

# Prinosi i rizici odabranih dioničkih investicijskih fondova u Republici Hrvatskoj

---

Opačak, Dominik

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics and Business in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:456554>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-31**



Repository / Repozitorij:

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Sveučilišni diplomski studij Financijski menadžment

Dominik Opačak

**PRINOSI I RIZICI ODABRANIH DIONIČKIH  
INVESTICIJSKIH FONDOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Diplomski rad

Osijek, 2024.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Sveučilišni diplomski studij Financijski menadžment

Dominik Opačak

**PRINOSI I RIZICI ODABRANIH DIONIČKIH  
INVESTICIJSKIH FONDOVA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Diplomski rad

**Kolegij: Menadžment finansijskih institucija**

JMBAG: 0165079069

e-mail: dopacak@efos.hr

Mentor: prof. dr. sc. Domagoj Sajter

Osijek, 2024.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek  
Faculty of Economics and Business in Osijek  
University Graduate Study Financial management


Dominik Opačak

**Returns and Risks of Selected Equity Investment Funds In the  
Republic of Croatia**

Graduate paper

Osijek, 2024.

**IZJAVA**  
**O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI,**  
**PRAVU PRIJENOSA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA,**  
**SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA**  
**I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA**

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ diplomski (navesti vrstu rada: završni / diplomski /  
specijalistički / doktorski) rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim  
istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti  
autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i  
teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu  
na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli  
pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*. 
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u  
institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju  
Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne  
i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o visokom obrazovanju i  
znanstvenoj djelatnosti, NN 119/2022).
4. izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke  
datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu  
obrane istog.

Ime i prezime studenta/studentice: Dominik Opačak

JMBAG: 0165079069

OIB: 83812909305

e-mail za kontakt: dominik.opacak3@gmail.com

Naziv studija: Diplomski sveučilišni studij Financijski menadžment

Naslov rada: Prinosi i rizici odabranih dioničkih investicijskih fondova u Republici Hrvatskoj

Mentor/mentorica rada: prof. dr. sc. Domagoj Sajter

U Osijeku, 14. 08. 2024. godine

Potpis

Dominik Opačak

## **Prinosi i rizici odabranih dioničkih investicijskih fondova u Republici Hrvatskoj**

### **SAŽETAK**

Investicijski fond je financijski proizvod za zajedničko ulaganje, namijenjen fizičkim i pravnim osobama koje žele ulagati u tržište kapitala. Može se sastojati od različitih vrijednosnih papira, poput dionica i obveznica, ovisno o vrsti fonda. Imovina klijenta raspodijeljena je, to jest diversificirana, na više vrijednosnih papira unutar portfelja fonda. Diversifikacija je metoda ulaganja u različite vrste financijskih instrumenata različitih poduzeća iz različitih država i gospodarskih sektora radi minimiziranja nesistematskog, to jest specifičnog rizika. Investicijski fondovi se u Hrvatskoj dijele na otvorene i zatvorene fondove koji mogu imati javnu ili privatnu ponudu. Otvoreni investicijski fondovi s javnom ponudom zovu se i *Undertakings for Collective Investment in Transferable Securities* (en. UCITS) fondovi. Alternativni investicijski fondovi (AIF) mogu biti otvoreni ili zatvoreni s javnom ili privatnom ponudom. Za razliku od UCITS fondova, AIF fondovi mogu klijentima nuditi širi spektar imovine poput nekretnina i robe. Prinos fonda je postotak promjene vrijednosti obračunske jedinice tijekom određenog razdoblja. Rizik općenito definiramo kao neizvjesnost budućeg ishoda. Postoje mnoge vrste rizika u investicijskom poslovanju, međutim u ovom radu fokus je stavljen na tržišni ili sistematski rizik koji djeluje na cijelo tržište i ne može se diversificirati. Tržišni rizik mjeri se na razne načine, a u ovom radu je korištena *Value at Risk* (VaR) metodologija.

**Ključne riječi:** Investicijski fondovi, dionice, prinos, rizik, Value at Risk

## **Returns and risks of selected stock investment funds in the Republic of Croatia**

### **ABSTRACT**

Investment funds are a simple product for joint investment, intended for all investors who want to invest in the capital markets. It can consist of different securities, such as stocks and bonds, depending on the type of fund. The client's assets are diversified among several securities within the fund's portfolio. Diversification is a method of investing in different types of financial instruments of different companies from different countries and economic sectors in order to minimize unsystematic risk, that is, specific risk. Investment funds in Croatia are divided into open and closed funds, which can have public or private offerings. Open investment funds with a public offer are also called UCITS funds. Alternative Investment Funds (AIFs) can be open or closed funds with a public or private offering. Unlike UCITS funds, AIF funds can offer clients a wider range of assets, such as real estate and commodities. The yield of the fund is the percentage change in the value of the accounting unit during a certain period. We generally define risk as the uncertainty of the future outcome. There are many types of risks in investing. However, in this paper, the focus is on market or systematic risk, which affects the entire market and cannot be diversified. Market risk is measured in various ways, but the Value at Risk (VaR) method was used in this paper.

**Keywords:** Investment funds, stocks, yield, risk, Value at Risk

# SAŽETAK

1. Uvod .....	1
2. Investicijski fondovi .....	2
2.1. Društva za upravljanje investicijskim fondovima u Republici Hrvatskoj .....	3
2.2. Vrste investicijskih fondova.....	5
2.2.1. UCITS fondovi.....	6
2.2.2. Alternativni investicijski fondovi (AIF).....	8
3. Rizik .....	10
3.1. Vrste rizika.....	10
3.2. Mjerenje rizika.....	12
3.3. Value at Risk .....	13
3.3.1. Metoda varijance-kovarijance.....	14
3.3.2. Povijesna metoda .....	14
3.3.3. Monte Carlo metoda.....	14
3.3.4. Uvjetni Value at Risk .....	15
4. Metodologija rada.....	17
5. Prinosi i rizici odabranih dioničkih investicijskih fondova.....	18
5.1. Opće informacije odabranih dioničkih investicijskih fondova.....	18
5.1.1. Erste Adriatic Equity.....	19
5.1.2. Eurizon HR Equity fond .....	20
5.1.3. HPB dionički fond .....	20
5.1.4. InterCapital SEE Equity klasa B.....	21
5.1.5. ZB Invest CEE Equity.....	21
5.2. Prinosi.....	22
5.3. Rizici.....	27
6. Rasprava .....	32
7. Zaključak.....	34



LITERATURA .....	36
Popis grafikona.....	38
Popis tablica .....	38
Popis slika.....	39

## 1. Uvod

Investicijski fond je subjekt za zajednička ulaganja koji prikuplja novčana sredstva javnom ili privatnom ponudom te ulaže ta sredstva u razne vrste imovine prema unaprijed definiranoj strategiji. Investicijski fondovi se u Hrvatskoj dijele na otvorene i zatvorene fondove koji mogu imati javnu ili privatnu ponudu. Otvoreni investicijski fondovi s javnom ponudom su *Undertaking for Collective Investment in Transferable Securities* (en. UCITS) fondovi. Alternativni investicijski fondovi (AIF) mogu biti otvoreni ili zatvoreni s javnom ili privatnom ponudom. Za razliku od UCITS fondova koji mogu nuditi dioničke, obvezničke, miješane i novčane fondove, AIF fondovi mogu klijentima nuditi širi spektar imovine poput nekretnina i robe.

Prinos fonda predstavlja promjene vrijednosti obračunske jedinice tijekom određenog razdoblja. Rizik je vjerojatnost nastanka događaja koji će imati negativne posljedice. Postoje razne vrste rizika prilikom investiranja u investicijske fondove. Neki od njih su tržišni rizik, kreditni rizik, tečajni rizik, rizik nelikvidnosti, operativni rizik, rizik inflacije, rizik namire i drugi. Fokus ovog rada je na tržišnom, to jest sistematskom riziku koji utječe na cijelo tržište i ne može se diversificirati kao nesistematski rizik. Postoje razni načini mjerenja tržišnog rizika, ali najpopularnija je *Value at Risk* (VaR) metodologija.

Cilj rada je analiza dioničkih UCITS fondova u Hrvatskoj radi razumijevanja potencijalnih budućih prinosa i rizika prilikom investiranja. Struktura rada se sastoji od uvoda, teorijskog dijela, metodologije, istraživanja, rasprave i zaključka. U uvodu je ukratko opisana tema, objašnjena struktura rada te je definiran cilj rada. U teorijskom dijelu definirani su investicijski fondovi, vrste investicijskih fondova te društva za upravljanje investicijskim fondovima u Hrvatskoj. Zatim je objašnjen rizik te vrste rizika i načini mjerenja rizika. Detaljnije je također objašnjen *Value at Risk* i vrste VaR-a.

Zatim slijedi metodologija gdje je predmetno, prostorno i vremenski definirana tema te su navedene znanstvene metode koje su korištene prilikom pisanja rada. Uz to, detaljnije je objašnjen način provođenja istraživanja. U istraživanju su analizirani pet dioničkih UCITS fondova u Hrvatskoj prema svojim prinosima i rizicima u razdoblju od 2019. do 2023. godine. Za kvantifikaciju tržišnog rizika korištene su *Value at Risk* i uvjetni *Value at Risk* metodologije uz razinu vjerojatnosti od 95% i 99%. U raspravi uspoređeni su prinosi i VaR-ovi fondova s

najmanjim i najvećim petogodišnjim prinosima. U zaključku je sumiran cijeli rad s fokusom na istraživanje i rezultate.

## **2. Investicijski fondovi**

Prema Erste Asset Management (2023), investicijski fond je jednostavan proizvod za zajedničko ulaganje, namijenjen svim fizičkim i pravnim osobama koje žele ulagati u tržište kapitala. „Investicijski fond je subjekt za zajednička ulaganja čija je jedina svrha i namjena prikupljanje sredstava javnom ili privatnom ponudom te ulaganje tih sredstava u različite vrste imovine u skladu s unaprijed određenom strategijom ulaganja investicijskog fonda, a isključivo u korist imatelja udjela u tom investicijskom fondu“ (Erste Asset Management, 2023). Investicijski fond se može sastojati od različitih vrijednosnih papira, poput dionica i obveznica, ovisno o vrsti fonda. Imovina klijenta raspodijeljena je, to jest diversificirana, na više vrijednosnih papira unutar portfelja fonda.

Prema HANFA (2024b), cjelokupna imovina koju fond ima u svom vlasništvu naziva se portfelj. Prema Erste Asset Management (2023), cjelokupna imovina fonda se dijeli na jednake dijelove, to jest udjele, a vlasnici tih udjela su ulagatelji u investicijski fond. Udjel u investicijskom fondu je financijski instrument čija se cijena izračunava na kraju svakog radnog dana za prijašnji radni dan, navodi Erste Asset Management (2023). Broj izdanih udjela je neograničen u slučaju otvorenog investicijskog fonda, dok je ograničen u slučaju zatvorenog investicijskog fonda, prema Erste Asset Management (2023).

„Prinos fonda je postotak promjene vrijednosti obračunske jedinice tijekom određenog razdoblja“ (Raiffeisen, 2024a). Prinos, kao i gubitak, fonda ovisi o kretanju tržišne cijene imovine unutar portfelja investicijskog fonda, navodi Raiffeisen (2024a). Prema HANFA (2024b), društva za upravljanje investicijskim fondovima dužna su objavljivati cijene udjela u fondovima svakim radnim danom u elektroničkom obliku na svojim internetskim stranicama. Uz to, dužna su objavljivati i mjesečna izvješća o poslovanju fonda u elektroničkom obliku na svojim internetskim stranicama, navodi HANFA (2024b).

Investitori se prema HANFA (2024b), dijele na profesionalne ulagatelje i male ulagatelje. Profesionalni ulagatelji su uglavnom financijske institucije koje imaju visoku razinu stručnog znanja i iskustva vezanog za rizik koji preuzimaju ulaganjem i donošenje odluka o ulaganjima, navodi HANFA (2024b). Mali ulagatelji su svi ulagatelji koji ne ispunjavaju uvjete za profesionalne ulagatelje. Mali ulagatelji imaju najveći stupanj zaštite i njima je posvećuje

najviše pažnje, prema HANFA (2024b). „Ako ste mali ulagatelj, to uglavnom znači da ste fizička osoba koja ne posjeduje toliko investicijskog znanja i iskustva kao profesionalni ulagatelji, koji su, primjerice, financijske institucije poput banaka, društava za osiguranje, investicijskih fondova, društava za upravljanje investicijskim fondovima i sličnih“ (HANFA, 2024d).

Prije ulaganja u investicijske fondove nužno se pravilno informirati. Prema HANFA (2024b), prospekt je temeljni dokument fonda u kojemu se nalaze sve bitne karakteristike fonda te predstavlja poziv na kupnju udjela u fondu. Uz prospekt, društva za upravljanje investicijskim fondovima nužna su objaviti i ključne podatke za ulaganje (engl. *Key Investor Information Document* – KIID), u kojemu su jednostavno i sažeto prikazane najvažnije informacije o fondu, definira HANFA (2024b). U pravilima fonda definirane su sve obveze i odgovornosti između uključenih strana, to jest investitora, društva za upravljanje fondom i samog fonda, navodi HANFA (2024b).

Prema portalu Investopedia (2021), menadžment portfelja sa strane pojedinca ili fonda može biti aktivan ili pasivan. Aktivni menadžment se fokusira na aktivno trgovanje kako bi se nadmašilo tržišta, definira portal Investopedia (2021). Tržište je baza za uspoređivanje (engl. *benchmark*) koje se mjeri pomoću određenog tržišnog indeksa poput CROBEX-a. Pasivni menadžment portfelja kopira određeni tržišni indeks kako bi ostvarili približno iste rezultate, definira portal Investopedia (2021). Pasivni menadžment portfelja fonda se još može nazvati i indeksni fond, navodi portal Investopedia (2021). Kada fond kopira tržišni indeks on kupuje iste financijske instrumente u jednakim omjerima kao i odabrani indeks. Aktivni i pasivni fondovi imaju menadžera fonda zbog čega naplaćuju naknadu za upravljanje, međutim, aktivni menadžment podrazumijeva preuzimanje većeg rizika radi potencijalnog većeg prinosa te imaju i veće troškove upravljanja u odnosu na indeks fondove, navodi portal Investopedia (2021). U slučaju investicijskog fonda, vrsta menadžmenta portfelja je definira unutar prospekta.

## **2.1. Društva za upravljanje investicijskim fondovima u Republici Hrvatskoj**

Prema Zakonu o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22), društva za upravljanje investicijskim fondovima su pravne osobe s sjedištem u Republici Hrvatskoj koje obavljaju djelatnost upravljanja fondovima uz odobrenje HANFE. Temeljni kapital društava za upravljanje investicijskim fondovima mora iznositi minimum 125 tisuća eura te taj iznos mora biti uplaćen u cijelosti u novcu, prema Zakonu o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16,

126/19, 110/21 i 76/22). Društva za upravljanje investicijskim fondovima su u Republici Hrvatskoj pod nadzorom Hrvatske agencije za nadzor financijskih usluga (HANFA). „Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga (HANFA) nadzorno je tijelo u čiji djelokrug i nadležnost spada nadzor financijskih tržišta, financijskih usluga te pravnih i fizičkih osoba koje te usluge pružaju“ (HANFA, 2024c).

Prema HANFA (2024a), u Republici Hrvatskoj je trenutno registrirano devet društava za upravljanje UCITS fondovima:

- Alternative Invest d.o.o.,
- Erste Asset Management d.o.o.,
- Eurizon Asset Management d.o.o.,
- Global Invest d.o.o.,
- HPB Invest d.o.o.,
- InterCapital Asset Management d.o.o.,
- OTP Invest d.o.o.,
- Raiffeisen Invest d.o.o.,
- ZB Invest d.o.o.

Uz UCITS fondove, HANFA (2024a), navodi deset društava za upravljanje alternativnim investicijskim fondovima u Republici Hrvatskoj:

- Alternative Invest d.o.o.,
- CGS Capital d.o.o.,
- Erste Asset Management d.o.o.,
- Farve Pro Invest d.o.o.,
- Feelsgood Capital Partners d.o.o.,
- Global Invest d.o.o.,
- Go Invest d.o.o.,
- Hrvatsko mirovinsko investicijsko društvo d.o.o.,
- Inspire Investments d.o.o.,
- InterCapital Asset Management d.o.o.

Društva za upravljanje UCITS i alternativnim fondovima u Republici Hrvatskoj obavljaju pet primarnih djelatnosti: „osnivanje i upravljanje UCITS fondom, osnivanje i upravljanje alternativnim investicijskim fondom, osnivanje i upravljanje dobrovoljnim mirovinskim

fondom, pohrana i administriranje, upravljanje portfeljem i investicijsko savjetovanje“ (HANFA, 2024a). Prema HANFA (2024a), u Republici Hrvatskoj je trenutno aktivno 119 UCITS fondova i 46 alternativnih fondova, dok su tri UCITS fonda i jedan alternativni fond u procesu likvidacije.

Svaki investicijski fond uz društvo za upravljanje investicijskim fondom ima i depozitara. Depozitar je kreditna institucija ili podružnica kreditne institucije koja obavlja kontrolne poslove, kao i praćenje tijeka novca UCITS fondova i pohranu imovine UCITS fondova, definira Zakon o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22).

## **2.2. Vrste investicijskih fondova**

Investicijski fondovi u Republici Hrvatskoj se dijele na otvorene i zatvorene. Otvoreni i zatvoreni fondovi mogu imati privatnu ili javnu ponudu. „Otvoreni investicijski fond je zasebna imovina, bez pravne osobnosti, koju osniva društvo za upravljanje i kojom društvo za upravljanje upravlja u svoje ime i za zajednički račun imatelja udjela u toj imovini“ (Zakon o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom, Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22). Udjeli u otvorenom fondu moraju se otkupiti izravno ili neizravno na zahtjev investitora pomoću imovine tog fonda, navodi Zakon o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22). Društvo za upravljanje investicijskim fondom mora voditi računa da cijena udjela u fondu ne odstupna znatno od neto vrijednosti imovine po udjelu, prema Zakonu o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22).

Zatvoreni investicijski fondovi mogu biti isključivo u obliku alternativnog investicijskog fonda te su osnovani kao dioničko društvo ili društvo s ograničenom odgovornošću, što znači da imaju pravnu osobnost, definira HANFA (2024d). „Udjeli zatvorenog AIF-a osnovanog u obliku dioničkog društva mogu se nuditi javnom ili privatnom ponudom“ (HANFA, 2024d). Međutim, udjeli zatvorenog AIF-a osnovanog kao društvo s ograničenom odgovornošću mogu se nuditi isključivo privatnom ponudom, navodi HANFA (2024d).

Prema HANFA (2024d), javna ponuda je obavijest koja je upućena neograničenom broju osoba. To uključuje male i profesionalne investitore. „Privatna ponuda je obavijest dana na isti način kao i javna ponuda te sadrži iste informacije, ali je po nekoj svojoj karakteristici uvjetovana, primjerice minimalnim iznosom ulaganja, ciljanom skupinom ulagatelja ili brojem ulagatelja“

(HANFA, 2024d). Privatna ponuda se najčešće odnosi na profesionalne investitore. HANFA (2024b) još dijeli investicijske fondove na UCITS fondove i alternativne investicijske fondove (AIF).

### 2.2.1. UCITS fondovi

„UCITS fond (engl. *Undertaking for Collective Investment in Transferable Securities*) je otvoreni je investicijski fond s javnom ponudom“ (HANFA, 2024b). UCITS fondovi, prema Zakonu o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22), imaju kao cilj zajedničko ulaganje imovine u prenosive vrijednosne papire ili druge oblike likvidne imovine pomoću javne ponude udjela u fondu. „Vrijednost ukupne imovine umanjena za vrijednost ukupnih obveza UCITS fonda predstavlja neto vrijednost imovine UCITS fonda (engl. *Net Asset Value – NAV*)“ (Zakon o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom, Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22).

Prema Zakonu o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22), imovina UCITS fondova može se sastojati od:

- prenosivih vrijednosnih papira poput dionica i obveznica,
- instrumenata tržišta novca poput trezorskih, blagajničkih i komercijalnih zapisa te certifikata o depozitu,
- udjela UCITS fondova odobrenih za rad od strane Republike Hrvatske ili druge države članice Europske unije,
- depozita kod kreditnih institucija s dospijecem manjim od 12 mjeseci i pravom prijevremenog opoziva na zahtjev društva za upravljanje fondom,
- financijskih izvedenica kojima se trguje na uređenim tržištima (burzama) ili OTC tržištima po posebnim pravilima.

U Republici Hrvatskoj imovina UCITS fondova ne smije se ulagati u plemenite metale, kao i potvrde koje ih predstavljaju, definira Zakon o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22). Imovina UCITS fonda smije se držati u obliku novca na računu otvorenom kod depozitara.

Udjeli u UCITS fondu moraju se otkupiti s strane društva za upravljanje tog UCITS fonda prilikom zahtjeva imatelja udjela. Udjeli se isplaćuju iz imovine UCITS fonda. Prema Zakonu o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22), prilikom izdavanja ili otkupa udjela u UCITS fondu investitoru se može

naplatiti uz cijenu udjela i jednokratna ulazna ili izlazna naknada. Uz to, društvo za upravljanje može naplatiti UCITS fondu naknadu za upravljanje fondom, navodi Zakon o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22). Također je dopušteno, prema Zakonu o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22), naplaćivanje naknade vezane uz prinos fonda, troškove depozitara, poreze UCITS fonda i druge troškove. Prema Zakonu o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22), način naplate naknada, visina naknada, način izračuna naknada i mogućnost sniženja ili nenaplaćivanja naknada moraju biti jasno definirani unutar prospekta fonda. Ukupni iznos svih troškova koji se terete UCITS fondu moraju se prikazati unutar godišnjih izvještaja UCITS fonda i ne smiju prelaziti 3,5% prosječne godišnje neto vrijednosti imovine UCITS fonda, definira Zakon o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22).

Za osnivanje i upravljanje UCITS fondom potrebno je odobrenje HANFE. Društvo za upravljanje UCITS fondom podnosi zahtjev za izdavanje odobrenja za osnivanje i upravljanje UCITS fondom HANFI. Prema Zakonu o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22), taj zahtjev mora sadržavati:

- naziv fonda i ciljeve ulaganja,
- prospekt,
- pravila fonda,
- ključne informacije za investitore,
- imena depozitara i njihovih zamjenika te ugovor o obavljanju poslova depozitara,
- podatke o revizoru,
- dokaz da društvo za upravljanje UCITS fonda ispunjava organizacijske zahtjeve,
- izjavu o dodatnim podacima UCITS fonda.

Početna ponuda udjela u UCITS fondu može započeti tek nakon javne objave prospekta fonda te ne smije trajati duže od 30 dana, definira Zakon o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22). Tijekom trajanja razdoblja početne ponude udjela UCITS fonda, prikupljena novčana sredstva drže se na posebnom računu depozitara te se novčana sredstva ne smiju ulagati sve do ostvarenja zakonom definirane minimalne vrijednosti imovine UCITS fonda od 600 tisuća eura, navodi Zakon o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22).



Ako se ne prikupi iznos od 600 tisuća eura u razdoblju početne ponude udjela, društvo za upravljanje dužno je vratiti investitorima uplaćena sredstva u roku od 15 dana, prema Zakonu o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom (Narodne novine 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22).

HANFA (2024b), definira kategorije UCITS fondova, od najmanje rizičnosti, kao novčani, obveznički, mješoviti i dionički fondovi. Novčani fondovi ulažu pretežito u trezorske zapise i idealni su za konzervativne investitore koji su neskloni riziku, obveznički fondovi ulažu u obveznice i imaju vrlo nizak rizik ulaganja, mješoviti fondovi ulažu u dionice i obveznice te imaju umjeren rizik i dionički fondovi ulažu u dionice te su pogodni za investitore koji su skloni visokom riziku.

Neto imovina dioničkog UCITS fonda ulaže se minimalno 70% u „dionice, udjele dioničkih UCITS fondova, i vrijednosne papire izjednačene s dionicama te svaki drugi prenosivi vrijednosni papir koji daje pravo na stjecanje takvih dionica i vrijednosnih papira izjednačenih s dionicama“ (HPB Invest, 2024). Ostalih 30% može se ulagati u obveznice, druge dužničke vrijednosne papire, udjele UCITS fondova koji nisu dionički, instrumente tržišta novca, depozite i novac na računu kod kreditnih institucija te repo ugovore o kupnji i ponovnoj prodaji (repo aktivni) gdje se kao osiguranje koriste instrumenti tržišta novca ili dužnički vrijednosni papiri, prema HPB Invest (2024).

Najpoznatiji oblik vlasničkog vrijednosnog papira je dionica. „Vrijednosni papir dokument je kojim potvrđujemo vlasništvo odnosno određeno pravo te kojim se izdavatelj tog papira obvezuje ispuniti neku imovinskopravnu obvezu“ (HANFA, 2024b). Cijena dionica uvjetovana je ponudom i potražnjom na uređenom tržištu ili izvan njega. HANFA dijeli dionice na redovne i povlaštene. Redovne dionice daju vlasniku pravo glasa u skupštini dioničkog društva, pravo na isplatu dijela dobiti u obliku dividendi i pravo na isplatu dijela ostatka imovine nakon likvidacije dioničkog društva, definira HANFA (2024b). Povlaštene dionice daju vlasniku povlaštena prava poput isplate dividende unaprijed utvrđenog iznosa, navodi HANFA (2024b). Uz redovne i povlaštene dionice postoje još i vlastite, to jest trezorske dionice koje je steklo dioničko društvo koje ih je izdalo, definira HANFA (2024b). Vlastite dionice ne daju dioničkom društvu pravo glasa niti pravo na dividende.

### 2.2.2. Alternativni investicijski fondovi (AIF)

Alternativni investicijski fondovi (AIF) “ulažu sredstva ulagatelja u kompleksne i visokorizične vrijednosne papire, zbog čega su oni namijenjeni profesionalnim i kvalificiranim ulagateljima“

(HANFA, 2024b). Alternativni investicijski fondovi mogu ulagati u financijske instrumente kao i UCITS fond, ali mogu ulagati i u rizičnije i kompleksnije vrste imovine, prema HANFA (2024b). Dakle, AIF nudi investitorima širi izbor imovine koji može uključivati robu, nekretnine i druge imovine. Prema HANFA (2024b), svaki AIF ima pravila fonda, ali samo određene vrste AIF-a imaju prospekt.

Prema HANFA (2024b), alternativni investicijski fondovi mogu biti otvoreni ili zatvoreni s privatnom ili javnom ponudom. Otvoreni AIF u Republici Hrvatskoj nema pravnu osobnost, dok zatvoreni AIF ima pravnu osobnost te su osnovani u obliku dioničkog društva ili društva s ograničenom odgovornošću, definira HANFA (2024b). Ako je zatvoreni AIF osnovan u obliku društva s ograničenom odgovornošću onda se može nuditi isključivo privatnom ponudom profesionalnim investitorima, navodi HANFA (2024b). Ako je zatvoreni AIF osnovan kao dioničko društvo može se nuditi i privatnom i javnom ponudom. „Dionicama zatvorenog AIF-a može se trgovati na uređenom tržištu (burza) i njihova će cijena u tom slučaju ovisiti isključivo o ponudi i potražnji“ (HANFA, 2024b).

„Za razliku od AIF-ova s privatnom ponudom, u koje mogu ulagati samo profesionalni i kvalificirani ulagatelji, u AIF s javnom ponudom mogu ulagati i mali ulagatelji“ (HANFA, 2024d). Otvoreni AIF s javnom ponudom, prema HANFA (2024b), je vrlo sličan UCITS-u, međutim otvorenom AIF-u s javnom ponudom omogućeno je ulaganje u određene vrste imovine u koje UCITS ne smije ulagati zbog povećanog rizika. AIF s privatnom ponudom u Republici Hrvatskoj može biti „AIF rizičnog kapitala (engl. *private equity*), AIF poduzetničkog kapitala (engl. *venture capital*), AIF s privatnom ponudom za ulaganje u nekretnine, fond fondova, hedge fond, specijalizirani AIF, europski fond poduzetničkog kapitala, europski fond socijalnog poduzetništva i drugi“ (HANFA, 2024d).

### **3. Rizik**

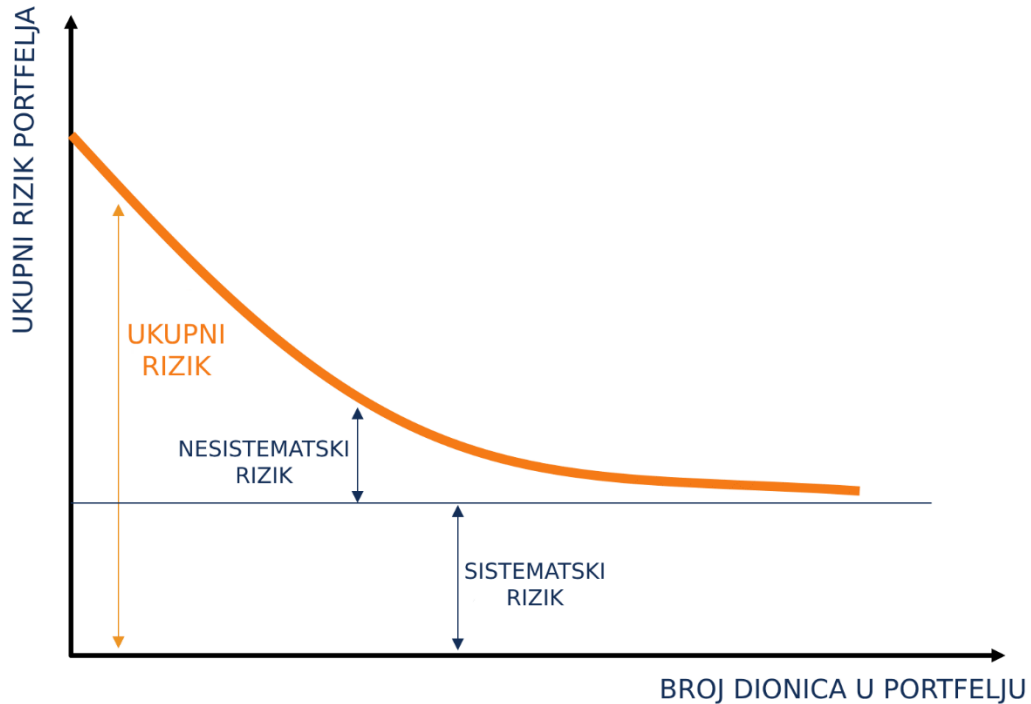
„Rizik je prema definiciji vjerojatnost nastanka događaja koji će imati negativne posljedice, odnosno, u ovom kontekstu, potencijalni negativan efekt na vrijednost imovine“ (HANFA, 2024b). „Rizik općenito definiramo kao neizvjesnost budućeg ishoda“ (Latković, 2002). Prinos i rizik su usko povezani te preuzimanjem većeg rizika postoji mogućnost ostvarenja većeg prinosa i obrnuto.

Kako bi se investitorima omogućilo lakše razumijevanje potencijalnih prinosa i rizika fonda, društva za upravljanje investicijskim fondovima dužna su procijeniti i javno objaviti sintetički pokazatelj rizičnosti i uspješnosti (SRRI), prema HANFA (2024b). SRRI ima skalu od 1 do 7. „Razina 1 predstavlja nisku razinu rizika i potencijalno niže prinose, dok razina 7 predstavlja najvišu razinu rizika, ali i najveće potencijalne prinose“ (HANFA, 2024b).

#### **3.1. Vrste rizika**

Postoje mnoge vrste rizika u investicijskom poslovanju, tu spadaju tržišni rizik, kreditni rizik, tečajni rizik, rizik nelikvidnosti, operativni rizik, rizik inflacije, rizik namire, računovodstveni rizik, politički rizik i mnogi drugi, definira Latković (2002). Investicijske rizike se može podijeliti na razne načine. Jedan od načina je, prema portalu Investopedia (2024b), na sistematski i nesistematski rizik. Prema portalu Investopedia (2024b), sistematski rizik se još zove i tržišni rizik, dok je nesistematski rizik specifičan za određeno poduzeće ili određenu granu industrije.

Prema HANFA (2024b), diversifikacija ulaganja predstavlja ulaganje u različite vrste financijskih instrumenata različitih poduzeća iz različitih država i gospodarskih sektora. Investitori koriste diversifikaciju kako bi minimizirali nesistematski rizik, međutim tržišni rizik se ne može smanjiti diversifikacijom zato što utječe na cjelokupno ekonomsko tržište, navodi portal Investopedia (2024b).



Slika 1. Sistematski i nesistematski rizik

Izvor: Corporate Finance Institute (2024c).

Najveći i najpoznatiji rizik u investicijskom poslovanju je tržišni rizik kojeg je Latković (2002), definirao kao neizvjesnost u promjeni cijena vrijednosnica. „U stručnoj terminologiji često se rabi riječ volatilnost kako bi se izravno opisao rizik promjene cijena vrijednosnica“ (Latković, 2002). Najčešći uzroci promjena cijena dionica su promjena ponude ili potražnje, objava poslovnih rezultata poduzeća, promjena kamatnih stopa te spajanja i akvizicije, definira Latković (2002). Vrste tržišnog rizika su cjenovni (pozicijski) rizik, kamatni rizik i valutni (tečajni) rizik, definira ZB Invest (2024). Cjenovni rizik je rizik gubitka zbog smanjenja vrijednosti financijskog instrumenta, definira Raiffeisen (2024b). „Tečajni rizik je rizik promjene tečaja strane valute u odnosu na euro, ili drugu referentnu valutu u kojoj se mjeri prinos na ulaganje“ (Raiffeisen, 2024b). Kamatni rizik je rizik smanjenja vrijednosti investicije zbog promjene kamatnih stopa, prema Raiffeisen (2024b).

Uz tržišni rizik bitno je još definirati i ostale bitne vrste investicijskog rizika. „Rizik koncentracije imovine (koncentracijski rizik) je rizik gubitka uslijed pretjeranog ulaganja u jednu osobu/izdavatelja, grupu povezanih osoba, pojedine grane industrije ili geografska područja“ (ZB Invest, 2024). Kreditni rizik je, prema Latković (2002), povezan s neizvjesnošću

otplate kredita. To podrazumijeva nemogućnost otplate kamata i/ili kamata te se ta pojava naziva bankrot (engl. *default*), navodi Latković (2002). Kreditni rizik se mjeri pomoću metoda rangiranja, odnosno kreditnih rejtinga koje proizvode agencije za procjenu kreditnog rejtinga poput Fitch Ratings, Standard & Poor's i Moody's, prema Latković (2002).

Rizik likvidnosti, u kontekstu investicijskog fonda, je rizik da se imovina fonda neće moći prodati po odgovarajućoj cijeni i u dovoljno kratkom vremenskom roku, što može otežati ili u potpunosti onemogućiti otkup udjela iz fonda, definira InterCapital Asset Management (2024). „Operativni rizik označava rizik gubitka koji se događa kao posljedica neadekvatnog ili neuspjelog internog procesa, ljudskih resursa ili eksternih utjecaja, a uključuje i pravni rizik te rizik kvarova informatičke opreme i infrastrukture“ (HPB Invest, 2024). Rizik namire, prema HPB Invest (2024), je rizik gubitka zbog neispunjavanja obveza druge ugovorne strane. Rizik financijske poluge je rizik gubitka zbog korištenja pozajmljenih sredstava za financiranje ulaganja, prema InterCapital Asset Management (2024).

### 3.2. Mjerenje rizika

Prema Latković (2002), jedna od ključnih karakteristika rizika je njegova mjerljivost. Neke od najčešćih metodologija mjerenja investicijskog rizika su standardna devijacija, alfa, beta,  $R^2$ , Sharpov omjer, *Value at Risk* i uvjetni *Value at Risk*, prema portalu Investopedia (2023). Standardna devijacija je disperzija ili raspršenost podataka oko aritmetičke sredine, definira portal Investopedia (2023). Koristi se kao mjera povijesne volatilnosti prinosa financijskih instrumenata ili portfelja, prema portalu Investopedia (2023). Visoka standardna devijacija označava visoku volatilnost prinosa, samim time i veći rizik.

Alfa je mjera dodatnog prinosa vrijednosnog papira ili portfelja u odnosu na prinos tržišnog indeksa koji predstavlja bazu (engl. *benchmark*), definira portal Investopedia (2023). Ukratko, alfa je mjera performanse prilagođene riziku, definira Nasdaq (2024). Prema Corporate Finance Institute (2024a), ako je alfa jednaka 0, vrijednosni papir ili portfelj ostvaruje prinos jednak tržišnom indeksu. Ako je alfa veća od 0, vrijednosni papir ili portfelj ostvaruje prinos veći od tržišnog indeksa. Ako je alfa manja od 0, vrijednosni papir ili portfelj ostvaruje prinos manji od tržišnog indeksa. Negativna alfa podrazumijeva da je ostvareni prinos prenizak u odnosu za preuzeti rizik. Menadžeri fonda s aktivnim ulaganjem nastoje ostvariti pozitivnu alfu zbog većeg preuzet rizika u odnosu na fond koji kopira tržišni indeks, navodi Corporate Finance Institute (2024a). Alfa također može predstavljati vrijednost koju je menadžer fonda dodao fondu pomoću aktivnog trgovanja, prema portalu Investopedia (2023).

Alfa se koristi zajedno s betom. Alfa je mjera nesistematskog ili specifičnog rizika, dok je beta mjera sistematskog ili tržišnog rizika, prema portalu Investopedia (2023). Beta je mjera sistematskog rizika vrijednosnog papira ili portfelja u odnosu na tržišni indeks, definira portal Investopedia (2023). Prema portalu Investopedia (2023), ako je beta jednaka 1, vrijednosni papir ili portfelj ima volatilnost jednaku tržišnom indeksu. Ako je beta veća od 1, vrijednosni papir ili portfelj ima volatilnost veću od tržišnog indeksa. Ako je beta manja od 1, vrijednosni papir ili portfelj ima volatilnost manju od tržišnog indeksa.

$R_2$  ili koeficijent determinacije je statistička mjera u regresijskom modelu koja na financijskim tržištima uspoređuje kretanje cijene vrijednosnog papira ili portfelja u odnosu na kretanje tržišnog indeksa, definira portal Investopedia (2023). Ukratko,  $R_2$  objašnjava kretanje cijene dionice pomoću kretanja tržišnog indeksa. Prema portalu Investopedia (2023),  $R_2$  se nalazi između 0 i 1 ili 0% i 100%.  $R_2$  od 100% znači da se sva kretanja dionice ili portfelja mogu objasniti kretanjem tržišnog indeksa.

Sharpov omjer uspoređuje prinos investicije sa preuzetim rizikom, definira portal Investopedia (2023). Sharpov omjer je mjera prinosa korigiranog za rizik. Prema Corporate Finance Institute (2024b), što je veći Sharpov omjer to je veći prinos investicije u odnosu na preuzeti rizik. Sharpov omjer manji od 1 je loš, od 1 do 1,99 je dobar, od 2 do 2,99 je jako dobar te iznad 3 je odličan, navodi Corporate Finance Institute (2024b).

### **3.3. Value at Risk**

Prema Latković (2002), Value at Risk (VaR) glavna je metodologija za upravljanje rizicima ulaganja, pogotovo u modeliranju tržišnog rizika. Osnove VaR-a potječu i Markowitzove moderne teorije portfelja i hipoteze učinkovitog tržišta, navodi Latković (2002). *Value at risk* je „alfa-kvantil distribucije dobiti i gubitka portfelja vrijednosti  $V$  u vremenu  $t$ , kroz period držanja ili horizont  $h$ “ (Novak i Sajter, 2007). VaR se još može opisati kao maksimalni očekivani gubitak u određenom vremenskom razdoblju uz određenu razinu vjerojatnosti, definiraju Novak i Sajter (2007). Najčešće se koriste dnevno, tjedno i mjesečno vremensko razdoblje uz vjerojatnost od 95% i 99%.

Tri najčešće metodologije izračuna VaR-a su „povijesna metoda, metoda varijance-kovarijance i Monte Carlo metoda“ (Novak i Sajter, 2007). Zbog nedostataka VaR metodologije, često se koristi i uvjetni (engl. *conditional*) *Value at Risk* (cVaR) koji kvantificira očekivanje gubitke ispod granice VaR-a, prema portalu Investopedia (2024a).

### 3.3.1. Metoda varijance-kovarijance

Prema Novak i Sajter (2007), metoda varijance-kovarijance zahtjeva izračun prosječnog prinosa i standardne devijacije kako bi se formirala krivulja normalne distribucije. Ova metoda pretpostavlja da su prinosi i gubici normalno distribuirani, navodi portal Investopedia (2024c). Zatim, iznos standardne devijacije se množi sa -1,65 ili -2,33 sa izračun VaR-a 95% ili 99%, definira portal Investopedia (2024c).

### 3.3.2. Povijesna metoda

Povijesna metoda VaR-a strukturira stvarne povijesne prinose od najnižih negativnih do najviših pozitivnih te pretpostavlja da se povijesno kretanje prinosa može ponoviti, definiraju Novak i Sajter (2007). Ako se uzmu cijene vrijednosnog papira za 250 radnih dana u godini i izračunaju dnevni prinosi i gubici te zatim od njih napravi histogram distribucije dnevnih prinosa, može se uočiti da su u sredini histograma najčešći scenariji, a na rubovima histograma najrjeđi scenariji, prema Novak i Sajter (2007). Ako se na histogramu označi najgorih 5% scenarija i iznose npr. od -5% do -10% može se sa 95%-tnom sigurnošću reći da dnevni gubitak u tih 250 radnih dana nije bio veći od 5%, navode Novak i Sajter (2007). Znači dnevni VaR iznosi -5%, što znači da na ulog od 100 eura možemo izgubiti najviše 5 eura dnevno uz 95% statističke signifikantnosti, prema Novak i Sajter (2007). S druge strane, vjerojatnost je 5% da će investitor izgubiti više od 5 eura dnevno.

### 3.3.3. Monte Carlo metoda

„Monte Carlo simulacija skupni je naziv za svaku metodu koja nastoji aproksimirati određeni ishod nizom nasumičnih pokušaja“ (Novak i Sajter, 2007). U Monte Carlo simulacijama neizvjesnoj varijabli se pridruži nasumična vrijednost te se model ponavlja dok se ne dobije željeni broj nasumičnih rezultata, prema portalu Investopedia (2024c). Analizom povijesnih podataka dobiju se prosječno kretanje cijene i standardna devijacija koji predstavljaju temelj Monte Carlo simulacije, navodi portal Investopedia (2024c). U praksi se često simulacije izvode u programu Microsoft Excel. Na primjeru vrijednosnog papira, uzimaju se povijesne cijene te se funkcijom prirodnog logaritma izračunaju dnevni prinosi. Prema portalu Investopedia (2024c), u funkcije AVERAGE i STDEV se uvrste dnevni prinosi i dobiju se prosječni dnevni prinosi ( $\mu$  - mi) i standardna devijacija ( $\sigma$  - sigma). Za baznu cijenu se uzme zadnja dostupna cijena vrijednosnog papira u odabranom vremenu razdoblju. Prema Microsoft (2024a), zatim se dobivene vrijednosti uvrste u sljedeću formulu:

$$Cijena\ sutra = cijena\ danas + cijena\ danas * NORMINV(RAND(); \mu; \sigma)$$

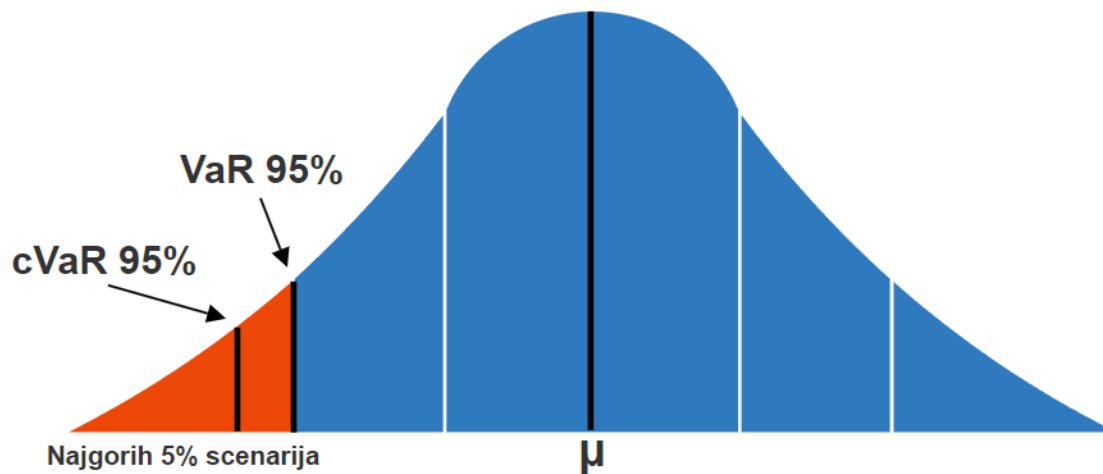
Funkcija RAND izbacuje nasumične brojeve između 0 i 1, a funkcija NORMINV izračuna inverznu vrijednost normalne distribucije za određenu vjerojatnost, aritmetičku sredinu i standardnu devijaciju, definira Microsoft (2024b). Aritmetička sredina i standardna devijacija izračunati su iz povijesnih prinosa vrijednosnog papira, dok je vjerojatnost nasumično generira pomoću funkcije RAND. Ako se formula ponovi 20 puta dobije se jedan scenarij nasumičnog kretanja cijene vrijednosnog papira u jednom mjesecu, ako se pretpostavi da jedan mjesec ima 20 radnih dana. Zatim se generira željeni broj scenarija. Funkcijom prirodnog logaritma izračuna se mjesečni prinos svakog scenarija, to jest prinos od baznog dana do 20 radnog dana. Temeljem izračunatih mjesečnih prinosa može se izračunati mjesečni *Value at Risk* po povijesnoj metodi ili u ovome slučaju računalno generirane virtualne budućnosti, prema Novak i Sajter (2007).

Monte Carlo metoda ipak ima nedostatke. Prema Novak i Sajter (2007), VaR izračunat Monte Carlo metodom može biti precijenjen ako je izračunat iz povijesnih podataka nestabilnog razdoblja, isto tako može biti podcijenjen ako je izračunat iz povijesnih podataka stabilnog razdoblja.

#### 3.3.4. Uvjetni Value at Risk

Prema portalu Investopedia (2024a), uvjetni (engl. *conditional*) *Value at Risk* (cVaR) je mjera ekstremnog tržišnog rizika. CVaR kvantificira ekstremne gubitke, to jest gubitke iza VaR-a, definira portal Investopedia (2024a). VaR predstavlja očekivani maksimalni gubitak uz određenu razinu vjerojatnosti, dok cVaR predstavlja očekivani gubitak uz određenu razinu vjerojatnosti ako gubitak premaši VaR, prema portalu Investopedia (2024a). Zbog toga cVaR služi kao konzervativniji pogledat na rizik u odnosu na VaR. Prema portalu Investopedia (2024a), cVaR se često još zove i *expected shortfall* (ES).





Slika 2. Gaussova distribucija, Var 95% i cVaR 95%

Izvor: izrada autora prema Investopedia (2024c).

Na Gaussovoj distribuciji, to jest normalnoj distribuciji, crveno označeno područje predstavlja najgorih 5% scenarija. Ako je raspon najgorih 5% scenarija između -5% i -10%, -10% predstavlja najveći gubitak koji je nastao u tom vremenskom razdoblju, dok -5% predstavlja VaR 95%. Prosjek najgorih 5% scenarija predstavlja cVaR 95%.

## 4. Metodologija rada

Prilikom istraživanja analizirano je pet otvorenih dioničkih investicijskih fondova s javnom ponudom (UCITS) u Republici Hrvatskoj. Odabrani fondovi su Erste Adriatic Equity, Eurizon HR Equity fond, HPB dionički fond, InterCapital SEE Equity klasa B i ZB Invest CEE Equity. Svi odabrani fondovi koriste aktivni menadžment portfelja s čime nastoje aktivno ulagati u dionice kako bi nadmašili tržišne prinose. Fondovi ulažu minimalno 70% prikupljenih novčanih sredstava u dionice ili udjele u dioničkim UCITS fondovima s područja Hrvatske, centralne i jugoistočne Europe.

Metodom klasifikacije rizici i investicijski fondovi podijeljeni su na dijelove te je metodom deskripcije svaki dio detaljno objašnjen. Na kraju rada sintetizirana je teorija i istraživanje. Promatrano vremensko razdoblje seže od 1.1.2019. do 31.12.2023. Predmet istraživanja su prinosi i rizici odabranih dioničkih UCITS fondova u Hrvatskoj. Glavni izvori podataka su web stranice društava za upravljanje investicijskim fondovima Erste Asset Management, Eurizon Asset Management Croatia, HPB Invest, InterCapital Asset Management i ZB Invest te njihovi prospekti i KIID-ovi. Uz njih, korištene su još web stranice poput Corporate Finance Institute, Investopedia, web stranica HANFE i Zagrebačke burze te Latković, (2002). Prinosi ne uključuju naknade društava za upravljanje fondovima i depozitara. Povijesni podaci za izračun prinosa i rizika preuzeti su sa web stranica odabranih društava za upravljanje investicijskim fondovima. Od svih investicijskih rizika prilikom istraživanja je odabrana analiza tržišnog rizika. Od metoda kvantifikacije tržišnog rizika odabrani su *Value at Risk* i uvjetni *Value at Risk*. *Value at Risk* se računa na tri načina: povijesnom metodom, Monte Carlo simulacijama i metodom varijanca-kovarijanca. Korištene razine vjerojatnosti VaR-a i cVaR-a su 95% i 99%. Korišteni vremenski intervali su dnevni, tjedni i mjesečni VaR i cVaR. Prilikom izrade Monte Carlo simulacija izračunato je 10.000 scenarija na temelju kojih su izračunati mjesečni logaritamski prinosi i mjesečni VaR i cVaR uz statističku vjerojatnost od 95% i 99%.

## 5. Prinosi i rizici odabranih dioničkih investicijskih fondova

Prilikom istraživanja analizirani su prinosi i rizici pet dioničkih UCITS fondova u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 1.1.2019. do 31.12.2023. Ti fondovi su Erste Adriatic Equity, Eurizon HR Equity fond, HPB dionički fond, InterCapital SEE Equity klasa B i ZB Invest CEE Equity. Fondovi ulažu prikupljena novčana sredstva u dionice s područja Hrvatske, centralne i jugoistočne Europe. Portfelji fondova se najvećim dijelom sastoje od dionica i udjela u dioničkim fondovima. Uz dionice također novčana sredstva drže u depozitima kod kreditnih institucija. Navedeni fondovi imaju aktivni menadžment portfelja.

### 5.1. Opće informacije odabranih dioničkih investicijskih fondova

Tablica 1. Opće informacije o odabranim dioničkim investicijskim fondovima

	Erste Adriatic Equity	Eurizon HR Equity fond	HPB dionički fond	InterCapital SEE Equity klasa B	ZB Invest CEE Equity
Upravitelj fonda	Erste Asset Management d.o.o.	Eurizon Asset Management Croatia d.o.o.	HPB Invest d.o.o.	InterCapital Asset Management d.o.o.	ZB Invest d.o.o.
Depozitar	Erste & Steiermärkische bank d.d.	Privredna banka Zagreb d.d.	Hrvatska poštanska banka d.d.	OTP banka d.d.	Zagrebačka banka d.d.
Vrsta fonda	UCITS, dionički	UCITS, dionički	UCITS, dionički	UCITS, dionički	UCITS, dionički
Početak rada	11.10.2005	14.7.2005	4.10.2005	19.4.2007	26.6.2006
Vrsta ulaganja	aktivno	aktivno	aktivno	aktivno	aktivno
Područje ulaganja	Hrvatska i jugoistočna Europa	Hrvatska i jugoistočna Europa	Hrvatska i Europa	Hrvatska i jugoistočna Europa	Hrvatska, centralna i istočna Europa

Neto vrijednost imovine	20.734.510,94 €	88.640.000 €	5.113.634,74 €	48.110.000 €	32.930.188,14 €
Ulazna naknada	0%	0%	0%	1%	1%
Izlazna naknada	0% - 2%	0% - 2%	0% - 1%	0%	0% - 1,25%
Naknada depozitaru	0,18% godišnje	0,32% godišnje	0,30% godišnje	0,25% godišnje	0,30% godišnje
Upravljačka naknada	2% godišnje	2% godišnje	2% godišnje	3% godišnje	2% godišnje
Minimalni početni ulog	25 - 50 €	15 - 100 €	50 €	10 - 100 €	50 €

Izvor: izrada autora

Upravitelji fondova su Erste Asset Management d.o.o., Eurizon Asset Management Croatia d.o.o., HPB Invest d.o.o, InterCapital Asset Management d.o.o. i ZB Invest d.o.o. Depozitari su Erste & Steiermärkische bank d.d., Privredna banka Zagreb d.d., Hrvatska poštanska banka d.d., OTP banka d.d. i Zagrebačka banka d.d. Fondovi su započeli s radom u razdoblju od 2005. godine do 2007. godine. Najveću neto vrijednost imovine ima Eurizon HR Equity fond sa 88,64 milijuna eura, dok najmanju ima HPB dionički fond sa 5,11 milijuna eura. InterCapital SEE Equity klasa B i ZB Invest CEE Equity naplaćuju ulaznu naknadu od 1%, dok ostali fondovi ne naplaćuju ulaznu naknadu. InterCapital SEE Equity klasa B nema izlaznu naknadu, međutim naplaćuje najveću naknadu za upravljanje od 3% godišnje, dok ostali fondovi naplaćuju 2% godišnje. Ostali fondovi naplaćuju izlaznu naknadu ovisno o periodu držanja udjela fonda te naknada varira između 0% i 2%.

#### 5.1.1. Erste Adriatic Equity

Prema Erste Asset Management (2024), Erste Adriatic Equity je UCITS fond, točnije otvoreni investicijski fond s javnom ponudom, te ulaže minimum 70% neto imovine u dioničko tržište. Imovina fonda se najviše ulaže u hrvatsko dioničko tržište i dionička tržišta jugoistočne Europe. Fond provodi aktivnu politiku ulaganja. Prema Erste Asset Management (2024), Erste Adriatic Equity fond osnovan je 11.10.2005. s strane Erste Asset Managementa d.o.o. te je depozitar

Erste & Steiermärkische bank d.d. Fond ima naknadu za upravljanje od 2% godišnje, naknadu depozitaru 0,18% godišnje, ulaznu naknadu od 0%, izlaznu naknadu od 2% za ulaganje do 6 mjeseci, 1% za ulaganje do jedne godine, dok se za ulaganje dulje od jedne godine ne naplaćuje izlazna naknada, navodi Erste Asset Management (2024). Minimalni početni ulog je 50 eura jednokratno, odnosno 25 eura ako je ulaganje u sklopu investicijskog plana.

Prema zadnjem dostupnom financijskom izvješću iz travnja 2024. godine, Erste Adriatic Equity dionički fond ima neto vrijednost imovine od 20,73 milijuna eura, navodi Erste Asset Management (2024). Fond najveći postotak imovine ulaže u hrvatska, slovenska, rumunjska, njemačka i francuska dionička tržišta, dok su najveće pozicije u depozitima u Zagrebačkoj banci, dionicama društava Krka, Nova Ljubljanska banka, Adris grupa i Valamar Riviera, prema Erste Asset Management (2024).

#### 5.1.2. Eurizon HR Equity fond

Prema Eurizon Asset Management (2024), Eurizon HR Equity fond je UCITS fond, to jest otvoreni investicijski fond s javnom ponudom. Imovina fonda ulaže se aktivnim ulaganjem najvećim dijelom u dioničko tržište jugoistočne Europe, navodi Eurizon Asset Management (2024). Fond nema ulaznu naknadu, upravljačka naknada je 2% godišnje, naknada depozitara je 0,32% godišnje te je izlazna naknada 2% za ulaganje do 12 mjeseci, 1,50% za ulaganje od jedne do dvije godine, 1% za ulaganje od dvije do tri godine te nakon tri godine nema izlazne naknade, definira Eurizon Asset Management (2024). Minimalni početni ulog je 100 eura jednokratno ili 15 eura ako se sklopi ugovor o trajnom nalogu. Fond je osnovan 14.7.2005. sa strane Eurizon Asset Management Croatia d.o.o. te je depozitar Privredna banka Zagreb d.d.

Prema zadnjem financijskom izvješću iz travnja 2024. godine, fond ima neto vrijednost imovine od 88,64 milijuna eura, prema Eurizon Asset Management (2024). Fond najveći postotak imovine ulaže u hrvatska, slovenska, rumunjska i srpska dionička tržišta, dok su najveće pozicije u depozitima u Privrednoj banci Zagreb te dionicama društava Končar, Hrvatski Telekom, Krka i Atlantic Grupa, navodi Eurizon Asset Management (2024).

#### 5.1.3. HPB dionički fond

Prema HPB Invest (2024), HPB dionički fond je UCITS fond koji ulaže najveći dio imovine u dionice s područja Europe. Fond ima aktivni menadžment i za to naplaćuje naknadu od 2% godišnje, naknada depozitaru je 0,30%, uz to nema ulaznu naknadu, dok je izlazna naknada 1% za ulaganja do godinu dana te nema izlazne naknade za ulaganja veća od godinu dana, navodi

HPB Invest (2024). Minimalni početni ulog je 50 eura. Prema HPB Invest (2024), fond je osnovan 4.10.2005. sa strane HPB Investa d.o.o. te je depozitar Hrvatska poštanska banka d.d. Prema zadnjem financijskom izvješću iz svibnja 2024. godine, fond ima neto vrijednost imovine od 5,1 milijuna eura, navodi HPB Invest (2024). Fond najveći postotak imovine ulaže u hrvatska, francuska, njemačka, slovenska i španjolska dionička tržišta, dok su najveće pozicije u depozitima u Erste banci i Hrvatskoj poštanskoj banci, dionicama društava Končar i Nova Ljubljanska banka te ETF-u iShares MSCI World SRI-EUR-A, prema HPB Invest (2024).

#### 5.1.4. InterCapital SEE Equity klasa B

Prema InterCapital Asset Management (2024), InterCapital SEE Equity klasa B je dionički UCITS pod-fond osnovan 19.4.2007. sa strane InterCapital Asset Managementa d.o.o. te je depozitar OTP banka d.d. Imovina fonda se ulaže prvenstveno u dionice s područja jugoistočne Europe. Fond koristi aktivni menadžment koji naplaćuje 3% godišnje, naknada depozitaru je 0,25% godišnje, ulazna naknada je 1%, dok izlazne naknade nema, navodi InterCapital Asset Management (2024). Minimalni početni ulog je 100 eura jednokratno ili 10 eura s trajnim nalogom.

Prema InterCapital Asset Management (2024), neto vrijednost imovine fonda iznosi 48,11 milijuna eura prema zadnjem financijskom izvješću iz travnja 2024. godine. Najveća geografska izloženost je prema Rumunjskoj, Sloveniji, Hrvatskoj, Austriji i Grčkoj, dok su najveća ulaganja u dionice društava OMV, Nova Ljubljanska banka, Societatea Nationala se Gaze, Cenergy Holdings i Opap, navodi InterCapital Asset Management (2024).

#### 5.1.5. ZB Invest CEE Equity

Prema ZB Invest (2024), ZB Invest CEE Equity je dionički UCITS fond koji imovinu ulaže uglavnom u hrvatske dionice te dionice s područja centralne i istočne Europe. Fond je započeo s radom 26.6.2006. Upravitelj fonda je ZB Invest d.o.o., a depozitar je Zagrebačka banka d.d. Fond koristi aktivno upravljanje imovine s naknadom od 2% godišnje, uz to ima ulaznu naknadu od 1%, izlaznu naknadu od 1,25% za ulaganja kraća od 6 mjeseci, a naknade nema ako je ulaganje dulje od 6 mjeseci, naknada depozitaru je 0,30% godišnje, navodi ZB Invest (2024). Minimalni početni ulog je 50 eura.

Prema ZB Invest (2024), neto vrijednost imovine fonda iznosi 32,93 milijuna eura prema zadnjem financijskom izvješću iz travnja 2024. godine. Imovina fonda je većinski alocirana na financijska tržišta Hrvatske, Poljske, Austrije, Rumunjske i Slovenije, te su najveće pozicije u

depozitima u Privrednoj banci Zagreb i dionicama društava PKO Bank Polski, OTP Bank Nyrt, Erste Group Bank i Verbund, navodi ZB Invest (2024).

## 5.2. Prinosi

U razdoblju od 2019. do 2023. dionička tržišta cijelog svijeta doživjela su velike šokove poput početka COVID-19 pandemije, rata u Ukrajini i drugih geopolitičkih tenzija. Uz to, značajan rast inflacije i povećanje kamatnih stopa dodatno su povećali tržišnu volatilnost. Prema Erste Asset Management (2024), 2019. godina je makroekonomski sjajno izgledala, FED je smanjio kamatne stope u tri navrata sa 2,50% na 1,75%, dok je ECB zadržao kamatne stope glavnih operacija refinanciranja na 0%. Investicijska klasa dionica pokazala je jak rast u razvijenima zemljama, ali i u zemljama u razvoju, navodi Erste Asset Management (2024). Povoljni tržišni uvjeti očiti su i u rastu cijena udjela odabranih hrvatskih dioničkih investicijskih fondova. Međutim, došlo je do naglog pad cijene u veljači i ožujku 2020. godine zbog početka COVID-19 pandemije u Europi. Prema Erste Asset Management (2024), ECB i FED su nastavili s programom otkupa državnih obveznica čime su smanjili kamatne prinose na državni dug.

Tržište dionica kao i cijena udjela brzo se oporavila i nastavila rasti sve do početka 2022. godine kada su ruska invazija na Ukrajinu, strah od visoke inflacije i povećanja kamatnih stopa uzrokovali značajan pad svjetskog dioničkog tržišta i cijena udjela. U 2023. godini kamatne stope su nastavile rasti te su se geopolitičke tenzije proširile i na bliski istok i daleki istok. Unatoč tome, tržište je pokazalo izvrstan rast zbog pada inflacije, najave kraja stezanja monetarne politike sa strane centralnih banaka i značajnim rastom popularnosti umjetne inteligencije koja je pomogla tehnološkim dionicama nositi se sa visokim kamatnim stopama, prema Erste Asset Management (2024).

Tablica 2. Prinosi odabranih investicijskih fondova u razdoblju od 2019. do 2023. godine

Fond	Prinos (2019. - 2023.)
InterCapital SEE Equity klasa B	63,952%
Eurizon HR Equity fond	54,254%
Erste Adriatic Equity	48,535%
HPB dionički fond	35,733%
ZB Invest CEE Equity	33,140%

Izvor: izrada autora

U razdoblju od 2019. godine do 2023. godine najveći prinos bez uračunatih naknada od 63,95% ostvario je InterCapital SEE Equity klasa B. Najmanji prinos od 33,12% ostvario je ZB Invest CEE Equity.

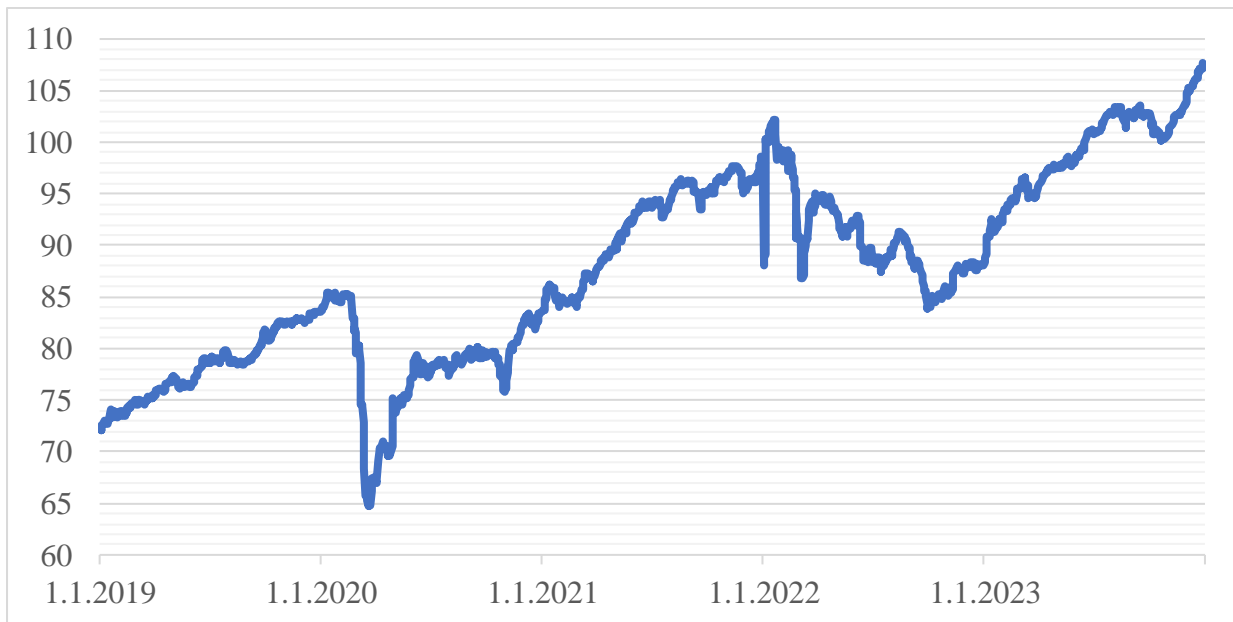
Tablica 3. Prosječni dnevni prinosi odabranih investicijskih fondova u razdoblju od 2019. do 2023. godine

Fond	Prosječni dnevni prinos
InterCapital SEE Equity klasa B	0,029%
Eurizon HR Equity fond	0,025%
Erste Adriatic Equity	0,024%
HPB dionički fond	0,018%
ZB Invest CEE Equity	0,018%

Izvor: izrada autora

InterCapital SEE Equity klasa B u razdoblju od 2019. do 2023. godine ima najveći prosječni dnevni prinos od 0,029%, a najmanji imaju HPB dionički fond i ZB Invest CEE Equity od 0,018%.

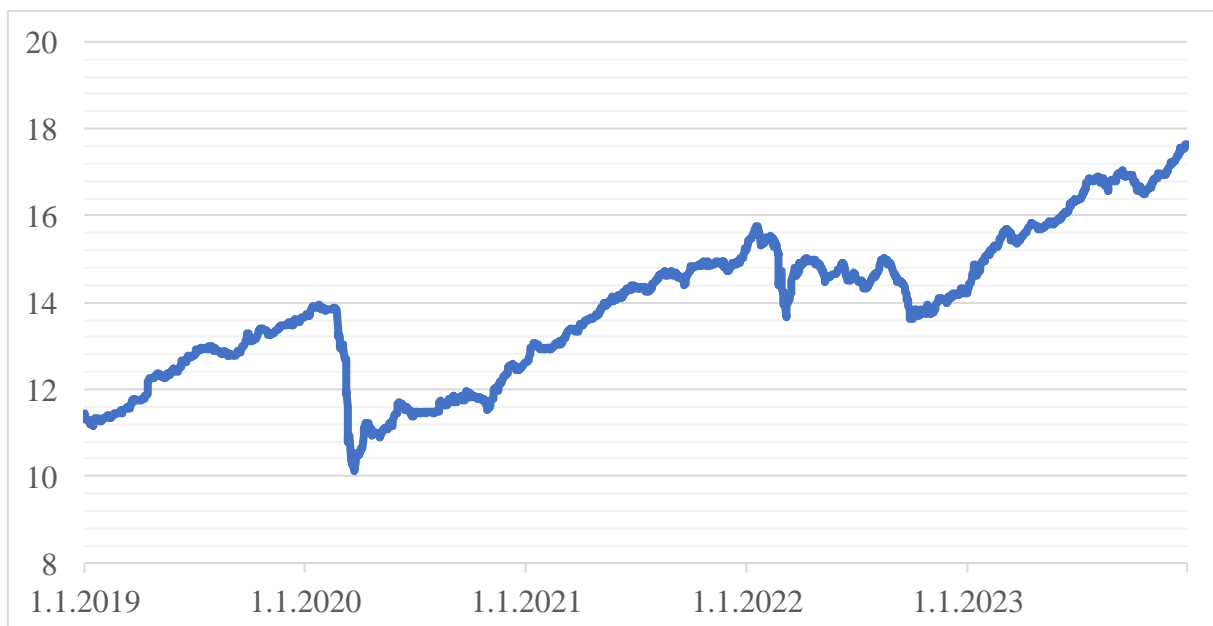




Grafikon 1. Cijena udjela Erste Adriatic Equity fonda u eurima za razdoblje od 2019. do 2023. godine

Izvor: izrada autora prema Erste Asset Management (2024).

Cijena udjela fonda Erste Adriatic Equitya je 1.1.2019. iznosila 72,30 eura. Cijena je 31.12.2023. iznosila 107,40 eura. Prinos u promatranom razdoblju iznosi 48,535%, sa prosječnim dnevnim prinosom od 0,024%.



Grafikon 2. Cijena udjela Eurizon HR Equity fonda u eurima za razdoblje od 2019. do 2023. godine

Izvor: izrada autora prema Eurizon Asset Management (2024).

Cijena udjela Eurizon HR Equity fonda je 1.1.2019. iznosila 11,45 eura. Cijena je 31.12.2023. iznosila 17,64 eura. Prinos u promatranom razdoblju iznosi 54,254%, sa prosječnim dnevnim prinosom od 0,025%.



Grafikon 3. Cijena udjela HPB dioničkog fonda u eurima za razdoblje od 2019. do 2023. godine

Izvor: izrada autora prema HPB Invest (2024).

Cijena udjela HPB dioničkog fonda je 1.1.2019. iznosila 14,58 eura. Cijena je 31.12.2023. iznosila 19,79 eura. Prinos u promatranom razdoblju iznosi 35,733%, sa prosječnim dnevnim prinosom od 0,018%.



Grafikon 4. Cijena udjela InterCapital SEE Equity fonda u eurima za razdoblje od 2019. do 2023. godine

Izvor: izrada autora prema InterCapital Asset Management (2024).

Cijena udjela InterCapital SEE Equity fonda je 1.1.2019. iznosila 104,25 eura. Cijena je 31.12.2023. iznosila 170,93 eura. Prinos u promatranom razdoblju iznosi 63,952%, sa prosječnim dnevnim prinosom od 0,029%.



Grafikon 5. Cijena udjela ZB Invest CEE Equity fonda u eurima za razdoblje od 2019. do 2023. godine

Izvor: izrada autora prema ZB Invest (2024).

Cijena udjela ZB Invest CEE Equity fonda je 1.1.2019. iznosila 14,69 eura. Cijena je 31.12.2023. iznosila 19,56 eura. Prinos u promatranom razdoblju iznosi 33,140%, sa prosječnim dnevnim prinosom od 0,018%.

### 5.3. Rizici

Za izračun tržišnog rizika, to jest volatilnosti, korišteni su VaR i cVaR uz statističku pouzdanost od 95% i 99% za razdoblje od 2019. do 2023. godine. Po metodi varijance-kovarijance izračunati su dnevni, tjedni i mjesečni VaR uz statističku pouzdanost od 95% i 99%. Po povijesnoj metodi izračunati su dnevni VaR i cVaR uz statističku pouzdanost od 95% i 99%. Po Monte Carlo metodi izračunati su mjesečni VaR i cVaR uz statističku pouzdanost od 95% i 99%.

Tablica 4. Dnevne standardne devijacije odabranih investicijskih fondova u razdoblju od 2019. do 2023. godine

Fond	Dnevna standardna devijacija
Erste Adriatic Equity	0,622%
ZB Invest CEE Equity	0,617%
HPB dionički fond	0,573%
InterCapital SEE Equity klasa B	0,563%
Eurizon HR Equity fond	0,471%

Izvor: izrada autora

Najveću dnevnu standardnu devijaciju, to jest volatilnost, ima Erste Adriatic Equity sa 0,622%, dok najmanju ima Eurizon HR Equity fond sa 0,471%.

Tablica 5. Dnevni Value at Risk po metodi varijance-kovarijance za odabrane investicijske fondove u razdoblju od 2019. do 2023. godine

Fond	Dnevni VaR 95%	Dnevni VaR 99%
Erste Adriatic Equity	-1,002%	-1,425%
ZB Invest CEE Equity	-1,001%	-1,421%
HPB dionički fond	-0,927%	-1,317%
InterCapital SEE Equity klasa B	-0,900%	-1,283%
Eurizon HR Equity fond	-0,752%	-1,072%

Izvor: izrada autora

Najveći dnevni, tjedni i mjesečni očekivani gubitak uz statističku pouzdanost od 95% i 99% po metodi varijance-kovarijance ima Erste Adriatic Equity. Ako dnevni VaR uz statističku pouzdanost od 95% iznosi -1%, investitori Erste Adriatic Equity fonda mogu očekivati s 95% pouzdanosti da dnevni gubitak neće biti veći od 1%. S druge strane, s 5% pouzdanosti mogu očekivati da će dnevni gubitak biti veći od 1%. Ako dnevni VaR uz statističku pouzdanost od 99% iznosi -1,43%, tada postoji 99%-tna vjerojatnost da dnevni gubitak neće biti veći od 1,43%. Međutim, postoji vjerojatnost od 1% da će dnevni gubitak biti veći od 1,43%. Zatim, redom slijede ZB Invest CEE Equity, HPB dionički fond, InterCapital SEE Equity klasa B i na kraju Eurizon HR Equity fond.

Najmanji dnevni, tjedni i mjesečni očekivani gubitak uz statističku pouzdanost od 95% i 99% po metodi varijance-kovarijance ima Eurizon HR Equity fond. Eurizon HR Equity fond ima dnevni VaR od -0,75% i -1,07 uz statističku pouzdanost od 95% i 99% po metodi varijance-kovarijance. Investitori mogu očekivati da neće izgubiti više od 0,75% dnevno uz pouzdanost od 95%, dok postoji vjerojatnost od 5% da će izgubiti više od 0,75% dnevno. Također postoji 99%-tna vjerojatnost da investitori neće imati gubitak veći od 1,07% dnevno, dok postoji vjerojatnost od 1% da će izgubiti više od 1,07% dnevno.

Tablica 6. Tjedni Value at Risk po metodi varijance-kovarijance za odabrane investicijske fondove u razdoblju od 2019. do 2023. godine

Fond	Tjedni VaR 95%	Tjedni VaR 99%
Erste Adriatic Equity	-2,241%	-3,186%
ZB Invest CEE Equity	-2,239%	-3,177%
HPB dionički fond	-2,073%	-2,944%
InterCapital SEE Equity klasa B	-2,013%	-2,869%
Eurizon HR Equity fond	-1,682%	-2,398%

Izvor: izrada autora

ZB Invest CEE Equity ima tjedni VaR od -2,24% i -3,18% uz statističku pouzdanost od 95% i 99% po metodi varijance-kovarijance. Ako investitori ulažu u udjele ZB Invest CEE Equitya mogu očekivati da tjedni gubitci neće biti veći od 2,24% uz pouzdanost od 95%, ali postoji 5% vjerojatnost da će gubitci biti veći od 2,24% tjedno po metodi varijance-kovarijance. Ako se gleda pouzdanost od 99%, investitori mogu očekivati da tjedni gubitak neće biti veći od 3,18%, dok postoji 1% vjerojatnost da će tjedni gubitak biti veći od 3,18% po metodi varijance-kovarijance.

Tablica 7. Mjesečni Value at Risk po metodi varijance-kovarijance za odabrane investicijske fondove u razdoblju od 2019. do 2023. godine

Fond	Mjesečni VaR 95%	Mjesečni VaR 99%
Erste Adriatic Equity	-4,482%	-6,373%
ZB Invest CEE Equity	-4,477%	-6,355%
HPB dionički fond	-4,146%	-5,889%
InterCapital SEE Equity klasa B	-4,026%	-5,738%
Eurizon HR Equity fond	-3,364%	-4,796%

Izvor: izrada autora

HPB dionički fond ima mjesečni VaR od -4,15% i -5,89% uz statističku pouzdanost od 95% i 99% po metodi varijance-kovarijance. To znači da investitori mogu očekivati da mjesečni gubitci neće biti veći od 4,15% uz vjerojatnost od 95% ili 5,89% uz vjerojatnost od 99%. S druge strane, postoji vjerojatnost od 5% da će investitori izgubiti više od 4,15% mjesečno i 1% vjerojatnost da će izgubiti više od 5,89% mjesečno.

InterCapital SEE Equity klasa B ima mjesečni VaR od -4,03% i -5,74% uz statističku pouzdanost od 95% i 99% po metodi varijance-kovarijance. Maksimalni mjesečni očekivani gubitak iznosi 4,03% uz vjerojatnost od 95% ili 5,74% uz vjerojatnost od 99%. Međutim, postoji 5%-tna vjerojatnost da će mjesečni gubitak biti veći od 4,03% ili 1%-tna vjerojatnost da će mjesečni gubitak biti veći od 5,74%.

Tablica 8. Dnevni VaR i cVaR po povijesnoj metodi za odabrane investicijske fondove u razdoblju od 2019. do 2023. godine

Fond	Dnevni VaR 95%	Dnevni VaR 99%	Dnevni cVaR 95%	Dnevni cVaR 99%
Erste Adriatic Equity	-0,554%	-1,438%	-1,300%	-2,921%
Eurizon HR Equity fond	-0,500%	-1,189%	-1,132%	-2,656%
HPB dionički fond	<b>-0,804%</b>	<b>-1,781%</b>	-1,464%	-2,654%
InterCapital SEE Equity klasa B	-0,603%	-1,575%	-1,406%	-3,138%
ZB Invest CEE Equity	-0,720%	-1,648%	<b>-1,492%</b>	<b>-3,413%</b>

Izvor: izrada autora

Najveći dnevni očekivani gubitak, to jest VaR, uz statističku pouzdanost od 95% i 99% po povijesnoj metodi ima HPB dionički fond. Investitori mogu očekivati da dnevni gubitak neće biti veći od 0,80% uz vjerojatnost od 95%, dok postoji 5%-tna vjerojatnost da će izgubiti više od 0,80% dnevno. Sa razinom sigurnosti od 99%, možemo reći da investitori neće izgubiti više od 1,78% dnevno, međutim postoji vjerojatnost od 1% da će izgubiti više od 1,78% dnevno. Ako se pređe gubitak predviđen VaR-om ili je investitoru potreban konzervativniji uvid u mogući rizik, izračunat je i dnevni cVaR po povijesnoj metodi. Dnevni cVaR HPB dioničkog

fonda po povijesnoj metodi iznosi -1,46% uz pouzdanost od 95% te -2,65% uz pouzdanost od 99%. Najveći dnevni cVaR-u po povijesnoj metodi ima ZB Invest CEE Equity te iznosi -1,49% uz pouzdanost od 95% te -3,41% uz pouzdanost od 99%.

Tablica 9. Mjesečni VaR i cVaR po Monte Carlo metodi za odabrane investicijske fondove u razdoblju od 2019. do 2023. godine

Fond	Mjesečni VaR 95%	Mjesečni VaR 99%	Mjesečni cVaR 95%	Mjesečni cVaR 99%
Erste Adriatic Equity	-4,207%	-6,113%	-5,375%	-6,978%
Eurizon HR Equity fond	-3,050%	-4,377%	-3,878%	-5,003%
HPB dionički fond	-3,909%	-5,612%	-4,978%	-6,426%
InterCapital SEE Equity klasa B	-3,750%	-5,446%	-4,797%	-6,209%
ZB Invest CEE Equity	<b>-4,329%</b>	<b>-6,192%</b>	<b>-5,502%</b>	<b>-7,162%</b>

Izvor: izrada autora

Najveći mjesečni očekivani gubitak, to jest VaR, uz statističku pouzdanost od 95% i 99% po Monte Carlo metodi ima ZB Invest CEE Equity. Investitori mogu očekivati da mjesečni gubitak neće biti veći od 4,33% uz pouzdanost od 95%, dok postoji vjerojatnost od 5% da će izgubiti više od 4,33% mjesečno. Postoji 99%-tna vjerojatnost da investitori neće izgubiti više od 6,19% mjesečno, međutim postoji vjerojatnost od 1% da će izgubiti više od 6,19% mjesečno. Ako se pređe gubitak predviđen VaR-om ili je investitoru potreban konzervativniji uvid u mogući rizik, izračunat je i mjesečni cVaR po Monte Carlo metodi. Uz najveći očekivani gubitak, ZB Invest CEE Equity također ima i najveći mjesečni cVaR po Monte Carlo metodi od -5,50% i -7,16% uz statističku pouzdanost od 95% i 99%.



## 6. Rasprava

U promatranom razdoblju od 2019. do 2023. godine najveći prinos je imao InterCapital SEE Equity klasa B sa 63,952%, a najmanji prinos imao je ZB Invest CEE Equity sa 33,140%.

Prema povijesnoj metodi, InterCapital SEE Equity klasa B ima dnevni VaR od -0,60%, dok ZB Invest CEE Equity ima dnevni VaR od -0,72% uz razinu pouzdanosti od 95%. Ako se uzme statistička signifikantnost od 99%, InterCapital SEE Equity klasa B ima dnevni očekivani gubitak od -1,58%, dok ZB Invest CEE Equity ima dnevni očekivani gubitak od -1,65%. Investitori mogu sa 95% sigurnosti očekivati da neće imati dnevne gubitke veće od 0,60% ako ulažu u InterCapital SEE Equity klasa B fond, dok mogu očekivati da neće imati dnevne gubitke veće od 0,72% ako ulažu u ZB Invest CEE Equity fond. Ako se pređe granica VaR-a, InterCapital SEE Equity klasa B ima dnevni cVaR od -1,41% i -3,14% uz razine vjerojatnosti od 95% i 99%. Dok, ZB Invest CEE Equity ima dnevni cVaR od -1,49% i -3,41% uz razine vjerojatnosti od 95% i 99%

Po metodi varijance-kovarijance, InterCapital SEE Equity klasa B ima maksimalni tjedni očekivani gubitak od -2,01% uz razinu vjerojatnosti od 95% i -2,87% uz razinu vjerojatnosti od 99%. Dok ZB Invest CEE Equity ima maksimalni tjedni očekivani gubitak od -2,24% uz razinu vjerojatnosti od 95% i -3,18% uz razinu vjerojatnosti od 99%. Znači da postoji 95%-tna vjerojatnost da ZB Invest CEE Equity neće izgubiti više od 2,24% tjedno, dok InterCapital SEE Equity klasa B neće izgubiti više od 2,01% tjedno. Uz razinu pouzdanosti od 99% investitori mogu očekivati da neće izgubiti više od 3,18% tjedno ako ulažu u ZB Invest CEE Equity fond, dok mogu očekivati da neće izgubiti više od 2,87% tjedno ako ulažu u InterCapital SEE Equity fond.

Prema Monte Carlo metodi, InterCapital SEE Equity klasa B ima mjesečni VaR od -3,75% uz statističku pouzdanost od 95% i -5,45% uz statističku pouzdanost od 99%. S druge strane, ZB Invest CEE Equity ima mjesečni VaR od -4,33% uz statističku pouzdanost od 95% i -6,19% uz statističku pouzdanost od 99%. InterCapital SEE Equity neće izgubiti više od 5,45% mjesečno uz statističku pouzdanost od 99%, dok postoji 1%-tna vjerojatnost da će izgubiti više od 5,45% mjesečno. S druge strane, ZB Invest CEE Equity s 99%-tnom sigurnošću neće izgubiti više od 6,19% mjesečno, dok postoji vjerojatnost od 1% da će izgubiti više od 6,19% mjesečno. Mjesečni cVaR po Monte Carlo metodi za InterCapital SEE Equity klasa B fond iznosi -4,79% i -6,21% uz razine signifikantnosti od 95% i 99%. Dok, mjesečni cVaR po Monte Carlo metodi za ZB Invest CEE Equity fond iznosi -5,50% i -7,16% uz razine signifikantnosti od 95% i 99%.

Znači da je InterCapital SEE Equity klasa B ostvario značajno veći povijesni prinos u razdoblju od 2019. do 2023. godine uz manji očekivani dnevni, tjedni i mjesečni gubitak u odnosu na ZB Invest CEE Equity po povijesnoj, Monte Carlo i varijanca-kovarijanca metodama. Također, ako se pređe granica VaR-a, to jest ako se promatra prosjek najgorih 5% scenarija. InterCapital SEE Equity klasa B ima dnevni cVaR od -3,14% uz razinu vjerojatnosti od 99% po povijesnoj metodi i mjesečni cVaR po Monte Carlo metodi od -6,21% uz razinu signifikantnosti od 99%. Dok, ZB Invest CEE Equity ima dnevni cVaR od -3,41% uz razinu vjerojatnosti od 99% po povijesnoj metodi i mjesečni cVaR po Monte Carlo metodi iznosi -7,16% uz razinu signifikantnosti od 99%.

## 7. Zaključak

Svi odabrani hrvatski dionički UCITS fondovi ulažu minimalno 70% prikupljenih novčanih sredstava u dionice s područja Hrvatske, centralne i jugoistočne Europe. Promatrajući prinose odabranih pet investicijskih dioničkih fondova u Hrvatskoj, može se doći do zaključka da prinosi značajno ovise o makroekonomskim čimbenicima poput visoke inflacije i visokih kamatnih stopa. Uz to, COVID-19 pandemija, rat u Ukrajini te geopolitičke tenzije značajno su utjecali na kretanje cijena dioničkih fondova.

Fondovi s aktivnim menadžmentom portfelja naplaćuju veću godišnju naknadu za upravljanje u odnosu na indeks fondove koji naplaćuju manju naknadu jer koriste pasivno ulaganje, to jest prate određeni tržišni indeks. Uzeći u obzir da svaki odabrani fond koristi aktivno ulaganje kako bi nadmašio tržište, očekivano je da će fondovi ostvariti prinose veće nego što ostvaruju tržišni indeksi Hrvatske i Europe.

Prilikom investiranja postoje mnogi rizici. U ovome radu fokus je stavljen na tržišni rizik koji se dijeli za pozicijski, valutni i kamatni rizik. Tržišni ili sistematski rizik djeluje na cijelo tržište ili industrijsku granu te se ne može smanjiti diversifikacijom poput nesistematskog rizika. Postoje mnogi načini kvantifikacije tržišnog rizika te su u ovom radu korištene *Value at Risk* i uvjetni *Value at Risk* metodologije. VaR je maksimalni očekivani gubitak u određenom vremenskom razdoblju uz određenu razinu vjerojatnosti. CVaR kvantificira ekstremne gubitke, to jest gubitke iza VaR-a. CVaR je prosjek najgorih 5% gubitaka. Postoje tri metodologije izračuna VaR-a, a to su povijesna, Monte Carlo i varijanca-kovarijanca metode.

U razdoblju od 2019. do 2023. godine tržišni indeksi CROBEX i EURO STOXX 600 ostvarili su prinose od 46,52% i 42,05%, prema Zagrebačka burza (2024) i Investing (2024). Znači da su InterCapital SEE Equity klasa B, Eurizon HR Equity fond i Erste Adriatic Equity nadmašili tržišne prinose Hrvatske i Europe. Dok su HPB dionički fond i ZB Invest CEE Equity ostvarili prinose niže od promatranih tržišnih indeksa za Hrvatsku i Europu.

InterCapital SEE Equity klasa B značajno je nadmašio tržišne prinose te je ostvario najveći prinos od odabranih fondova u razdoblju od 2019. do 2023. godine. Uz izvrstan prinos, također je imao drugi najmanji očekivani gubitak, to jest *Value at Risk* po metodi varijance-kovarijanca i Monte Carlo metodi te treći najmanji VaR po povijesnoj metodi.

ZB Invest CEE Equity nije uspio nadmašiti prinose odabranih tržišnih indeksa te je ostvario najniži prinos od svih analiziranih fondova u razdoblju od 2019. do 2023. godine. Uz to, imao

je drugi najveći očekivani gubitak, to jest *Value at Risk* po metodi varijance-kovarijance i povijesnoj metodi te najveći očekivani gubitak po Monte Carlo metodi. Također, ako se uzme prosjek najgorih 5% scenarija, ZB Invest CEE Equity ima najgori cVaR po povijesnoj i Monte Carlo metodi uz statističku signifikantnost od 95% i 99%.

## LITERATURA

1. Corporate Finance Institute. (2024a). Alpha. Dostupno na: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/career-map/sell-side/capital-markets/alpha/> [pristupljeno 15.6.2024.]
2. Corporate Finance Institute. (2024b). Sharpe ratio. Dostupno na: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/career-map/sell-side/risk-management/sharpe-ratio-definition-formula/> [pristupljeno 15.6.2024.]
3. Corporate Finance Institute. (2024c). Systematic risk. Dostupno na: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/career-map/sell-side/risk-management/systematic-risk/> [pristupljeno 15.6.2024.]
4. Erste Asset Management. (2023). Edukativna brošura o fondovima. Dostupno na: <https://www.erste-am.hr/hr/ulagatelji/fund-know-how/sto-je-investicijski-fond> [pristupljeno 15.6.2024.]
5. Erste Asset Management. (2024). Erste Adriatic Equity. Dostupno na: <https://www.erste-am.hr/hr/ulagatelji/informacije-o-fondovima/erste-adriatic-equity/HRERSIUEADE5> [pristupljeno 10.6.2024.]
6. Eurizon Asset Management. (2024). Eurizon HR Equity fond. Dostupno na: <https://www.eurizonam.hr/fondovi-74/spru-3-172/eurizon-hr-equity-fond-159/159> [pristupljeno 10.6.2024.]
7. HANFA. (2024a). Društva za upravljanje UCITS fondovima. Dostupno na: <https://www.hanfa.hr/registri/investicijski-fondovi/drustva-za-upravljanje-ucits-fondovima/> [pristupljeno 10.6.2024.]
8. HANFA. (2024b). Investicijski fondovi. Dostupno na: <https://www.hanfa.hr/potrosaci/financijske-usluge/investiranje-i-trziste-kapitala/investicijski-fondovi/> [pristupljeno 10.6.2024.]
9. HANFA. (2024c). O nama. Dostupno na: <https://hanfa.hr/o-nama/> [pristupljeno 15.6.2024.]
10. HANFA. (2024d). Investicijski fondovi. Dostupno na: <https://www.hanfa.hr/getfile/?fileId=42495> [pristupljeno 10.6.2024.]
11. HPB Invest. (2024). HPB dionički fond. Dostupno na: <https://www.hpb-invest.hr/hr/hpb-dionicki-fond/28> [pristupljeno 10.6.2024.]
12. InterCapital Asset Management. (2024). InterCapital SEE Equity. Dostupno na: <https://icam.hr/investicijski-fondovi/intercapital-see-equity-b/> [pristupljeno 10.6.2024.]

13. Investing. (2024). STOXX 600. Dostupno na: <https://www.investing.com/indices/stoxx-600-historical-data> [pristupljeno 10.6.2024.]
14. Investopedia. (2021). Passive vs. Active Portfolio Management. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/ask/answers/040315/what-difference-between-passive-and-active-portfolio-management.asp> [pristupljeno 15.6.2024.]
15. Investopedia. (2023). Common Methods of Measurement for Investment Risk Management. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/ask/answers/041415/what-are-some-common-measures-risk-used-risk-management.asp> [pristupljeno 10.6.2024.]
16. Investopedia. (2024a). Conditional Value at Risk (CVar): Definition, Uses, Formula. Dostupno na: [https://www.investopedia.com/terms/c/conditional\\_value\\_at\\_risk.asp](https://www.investopedia.com/terms/c/conditional_value_at_risk.asp) [pristupljeno 10.6.2024.]
17. Investopedia. (2024b). Risk: What It Means in Investing, How to Measure and Manage It. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/terms/r/risk.asp> [pristupljeno 10.6.2024.]
18. Investopedia. (2024c). What Is Value at Risk (VaR) and How to Calculate It. Dostupno na: <https://www.investopedia.com/articles/04/092904.asp> [pristupljeno 10.6.2024.]
19. Latković, M. (2002). Upravljanje rizicima: identifikacija, mjerenje i kontrola, Financijska teorija i praksa, 26-2, str. 463-477. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/file/9059> [pristupljeno 15.6.2024.]
20. Microsoft. (2024a). Introduction to Monte Carlo simulation in Excel. Dostupno na: <https://support.microsoft.com/en-us/office/introduction-to-monte-carlo-simulation-in-excel-64c0ba99-752a-4fa8-bbd3-4450d8db16f1> [pristupljeno 15.6.2024.]
21. Microsoft. (2024b). Norminv function. Dostupno na: <https://support.microsoft.com/en-us/office/norminv-function-87981ab8-2de0-4cb0-b1aa-e21d4cb879b8> [pristupljeno 15.6.2024.]
22. Narodne novine. (2022). Zakon o otvorenim investicijskim fondovima s javnom ponudom. Zagreb: Narodne Novine br. 44/16, 126/19, 110/21 i 76/22.
23. Nasdaq. (2024). Alpha. Dostupno na: <https://www.nasdaq.com/glossary/a/alpha> [pristupljeno 15.6.2024.]
24. Novak, B. i Sajter, D. (2007). VaR dioničkih i mješovitih investicijskih fondova u Republici Hrvatskoj. Financiranje razvoja i restrukturiranje gospodarstva. Marković, B., Matić, B. i Novak, B. (ur.). Osijek, 2007. Osijek: Ekonomski fakultet u Osijeku.
25. Raiffeisen. (2024a). Što je prinos fonda. Dostupno na: <https://www.rmfi.hr/43-sto-je-prinos-fonda/177> [pristupljeno 15.6.2024.]

26. Raiffeisen. (2024b). Tržišni rizici. Dostupno na: <https://www.rm.f.hr/trzisni-rizici/415> [pristupljeno 15.6.2024.]
27. Zagrebačka burza. (2024). CROBEX. Dostupno na: <https://zse.hr/hr/indeks/365?isin=HRZB00ICBEX6> [pristupljeno 15.6.2024.]
28. ZB Invest. (2024). ZB Invest CEE Equity. Dostupno na: <https://www.zbi.hr/home/zbi/zb-cee-equity/hr/> [pristupljeno 10.6.2024.]

## Popis grafikona

Grafikon 1. Prinos Erste Adriatic Equity fonda u razdoblju od 2019. do 2023. godine.....	24
Grafikon 2. Prinos Eurizon HR Equity fonda u razdoblju od 2019. do 2023. godine .....	24
Grafikon 3. Prinos HPB dioničkog fonda u razdoblju od 2019. do 2023. godine.....	25
Grafikon 4. Prinos InterCapital SEE Equity fonda u razdoblju od 2019. do 2023. godine .....	26
Grafikon 5. Prinos ZB Invest CEE Equity fonda u razdoblju od 2019. do 2023. godine .....	27

## Popis tablica

Tablica 1. Opće informacije o odabranim dioničkim investicijskim fondovima .....	18
Tablica 2. Prinosi odabranih investicijskih fondova u razdoblju od 2019. do 2023. godine....	22
Tablica 3. Prosječni dnevni prinosi odabranih investicijskih fondova u razdoblju od 2019. do 2023. godine .....	23
Tablica 4. Dnevne standardne devijacije odabranih investicijskih fondova u razdoblju od 2019. do 2023. godine .....	27
Tablica 5. Dnevni Value at Risk po metodi varijance-kovarijance za odabrane investicijske fondove u razdoblju od 2019. do 2023. godine.....	27
Tablica 6. Tjedni Value at Risk po metodi varijance-kovarijance za odabrane investicijske fondove u razdoblju od 2019. do 2023. godine.....	28
Tablica 7. Mjesečni Value at Risk po metodi varijance-kovarijance za odabrane investicijske fondove u razdoblju od 2019. do 2023. godine.....	29
Tablica 8. Dnevni VaR i cVaR po povijesnoj metodi za odabrane investicijske fondove u razdoblju od 2019. do 2023. godine.....	30

Tablica 9. Mjesečni VaR i cVaR po Monte Carlo metodi za odabrane investicijske fondove u razdoblju od 2019. do 2023. godine.....	31
--	----

## **Popis slika**

Slika 1. Sistematski i nesistematski rizik .....	11
Slika 2. Gaussova distribucija, Var 95% i cVaR 95% .....	16