



Primljeno 7/1/2025
 Kl. ozn. 043-03/25-03/01
 Ur. br. 141-01-25-1
 Org. jed. 01

Sveučilište u Rijeci • University of Rijeka

Trg braće Mažuranića 10 • 51 000 Rijeka • Croatia

T: (051) 406-500 • F: (051) 216-671; 216-091

W: www.uniri.hr • E: ured@uniri.hr

2. PRIJAVA TEME DOKTORSKE DISERTACIJE

Opći podaci i kontakt doktoranda/doktorandice	
Titula, ime i prezime doktoranda/doktorandice	mag.math. Mario Bambulović
Nositelj/Nositelji studija	SVEUČILIŠTE U RIJECI, EKONOMSKI FAKULTET
Naziv studija	Doktorski studij ekonomije i poslovne ekonomije
Matični broj doktoranda/doktorandice	248/21
Ime i prezime majke i/ili oca	Mirjana Delija
Datum i mjesto rođenja	17.8.1989. Brčko, BiH
Adresa	Ulica Matka Mandića 25, 10110 Zagreb
Fiksni telefon/ mobilni telefon	0989984657
E-pošta	mario.bambulovic17@gmail.com
ŽIVOTOPIS DOKTORANDA/DOKTORANDICE	
Mario Bambulović je stručnjak u području financijske stabilnosti i sistemskih rizika s bogatim iskustvom u financijskom sektoru i regulaciji bankovnih i nebankovnih financijskih institucija. Trenutno obnaša funkciju voditelja Direkcije za sistemske rizike pri Hrvatskoj agenciji za nadzor financijskih usluga (HANFA), gdje koordinira aktivnosti analitičkog praćenja sistemskih rizika i ranjivosti financijskog sustava, sudjeluje u izradi redovitih publikacija i istraživačkih analiza te aktivno surađuje s europskim institucijama poput ESRB-a, EIOPA-e i ESMA-e na području promicanja makrobonitetne politike. Karijeru je započeo u Hrvatskoj narodnoj banci, gdje je kroz različite funkcije stekao opsežno iskustvo u analizi bankovnog sektora, razvoju metodologija makrobonitetnih politika te provođenju vježbe stresnog testiranja. Uz profesionalne obveze, redovito doprinosi znanstvenim istraživanjima te je autor i koautor niza znanstvenih radova o temama kreditnih ciklusa, tehničke učinkovitosti banaka i utjecaja makrobonitetnih politika na poslovanje banaka. Završio je diplomski studij matematike na smjeru Financijske i poslovne matematike na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Aktivno se stručno usavršava kroz sudjelovanje na specijaliziranim edukacijama i radionicama u organizaciji uglednih međunarodnih institucija. Osim profesionalnog i akademskog angažmana, posjeduje napredno znanje iz analitičkih i programskih alata (R, SQL, VBA), što mu omogućuje primjenu suvremenih tehnika analize i modeliranja u složenim istraživačkim projektima.	

1. NASLOV PREDLOŽENE TEME

1.1. Hrvatski

Prikriveni sistemski rizici investicijskih fondova: Utjecaj na ponašanje investitora i implikacije za financijsku stabilnost

1.2. Engleski

Hidden Systemic Risks of Investment Funds: Impact on Investor Behavior and Implications for Financial Stability

1.3. Područje/polje

Društvene znanosti / ekonomija

1.4. Ključne riječi (minimalno pet riječi)

Investicijski fondovi, sistemski rizici, makrobonitetna politika, likvidnost, ponašanje investitora, agencijski problemi

2. PREDLOŽENI ILI POTENCIJALNI MENTOR/MENTORI

2.1. Mentor/i

Titula, ime i prezime	Ustanova, država	E-pošta
Prof.dr.sc., redoviti profesor u trajnom zvanju	Ekonomski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Hrvatska	
Prof.dr.sc. Mario Pečarić	Ekonomski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Hrvatska	mpecaric@efst.hr

Minimalni opći kriteriji za odabir mentora:

- mora imati doktorat znanosti i biti izabran u znanstveno zvanje;
- mora imati najmanje dvije godine poslijedoktorskog iskustva;
- mora biti voditelj (suvoditelj ili partner) domaćeg ili međunarodnog projekta ili biti na drugi način u mogućnosti osigurati podršku za provedbu znanstvenih istraživanja;
- mora zadovoljavati minimalne kriterije izvrsnosti.

Ukoliko mentor nije zaposlenik Sveučilišta u Rijeci doktorandu se obavezno dodjeljuje komentor sa sastavnice Sveučilišta koja provodi doktorski studij.

2.2. Komentor

Titula, ime i prezime	Ustanova, država	E-pošta
dr. sc. Mirna Dumičić Jemrić	Hrvatska narodna banka	mirna.dumicic-jemric@hnb.hr

3. OBRAZLOŽENJE TEME

3.1. Sažetak na hrvatskom jeziku

(maksimalno 4000 znakova s praznim mjestima)

Investicijski fondovi su jednostavan oblik kolektivnog ulaganja s ciljem ulaganja sredstava ulagača u skladu s unaprijed određenom strategijom, isključivo u njihovu korist. Iako ulaganje nosi rizike povezane s tržišnim kretanjima, kojih su ulagači u određenoj mjeri svjesni i koje fondovi nastoje smanjiti kroz stručno upravljanje i diversifikaciju, najveći dio znanstvene literature je usmjeren na uspješnost poslovanja fondova i njihovu sposobnost da generiraju konkurentne prinose za ulagače. I dok je literatura detektirala brojne čimbenike koji doprinose kumulaciji rizika u sektoru, od povećane konkurencije, agencijskih problema, potrage za prinosima investitora u okruženju niskih prinosa, snažnog odnosa između kratkoročnih profita i priljeva sredstava, asimetrije informacija i ograničeno razumijevanje rizika od strane ulagača, nedostaje detaljna analiza sistemskih rizika sektora. Nekolicina radova koja istražuje implikacije profila rizičnosti fondova na ponašanje ulagača koristi se indikatorima koji aproksimiraju rizičnost fonda iz agregatnih indikatora koji ne odražavaju u potpunosti preuzete rizike fonda. Osim toga, spomenuti radovi su usmjereni na ovaj odnos u određenim tržišnim okolnostima, a ne tijekom svih faza financijskog ciklusa. Posljedica toga je da sistemski rizici koje sektor preuzima ostaju prikriveni, kako za ulagače, tako i za regulatore. Ovaj rad adresira oba uočena nedostatka u znanstvenoj literaturi, najprije konstrukcijom indikatora sistemskih rizika u sektoru investicijskih fondova, a potom i analizom odnosa profila rizika i ponašanjem ulagača tijekom ekspanzivne faze te potom i tijekom epizoda sistemskog stresa.

Promjene u financijskom sustavu posljednjih desetljeća dovele su do porasta značaja investicijski fondova i kumulacije prikrivenih sistemskih rizika kojih investitori nisu svjesni, a koji se mogu materijalizirati u nepovoljnim okolnostima. Iako se investicijski fondovi smatraju sigurnima i rizik-neutralnima iz perspektive sistemskih rizika, njihova otvorenost i struktura portfelja čine ih ranjivima na šokove povjerenja. Tijekom kriza, poput pandemije ili geopolitičkih sukoba, nagli odljevi sredstava

moгу destabilizirati fondove sa implikacijama na širi finansijski sustav. Rad analizira sistemske rizike koji povećavaju ranjivost investicijskih fondova na učestalost velikih odljeva i intenzitet odljeva sredstava tijekom epizoda visokog sistemskog stresa.

Empirijska analiza obuhvaća podatke za 170 otvorenih investicijskih fondova u Hrvatskoj od 2010. do 2022. godine, uključujući strukturu portfelja, dnevne priljeve i odljeve te tržišne performanse. Ključni rizici koji se procjenjuju uključuju kamatni, kreditni, tržišni, valutni i likvidnosni rizik, koncentraciju ulaganja te efekte ponašanja krda. Analiza je provedena u tri zasebna koraka primjenom panel regresije, logističke regresije i analize događaja, omogućujući detaljan uvid u utjecaj sistemskih rizika na strukturu i ranjivost sustava, s ciljem bolje procjene prijetnji finansijskoj stabilnosti.

Ovaj rad adresira uočenu prazninu u literaturi i makrobonitetnoj politici vezanu uz otvorene investicijske fondove, koji su percipirani kao manje rizični zbog odsustva finansijske poluge, ali su zbog svoje otvorenosti izloženi reakcijama ulagatelja. Glavni doprinos rada je analiza profila rizičnosti fondova, čimbenika koji doprinose povećanju izloženosti sektora sistemskim rizicima i odnosa sa ponašanjem ulagača koje fondove može iz „zajedničkog ulaganja koje smanjuje rizike za investitore“ pretvoriti u sistemski značajnu kariku u finansijskom sustavu. Rezultati naglašavaju potrebu za kreiranjem proaktivne makrobonitetne politike koja pravovremeno adresira uočene rizike, uz očuvanje temeljne uloge fondova: ostvarenje dodane vrijednosti za ulagatelje kroz diversifikaciju i stručno upravljanje.

3.2. Sažetak na engleskom jeziku

(maksimalno 4000 znakova s praznim mjestima)

Investment funds are a simple form of collective investment designed to allocate investors' assets according to a predefined strategy for sole benefit of investors. While investing involves risks tied to market fluctuations, which investors are somewhat aware of and which funds aim to mitigate through professional management and diversification, most of scientific literature focuses on the performance of funds and their ability to generate competitive returns for investors. While the literature has identified a number of factors contributing to the accumulation of risk in the sector, from increased competition, agency problems, consumption of investors' returns in a low-return environment, a strong relationship between short-term profits and fund inflows, information asymmetry and limited understanding of risk by investors, there is a lack of a detailed analysis of sector's systemic risk profile. The few papers that investigate the implications of a fund's risk profile on investor behavior use indicators that approximate the riskiness of the fund from aggregate indicators that do not fully reflect the risks assumed by the fund. In addition, the aforementioned papers focus on this relationship in specific market circumstances, and not during all phases of the financial cycle. This implies that the systemic risks that the sector assumes remain hidden, both for investors and for regulators. This paper addresses both observed shortcomings in the scientific literature, first by constructing a systemic risk indicator in the investment fund sector, and then by analyzing the relationship between the risk profile and investor behavior during the expansionary phase and subsequently during the episode of systemic stress.

Changes in the financial system over recent decades have led to the accumulation of hidden systemic risks that investors are unaware of, which could materialize under adverse circumstances. Although investment funds are perceived as safe and risk-neutral from the perspective of systemic risks, their open structure and portfolio composition make them vulnerable to confidence shocks. During crises, such as the pandemic or geopolitical conflicts, sudden withdrawals can destabilize funds, with broader implications for the financial system. The paper analyzes the systemic risks that increase the vulnerability of investment funds through the frequency of large outflows and the intensity of the outflow of funds during an episode of high systemic stress.

Empirical analysis in this study is based on data for 170 open-end investment funds in Croatia from 2010 to 2022, covering portfolio structures, daily inflows and outflows, and market performance. Key risks include interest rate, credit, market, currency, and liquidity risks, as well as investment concentration and herding behavior effects. The analysis employs three distinct methodologies: panel regression, logistic regression, and event study analysis. This multidimensional approach provides an

in-depth examination of how systemic risks influence the structure and vulnerability of the financial system, facilitating better assessments of threats to financial stability.

This study addresses a gap in the literature and macroprudential policy related to open-end investment funds, which are perceived as less risky due to the absence of financial leverage, but are inherently vulnerable to investor reactions. Primary contribution of this research is the estimation of the risk profile of funds, the factors that contribute to the sector's exposure to systemic risks and the relationship that could transform UCITS funds from a collective investment used for diversified risk-sharing into a systemically significant element in the financial system. The findings emphasize the need for macroprudential policy that addresses identified risks in a timely manner, while preserving the core role of investment funds: creating value for investors through diversification and professional management.

3.3. Uvod i pregled dosadašnjih istraživanja (preporučeno 7000 znakova s praznim mjestima)

Investicijski fondovi kao oblik kolektivnog ulaganja putem profesionalnog ulaganja u vrijednosne papire svoje korijene vuku iz 18. stoljeća kada su osnovani netom nakon financijske krize s ciljem smanjenja rizika za investitore. No, unatoč višestoljetnoj tradiciji i koristima koje mogu ponuditi svojim ulagačima, investicijski fondovi su sve do početka 21. stoljeća činili tek marginalni dio globalnog financijskog sustava. Tehnološki napredak i deregulacija doveli su značajnih promjena u strukturi financijskog sustava porastom značaja nebankovnih financijskih posrednika (Rajan, 2005), koji je dodatno potaknula globalna financijska kriza iz 2008. godine i regulatorni odgovor usmjeren ka adresiranju sistemskih rizika u bankovnom sektoru (Lopez, Markwardt i Savard, 2016). Tako se razdoblju od kraja 1998. do kraja 2020. veličina sektora investicijskih fondova u Sjedinjenim američkim državama povećala za 4,3 puta (sa 5,53 na 23,9 bilijuna USD). Europski sektor investicijskih fondova je gotovo udvostručio svoju veličinu u razdoblju od 2008. do kraja drugog tromjesečja 2021. godine (porast sa 10,8 na 20,4 bilijuna EUR), a snažan rast je zabilježio i domaći sektor čija imovina je na kraju lipnja 2021. iznosila 25,2 mlrd. HRK.

Da investicijski fondovi osim diversifikacijskih svojstava ulagačima mogu kontinuirano ponuditi i konkurentne prinosa pokazali su Grinblatt i Titman (1992) koji su ponudili dokaze da pojedini fondovi imaju sposobnost kontinuirano ostvarivati bolje rezultate od ostatka tržišta. Do sličnih rezultata o postojanosti nadprosječnih rezultata prošlih pobjednika došli su i Hendricks i sur. (1993) koji sugeriraju da je to posljedica kvalitetnog upravljanja od imovinom fonda te da bi investitori trebali uzeti u obzir prošle rezultate prilikom odabira fonda. Carhart (1997) pak umanjuje značaj vještina upravitelja u kontekstu fenomena „vruće ruke“ gdje on pokazuje da su pobjedničke strategije uspješnih fondova prvenstveno rezultat momentum strategija kojima se oni služe, a koje se zasnivaju na kupnji prošlih pobjednika u kontekstu vrijednosnih papira.

Literatura sugerira da je sektor investicijskih fondova vrlo konkurentan, iako postoje određene razlike u pojedinim segmentima tržišta. Primjerice (Hubbard i Coates, 2006) su na primjeru fondovske industrije u SAD-u zaključili da je je riječ o klasičnoj, kompetitivno strukturiranoj industriji koja ima niske barijere za sudjelovanje i nisku tržišnu koncentraciju. Khorana i Servaes (2004) također pronalaze prisutnost cjenovne konkurencije na tržištu investicijskih fondova što stavlja pritisak na snižavanje upravljačkih naknada kako bi zadržali ili pak povećali svoj tržišni udio. Razne studije su pokazale da pojačana konkurencija na tržištu investicijskih fondova povećava njihovu izloženost rizicima. Kempf & Ruenzi (2005) ovaj fenomen objašnjavaju sa fenomenom natjecanja između fondova koji podsjeća na format turnira (engl. *tournament-like competition*), gdje se fondovi natječu za sredstva ulagača na temelju relativne, umjesto apsolutne uspješnosti poslovanja. Sukladno ovoj teoriji (Li, Tiwari i Tong, 2022) su analizirali strategije rizika fondova u odnosu na njihove rezultate i pokazali su da fondovi koji u prva tri tromjesečja godine imaju slabiju relativnu uspješnost često povećaju aktivno upravljanje portfeljem, što ih izlaže većim rizicima od gubitaka. Pri tome autori ukazuju na agencijske probleme, odnosno neusklađene poticaje između investitora i upravitelja investicijskim fondovima, a koji u kompetitivnom okruženju mogu rezultirati povećanjem izloženosti rizicima.

Agencijski problemi investicijskih fondova dodatno su naglašeni u okolnostima niskih kamatnih stopa kada upravitelji sve teže mogu generirati zadovoljavajuće prinose koji bi opravdali definirane naknade. Choi i Kronlund (2018) pokazali su da upravitelji

imovinom investicijskih fondova u okolnostima vrlo niskih prinosa intenziviraju potragu za prinosima, povećavajući na taj način rizičnost portfelja. Ovaj proces kratkoročno povećava nominalne prinose fonda i vrijednost imovine pod upravljanjem direktno (putem cjenovnog kanala kroz porast vrijednosti postojećeg portfelja) i indirektno (kroz porast očekivanih neto priljeva u budućem razdoblju). Chodorow-Reich (2013) naglašava važnost kanala preuzimanja rizika monetarne politike i ističe kako nekonvencionalna monetarna politika u uvjetima niskih kamatnih stopa može dodatno potaknuti financijske institucije, primjerice novčane i mirovinske fondove, na preuzimanje rizika kako bi opravdale upravljačke naknade i odgovorile na preferencije investitora za višim prinosima.

Da je porast rizika u sektoru investicijskih fondova rezultat ne samo povećanja rizičnosti portfelja pojedinačnih fondova, nego i preusmjerenja sredstava u rizičnije fondove pokazuje Kaufmann (2022) koji zaključuje da investicijski fondovi značajno utječu na tokove kapitala u europodručju. Posebno ističe da olakšavanje globalnih financijskih uvjeta potiče fondove na povećanu kupnju rizičnijih instrumenata, poput korporativnih i visokoprinosa obveznica, dok istovremeno dolazi do odljeva sredstava iz relativno sigurnijih novčanih fondova. Na procikličnu sklonost investitora za prebacivanjem sredstava između različitih kategorija investicijskih fondova u promjenjivim financijskim okolnostima ukazuje i rad Chalmersa, Kaula i Phillipsa (2013) u kojem autori zaključuju da poboljšanje ekonomskih uvjeta potiče ulagače na premještanje sredstava iz sigurnijih novčanih fondova prema rizičnijim dioničkim fondovima, dok se tijekom velikih kriza javlja "bijeg prema kvaliteti" koji karakterizira značajan sredstava priljev u novčane fondove i odljev sredstava iz dioničkih fondova. Chen, Ma i Wang (2018) naglašavaju ulogu psihologije i bihevioralnih karakteristika pojedinačnih investitora koji pojačavaju fenomen potrage za prinosom u uvjetima niskih kamatnih stopa.

Za razumijevanje rizika u sektoru investicijskih fondova ključno je razumijevanje svijesti investitora o preuzetim rizicima, ali i njihovim preferencijama. Alexander i sur. (1998) na uzorku od 2000 investitora iz SAD-a ukazuju je na zabrinjavajuće nizak nivo razumijevanja ključnih rizika kojima su fondovi izloženi, iako je riječ o relativno starijim, obrazovanim i imućnijim investitorima. Sirri i Tufano (1998) naglašavaju činjenicu da su ulagači u investicijske fondove suočeni sa značajnim izazovima u prikupljanju svih relevantnih informacija na temelju kojih bi mogli donijeti informiranu odluku o ulaganju. Drugim riječima, suočeni su sa visokim troškovima istraživanja potencijalnih investicija i posljedično su, umjesto da provode sveobuhvatnu procjenu omjera rizika i prinosa, skloni donijeti odluku o ulaganju na temelju nekolicine najvidljivijih karakteristika fonda kao što su primjerice prinosi u prethodnom razdoblju i općeniti marketinški napor društva. Da mali *retail* investitori ne donose odluke na temelju fundamentalne analize, nego na temelju trenutnog sentimenta i odabiru prošlih pobjednika pokazali su Frazzini i Lamont (2008). Oni su pokazali da mali investitori u razdobljima optimizma ulažu u prošle pobjednike, čak i ako ta ulaganja ne posjeduju dobre dugoročne izgleda čime se stvara pozitivna povratna petlja koja povećava cijene određenih dionica i udaljava ih od fundamentalnih vrijednosti.

Otvorenost investicijskih fondova čini ih podložnima na iznenadne navale ulagatelja na otkupe udjela, budući da ulagatelji koji prvi reagiraju imaju prednost u odnosu na ostale investitore (engl. *first mover advantage*). Pri tome su na značajne otkupe sredstava posebice ranjivi fondovi sa relativno manje likvidnom strukturom portfelja (Chen, Goldstein i Jiang, 2010). Cashman i sur. (2012) naglašavaju da ulagači često reagiraju na loše rezultate fonda otkupom udjela, što ukazuje na izravan odnos između učinka fonda i ponašanja ulagača. Wardlaw (2020) pokazuje kako odljevi mogu stvoriti pritisak na cijene i prouzročiti njihovo odstupanje od temeljnih vrijednosti, što pak može imati implikacije na cjelokupni sustav, osobito u razdoblju povišenog financijskog stresa kada više fondova doživljava istodobne odljeve.

Tek nekolicina istraživanja je proučavala odnos između rizičnosti investicijskih fondova i pritiska na odljeve sredstava u epizodama sistemskih šokova. Schmidt, Timmermann i Wermers (2016) su pokazali da su institucionalni ulagači tijekom financijske krize 2008. prouzročili navalu na isplatu sredstava iz novčanih fondova, koji su najvećim dijelom bili usmjereni na fondove s višim prinosima i fondovima koji su prethodno zabilježili veću volatilnost uplata i isplata sredstava. Gallagher i sur.

(2016) su pokazali da su fondovi izloženi većem kreditnom riziku doživjeli snažnije odljeve tijekom krize u eurozoni 2011.-2012., pri čemu su isplate bile naglašenije u segmentu sofisticiranih ulagača. Bouveret i Yu (2021) su pokazali da su tijekom krize COVID 19 relativno rizičnije kategorije fondova, tzv. fondovi s visokim prinosima i fondovi koji ulažu u zajmove bili ranjiviji na šokove otkupa te da su zabilježili manjkove likvidnosti.

Okvir makrobonitetne politike u posljednjem je desetljeću postao važan alat za očuvanje financijske stabilnosti. Europski odbor za sistemske rizike prepoznao je rastući sistemski značaj investicijskih fondova za europski financijski sustav te je 2016. objavio strateški papir usmjeren na proširenje opsega makrobonitetne politike i izvan bankovnog sustava ESRB (2016). Fricke i Fricke (2021) tvrde da, iako investicijski fondovi manje koriste financijsku polugu u usporedbi s bankama, njihova međusobna povezanost i preklapajući portfelji još uvijek mogu dovesti do sistemskih ranjivosti tijekom stresnih epizoda. Di lasio i sur. (2022) ističu da investicijski fondovi, posebno oni s malim rezervama likvidnosti, mogu pogoršati volatilnost tržišta tijekom razdoblja financijskog stresa. Pri tome oni predlažu uvođenje nekolicine makrobonitetnih mjera koje bi osigurale da fondovi u svim trenucima drže dostatne zalihe likvidnosti koje bi ih činile otpornijima na iznenadne šokove. Učinkovitost makrobonitetnih politika u kontroli kreditnog rasta i sistemskih rizika dokumentirana je u raznim studijama koje su najvećim dijelom bile usmjerene na primjenu mjera u bankovnom sektoru. Cerutti i sur. (2017) na globalnom uzorku provedenih makrobonitetnih mjera također potvrđuju njihovu uspješnost u protucikličkom usporavanju financijskog ciklusa, no također pružaju dokaze da su makrobonitetne mjere manje efikasne u silaznoj fazi ciklusa što naglašava važnost njihove pravovremene implementacije prije materijalizacije rizika. Izazovi provedbe makrobonitetnih politika također su značajni. Adrian i Ashcraft (2016) primjećuju da primjena makrobonitetne politike također može dovesti do neželjenih posljedica, kao što je transfer rizika u manje regulirane sektore, uključujući bankarstvo u sjeni. Smatraju da je ovaj fenomen posebno važan za investicijske fondove, koji mogu poslovati u manje reguliranim okruženjima i potencijalno mogu povećati sistemske rizike ako nisu adresirani na odgovarajući način te je stoga potrebno proširiti doseg makrobonitetne politike. U kontekstu primjene makrobonitetne politike, literatura također naglašava potrebu za raznolikim skupom makrobonitetnih alata precizno prilagođenih specifičnim detektiranim sistemskim rizicima. Claessens (2014) daje pregled različitih makrobonitetnih instrumenata koji se redovno koriste u bankovnom sektoru te naglašava brojna ograničenja i potencijalne negativne posljedice tih mjera. Autor naglašava da su troškovi makrobonitetnih mjera uglavnom još uvijek nepoznati te da je precizna i prilagodljiva primjena alata ključna u ublažavanju sistemskih rizika, a da se pri tome ne ograniče inovacije i dodana vrijednost koju financijske institucije pružaju klijentima.

3.4. Cilj i hipoteze istraživanja

(preporučeno 700 znakova s praznim mjestima)

Cilj istraživanja: Cilj istraživanja je sustavno identificirati i kvantificirati skrivene sistemske rizike u sektoru investicijskih fondova te analizirati njihove čimbenike i utjecaj na ranjivost fondova i odljeve sredstava tijekom nepovoljnih financijskih uvjeta. Istraživanje obuhvaća razumijevanje i analizu profila rizika fondova, odnosa rizika s uplatama i isplatama sredstava u različitim fazama financijskog ciklusa te razvoj preporuka za djelotvornu makrobonitetnu politiku.

Glavno istraživačko pitanje: Koji su temeljni sistemski rizici u sektoru investicijskih fondova, kako ti rizici utječu na ponašanje ulagača tijekom različitih tržišnih uvjeta i koje su implikacije za razvoj makrobonitetnog regulatornog okvira?

Na temelju dostupne literature te uočenih praznina u literaturi u ovom rastućem polju analize sistemskih rizika u sektoru investicijskih fondova, kao i uočenih potreba za razvojem makrobonitetne politike koja obuhvaća i ovaj segment financijskog sustava postavljaju se sljedeće tri glavne hipoteze i pomoćne hipoteze na kojima se glavne hipoteze baziraju.

H1: Investicijski fondovi imaju različite i dinamične profile rizika, uključujući kamatne, kreditne, tržišne, valutne, koncentracijske rizike te rizik efekta krda, koji se razvijaju pod utjecajem makroekonomskih i tržišnih čimbenika te ponašanja ulagača, a nisu vidljivi iz tradicionalnih agregatnih pokazatelja dostupnih investitorima. Navedeni čimbenici doprinijeli su povećanju sistemskih rizika u sektoru tijekom razdoblja od 2010. do 2022. godine.

H1.1. Investicijski fondovi pokazuju heterogene profile rizika koji obuhvaćaju kamatne, kreditne, tržišne, valutne, koncentracijske rizike i rizik efekta krda. Ti rizici nisu potpuno vidljivi iz standardnih pokazatelja dostupnih javnosti, što doprinosi asimetriji informacija između fondova i ulagača.

H1.2. Profil rizika investicijskih fondova dinamički se mijenja tijekom vremena, pod utjecajem makroekonomskih i tržišnih uvjeta te ponašanja ulagača. Ove promjene rezultirale su kumulacijom sistemskih rizika u sektoru, posebno tijekom razdoblja od 2010. do 2022. godine, obilježenog niskim prinosima i pojačanom tržišnom konkurencijom.

$$Izloženost_{SR}$$

$$= f(Tip\ fonda, Karakteristike\ fonda, Struktura\ ulagatelja, Makro\ pokazatelji)$$

H2. Izloženost investicijskih fondova sistemskim rizicima značajno utječe na dinamiku tokova sredstava, uključujući priljeve tijekom razdoblja ekspanzije te odljeve u razdobljima visokog sistemskog stresa. Ova izloženost povećava učestalost i intenzitet odljeva sredstava, čineći fondove osjetljivijima na nepovoljne tržišne uvjete i potencijalne sistemske poremećaje.

H2.1. Izloženost investicijskih fondova sistemskim rizicima pozitivno je povezana s povećanjem priljeva sredstava tijekom faza tržišne ekspanzije.

$$Uplate = f(Prinosi, Karakteristike\ fonda, Izloženost_{SR})$$

H2.2. Povećana izloženost sistemskim rizicima rezultira češćim velikim odljevima sredstava iz investicijskih fondova, osobito tijekom nepovoljnih tržišnih uvjeta, jer ulagači reagiraju na rastuću percepciju rizika.

$$\mathbb{P}(\text{Veliki odljevi}) = f(Izloženost_{SR}, Karakteristike\ fonda)$$

H2.3. Izloženost sistemskim rizicima značajno povećava intenzitet odljeva sredstava iz investicijskih fondova tijekom epizoda visokog sistemskog stresa, čime se dodatno pojačavaju rizici za financijsku stabilnost.

$$Abnormalne\ isplate = f(Izloženost_{SR}, Karakteristike\ fonda)$$

H3. Sistemski rizici u sektoru investicijskih fondova mogu se precizno identificirati i pratiti u realnom vremenu putem naprednih pokazatelja rizika, pružajući osnovu za razvoj djelotvornih makrobonitetnih alata koji pravovremeno adresiraju te rizike, uz očuvanje povjerenja investitora i konkurentnosti fondova.

H3.1. Sistemski rizici u sektoru investicijskih fondova prisutni su i mogu se precizno identificirati i pratiti u realnom vremenu kroz detaljne i sveobuhvatne pokazatelje rizika, koji nisu dostupni iz standardnih agregatnih podataka.

H3.2. Razvoj makrobonitetnih alata koji pravovremeno i ciljano adresiraju uočene sistemske rizike ključan je za očuvanje stabilnosti sektora investicijskih fondova, pri čemu je nužno izbjeći narušavanje povjerenja ulagača te spriječiti povećanje operativnih troškova koji bi mogli umanjiti konkurentnost fondova.

Empirijski dio istraživanja temelji se na individualnim dnevnim podacima 170 otvorenih investicijskih fondova koji su poslovali u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2010. do 2022. godine. Istraživanje koristi granularne podatke koje društva za upravljanje investicijskim fondovima redovito dostavljaju Hrvatskoj agenciji za nadzor financijskih usluga (Hanfa) kao regulatornom tijelu. Ovi podaci obuhvaćaju detaljnu strukturu portfelja na razini pojedinih financijskih instrumenata, dnevne priljeve i odljeve sredstava te ključne karakteristike i ulagačke strategije pojedinih fondova. Takva razina detalja omogućuje precizno testiranje unaprijed definiranih znanstvenih hipoteza. Istraživanje je fokusirano na UCITS fondove iz nekoliko ključnih razloga:

1. **Otvorenost i zastupljenost malih ulagača:** UCITS fondovi, zbog svoje otvorene strukture i visoke zastupljenosti malih ulagača, pružaju idealan okvir za analizu ponašanja ulagača u pogledu uplata i isplata sredstava, što je osnovni cilj istraživanja.
2. **Transparentnost poslovanja:** Visoka razina transparentnosti koja karakterizira UCITS fondove omogućuje detaljnu analizu njihove izloženosti sistemskim rizicima i reakcija ulagača na tržišne promjene.
3. **Standardiziranost i jednostavnost:** Standardiziranost UCITS fondova i ujednačenost europske regulative olakšava generalizaciju rezultata i njihovu primjenu u međunarodnom kontekstu.

Uz granularne nadzorne podatke o individualnim karakteristikama UCITS fondova za potrebe kvantitativne analize korišteni su podaci iz vanjskih izvora podataka: 1. **Makroekonomski pokazatelji** preuzeti su s Eurostata, Europske središnje banke (ECB) i St. Louis FED-a i 2. **Financijski podaci** o cijenama i prometu vrijednosnih papira dohvaćeni su iz baza Bloomberg i Marketstack. Svi koraci analize, uključujući dohvat i pripremu podataka, procjenu rezultata modela te prikaz i interpretaciju dobivenih rezultata, izvedeni su korištenjem statističkog programa R. Glavna ograničenja korištenih podataka odnose se na dostupnost podataka potrebnih za procjenu pojedinih indikatora rizika, koji u nekim slučajevima zahtijevaju procjenu na uzorku umjesto na cjelokupnom portfelju. Analiza se provodi na razini pojedinačnih investicijskih fondova na mjesečnoj frekvenciji. Ova frekvencija je ocijenjena kao optimalna, jer omogućuje izbjegavanje utjecaja kratkoročnih dnevnih fluktuacija na stabilnost rezultata, dok istovremeno osigurava dostatnu količinu podataka za robusne procjene, što nije uvijek ostvarivo kod tromjesečnih podataka. Istraživanje obuhvaća nekoliko ključnih koraka analize, koji su detaljno opisani u nastavku.

U prvom koraku empirijskog dijela istraživanja potrebno je najprije procijeniti indikatore razine preuzetih rizika na razini pojedinog fonda, a koji uključuju:

- Indikatore **kamatnog rizika** koji se procjenjuju zasebno za različite dijelove portfelja: a) za obveznički dio portfelja, koristi se duracija kao standardna mjera osjetljivosti cijene obveznice na promjene kamatnih stopa i b) za dionički dio portfelja i ulaganja u druge investicijske fondove, koristi se prosječna osjetljivost kretanja cijena na promjene kamatnih stopa, a koja se procjenjuje primjenom faktorske analize, koja identificira osjetljivosti pojedinačnih izloženosti na promjene kamatnih stopa.
- Indikatore **rizika likvidnosti** koji se procjenjuju pomoću a) indikatora udjela likvidne imovine u ukupnoj (likvidna imovina podrazumijeva novac, depozite i instrumente tržišta novca) koji omogućuje procjenu sposobnosti fonda da brzo odgovori na potencijalne zahtjeve za isplatu sredstava bez značajnog utjecaja na investicijski dio portfelja te b) indikatore likvidnosti vrijednosnih papira u portfelju koji se procjenjuju metodom prosječnog dnevnog trgovanja koja uspoređuje veličinu izloženosti sa prosječnim prometom predmetnog vrijednosnog papira, čime se pruža uvid u razdoblje potrebno za urednu likvidaciju portfelja na tržištu bez značajnijeg utjecaja na cijene.
- Indikator **koncentracije ulaganja** procjenjuje se kao udio pet najvećih protustrana u ukupnom ulagačkom portfelju fonda, pri čemu veća koncentracija može signalizirati povećanu izloženost specifičnim idiosinkratskim rizicima povezanim s poslovanjem visoko zastupljenih protustrana.
- Indikator **valutnog rizika** procjenjuje se primjenom metode *Value-at-Risk* (VaR) na oscilacije valutnih tečajeva za sve izloženosti denominirane u valutama različitim od osnovne valute fonda. Ovaj indikator mjeri potencijalni gubitak vrijednosti portfelja zbog nepovoljnih tečajnih promjena.

- Indikatori **kreditnog rizika** koji se procjenjuju zasebno za različite dijelove portfelja: a) za obveznički dio portfelja, koristi se indikator kreditnog raspona engl. *credit spread*) definiran kao razlika u prinosisima između promatrane obveznice i nerizične referentne obveznice s AAA rejtingom iz euro područja gdje ovaj indikator odražava percepciju tržišnog rizika povezanu s kreditnom sposobnošću izdavatelja obveznice i b) za dionički dio portfelja i ulaganja u druge investicijske fondove koristi se prosječna osjetljivost kretanja cijena na promjene vrijednosti kreditnog raspona između AAA obveznica i obveznica špekulativnog razreda (engl. *high-yield bonds*). Ovaj raspon predstavlja globalnu premiju za rizik povezanu s tržišnom percepcijom kreditne sposobnosti, a osjetljivost se procjenjuje primjenom faktorske analize na pojedinačnim izloženostima fondova.
- Indikator **tržišnog rizika** se procjenjuje primjenom dva komplementarna pristupa koji pružaju sveobuhvatan uvid u izloženost portfelja tržišnim promjenama: a) faktorska analiza koristi se za procjenu prosječne osjetljivosti cijena svih ulaganja na promjene vrijednosti referentnog tržišnog indeksa koji odražava opće kretanje dioničkog tržišta i b) portfeljni Value-at-risk (VaR) koji kvantificira maksimalni očekivani gubitak portfelja pri zadanom nivou pouzdanosti (npr. 95%) tijekom definiranog vremenskog razdoblja. Pri tome ovaj pristup uzima u obzir rizičnost pojedinih izloženosti i njihovu uzajamnu korelaciju, čime se implicitno uračunavaju diversifikacijska svojstva portfelja.
- Indikator **efekta krda** procjenjuje se primjenom metode *Cross Sectional Standard Deviation* (CSSD), koja kvantificira sličnost fonda u odnosu na preostale fondove. Procjena se provodi na način da se na temelju dnevnih prinosa fondova izračunava bilateralna sličnost između prinosa promatranog fonda i svakog drugog fonda, koje se zatim agregiraju u prosječnu vrijednost za promatrani mjesec.

Ovime su obuhvaćene sve kategorije prikrivenih sistemskih rizika kojima fondovi mogu biti izloženi, uključujući tržišne, kreditne, kamatne, valutne, likvidnosne rizike, kao i rizike povezane s efektom krda i koncentracijom ulaganja. Ovakva sveobuhvatna analiza omogućuje holistički pristup u procjeni ukupne izloženosti fondova svim vrstama rizika, pružajući detaljan uvid u strukturu i dinamiku rizika. Osim što omogućuje identifikaciju ključnih kategorija rizika, ovaj pristup nastoji utvrditi specifične okolnosti pod kojima pojedine vrste rizika mogu rezultirati značajnim odljevima sredstava ulagača. Navedeno će omogućiti bolje razumijevanje sistemskih rizika u investicijskim fondovima i njihovih ranjivosti te omogućiti regulatorima donošenje učinkovitih politika za ublažavanje sistemskih rizika.

U **drugom koraku** će se pomoću panel analize ispitati odnos između preuzimanja rizika od strane upravitelja imovinom i ponašanja ulagatelja. Ovim korakom se nastoji provjeriti hipoteza je li povećano preuzimanje rizika u okolnostima povećane konkurencije i rasta sektora povezano s relativno većim priljevom sredstava ulagača. Ovim korakom se testiraju potencijalni agencijski problemi investicijskih fondova te dodatno testira odnos između rizika, kratkoročnih prinosa i ponašanja investitora. Time će se steći bolji uvid u čimbenike koji utječu na povećanje prikrivenih rizika u sektoru UCITS fondova. Pri tome će se ove relacije kontrolirati za određene idiosinkratske karakteristike fonda (veličina, starost fonda, visina naknada za upravljanje, koncentracija ulagatelja), ali i makroekonomska kretanja (općeniti sentiment investitora, rast gospodarstva, razinu kamatnih stopa i sl.). Model neto priljeva sredstava u prvom koraku procjenjuje se korištenjem panel regresije s fiksnim efektima na uzorku UCITS fondova koji su u promatranom razdoblju od kraja 2010. godine do kraja 2019. godine bili aktivni. Formalni prikaz relacije glasi:

$$y_t^i = \alpha^i + \beta * r_t^i + \gamma * x_t^i + \delta * z_t + \varepsilon_t^i$$

gdje je y_t^i zavisna varijabla neto priljeva sredstava fonda u promatranom tromjesečju t , izražena u postotku neto imovine s kraja prethodnog tromjesečja, r_t^i je vektor izloženosti fonda prethodno definiranim sistemskim rizicima, x_t^i je vektor idiosinkratskih varijabli koje odražavaju određene karakteristike fonda, z_t je vektor makroekonomskih varijabli koje odražavaju financijsko okruženje u kojem se sektor nalazi.

U **trećem koraku** testira se hipoteza da veća izloženost sistemskim rizicima fonda povećava vjerojatnost značajnih odljeva sredstava. Za ovu analizu koristi se logistička regresija s binarnom zavisnom varijablom koja označava pojavljuju li se veliki odljevi (vrijednost 1) ili ne (vrijednost 0). Veliki odljevi definirani su kao mjesečni odljevi koji premašuju određeni prag, primjerice 5%, 10% ili 20% neto imovine fonda. Ovakav pristup omogućuje fokus na događaje koji mogu ugroziti financijsku stabilnost te on isključuje generalizaciju na sve odljeve koji mogu biti vrlo raznoliki.

Metoda logističke regresije procjenjuje odnos između izloženosti fonda sistemskim rizicima i vjerojatnosti velikih odljeva, uz kontrolu za karakteristike fonda (primjerice, koncentraciju ulagatelja, izlazne naknade, veličinu fonda, kategoriju fonda, ostvarene prinose, razinu likvidne imovine i slične čimbenike). Logističku regresiju možemo definirati na sljedeći način:

$$P(Y_i = 1|X) = \Lambda(\beta X) = \frac{e^{\beta X}}{1 + e^{\beta X}}$$

gdje je Y_i zavisna varijabla, β je vektor procijenjenih koeficijenata, a X je vektor nezavisnih varijabli. Ovaj pristup temelji se na metodi opisanoj u istraživanju Carpentier (2021), koje analizira uzroke velikih odljeva iz fondova u Luksemburgu tijekom koronakrize u ožujku 2020. godine.

Osim same vjerojatnosti nastanka događaja velikih odljeva iz investicijskih fondova, iz perspektive očuvanja financijske stabilnosti vrlo je važna i veličina tih odljeva, posebice u epizodama vrlo visokog sistemskog stresa kojeg nerijetko karakterizira panična reakcija investitora. S obzirom na potencijalno nelinearnu narav sistemskih šokova, ali i opažene dvije sistemske epizode u ožujku 2020. i veljači 2022. godine u kojima su u vrlo kratkom periodu zabilježeni sistemski značajni odljevi sredstava iz sektora investicijskih fondova u Republici Hrvatskoj – u **trećem koraku** se pomoću metode analize događaja (engl. *event study methodology*) procjenjuje kratkoročni efekt epizoda vrlo visokog sistemskog stresa na odljeve sredstava iz fondova. Ključna ideja metode je utvrditi "atipične odljeve", odnosno razliku između stvarnih i "normalnih" odljeva, nakon čega se analizira kumulativna prosječna abnormalna stopa odljeva (engl. *cumulative average abnormal outflow* – CAAO) tijekom definiranog razdoblja prije i poslije stresnog događaja. Na kraju se procjenjuje statistika značajnost uočenih razlika u ovisnosti prethodno definiranim kategorijama fondova prema ocijenjenim karakteristikama koje povećavaju ranjivost sektora na sistemske šokove.

Tri korištene metode (panel regresija, logistička regresija i analiza događaja i procjena kumulativnih abnormalnih odljeva) pružaju sveobuhvatan uvid u ranjivosti investicijskih fondova na odljeve sredstava u različitim okolnostima. Ovakav višedimenzionalni pristup omogućuje detaljnu analizu kako sistemski rizici utječu na strukturu sustava te njegovu ranjivost u pogledu vjerojatnosti i veličine odljeva, čime se osigurava bolja procjena potencijalnih prijetnji financijskoj stabilnosti.

3.6. Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja (preporučeno 500 znakova s praznim mjestima)

Iako je sektor investicijskih fondova značajno napredovao u pogledu veličine i kompleksnosti te postao važna karika financijskog sustava, u znanstvenoj literaturi nije posvećeno dovoljno prostora za razumijevanje rizika kojima je sektor izložen te ranjivosti sektora koje proizlaze iz njihova profila rizika. Uz kvantifikaciju prikrivenih sistemskih rizika konstrukciju indikatora za njihovo redovno praćenje, glavni doprinos rada leži u empirijskoj analizi odnosa između izloženosti investicijskih fondova sistemskim rizicima i reakcija investitora, čime se fondovi iz „zajedničkog ulaganja koje smanjuje rizike za investitore“ mogu pretvoriti u sistemski značajnu kariku u financijskom sustavu. Pitanje sistemskog značaja investicijskih fondova zahtijeva preciznu detekciju rizika i kalibraciju makrobonitetnih alata koji bi te alate mogli pravovremeno adresirati bez negativnih posljedica na poslovanje sektora. U tom kontekstu ovaj rad pruža trostruki doprinos:

1. Empirijski doprinos: Prvi empirijski doprinos proizlazi iz konstrukcije i procjene indikatora sistemskog rizika.

Osim toga provodi se empirijska analiza ključnih čimbenika iz makroekonomskog i tržišnog okruženja, kao i karakteristika fondova, koji utječu na porast izloženosti sektora sistemskim rizicima. Nakon konstrukcije indikatora sistemskih rizika, analizira se utjecaj profila rizičnosti na ponašanje investitora, najprije u razdoblju ekspanzije, a potom i u uvjetima sistemskog stresa, čime se omogućava bolje razumijevanje posljedica preuzetih rizika za otpornost i stabilnost sektora.

2. Teorijski doprinos: Proširuje se postojeći teorijski model ponašanja investitora uključenjem izloženosti sistemskim rizicima u čimbenike koji utječu na njihove uplate i isplate u različitim tržišnim okolnostima, uključujući razdoblja ekspanzije i sistemskog stresa. U radu se holističkim pristupom razmatraju različite dimenzije sistemskih rizika (tržišni, kamatni, kreditni, valutni, efekt krda, koncentracija ulaganja) te njihova međuovisnost, čime se doprinosi boljem razumijevanju složenosti tih odnosa.

3. Regulatorni doprinos: Razvijaju se konkretne preporuke za regulatore koje omogućuju pravovremeno prepoznavanje i praćenje kumulacije sistemskih rizika u financijskom sustavu te osmišljavanje mjera za ublažavanje posljedica njihove materijalizacije. Preporuke su usmjerene na očuvanje stabilnosti sustava, uz istovremeno očuvanje temeljne uloge fondova – stvaranje dodane vrijednosti za ulagatelje.

3.7. Popis citirane literature (maksimalno 30 referenci)

- [1] Adrian, T. and Ashcraft, A. (2016). Shadow banking: a review of the literature. *Banking Crises*, p. 282-315.
- [2] Alexander, G. J., Jones, J. D., & Nigro, P. J. (1998). Mutual fund shareholders: Characteristics, investor knowledge, and sources of information. *Financial Services Review*, 7(4), 301-316.
- [3] Bouveret, A., & Yu, J. (2021). Risks and vulnerabilities in the U.S. bond mutual fund industry. *IMF Working Paper*, 2021(109), 1.
- [4] Brown, K., Harlow, W., & Starks, L. (1996). Of tournaments and temptations: an analysis of managerial incentives in the mutual fund industry. *The Journal of Finance*, 51(1), 85-110.
- [5] Bu, Q. and Lacey, N. (2013). What drives mutual fund flows: profit or panic? *Review of Accounting and Finance*, 12(1), 4-22.
- [6] Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of Finance*, 52(1), 57-82.
- [7] Carpentier, J.F. (2021). The Impact of COVID-19 on Large Redemptions in the Luxembourg Investment Fund Market. *CSSF working paper*.
- [8] Cashman, G. D., Deli, D. N., Nardari, F., & Villupuram, S. V. (2012). Investors do respond to poor mutual fund performance: Evidence from inflows and outflows. *Financial Review*, 47(4), 719-739.
- [9] Cerutti, E., Claessens, S., & Laeven, L. (2017). The use and effectiveness of macroprudential policies: New evidence. *Journal of Financial Stability*, 28, 203-224.
- [10] Chalmers, J. M., Kaul, A., & Phillips, B. (2013). The wisdom of crowds: Mutual fund investors' aggregate asset allocation decisions. *Journal of Financial Intermediation*, 22(4), 783-806.
- [11] Chevalier, J. and Ellison, G. (1997). Risk taking by mutual funds as a response to incentives. *Journal of Political Economy*, 105(6), 1167-1200.
- [12] Chen, Q., Goldstein, I., & Jiang, W. (2010). Payoff complementarities and financial fragility: Evidence from mutual fund outflows. *Journal of Financial Economics*, 97(2), 239-262.

- [13] Choi, J., & Kronlund, M. (2018). Reaching for yield in corporate bond mutual funds. *The Review of Financial Studies*, 31(5), 1930-1965.
- [14] Claessens, S. (2014). An overview of macroprudential policy tools. *IMF Working Papers*, 14(214), 1.
- [15] ESRB (2016). Macroprudential policy beyond banking: an ESRB strategy paper.
- [16] Falato, A., Goldstein, I., & Hortaçsu, A. (2021). Financial fragility in the covid-19 crisis: the case of investment funds in corporate bond markets. *Journal of Monetary Economics*, 123, 35-52.
- [17] Frazzini, A., & Lamont, O. A. (2008). Dumb money: Mutual fund flows and the cross-section of stock returns. *Journal of Financial Economics*, 88(2), 299-322.
- [18] Fricke, C., & Fricke, D. (2021). Vulnerable asset management? The case of mutual funds. *Journal of Financial Stability*, 52, 100800.
- [19] Gallagher, E., Schmidt, L., Timmermann, A., & Wermers, R. (2016). Transparency, investor information acquisition, and money market fund risk rebalancing during the 2011-12 eurozone crisis. *SSRN Electronic Journal*.
- [20] Grinblatt, M., & Titman, S. (1992). The persistence of mutual fund performance. *The Journal of Finance*, 47(5), 1977-1984.
- [21] Hendricks, D., Patel, J., & Zeckhauser, R. (1993). Hot hands in mutual funds: Short-run persistence of relative performance, 1974-1988. *The Journal of Finance*, 48(1), 93-130.
- [22] Iasio, G., Kaufmann, C., & Wicknig, F. (2022). Macroprudential regulation of investment funds. *SSRN Electronic Journal*.
- [23] Kaufmann, C. (2022). Investment funds, monetary policy, and the global financial cycle. *Journal of the European Economic Association*, 21(2), 593-636.
- [24] Kempf, A., & Ruenzi, S. (2005). Status quo bias and the number of alternatives: An empirical illustration from the mutual fund industry. *Journal of Behavioral Finance*, 7(4), 204-213.
- [25] Li, S., Tiwari, A., & Tong, L. (2022). Fund tournaments and asset bubbles. *The Review of Financial Studies*, 35(10), 4674-4711.
- [26] Lopez, C., Markwardt, D., & Savard, K. (2016). The Asset Management Industry and Systemic Risk: Is There a Connection? *SSRN Electronic Journal*.
- [27] Rajan, R. G. (2005). Has financial development made the world riskier? *NBER Working Paper No. 11728*.
- [28] Schmidt, L., Timmermann, A., & Wermers, R. (2016). Runs on money market mutual funds. *American Economic Review*, 106(9), 2625-2657.
- [29] Sirri, E. R., & Tufano, P. (1998). Costly search and mutual fund flows. *The Journal of Finance*, 53(5), 1589-1622.
- [30] Wardlaw, M. (2020). Measuring mutual fund flow pressure as shock to stock returns. *The Journal of Finance*, 75(6), 3221-3243.

3.8. Predloženi izvori financiranja istraživanja

Vrsta financiranja	Naziv projekta	Voditelj projekta	Potpis
Nacionalno financiranje			

Međunarodno financiranje			
Ostale vrste projekata			
Samostalno financiranje			
3.9. Sjednica Etičkog povjerenstva na kojoj je odobren prijedlog istraživanja (po potrebi)			

SUGLASNOST PREDLOŽENOG MENTORA I DOKTORANDA S PRIJAVOM TEME

Izjavljujem da sam suglasan s temom koja se prijavljuje.

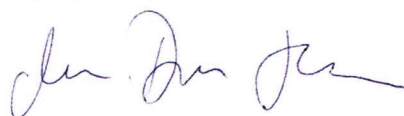
Potpis

Prof.dr.sc. Mario Pečarić



Potpis

dr. sc. Mirna Dumičić Jemrić



IZJAVA

Izjavljujem da nisam prijavila/o doktorski rad s istovjetnom temom ni na jednom drugom sveučilištu.

U Rijeci,

Potpis

Mario Bambulović

M.P.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Mario Bambulović', is written over the printed name.