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje fondom

**Grafikon 15 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda "B" PBZ Croatia Osiguranja**



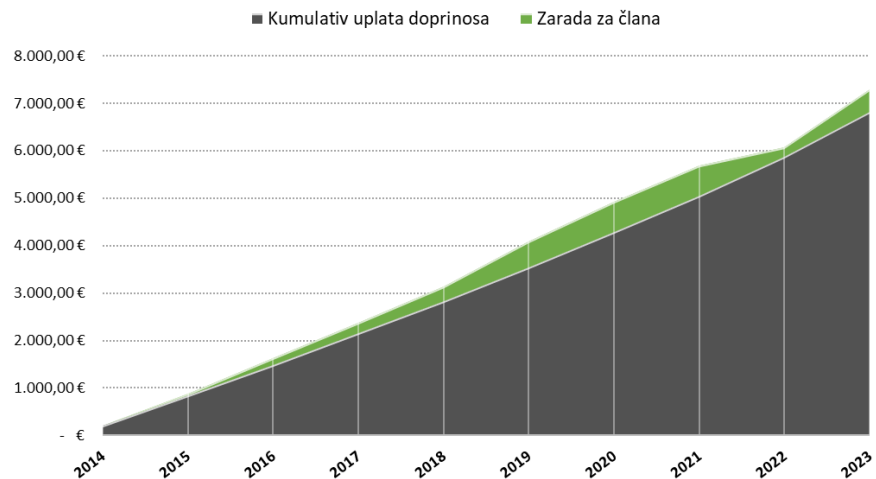
Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje fondom

Zarada za člana fonda C s prosječnom plaćom iznosila je u 10 godina 475,88 eura odnosno 7% povrata na ukupno ulaganje.

**Tablica 14 Simulacija zarade člana fonda PBZCO C**

Godina	Fond "PBZCO C"				Prinos do datuma
	Uplaćeno	Kumulativ	Stanje	Zarada	
2014	211,00 €	211,00 €	214,14 €	3,14 €	1%
2015	635,40 €	846,40 €	884,87 €	38,47 €	5%
2016	640,20 €	1.486,60 €	1.619,64 €	133,04 €	9%
2017	661,20 €	2.147,80 €	2.381,74 €	233,94 €	11%
2018	685,80 €	2.833,60 €	3.137,75 €	304,15 €	11%
2019	712,20 €	3.545,80 €	4.087,65 €	541,85 €	15%
2020	731,40 €	4.277,20 €	4.918,55 €	641,35 €	15%
2021	772,20 €	5.049,40 €	5.684,96 €	635,56 €	13%
2022	828,00 €	5.877,40 €	6.075,92 €	198,52 €	3%
2023	942,60 €	6.820,00 €	7.295,88 €	475,88 €	7%

**Grafikon 16 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda PBZCO C**



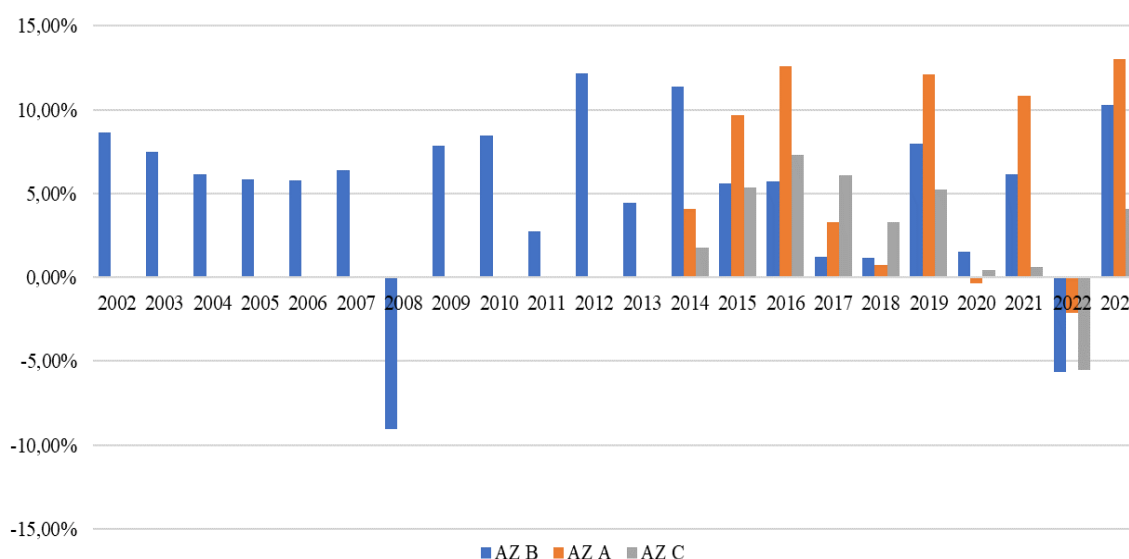
Izvor: izvještaji društva za upravljanje fondom

#### 4.4.6. Prinosi mirovinskih fondova A,B i C društva za upravljanje

##### Allianz

Fondovi A i C su započeli s radom 21.8.2014. kada je početna vrijednost obračunskih jedinica iznosila 13,27 eura. Fond B započeo je radom 30.4.2022. Od početka rada do 31.12.2023., u 13 godina i 7 mjeseci, fond A je ostvario ukupan prinos od 83% što je prosječan godišnji prinos od 6,2% te je vrijednost obračunske jedinice na zadnji dan 2023. iznosila 24,3 eura. Fond B je od početka rada ostvario ukupan prinos od 192% odnosno prosječni godišnji prinos od 5% te je obračunska jedinica na zadnji dan 2023. iznosila 38,75 eura. Fond C je od početka rada ostvario ukupan prinos od 32% odnosno prosječan godišnji prinos od 2,8%.

**Grafikon 17 Godišnji prinosi fondova A,B i C društva Allianz**



Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje mirovinskim fondom

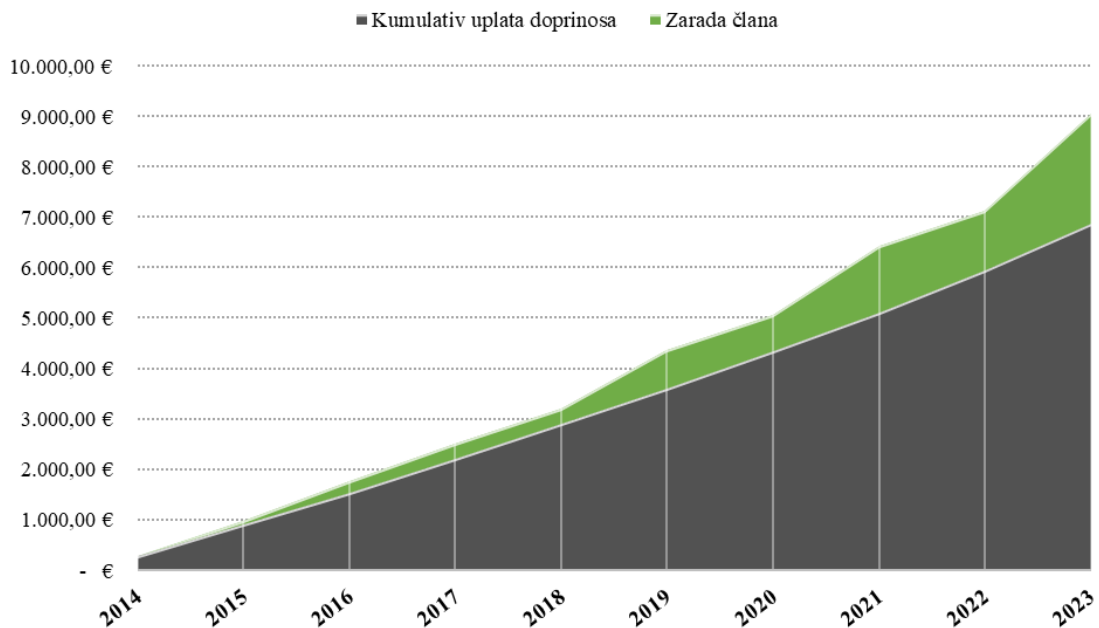
Od osnivanja, za fond B najmanji godišnji prinos ostvaren je u 2008. godini s -9,1% pa u 2022. s -5,6%. Ostalih dvadeset godina poslovanja fond B je imao pozitivne prinose. Najveći prinosi fonda B ostvareni su u 2012. i 2014. godini u iznosu od 12,2% i 11,4%, slijedom. Fond A najveće je prinose ostvarivao 2016., 2019. te 2023. s 12,6%, 12,1% i 13%, slijedom. Najmanji godišnji prinos ostvario je 2022. godine s -2,11%. Fond C najviše je prinose ostvario 2016. godine sa 7,3% godišnjeg prinosa. Najmanji prinos je ostvario u 2022. s -5,5%.

Zarada za člana fonda A s prosječnom plaćom je nakon 10 godina uplata doprinosa iznosila 2175,42 eura eura odnosno 31,7% povrata na njegova ulaganja.

**Tablica 15 Simulacija zarade člana fonda A društva Allianz**

Godina	Fond "AZA"				Prinos do datum
	Uplaćeno	Kumulativ D	Stanje	Zarada	
2014	263,75 €	263,75 €	270,15 €	6,40 €	2,4%
2015	635,40 €	899,15 €	964,48 €	65,33 €	7,3%
2016	640,20 €	1.539,35 €	1.769,13 €	229,78 €	14,9%
2017	661,20 €	2.200,55 €	2.500,61 €	300,06 €	13,6%
2018	685,80 €	2.886,35 €	3.208,08 €	321,73 €	11,1%
2019	712,20 €	3.598,55 €	4.354,25 €	755,70 €	21,0%
2020	731,40 €	4.329,95 €	5.067,74 €	737,79 €	17,0%
2021	772,20 €	5.102,15 €	6.432,61 €	1.330,46 €	26,1%
2022	828,00 €	5.930,15 €	7.115,43 €	1.185,28 €	20,0%
2023	942,60 €	6.872,75 €	9.048,17 €	2.175,42 €	31,7%

**Grafikon 18 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda A društva Allianz**



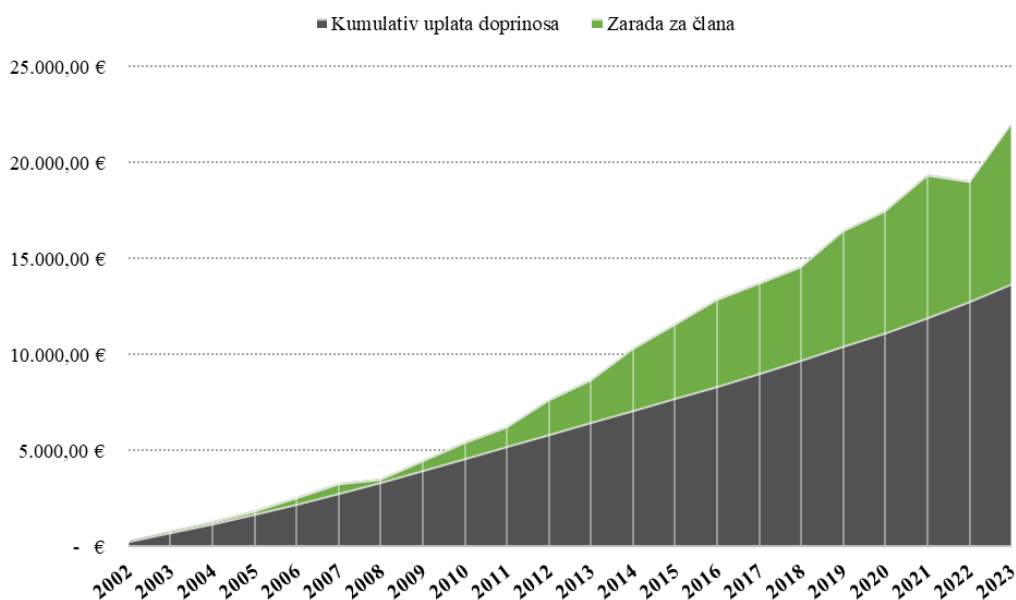
Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje mirovinskim fondom

Zarada za člana fonda B s prosječnom plaćom je nakon 22 godine uplata iznosila 8315 eura odnosno 60,7% povrata na ukupno ulaganje. Zarada člana je najveći udarac primila u 2022. kada je akumulirana velika svota doprinosa. Zarada člana tada je pala za 1116 eura u jednoj godini. Zarada je već u idućoj godini narasla za 2017 eura ne samo vrativši gubitak, nego i dodatno uvećavajući ukupnu zaradu.

**Tablica 16 Simulacija zarade člana fonda B društva Allianz**

Godina	Fond "AZB"				Prinos do datuma
	Upłaćeno	Kumulativ	Stanje	Zarada	
2002	278,00 €	278,00 €	291,39 €	13,39 €	4,8%
2003	445,80 €	723,80 €	776,85 €	53,05 €	7,3%
2004	471,00 €	1.194,80 €	1.311,38 €	116,58 €	9,8%
2005	493,20 €	1.688,00 €	1.897,11 €	209,11 €	12,4%
2006	523,80 €	2.211,80 €	2.546,82 €	335,02 €	15,1%
2007	556,80 €	2.768,60 €	3.285,16 €	516,56 €	18,7%
2008	597,60 €	3.366,20 €	3.555,37 €	189,17 €	5,6%
2009	609,60 €	3.975,80 €	4.468,92 €	493,12 €	12,4%
2010	611,40 €	4.587,20 €	5.486,54 €	899,34 €	19,6%
2011	619,20 €	5.206,40 €	6.265,80 €	1.059,40 €	20,3%
2012	626,40 €	5.832,80 €	7.695,98 €	1.863,18 €	31,9%
2013	631,20 €	6.464,00 €	8.683,16 €	2.219,16 €	34,3%
2014	633,00 €	7.097,00 €	10.341,77 €	3.244,77 €	45,7%
2015	635,40 €	7.732,40 €	11.576,50 €	3.844,10 €	49,7%
2016	640,20 €	8.372,60 €	12.900,92 €	4.528,32 €	54,1%
2017	661,20 €	9.033,80 €	13.727,85 €	4.694,05 €	52,0%
2018	685,80 €	9.719,60 €	14.577,20 €	4.857,60 €	50,0%
2019	712,20 €	10.431,80 €	16.483,08 €	6.051,28 €	58,0%
2020	731,40 €	11.163,20 €	17.474,41 €	6.311,21 €	56,5%
2021	772,20 €	11.935,40 €	19.350,35 €	7.414,95 €	62,1%
2022	828,00 €	12.763,40 €	19.061,47 €	6.298,07 €	49,3%
2023	942,60 €	13.706,00 €	22.021,16 €	8.315,16 €	60,7%

**Grafikon 19 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda B društva Allianz**



Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje mirovinskim fondom

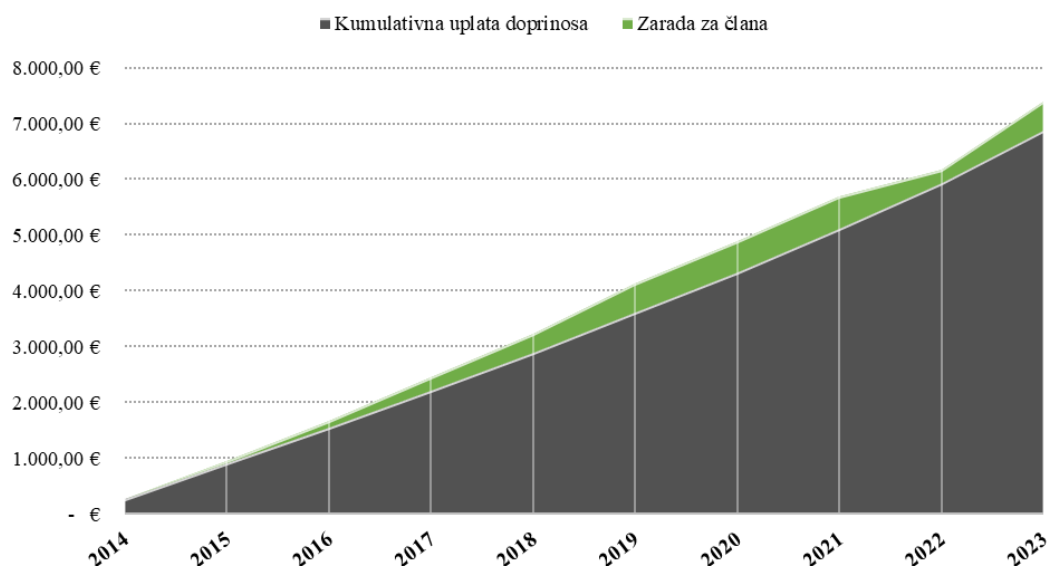
Zarada za člana fonda C s prosječnom plaćom iznosila je u 10 godina 516,8 eura odnosno 7,5% povrata na ukupno ulaganje.



**Tablica 17 Simulacija zarade člana fonda C društva Allianz**

Godina	Fond "AZ C"				Prinos do datuma
	Uplaćeno	Kumulativ	Stanje	Zarada	
2014	263,75 €	263,75 €	266,54 €	2,79 €	1,1%
2015	635,40 €	899,15 €	934,53 €	35,38 €	3,9%
2016	640,20 €	1.539,35 €	1.668,38 €	129,03 €	8,4%
2017	661,20 €	2.200,55 €	2.452,39 €	251,84 €	11,4%
2018	685,80 €	2.886,35 €	3.230,75 €	344,40 €	11,9%
2019	712,20 €	3.598,55 €	4.131,94 €	533,39 €	14,8%
2020	731,40 €	4.329,95 €	4.882,36 €	552,41 €	12,8%
2021	772,20 €	5.102,15 €	5.685,83 €	583,68 €	11,4%
2022	828,00 €	5.930,15 €	6.175,61 €	245,46 €	4,1%
2023	942,60 €	6.872,75 €	7.389,55 €	516,80 €	7,5%

**Grafikon 20 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda C društva Allianz**

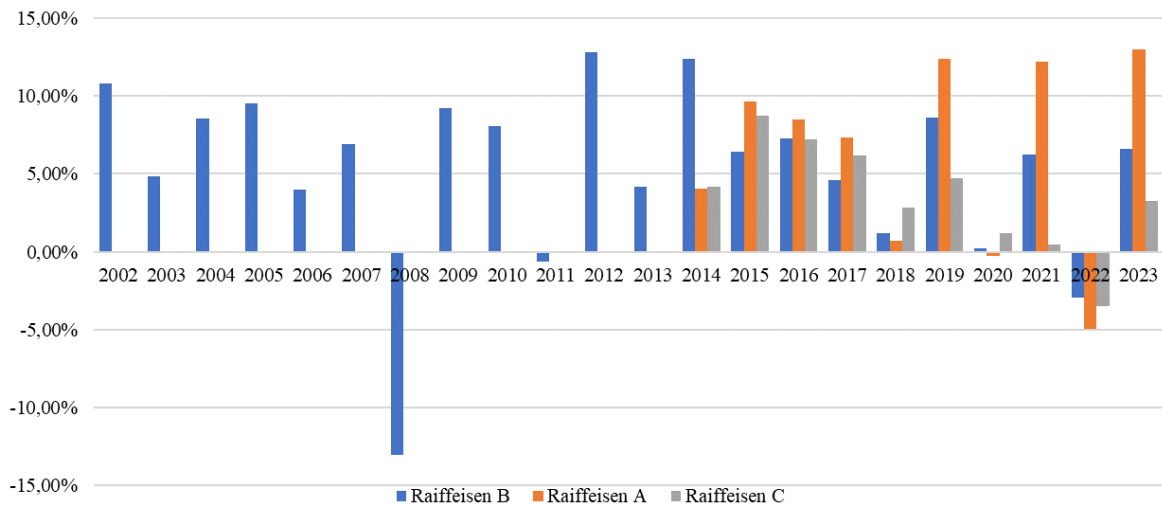


Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje mirovinskim fondom

#### **4.4.7. Prinosi mirovinskih fondova A,B i C društva Raiffeisen**

Fondovi A i C su započeli s radom 21.8.2014. kada je početna vrijednost obračunskih jedinica iznosila 13,27 eura. Fond B započeo je radom 30.4.2022. Od početka rada do 31.12.2023., u 13 godina i 7 mjeseci, fond A je ostvario ukupan prinos od 76% što je prosječan godišnji prinos od 5,8% te je vrijednost obračunske jedinice na zadnji dan 2023. iznosila 23,36 eura. Fond B je od početka rada ostvario ukupan prinos od 199% odnosno prosječni godišnji prinos od 5,1% te je obračunska jedinica na zadnji dan 2023. iznosila 39,68 eura. Fond C je od početka rada ostvario ukupan prinos od 41% odnosno prosječan godišnji prinos od 3,5%.

**Grafikon 21 Godišnji prinosi fondova A,B i C društva Raiffeisen**



Izvor: izvještaji društva za upravljanje mirovinskim fondom

Od osnivanja, za fond B najmanji godišnji prinos ostvaren je u 2008. godini s -13,1% pa u 2022. s -2,9%. Ostalih dvadeset godina poslovanja fond B je imao pozitivne prinose. Najveći prinosi ostvareni su u 2012. i 2014. godini u iznosu od 12,8% i 12,4%, slijedom. Fond A najveće je prinose ostvarivao 2019., 2021. te 2023. s 12,38%, 12,2% i 13%, slijedom. Najmanji godišnji prinos ostvario je 2022. godine s -4,97%. Fond C najviše je prinose ostvario 2015. godine s 8,7% godišnjeg prinosa. Najmanji prinos je ostvario u 2022. s -3,5%.

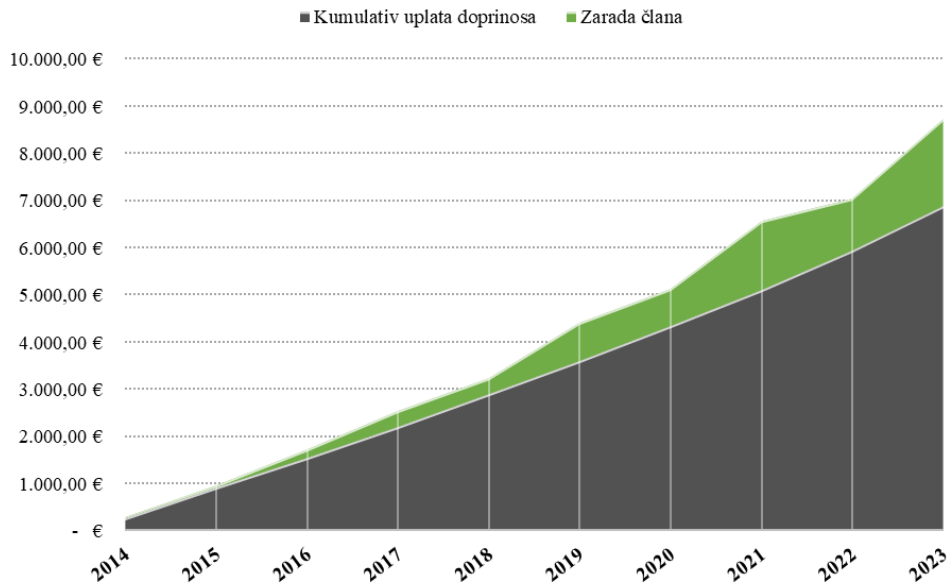
Zarada za člana fonda A s prosječnom plaćom je nakon 10 godina uplata doprinosa iznosila 1864,21 eura eura odnosno 27,1% povrata na njegova ulaganja.

**Tablica 18 Simulacija zarade člana fonda A društva Raiffeisen**

Godina	Fond "Raiffeisen A"				Prinos do datuma
	Uplaćeno	Kumulativ	Stanje	Zarada	
2014	263,75 €	263,75 €	270,15 €	6,40 €	2,4%
2015	635,40 €	899,15 €	964,48 €	65,33 €	7,3%
2016	640,20 €	1.539,35 €	1.715,37 €	176,02 €	11,4%
2017	661,20 €	2.200,55 €	2.528,99 €	328,44 €	14,9%
2018	685,80 €	2.886,35 €	3.236,16 €	349,81 €	12,1%
2019	712,20 €	3.598,55 €	4.395,92 €	797,37 €	22,2%
2020	731,40 €	4.329,95 €	5.115,32 €	785,37 €	18,1%
2021	772,20 €	5.102,15 €	6.561,66 €	1.459,51 €	28,6%
2022	828,00 €	5.930,15 €	7.041,33 €	1.111,18 €	18,7%
2023	942,60 €	6.872,75 €	8.736,96 €	1.864,21 €	27,1%

Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje mirovinskim fondom

**Grafikon 22 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda A društva Raiffeisen**



Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje mirovinskim fondom

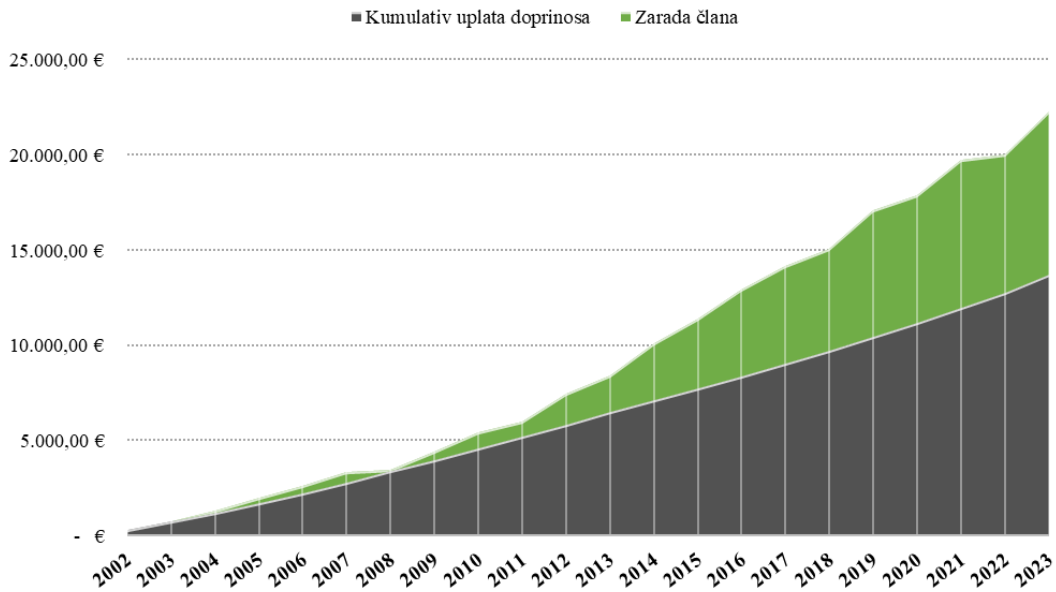
Zarada za člana fonda B s prosječnom plaćom je nakon 22 godine uplata iznosila 8569 eura odnosno 62,5% povrata na ukupno ulaganje.

**Tablica 19 Simulacija zarade člana fonda B društva Raiffeisen**

Godina	Fond "Raiffeisen B"				Prinos do datuma
	Uplaćeno	Kumulativ	Stanje	Zarada	
2002	278,00 €	278,00 €	294,69 €	16,69 €	6,0%
2003	445,80 €	723,80 €	766,28 €	42,48 €	5,9%
2004	471,00 €	1.194,80 €	1.324,44 €	129,64 €	10,9%
2005	493,20 €	1.688,00 €	1.968,46 €	280,46 €	16,6%
2006	523,80 €	2.211,80 €	2.581,89 €	370,09 €	16,7%
2007	556,80 €	2.768,60 €	3.338,17 €	569,57 €	20,6%
2008	597,60 €	3.366,20 €	3.456,92 €	90,72 €	2,7%
2009	609,60 €	3.975,80 €	4.414,48 €	438,68 €	11,0%
2010	611,40 €	4.587,20 €	5.408,16 €	820,96 €	17,9%
2011	619,20 €	5.206,40 €	5.991,64 €	785,24 €	15,1%
2012	626,40 €	5.832,80 €	7.427,66 €	1.594,86 €	27,3%
2013	631,20 €	6.464,00 €	8.383,60 €	1.919,60 €	29,7%
2014	633,00 €	7.097,00 €	10.095,04 €	2.998,04 €	42,2%
2015	635,40 €	7.732,40 €	11.399,80 €	3.667,40 €	47,4%
2016	640,20 €	8.372,60 €	12.896,59 €	4.523,99 €	54,0%
2017	661,20 €	9.033,80 €	14.166,89 €	5.133,09 €	56,8%
2018	685,80 €	9.719,60 €	15.030,15 €	5.310,55 €	54,6%
2019	712,20 €	10.431,80 €	17.066,48 €	6.634,68 €	63,6%
2020	731,40 €	11.163,20 €	17.836,66 €	6.673,46 €	59,8%
2021	772,20 €	11.935,40 €	19.746,40 €	7.811,00 €	65,4%
2022	828,00 €	12.763,40 €	19.979,28 €	7.215,88 €	56,5%
2023	942,60 €	13.706,00 €	22.275,80 €	8.569,80 €	62,5%

Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje mirovinskim fondom

**Grafikon 23 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda B društva Raiffeisen**



Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje mirovinskim fondom

Zarada za člana fonda C s prosječnom plaćom iznosila je u 10 godina 475,88 eura odnosno 7% povrata na ukupno ulaganje.

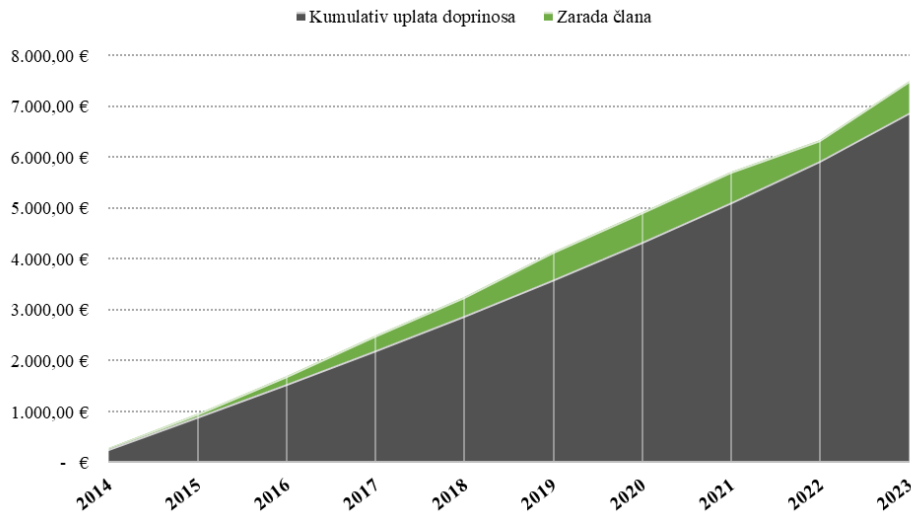
**Tablica 20 Simulacija zarade člana fonda C društva Raiffeisen**

Godina	Fond "Raiffeisen C"				Prinos do datuma
	Uplaćeno	Kumulativ	Stanje	Zarada	
2014	263,75 €	263,75 €	270,36 €	6,61 €	3%
2015	635,40 €	899,15 €	958,92 €	59,77 €	7%
2016	640,20 €	1.539,35 €	1.693,47 €	154,12 €	10%
2017	661,20 €	2.200,55 €	2.481,37 €	280,82 €	13%
2018	685,80 €	2.886,35 €	3.247,33 €	360,98 €	13%
2019	712,20 €	3.598,55 €	4.131,80 €	533,25 €	15%
2020	731,40 €	4.329,95 €	4.918,71 €	588,76 €	14%
2021	772,20 €	5.102,15 €	5.714,59 €	612,44 €	12%
2022	828,00 €	5.930,15 €	6.327,47 €	397,32 €	7%
2023	942,60 €	6.872,75 €	7.494,29 €	621,54 €	9%

Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje mirovinskim fondom

Zarada člana najviše je izgubila u 2022. kada se smanjila za 215 eura uslijed krize kamatnih stopa. Zarada se oporavila već iduće godine te je nadmašila svoju najvišu razinu. Ukupna zarada u 2023. za člana fonda C iznosila bi 621 eur. U svim ostalim godinama osim 2022., zarada člana se povećavala.

**Grafikon 24 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda C društva Raiffeisen**

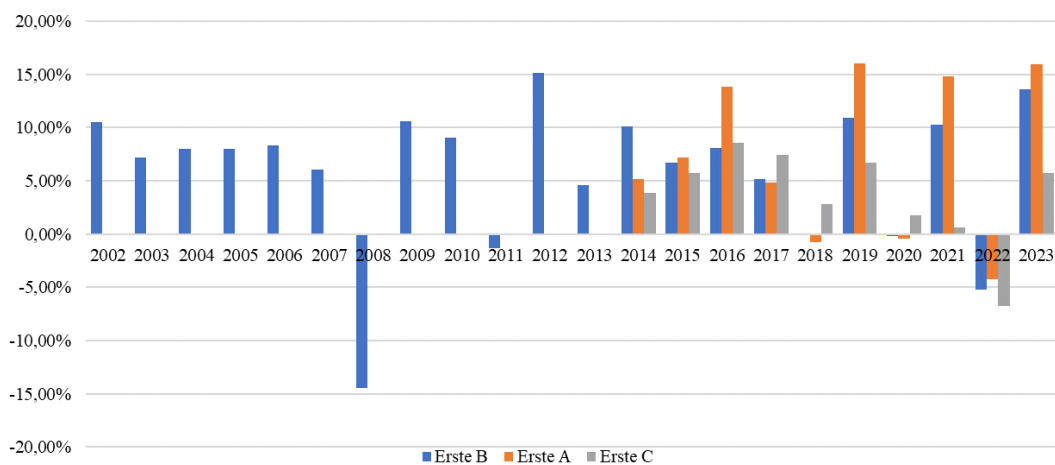


Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje mirovinskim fondom

#### 4.4.8. Prinosi mirovinskih fondova A,B i C društva Erste Plavi

Fondovi A i C su započeli s radom 21.8.2014. kada je početna vrijednost obračunskih jedinica iznosila 13,27 eura. Fond B započeo je radom 30.4.2022. Od početka rada do 31.12.2023., u 13 godina i 7 mjeseci, fond A je ostvario ukupan prinos od 96% što je prosječan godišnji prinos od 7% te je vrijednost obračunske jedinice na zadnji dan 2023. iznosila 26,07 eura. Fond B je od početka rada ostvario ukupan prinos od 241% odnosno prosječni godišnji prinos od 5,7% te je obračunska jedinica na zadnji dan 2023. iznosila 45,29 eura. Fond C je od početka rada ostvario ukupan prinos od 41% odnosno prosječan godišnji prinos od 3,5%.

**Grafikon 25 Godišnji prinosi fondova A,B i C društva Erste Plavi**



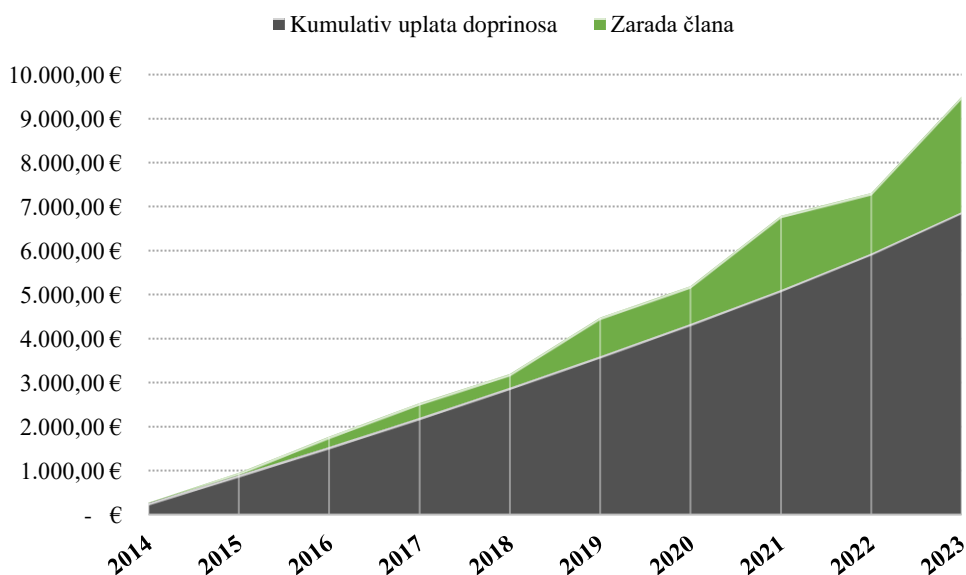
Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje mirovinskim fondom

Od osnivanja, za fond B najmanji godišnji prinos ostvaren je u 2008. godini s -14,4% pa u 2022. s -5,2%. Negativni prinosi također su ostvareni u 2011., 2018. te 2020. Najveći prinosi ostvareni su u 2012. i 2023. godini u iznosu od 15,1% i 13,6%, slijedom. Fond A najveće je prinose ostvarivao 2016., 2019., 2021. te 2023. s 13,81%, 16%, 14,81% i 15,91%, slijedom. Najmanji godišnji prinos ostvario je 2022. godine s -4,97%. Fond C najviše je prinose ostvario 2015. godine s 8,7% godišnjeg prinosa. Najmanji prinos je ostvario u 2022. s -0,4%. Zarada za člana fonda A s prosječnom plaćom je nakon 10 godina uplata doprinosa iznosila 2624 eura eura odnosno 38,2% povrata na njegova ulaganja.

**Tablica 21 Simulacija zarade člana fonda A društva Erste**

Godina	Fond "Erste A"				Prinos do datuma
	Uplaćeno	Kumulativ	Stanje	Zarada	
2014	263,75 €	263,75 €	271,86 €	8,11 €	3,1%
2015	635,40 €	899,15 €	951,50 €	52,35 €	5,8%
2016	640,20 €	1.539,35 €	1.770,30 €	230,95 €	15,0%
2017	661,20 €	2.200,55 €	2.533,54 €	332,99 €	15,1%
2018	685,80 €	2.886,35 €	3.197,26 €	310,91 €	10,8%
2019	712,20 €	3.598,55 €	4.481,34 €	882,79 €	24,5%
2020	731,40 €	4.329,95 €	5.190,31 €	860,36 €	19,9%
2021	772,20 €	5.102,15 €	6.791,83 €	1.689,68 €	33,1%
2022	828,00 €	5.930,15 €	7.311,99 €	1.381,84 €	23,3%
2023	942,60 €	6.872,75 €	9.497,33 €	2.624,58 €	38,2%

**Grafikon 26 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda A društva Erste**



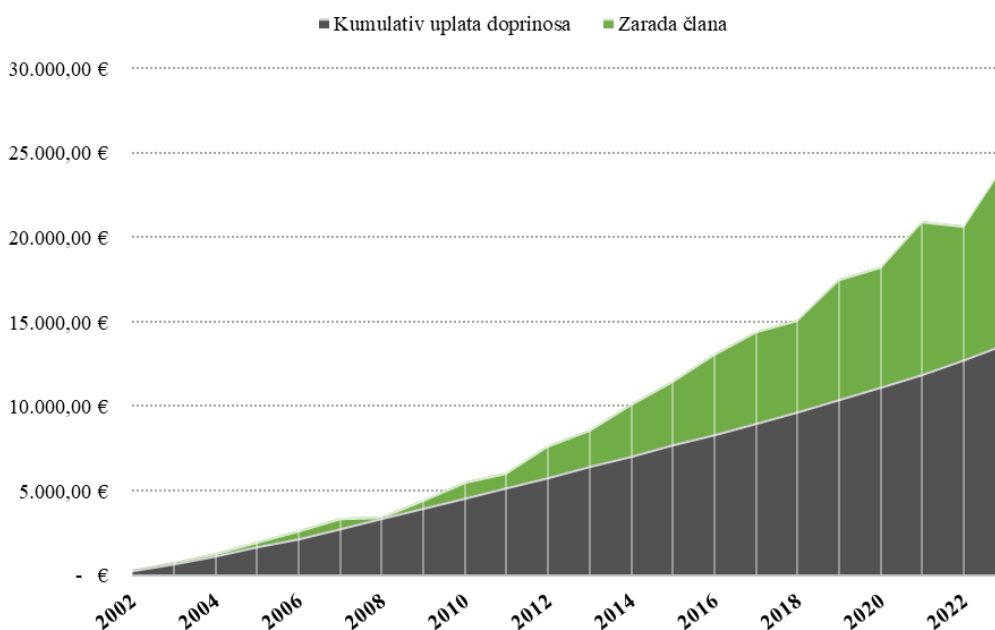
Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje fondom

Zarada za člana fonda B s prosječnom plaćom je nakon 22 godine uplata iznosila 10.762 eura odnosno 79% povrata na ukupno ulaganje.

**Tablica 22 Simulacija zarade člana fonda B društva Erste**

Godina	Fond "Erste B"				Prinos do datuma
	Uplaćeno	Kumulativ	Stanje	Zarada	
2002	278,00 €	278,00 €	294,26 €	16,26 €	6%
2003	445,80 €	723,80 €	778,24 €	54,44 €	8%
2004	471,00 €	1.194,80 €	1.331,77 €	136,97 €	11%
2005	493,20 €	1.688,00 €	1.953,27 €	265,27 €	16%
2006	523,80 €	2.211,80 €	2.663,56 €	451,76 €	20%
2007	556,80 €	2.768,60 €	3.399,59 €	630,99 €	23%
2008	597,60 €	3.366,20 €	3.458,81 €	92,61 €	3%
2009	609,60 €	3.975,80 €	4.469,51 €	493,71 €	12%
2010	611,40 €	4.587,20 €	5.516,89 €	929,69 €	20%
2011	619,20 €	5.206,40 €	6.057,07 €	850,67 €	16%
2012	626,40 €	5.832,80 €	7.649,50 €	1.816,70 €	31%
2013	631,20 €	6.464,00 €	8.645,00 €	2.181,00 €	34%
2014	633,00 €	7.097,00 €	10.187,07 €	3.090,07 €	44%
2015	635,40 €	7.732,40 €	11.524,67 €	3.792,27 €	49%
2016	640,20 €	8.372,60 €	13.123,75 €	4.751,15 €	57%
2017	661,20 €	9.033,80 €	14.480,48 €	5.446,68 €	60%
2018	685,80 €	9.719,60 €	15.152,91 €	5.433,31 €	56%
2019	712,20 €	10.431,80 €	17.555,06 €	7.123,26 €	68%
2020	731,40 €	11.163,20 €	18.246,97 €	7.083,77 €	63%
2021	772,20 €	11.935,40 €	20.937,31 €	9.001,91 €	75%
2022	828,00 €	12.763,40 €	20.657,34 €	7.893,94 €	62%
2023	942,60 €	13.706,00 €	24.468,96 €	10.762,96 €	79%

**Grafikon 27 Tablica 25 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda B društva Erste**



Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje fondom

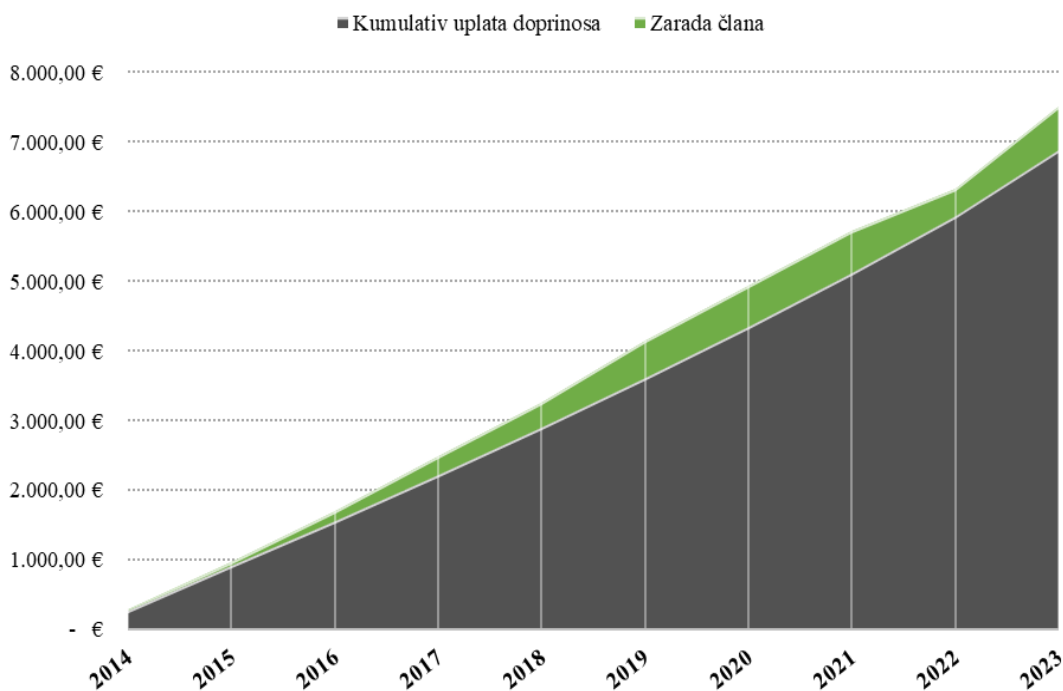
Zarada za člana fonda C s prosječnom plaćom iznosila je u 10 godina 623,4 eura odnosno 9,1% povrata na ukupno ulaganje. Ukupan prinos je na kraju 2022. pao za 5,3 postotna poena. Ukupan prinos fonda C nije se oporavio u potpunosti ni u 2023.

**Tablica 23 Simulacija zarade člana fonda C društva Erste**

Godina	Fond "Erste C"				Prinos do datuma	
	Uplaćeno	Kumulativ	Stanje	Zarada		
2014		263,75 €	263,75 €	269,85 €	6,10 €	2,3%
2015	635,40 €	899,15 €	960,42 €	960,42 €	61,27 €	6,8%
2016	640,20 €	1.539,35 €	1.695,07 €	1.695,07 €	155,72 €	10,1%
2017	661,20 €	2.200,55 €	2.483,07 €	2.483,07 €	282,52 €	12,8%
2018	685,80 €	2.886,35 €	3.249,07 €	3.249,07 €	362,72 €	12,6%
2019	712,20 €	3.598,55 €	4.133,63 €	4.133,63 €	535,08 €	14,9%
2020	731,40 €	4.329,95 €	4.920,57 €	4.920,57 €	590,62 €	13,6%
2021	772,20 €	5.102,15 €	5.716,45 €	5.716,45 €	614,30 €	12,0%
2022	828,00 €	5.930,15 €	6.329,26 €	6.329,26 €	399,11 €	6,7%
2023	942,60 €	6.872,75 €	7.496,15 €	7.496,15 €	623,40 €	9,1%

Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje fondom

**Grafikon 28 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda C društva Erste**



Izvor: izračun autora, izvještaji društva za upravljanje fondom



## 4.4.9. Usporedni pregled ključnih indikatora uspješnosti fondova

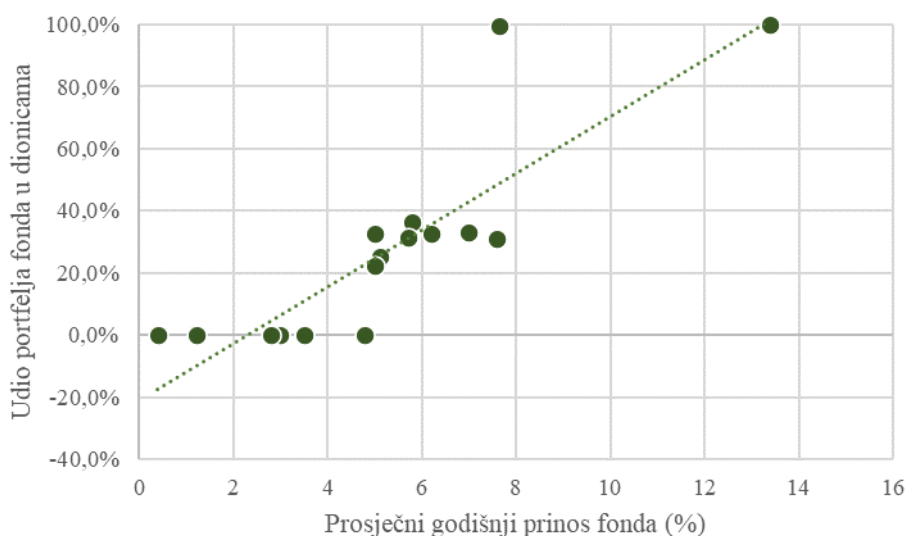
Tablica 24 Usporedni prikaz odabranih indikatora uspješnosti fonda

Fond	Vremenski okvir (godine)	Prosječni godišnji prinos (%)	Ukupna zarada za člana	Udio imovine u obveznicama	Udio imovine u dionicama	Standardna devijacija prinosa (%)	Ukupan prinos (%)	Zemlja
Equity	14	13,4	21.906 €	0,0%	100,0%	15,9	482	Švedska
Progres (od 2013.)	11	7,64	3.833 €	0,0%	99,5%	12,1	108,9	Slovačka
PBZCO A	10	7,6	2.779 €	43,6%	31,2%	7,9	107	Hrvatska
Erste A	10	7	2.624 €	37,1%	32,9%	7,6	96	Hrvatska
AZ A	10	6,2	2.175 €	40,7%	32,6%	5,9	83	Hrvatska
Raiffeisen A	10	5,8	1.864 €	35,5%	36,4%	6,1	76	Hrvatska
Erste B	22	5,7	10.762 €	52,9%	31,5%	6,7	241	Hrvatska
Raiffeisen B	22	5,1	8.569 €	63,4%	25,3%	5,8	199	Hrvatska
PBZCO B	22	5	9.097 €	55,0%	32,9%	7	193	Hrvatska
AZ B	22	5	8.315 €	67,1%	22,5%	5	192	Hrvatska
Progres (od 2005.)	19	4,79	9.723 €	72,5%/0%	9,8%/99,5%	9,9	143,1	Slovačka
Raiffeisen C	10	3,5	621 €	83,8%	0,0%	3,6	41	Hrvatska
Erste C	10	3,5	623 €	83,3%	0,0%	4,5	41	Hrvatska
PBZCO C	10	3	475 €	96,9%	0,0%	4,3	34	Hrvatska
AZ C	10	2,8	516 €	80,2%	0,0%	3,7	32	Hrvatska
Garant	19	1,23	323 €	89,9%	0,0%	1,23	26,1	Slovačka
Fixed Income	14	0,4	290 €	100,0%	0,0%	2,2	6,1	Švedska

Izvor: izračun autora, izvještaji referentnih društava za upravljanje fondovima

Prema analiziranim podacima vidljiva je pozitivna korelacija između udjela dionica u portfelju i prinosa mirovinskog fonda. Pearsonov koeficijent korelacije između visine udjela dionica u portfelju i prinosa portfelja je 0,86 i interpretira se kao vrlo snažna pozitivna korelacija. Ako dionice zamijenimo obveznicama ovaj koeficijent iznosi -0,90.

Grafikon 29 Korelacija udjela dionica u portfelju i prinosa



Izvor: izračun autora

Rast prinosa također je pozitivno koreliran sa standardnom devijacijom, no takva mjera rizika (kroz devijaciju godišnjih prinosa) nije od značaja za mirovinske fondove upravo zato jer su ulagači na dugi horizont. Od veće važnosti nam je stoga ukupan prinos.

## 5. Zaključak

Prema prikazanim podacima i dobivenim rezultatima, fondovi s većim udjelom imovine u dionicama ostvaruju više prinose. Uzimajući u obzir i da je povijest dosada pokazala da se moderno dioničko tržište oporavilo od svih prepreka na koje je naišlo, ono bi moralo činiti značajan udio imovine ulagača na dugi horizont kakav je član mirovinskog fonda. Obzirom na vrijeme koje je najvećem dioničkom tržištu povijesno bilo potrebno da se u potpunosti oporavi, udio imovine ulagača u dionicama trebao bi se početi smanjivati tek nakon što je preostalo barem deset godina do njegova umirovljenja. Ističu se, stoga dva glavna razloga zašto bi prinosi hrvatskih mirovinskih fondova, a time i zarada njegovih članova mogli biti veći. Prvi je regulacija u Republici Hrvatskoj koja zahtijeva da fondovi ne smiju imati više od određenog postotka imovine u dionicama koje u dugom roku donose najviše prinose. Ovo ograničenje strože je nego u većini zemalja Europske unije. Druga činjenica koja umanjuje iznos potencijalnih prinosa osiguranika u Hrvatskoj su financijska nepismenost koja nerijetko uzrokuje iracionalan strah građana od rizika dioničkog tržišta, općenito nepovjerenje u financijski sustav te pasivnost kod ulaganja doprinosa u II. stup. Financijskoj nepismenosti i nepovjerenju pridonosi i činjenica slabe razvijenosti hrvatskog dioničkog tržišta primarno dokazana malim brojem dioničkih društava i niskim prometom na tržištu. Zbog istaknute izloženosti mirovinskih fondova kritikama javnosti zbog osjetljive prirode imovine kojom upravljaju, mirovinski fondovi moraju izbjegavati kratkoročno značajno negativne prinose. Kratkoročni značajni padovi i rastovi vrijednosti karakteristika su dioničkog tržišta koje je u financijama standardan primjer cjenovno volatilne imovine. Svjetsko dioničko tržište je u zadnjih dvadeset godina pretrpjelo financijsku i ekonomsku krizu 2008., globalnu pandemiju i potpuni zastoj cijelog svijeta te izbijanje najvećeg rata na području Europe od II. svjetskog rata. Dioničko tržište prema S&P 500 indeksu potpuno se oporavilo od tih događaja (od krize 2008. unutar šest godina, od globalne pandemije unutar šest mjeseci i od rata u Europi unutar 18 mjeseci), a potom nastavilo rast na još više razine. U konačnici, kolektivno negativni prinosi investicijskih fondova s obvezničkim portfeljima u 2022. zbog naglog podizanja kamatnih stopa pokazuju da kratkoročno i obveznički portfelji mogu prikazati značajan gubitak. Novim izmjenama Zakona o obveznim mirovinskim fondovima ide se u dobrom smjeru u pružanju više slobode hrvatskim mirovinskim fondovima.

# Literatura

- Allianz SDSS*. (2018). Mesečne správy. [online] Dostupno na: [https://www.asdss.sk/wp-content/uploads/2022/06/MR\\_radf\\_1812.pdf](https://www.asdss.sk/wp-content/uploads/2022/06/MR_radf_1812.pdf) [17. siječnja 2024.]
- AP7 premiepensionen*. (2024). AP7 Sâfa. [online] Dostupno na: <https://www.ap7.se/english/ap7-safa/> [19. siječnja 2024.]
- AZ - Mirovinski fondovi*. (2024). Obvezni [online]: <https://www.azfond.hr/> [2. veljače 2024.]
- Basu, A., & Drew, M. (2007). Portfolio Size and Lifecycle Asset Allocation in Pension Funds. *Proceedings of The 15th Annual Conference on Pacific Basin Finance*, 35, str. 1-24.
- Bejaković, P. (2019). Uzroci poteškoća u mirovinskom sustavu i razlozi zašto treba očuvati kapitalizirano mirovinsko osiguranje u Hrvatskoj. *Revija za socijalnu politiku*, 26(1), str. 37-53.
- Bodie, Z., Treussard, J., & Willen, P. (2007). The Theory of Life-Cycle Saving and Investing. *FRB of Boston Public Policy Discussion Paper*, br. 7-3, str. 1-26.
- Damodaran online*. (2024). Historical Returns on Stocks, Bonds and Bills: 1928-2023: [online] Dostupno na: [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/histretSP.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html) [28. siječnja 2024.]
- Državni zavod za statistiku*. (2022). BRUTO DOMAĆI PROIZVOD I STVARNA INDIVIDUALNA POTROŠNJA U STANDARDU KUPOVNE MOĆI U 2022. [online] Dostupno na: <https://podaci.dzs.hr/2023/hr/58255> [15. siječnja 2024.]
- Erste Plavi*. (2024). Mirovinski fondovi [online] Dostupno na: <https://www.ersteplavi.hr/mirovinski-fondovi/> [2. veljače 2024.]
- Europa.eu*. (2024). Facts and figures on life in the European Union: [https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/life-eu\\_en](https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/key-facts-and-figures/life-eu_en) [15. siječnja 2024.]
- Europa.eu*. (2024). Slovakia Overview [online]: Dostupno na: [https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles/slovakia\\_en](https://european-union.europa.eu/principles-countries-history/country-profiles/slovakia_en) [15. siječnja 2024.]
- Graham, B. (2022). *Intelligentni investor*. (M. Paić-Jurinić, Ur.) Egmont d.o.o.
- HANFA*. (2023). Obvezni mirovinski fondovi u prvih 9 mjeseci 2023. [online] Dostupno na: <https://www.hanfa.hr/vijesti/obvezni-mirovinski-fondovi-u-prvih-devet-mjeseci-2023-kategorija-a-ocekivano-ostvarila-najvise-prinose/> [5. siječnja 2024.]
- HNB*. (2024). Glavni makroekonomski indikatori. [online] Dostupno na: <https://www.hnb.hr/statistika/glavni-makroekonomski-indikatori> [5. siječnja 2024.]
- HRMOD*. (2024). Hrvatski mirovinski sustav. [online] Dostupno na: <https://hrmod.hr/hrvatski-mirovinski-sustav/> [7. siječnja 2024.]
- Ministarstvo Republike Hrvatske*. (2024). Kapitalizirana štednja (II. i III. stup). [online] Dostupno na: <https://mss.gov.hr/kapitalizirana-stednja-ii-i-iii-stup/116> [7. siječnja 2024.]

- Narodna Banka Slovenska.* (2024). Main features second pillar [online] Dostupno na: <https://nbs.sk/en/financial-market-supervision1/supervision/pension-system/old-age-pension-scheme-second-pillar/main-features/> [29. siječnja 2024.]
- Olgić Draženović, B., Kusanović, T., & Jurić, Z. (2015). Značaj institucionalnih investitora u evoluciji financijskih sustava. U B. Olgić Draženović, T. Kusanović, & Z. Jurić, *Praktični Menadžment*. 1(6). str. 165-173. Rijeka.
- PBZ Croatia Osiguranje.* (2024). Fondovi [online] Dostupno na: <https://www.pbzco-fond.hr/> [2. veljače 2024.]
- Pensions Myndigheten.* (2024). The Swedish pension system. [online] Dostupno na: <https://www.pensionsmyndigheten.se/other-languages/english-engelska/english-engelska/pension-system-in-sweden> [17. siječnja 2024.]
- Potočnjak, Ž., & Vukorepa, I. (2012.). Cjeloživotno modeliranje portfelja u kapitalno financiranim mirovinskim sustavima određenih doprinosa. *Privredna kretanja i ekonomska politika*, 22(130), str. 29-60.
- RaiFFEisen mirovinski fondovi.* (2024). Obvezni mirovinski fondovi. [online] Dostupno na: <https://www.rmf.hr/obvezni-mirovinski-fondovi-11/11> [2. veljače 2024.]
- Samodol, A. (2021). Demografske promjene i mirovinski sustavi u Europskoj uniji: primjer Hrvatske. *Međunarodne studije*, 21(1), str. 93-125.
- Saunders, A., & Millon Cornett, M. (2006). *Financijska tržišta i institucije* (2). Zagreb: Masmédia.
- Smith, W. (1875). *Roman Taxes - The Centesima (Smith's Dictionary, 1875)* [online]. Dostupno na: University of Chicago: [https://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Roman/Texts/secondary/SMIGRA\\*/Centesima.html](https://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Roman/Texts/secondary/SMIGRA*/Centesima.html) [30. prosinca 2023.]
- Speidel, M. A. (1992). Roman Army Pay Scales. *The Journal of Roman Studies* [online], Dostupno na: <https://doi.org/10.2307/301286> [29. prosinca 2023.]
- Stojanović, A. e. (2022.). *Suvremene financijske usluge: razvojni pravci i strateška pitanja*. Zagreb: Ekonomski fakultet Sveučilište u Zagrebu.
- Sutherland, C. H. (1945). Aerarium and Fiscus during the Early Empire. [online] *The American Journal of Philology*, 66(2), str. 157. Dostupno na: <https://doi.org/10.2307/290787> [30. prosinca 2023.]
- Zakon o obveznim mirovinskim fondovima. (2024). (*Br. 64/18*). Narodne novine.
- Shiller, R.J. (2005). *The Life-Cycle Personal Accounts Proposal for Social Security: A Review*. NBER WORKING PAPER SERIES. Cambridge: National Bureau of Economic Research. str. 1-34.

# POPIS TABLICA

Tablica 1 Pregled ograničenja ulaganja prije 2024. i nakon 1.1.2024. ....	20
Tablica 2 Struktura portfelja pet najvećih europskih mirovinskih fondova .....	30
Tablica 3 Ograničenja ulaganja po zemljama i fondovima .....	35
Tablica 4 Prikaz najvećih ulaganja fonda prema udjelu u ukupnoj imovini na dan 29.12.2023. ....	36
Tablica 5 Najveći udjeli imovine fonda "Equity" .....	39
Tablica 6 Ulaganja hrvatskih fondova prema klasi imovine na dan 31.12.2023. ....	40
Tablica 7 Pregled ulaganja po sektoru na fondova kategorije B na dan 31.12.2023.....	41
Tablica 8 Simulacija zarade člana fonda "Progres" .....	43
Tablica 9 Simulacija zarade člana za fond "Garant" .....	45
Tablica 10 Simulacija zarade člana fonda "AP7 Equity" .....	47
Tablica 11 Simulacija zarade člana fonda "Fixed Income" .....	49
Tablica 12 Simulacija zarade člana fonda A PBZ Croatia Osiguranja .....	50
Tablica 13 Simulacija zarade člana fonda B PBZ Croatia Osiguranja.....	51
Tablica 14 Simulacija zarade člana fonda PBZCO C .....	52
Tablica 15 Simulacija zarade člana fonda A društva Allianz .....	54
Tablica 16 Simulacija zarade člana fonda B društva Allianz.....	55
Tablica 17 Simulacija zarade člana fonda C društva Allianz.....	56
Tablica 18 Simulacija zarade člana fonda A društva Raiffeisen.....	57
Tablica 19 Simulacija zarade člana fonda B društva Raiffeisen .....	58
Tablica 20 Simulacija zarade člana fonda C društva Raiffeisen .....	59
Tablica 21 Simulacija zarade člana fonda A društva Erste .....	61
Tablica 22 Simulacija zarade člana fonda B društva Erste .....	62
Tablica 23 Simulacija zarade člana fonda C društva Erste .....	63
Tablica 24 Usporedni prikaz odabranih indikatora uspješnosti fonda .....	64

## POPIS SLIKA

Slika 1 Prikaz cjeloživotnog modela investiranja sustava AP7 Safa .....	24
Slika 2 Kretanje vrijednosti indeksa S&P 500 od 1984. do 2024. ....	27
Slika 3 Međuodnos prinosa i rizika odabranih klasa imovine 1990.-2023. ....	28
Slika 4 Kumulativan prinos indeksa MSCI World od 2008. do 2023.....	37


# POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1 Struktura ulaganja fonda "Progres" na dan 29.12.2023. ....	36
Grafikon 2 Udjeli sektora u koje ulaže MSCI World indeks, 2023. ....	37
Grafikon 3 Struktura portfelja fonda "Progres" na dan 28.3.2013. ....	38
Grafikon 4 Grafički prikaz strukture ulaganja fonda "Garant" na dan 29.12.2023. ....	38
Grafikon 5 Ulaganja fonda „Equity“ prema sektoru.....	39
Grafikon 6 Godišnji prinosi fonda "Progres" .....	42
Grafikon 7 Godišnji prinosi fonda "Garant" .....	44
Grafikon 8 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda "Garant" .....	46
Grafikon 9 Godišnji prinosi fonda "Equity" .....	47
Grafikon 10 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda "AP7 Equity" .....	48
Grafikon 11 Godišnji prinosi fonda "Fixed Income" .....	48
Grafikon 12 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda "Fixed Income" .....	49
Grafikon 13 Godišnji prinosi PBZCO fondova A, B i C .....	50
Grafikon 14 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda "A" .....	51
Grafikon 15 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda "B" PBZ Croatia Osiguranja .....	52
Grafikon 16 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda PBZCO C .....	52
Grafikon 17 Godišnji prinosi fondova A,B i C društva Allianz.....	53
Grafikon 18 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda A društva Allianz .....	54
Grafikon 19 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda B društva Allianz .....	55
Grafikon 20 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda C društva Allianz .....	56
Grafikon 21 Godišnji prinosi fondova A,B i C društva Raiffeisen .....	57
Grafikon 22 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda A društva Raiffeisen.....	58
Grafikon 23 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda B društva Raiffeisen.....	59
Grafikon 24 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda C društva Raiffeisen.....	60
Grafikon 25 Godišnji prinosi fondova A,B i C društva Erste Plavi .....	60
Grafikon 26 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda A društva Erste.....	61
Grafikon 27 Tablica 25 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda B društva Erste .....	62
Grafikon 28 Grafički prikaz simulacije prinosa člana fonda C društva Erste .....	63
Grafikon 29 Korelacija udjela dionica u portfelju i prinosa.....	64



# ŽIVOTOPIS

## TIN ERCEG

+385 98 607 778 

erceg.tin@gmail.com 

Datum i mjesto rođenja: 9.9.1999., Zagreb 

## ŽIVOTOPIS

Visoko motivirana, otvorena, pozitivna i znatiželjna osoba sa sposobnošću brzog učenja i prilagođavanja radnom mjestu. Radno iskustvo u analizi financijskih tržišta. Prirodoslovno-matematička i ekonomska edukacijska pozadina sa širokim poznavanjem stranih jezika, razvijenim prezentacijskim vještinama i velikim interesom za svijet financija.

### OBRAZOVANJE

#### Ekonomski fakultet Zagreb 2018-2023

Preddiplomski 2018-2021  
Diplomski smjer financije 2019-2021

#### Gimnazija L. Vranjanina 2014-2018

Prirodoslovno-matematički smjer

#### Osnovna škola Samobor 2006-2014

### VJEŠTINE

- Izvršne prezentacijske vještine
- Iznimno brzo učenje
- Svladavanje izazova
- Odlučnost, prilagodljivost
- Sposobnost brzog razmišljanja
- Leadership skills
- Informatičke vještine: Office paket,
- video editing software, Python

### STRANI JEZICI

- Hrvatski -----Materinji jezik
- Engleski -----C2
- Španjolski -----C1
- Francuski -----A2
- Njemački -----A2

### NAGRADE

#### Ekonomski fakultet Zagreb 2019

2. mjesto na "Organize Your Talk" natjecanju prezentacijskih vještina, EFZG 2019. "How long do we have left" - dostupno na stranici fakulteta

### RADNO ISKUSTVO

#### Analitičar Odjela analize financijskih tržišta 2024

PBZ Croatia osiguranje d.d. za upravljanje OMF - 1/2024 - danas

- Analiza financijskih izvještaja
- Izrada internih analiza
- Financijska analiza i modeliranje
- Analiza financijskih tržišta

#### Analitičar - studentska praksa 2023-2024

PBZ Croatia osiguranje d.d. za upravljanje OMF - 2/2023-1/2024

### VOLONTIRANJE

#### HRVATSKA STUDENTSKA ASOCIJACIJA 2019-2023

Voditelj tima Međunarodne suradnje | 2021-2022

- **Voditelj projekta "IW Zagreb"**
- Voditelj Students Exchange Teama
- Organizator putovanja
- Sudjelovanje na "International Week" projektima:
  - Köln, Njemačka, 2021
  - Barcelona, Španjolska, 2022
  - Švicarska, 2022
  - Zagreb, Hrvatska, 2021, 2022

Član tima Međunarodne suradnje | 2019-2021

- Organizacija projekta "IW Zagreb"
- Organizacija projekta Students Exchange Team
- Organizacija projekta "Business u sportu"
- Erasmus+ projekt
  - Beziers, Francuska