

# Utjecaj financijskih prijevara na kretanje cijene dionica

---

Lažeta, Ivan

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, University Department of Forensic Sciences / Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel za forenzične znanosti**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:227:943196>

Rights / Prava: [Attribution-ShareAlike 4.0 International/Imenovanje-Dijeli pod istim uvjetima 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-24**

SVEUČILIŠTE  
U  
SPLITU



SVEUČILIŠNI  
ODJEL ZA  
FORENZIČNE  
ZNANOSTI

Repository / Repozitorij:

[Repository of University Department for Forensic Sciences](#)



**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZA  
FORENZIČNE ZNANOSTI**

**FINANCIJSKO-  
RAČUNOVODSTVENA  
FORENZIKA**

**DIPLOMSKI RAD**

**UTJECAJ FINANCIJSKIH PRIJEVARA NA KRETANJE  
CIJENE DIONICA**

**IVAN LAŽETA**

**Split, rujan 2024.**

**SVEUČILIŠTE U SPLITU  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZA  
FORENZIČNE ZNANOSTI**

**FINANCIJSKO-  
RAČUNOVODSTVENA  
FORENZIKA**

**DIPLOMSKI RAD**

**UTJECAJ FINANCIJSKIH PRIJEVARA NA KRETANJE  
CIJENE DIONICA**

**Prof.dr.sc.  
DAMIR PIPLICA**

**IVAN LAŽETA  
0010159754**

**Split, rujan 2024.**

Rad je izrađen na Sveučilišnom odjelu za forenzične znanosti u Splitu pod nadzorom prof.dr.sc. Damira Piplice u vremenskom razdoblju od lipnja do rujna 2024. godine.

**Datum predaje diplomskog rada:** 18. rujan 2024.

**Datum prihvaćanja rada:** 19. rujan 2024.

**Datum usmenog polaganja:** 26. rujan 2024.

**Povjerenstvo:** 1. Prof.dr.sc. Marijana Bartulović

2. Prof.dr.sc. Ivica Filipović

3. Prof.dr.sc. Damir Piplica

# SADRŽAJ

|   |    |
|---|----|
| 1. UVOD .....   | 1  |
| 1.1. Cilj rada.....   | 1  |
| 1.2. Izvori podataka i metode .....   | 2  |
| 2. ULOGA I ZNAČAJ FINACIJSKIH TRŽIŠTA.....  | 4  |
| 2.1. Funkcija finacijskih tržišta u globalnoj ekonomiji .....                         | 5  |
| 2.2. Vrste finacijskih tržišta i njihova važnost .....                                | 6  |
| 2.3. Važnost stabilnosti i transparentnosti finacijskih tržišta .....                 | 6  |
| 3. KRIMINALITET BIJELIH OVRATNIKA.....  | 8  |
| 3.1. Utjecaj kriminaliteta bijelih ovratnika na gospodarstvo .....                    | 9  |
| 3.2. Pravni i regulatorni okvir za borbu protiv kriminaliteta bijelih ovratnika ..... | 10 |
| 4. BURZOVNI KRIMINALITET .....  | 11 |
| 4.1. Burzovni kriminalitet u Republici Hrvatskoj.....                                 | 12 |
| 4.1.1. Zlouporeba povlaštenih informacija .....                                       | 13 |
| 4.1.2. Zlouporeba tržišta kapitala .....  | 14 |
| 4.2. Poznate burzovne prijevare .....   | 14 |
| 4.2.1. Wirecard .....   | 15 |
| 4.2.2. Enron.....   | 16 |
| 4.2.3. WorldCom.....  | 17 |
| 5. ISTRAŽIVAČKE KOMPANIJE.....  | 18 |
| 5.1. Način rada .....   | 18 |
| 5.2. Kontroverze.....   | 19 |
| 5.3. Uloga na tržištu .....   | 19 |
| 6. REZULTATI.....   | 21 |
| 7. RASPRAVA .....   | 32 |
| 8. ZAKLJUČCI.....   | 39 |
| 9. SAŽETAK.....   | 40 |
| 10. SUMMARY .....   | 41 |
| 11. LITERATURA.....   | 42 |
| POPIS SLIKA.....  | 43 |
| POPIS TABLICA .....   | 43 |
| 12. ŽIVOTOPIS .....   | 44 |
| 13. IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI.....   | 46 |

# 1. UVOD

Financijska tržišta igraju ključnu ulogu u modernim gospodarstvima, omogućujući učinkovit prijenos kapitala od investitora prema poslovnim subjektima koji traže financiranje. Ta tržišta služe kao platforma na kojoj se susreću ponuda i potražnja za kapitalom, omogućujući tvrtkama da prikupe potrebna sredstva za rast i razvoj, dok investitori ostvaruju povrat na svoja ulaganja. Dionice, kao jedan od osnovnih financijskih instrumenata, predstavljaju vlasničke udjele u kompanijama i omogućuju investitorima sudjelovanje u njihovim budućim dobitima. Cijene dionica, s druge strane, odražavaju očekivanja tržišta o budućim poslovnim uspjesima tih kompanija, te su podložne promjenama ovisno o nizu faktora, uključujući ekonomske uvjete, poslovne performanse i šire društvene događaje.

No, iako financijska tržišta pružaju mnoge prilike za rast i stvaranje vrijednosti, ona su također podložna raznim rizicima i neizvjesnostima. Jedan od najozbiljnijih rizika koji može potkopati integritet tržišta su financijske prijevare. Financijske prijevare, koje uključuju manipulaciju financijskim izvještajima, prikrivanje stvarnih poslovnih rezultata i druge oblike obmanjivanja investitora, mogu imati pogubne posljedice za povjerenje u tržište. Ovakve neetične prakse ne samo da ugrožavaju pojedine kompanije, već mogu destabilizirati čitave sektore ili čak globalna tržišta, izazivajući lančane reakcije koje utječu na milijune investitora i štete ukupnom gospodarstvu.

U kontekstu tržišta dionica, financijske prijevare imaju osobito snažan utjecaj na kretanje cijena dionica. Kada se otkrije financijska prijevarena, cijena dionica pogođene kompanije može doživjeti drastičan pad, što rezultira značajnim gubicima za investitore. Pored toga, sama činjenica da je do prijevare došlo može narušiti povjerenje u cjelokupni sektor ili tržište, dovodeći do šireg pada cijena dionica i povećane volatilnosti. Na taj način, financijske prijevare ne samo da oštećuju izravne sudionike u tržištu, već mogu izazvati domino efekt koji pogađa šire ekonomske sustave.

## 1.1. Cilj rada

Cilj ovog rada je istražiti utjecaj financijskih prijevara na kretanje cijena dionica kroz kratkoročni i dugoročni vremenski rok. Analizom slučajeva u kojima su financijske prijevare otkrivene, istražiti će se kako tržišta reagiraju na ovakve događaje, kakve su dugoročne posljedice za cijene dionica pogođenih kompanija te kako takvi događaji utječu na šire tržišne

trendove. Rad će se usmjeriti na analizu kako se cijena dionica mijenja nakon što javnost sazna za financijske nepravilnosti, te koliko su ti utjecaji izraženi u različitim vremenskim razdobljima nakon otkrića. Posebna pažnja bit će posvećena razlikovanju između trenutnih, kratkoročnih reakcija tržišta i dugoročnih posljedica koje financijska prijevarena može ostaviti na vrijednost dionica.

Pored same analize promjene cijene dionica, rad će se također osvrnuti na analizu tih promjena u odnosu na šire tržište, tj. usporedbi kretanja cijena u odnosu na relevantan index. Ova usporedba pokušati će se ostvariti dublje razumijevanje specifičnih učinaka financijske prijevare, diferencirajući ih od općih tržišnih kretanja ili specifičnih događaja koji bi mogli utjecati na cijene dionica u tom razdoblju. Na taj način, istraživanje će težiti odgovoriti na pitanje u kojoj mjeri financijske prijevare uzrokuju fluktuacije cijena dionica, te kako se te fluktuacije uspoređuju s performansama relevantnog tržišta.

## **1.2. Izvori podataka i metode**

U ovom istraživanju korišteni su različiti izvori podataka kako bi se analizirali učinci financijskih prijevarena na kretanje cijena dionica kompanija. Primarni podaci o kompanijama optuženima za financijske prijevare prikupljeni su od istraživačkih kompanija koji aktivno istražuju kompanije za koje smatraju da su uključene u poslovne prijevare. Ovi podaci predstavljaju temelj za odabir uzorka kompanija koje su uključene u daljnju analizu. Dodatni podaci su pribavljeni od kompanije Breakout Point GmbH, specijalizirane tvrtke iz Njemačke koja prati vijesti i događaje povezane s kompanijama optuženima za financijske nepravilnosti. Kombinacijom ovih podataka s javno dostupnim informacijama te vlastitim istraživanjem, formiran je konačni uzorak kompanija. Ovaj proces osigurao je sveobuhvatnost i preciznost uzorka, omogućujući detaljnu analizu svih relevantnih slučajeva.

Podaci o kretanju cijena dionica kroz vrijeme prikupljeni su korištenjem Bloomberg Terminala i S&P Capital IQ baze podataka. Ove platforme pružile su pristup povijesnim podacima o cijenama dionica i indeksima, omogućujući analizu promjena na različitim vremenskim razinama. Istraživanjem će se pratiti kretanje cijena dionica kroz vremenske intervale: prvi dan, tjedan, mjesec, kvartal, pola godine, godina, dvije godine i tri godine nakon otkrivanja optužbi za financijsku prijevare.

Obrada podataka uključivala je analizu promjena cijena dionica kako bi se utvrdilo koliko je dionica iz uzorka zabilježilo negativne, a koliko pozitivne promjene u cijeni unutar svakog vremenskog okvira. Također, provedena je usporedba kretanja cijena dionica s

relevantnim tržišnim indeksima, kako bi se utvrdilo jesu li zabilježene promjene specifične za pojedine kompanije ili su dio šireg tržišnog trenda.

Kombinacija podataka iz ovih izvora omogućila je analizu koja je dala uvid u to kako financijske prijevare utječu na cijene dionica u različitim vremenskim razdobljima. Ovakvim pristupom želi se osigurati da istraživanje obuhvati sve bitne aspekte utjecaja financijskih prijevara, kako na razini pojedinačnih kompanija, tako i na razini tržišta u cjelini.



## 2. ULOGA I ZNAČAJ FINANCIJSKIH TRŽIŠTA

Financijska tržišta definiraju se kao mjesta na kojima se susreću ponuda i potražnja financijskih sredstava, omogućujući trgovanje financijskim instrumentima poput dionica, obveznica, valuta i derivata (Mishkin, 2019). Ona predstavljaju temelj modernih gospodarstava, omogućujući učinkovitu distribuciju kapitala među sudionicima unutar ekonomije. Njihova osnovna svrha je osigurati likvidnost, omogućujući sudionicima na tržištu brzu kupnju ili prodaju instrumenata bez značajnog utjecaja na njihovu cijenu. Likvidnost je ključna jer investitorima omogućuje jednostavno prilagođavanje portfelja prema promjenjivim financijskim potrebama i tržišnim uvjetima.

Osim toga, financijska tržišta igraju važnu ulogu u formiranju cijena financijskih instrumenata. Bodie, Kane i Marcus (2018) navode da se cijene dionica mijenjaju u skladu s promjenama u ponudi i potražnji na tržištu, pri čemu različiti čimbenici, poput zarade tvrtki, kamatnih stopa i globalnih ekonomskih uvjeta, utječu na njihove cijene. Cijene dionica, obveznica i drugih instrumenata odražavaju kolektivna očekivanja tržišnih sudionika o budućim kretanjima. Na taj način cijene dionica, primjerice, predstavljaju pokazatelj očekivanih poslovnih rezultata poduzeća, dok cijene obveznica signaliziraju razinu rizika povezanog s izdavateljem. Ovaj proces formiranja cijena ključan je jer pruža vrijedne informacije koje su važne za donošenje investicijskih odluka, kako za individualne investitore, tako i za poduzeća.

Jedna od najvažnijih funkcija financijskih tržišta je prikupljanje kapitala za poduzeća. Haugen (2010) navodi da financijska tržišta omogućuju efikasnu raspodjelu kapitala unutar gospodarstva, dajući investitorima mogućnost da ulažu svoj kapital, dok poduzećima i vladama omogućuju prikupljanje potrebnih sredstava za njihove aktivnosti. Izdavanjem dionica ili obveznica, kompanije mogu dobiti sredstva potrebna za financiranje svojih projekata, širenje poslovanja ili istraživanje i razvoj. Ova uloga tržišta ključna je za poticanje inovacija i konkurentnosti te pridonosi dugoročnom gospodarskom rastu. Financijska tržišta također omogućuju diverzifikaciju rizika, čime se smanjuje izloženost investitora pojedinačnim ulaganjima, što dodatno stabilizira financijski sustav.

Financijska tržišta imaju iznimnu važnost i za oblikovanje makroekonomskih politika. Kretanja na tržištima često su rani pokazatelji ekonomskih promjena. Na primjer, nagli pad vrijednosti dionica može signalizirati predstojeću recesiju, dok rast kamatnih stopa može ukazivati na inflatorne pritiske. Središnje banke i regulatorne institucije prate ova kretanja kako bi prilagodile monetarnu politiku s ciljem stabilizacije gospodarstva. Na ovaj način, dobro

funkcionirajuća i stabilna financijska tržišta omogućuju učinkovitu provedbu ekonomskih politika i olakšavaju rast. Međutim, unatoč njihovoj ključnoj ulozi, financijska tržišta mogu biti ranjiva na različite oblike zloporaba, uključujući financijske prijevare. Takvi događaji mogu ozbiljno narušiti povjerenje investitora, što vodi povlačenju kapitala i destabilizaciji tržišta. Financijske prijevare mogu narušiti funkciju tržišta kao mehanizma za alokaciju resursa i imati negativne posljedice na šire gospodarstvo.

## **2.1. Funkcija financijskih tržišta u globalnoj ekonomiji**

Financijska tržišta igraju ključnu ulogu u funkcioniranju globalnog gospodarstva jer omogućuju efikasnu alokaciju kapitala i resursa. Levine (2005) navodi da funkcije financijskih tržišta uključuju olakšavanje prijenosa kapitala između štednje i investicija, omogućavanje utvrđivanja cijena financijskih instrumenata te smanjenje rizika kroz diverzifikaciju i trgovanje derivatima. Ona povezuju investitore, koji posjeduju višak kapitala, s poduzećima, vladama i drugim organizacijama koje traže financiranje za svoje projekte i operacije. Mishkin i Eakins (2018) ističu da financijska tržišta igraju ključnu ulogu u učinkovitoj raspodjeli resursa, smanjenju transakcijskih troškova i pružanju likvidnosti, što omogućava investitorima da lako kupuju i prodaju financijske instrumente. Ove uloge tržišta posebno su važne za gospodarski rast jer omogućuju poduzećima prikupljanje potrebnih sredstava za inovacije, širenje poslovanja i stvaranje novih radnih mjesta. Kada poduzeća izdaju dionice ili obveznice, ona dobivaju kapital potreban za svoje aktivnosti, dok investitori zauzvrat stječu priliku za ostvarivanje povrata na svoja ulaganja.

Uz to, financijska tržišta omogućuju investitorima da diversificiraju svoja ulaganja i upravljaju rizicima. Kupnjom različitih financijskih instrumenata, investitori mogu rasporediti rizik i potencijalno smanjiti gubitke ako jedan dio njihovog portfelja ne bude uspješan. Likvidnost koju financijska tržišta pružaju omogućuje sudionicima da brzo i jednostavno prodaju svoje financijske instrumente po tržišnim cijenama, čime se dodatno smanjuje rizik. Financijska tržišta također pomažu u formiranju cijena kapitala i financijskih instrumenata putem interakcije ponude i potražnje, čime osiguravaju pravednu procjenu vrijednosti imovine. Na taj način financijska tržišta djeluju kao osnova za stabilno i funkcionalno gospodarstvo koje može podržati razvoj poduzeća, inovacija i društva u cjelini.

## **2.2. Vrste financijskih tržišta i njihova važnost**

Financijska tržišta obuhvaćaju različite vrste tržišta, od kojih svako ima specifičnu ulogu i važnost unutar financijskog sustava. Dionička tržišta omogućuju poduzećima prikupljanje kapitala izdavanjem dionica, dok investitorima pružaju priliku za stjecanje vlasničkog udjela u tim poduzećima te potencijalno ostvarivanje dobiti kroz dividende i rast cijena dionica (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2019). Hillier i suradnici (2019) ističu da dionička tržišta omogućuju transparentnost i učinkovitost u trgovanju dionicama, pružajući mehanizam za procjenu vrijednosti poduzeća i distribuciju rizika među investitorima. Za investitore, dionice predstavljaju priliku za ostvarivanje prinosa kroz dividende ili rast vrijednosti dionica na tržištu. Dionička tržišta, kao što su New York Stock Exchange (NYSE) ili Zagrebačka burza, ključna su jer odražavaju opći smjer gospodarstva i investitorski sentiment.

Tržišta obveznica omogućuju vladi, korporacijama i drugim izdavateljima da prikupe dugoročni kapital putem izdavanja obveznica, dok investitorima pružaju sigurnost prihoda kroz fiksne kamate i povrat glavnice na datum dospijeca (Fabozzi, 2016). Saunders i Cornett (2018) navode da tržišta obveznica igraju ključnu ulogu u financijskom sustavu, pružajući sredstvo za financiranje dugoročnih projekata i upravljanje rizikom, dok investitorima omogućuju stabilan i relativno siguran povrat na ulaganje. Investitori koji kupuju obveznice ostvaruju povrat u obliku kamata, dok izdavatelji koriste sredstva za projekte poput infrastrukturnih ulaganja ili refinanciranja dugova. Obveznice su obično manje volatilne od dionica, zbog čega su često preferirane od strane investitora koji traže stabilnost i sigurnost.

Valutna tržišta ključna su za globalnu trgovinu i omogućuju razmjenu različitih valuta između država i kompanija. Tržišta roba, poput onih za energente (npr. nafta), metale (npr. zlato) i poljoprivredne proizvode, omogućuju trgovinu osnovnim sirovinama koje su temelj globalne ekonomije. Sva ova tržišta imaju različite funkcije, ali zajedno omogućuju poduzećima, investitorima i vladama efikasno funkcioniranje, financiranje i trgovanje na globalnoj razini. Povezanost svih tih tržišta omogućuje investitorima upravljanje rizikom, diverzifikaciju portfelja te priliku za sudjelovanje u globalnom gospodarstvu.

## **2.3. Važnost stabilnosti i transparentnosti financijskih tržišta**

Transparentnost financijskih tržišta osigurava da svi sudionici imaju pristup relevantnim informacijama, što doprinosi smanjenju tržišnih nesigurnosti i poboljšava učinkovitost tržišta kroz smanjenje troškova transakcija i povećanje povjerenja (Weller, 2017). Stabilnost i

transparentnost financijskih tržišta ključni su elementi koji osiguravaju njihovo učinkovito funkcioniranje. Povjerenje investitora u financijska tržišta temelji se na percepciji stabilnosti i fer uvjeta poslovanja, a bilo kakva narušavanja toga povjerenja mogu rezultirati masovnim povlačenjem kapitala i destabilizacijom cijelog tržišta. Stabilnost financijskih tržišta postiže se kroz regulaciju, gdje regulatorna tijela, poput Hrvatske agencije za nadzor financijskih aktivnosti (HANFA), Europskog nadzornog tijela za vrijednosne papire i tržišta kapitala (ESMA) i Američke komisije za vrijednosne papire (SEC), igraju ključnu ulogu u osiguravanju da pravila budu poštovana, a tržišni sudionici odgovorni za svoje postupke.

Transparentnost je jednako važan element jer osigurava da su sve relevantne informacije o financijskim instrumentima dostupne investitorima. Diamond i Verrecchia (1991) ističu da transparentnost na financijskim tržištima smanjuje neizvjesnost i povećava povjerenje investitora, jer omogućava bolje donošenje odluka te smanjuje troškove informacija i transakcija. Tržišni sudionici, uključujući korporacije koje izdaju dionice ili obveznice, moraju javno objavljivati financijska izvješća, poslovne planove i druge relevantne informacije kako bi investitori mogli donositi informirane odluke. Nedostatak transparentnosti često vodi do manipulacija tržištem, financijskih prijevara i destabilizacije tržišta, što može ozbiljno narušiti povjerenje investitora. Primjeri poput Enrona ili Wirecarda pokazuju koliko brzo povjerenje investitora može biti uništeno zbog neetičnog poslovanja, nepravilnog izvještavanja ili prikrivanja financijskih problema.

Uvođenje strožih pravila i mehanizama nadzora značajno je smanjilo učestalost prijevara i tržišnih manipulacija, no tržišta i dalje ostaju ranjiva na nove oblike prijevara, poput kriminaliteta bijelih ovratnika. Stabilna i transparentna tržišta omogućuju investitorima da donose racionalne i informirane odluke, što doprinosi održavanju zdravog financijskog sustava i ekonomskog rasta.

### 3. KRIMINALITET BIJELIH OVRATNIKA

Kriminalitet bijelih ovratnika odnosi se na nelegalne radnje koje počine pojedinci iz poslovnog, političkog ili profesionalnog okruženja, koristeći svoje položaje moći i povjerenja za osobnu korist. Kriminalitet bijelih ovratnika odnosi se na ne-nasilne kriminalne prekršaje koje čine pojedinci, tvrtke ili vladini dužnosnici u pozicijama povjerenja i vlasti, obično koristeći obmanu ili kršenje povjerenja radi financijske koristi. Ove aktivnosti uključuju prijevare, pronevjeru i pranje novca (Sutherland, 1983). Clinard i Yeager navode da kriminalitet bijelih ovratnika obuhvaća nezakonite aktivnosti koje počinjavaju pojedinci ili organizacije u pozicijama moći ili utjecaja, a koje su karakterizirane obmanom i manipulacijom umjesto fizičkog nasilja. Ove radnje obično imaju za cilj financijsku dobit kroz prijevare, pronevjeru i druge oblike nepoštenja (Clinard & Yeager, 1980).

Piplica (2020) navodi kako u svojoj osnovi kriminalitet bijelih ovratnika jest skupina kaznenih djela koja su počinjena od strane pojedinaca ili grupe osoba relativnog višeg poslovnog statusa pri čemu im upravo nezakonito korištenje njihovog poslovnog statusa kao i utjecaja, omogućuje stjecanje protupravne koristi, bilo materijalne ili nematerijalne naravi. Kriminalitet bijelih ovratnika narušava povjerenje u financijske institucije, korporacije i vlade, što može dovesti do široko rasprostranjenog nepovjerenja u ekonomski sustav. Kada menadžeri, direktori ili javni službenici zloupotrebljavaju svoje pozicije za osobnu korist, to ne samo da šteti neposrednim žrtvama, već destabilizira tržišta i podriiva temeljne principe poslovne etike. Primjerice, financijske prijevare poput onih koje uključuju manipulaciju financijskim izvještajima ili trgovanje na temelju povlaštenih informacija mogu rezultirati značajnim gubicima za investitore i ozbiljno narušiti integritet tržišta.

U mnogim slučajevima, kriminalitet bijelih ovratnika je teško otkriti i još teže procesuirati, jer počinitelji često imaju sofisticirano znanje o financijskim sustavima i koriste složene metode za prikrivanje svojih aktivnosti. Benson i Simpson (2015) ističu da je kriminalitet bijelih ovratnika posebno teško procesuirati zbog njegove složenosti, visokog društvenog statusa počinitelja i apstraktne prirode štete koju uzrokuje. Zločini ovog tipa obično uključuju sofisticirane financijske sheme koje zahtijevaju značajno razumijevanje financija i ekonomije, što otežava rad istražiteljima i tužiteljima. Osim toga, njihovi zločini se često odvijaju unutar sivih zona zakona, gdje je teško jasno definirati granicu između legalnih i nelegalnih radnji. Ovo dodatno otežava napore za njihovo otkrivanje i privođenje pravdi.

Unatoč tome, kriminalitet bijelih ovratnika može imati razorne učinke na gospodarstvo. Prijevare u velikim korporacijama mogu dovesti do bankrota, masovnog gubitka radnih mjesta

i destabilizacije financijskih tržišta. Korupcija unutar vlada može ugroziti demokratske procese, oslabiti pravnu državu i potaknuti političku nestabilnost. Štoviše, porezna utaja i pranje novca oduzimaju vrijedne resurse iz državnog proračuna, smanjujući sredstva dostupna za javne usluge i infrastrukturne projekte. Prema Le Mauxu i Smailiju (2023), borba protiv kriminaliteta bijelih ovratnika je složena zbog sofisticirane prirode ovih zločina i visokog društvenog statusa počinitelja. Iako su zakoni poput RICO-a i Sarbanes-Oxley zakona ključni za procesuiranje financijskih prevara, izazov ostaje u usklađivanju regulacija s poticanjem rasta poslovanja.

Suzbijanje kriminaliteta bijelih ovratnika zahtijeva stroge regulatorne mjere, snažne sustave nadzora i učinkovito provođenje zakona. Također je važno promovirati kulturu etike i integriteta unutar organizacija kako bi se spriječila zloraba moći. Edukacija i svijest o posljedicama kriminaliteta bijelih ovratnika ključni su za prevenciju, dok odgovarajuće kazne i pravna odgovornost djeluju kao odvraćanje za potencijalne počinitelje.

### **3.1. Utjecaj kriminaliteta bijelih ovratnika na gospodarstvo**

Piplica (2020) navodi kako maštovitost protupravnog pribavljanja tuđe imovine, a time i prouzrokovane štete gospodarskim jedinicama kao i cijelim nacionalnim ekonomijama, ponekad zadivljuje po svojoj sofisticiranosti, brzini, učinkovitosti, nemoralnosti i obujmu pri čemu su nositelji takvih aktivnosti u pravilu „ispred vremena“ i državnih tijela zaduženih za njihovo otkrivanje i procesuiranje. Benson i Simpson (2015) napominju da kriminalitet bijelih ovratnika može imati ozbiljne posljedice na gospodarstvo, uključujući financijske gubitke daleko veće od onih koje uzrokuje obični kriminal. Ovi zločini mogu izazvati štetu zaposlenicima zbog nesigurnih radnih uvjeta, naštetiti potrošačima zbog opasnih proizvoda i uzrokovati ekološke probleme u zajednici. Zbog toga kriminalitet bijelih ovratnika destabilizira povjerenje u glavne institucije, uzrokujući dugoročne društvene i ekonomske posljedice koje nadilaze same financijske gubitke. Kriminalitet bijelih ovratnika ima duboke i dalekosežne posljedice na gospodarstvo često podcijenjene zbog nedostatka fizičkog nasilja koje obično prati druge oblike kriminala. Međutim, financijske prijevare, korupcija i ostale malverzacije mogu destabilizirati gospodarstva, uništiti korporacije i potaknuti recesije. Na makroekonomskoj razini, kriminalitet bijelih ovratnika smanjuje investicijsku aktivnost jer narušava povjerenje ulagača u financijska tržišta. Investitori postaju oprezniji zbog straha od gubitaka uzrokovanih prijevarama, što može smanjiti priljev kapitala u poduzeća i projekte. To ograničava gospodarski rast i inovacije, budući da se poduzeća oslanjaju na investicije za širenje i razvoj. Na mikroekonomskoj razini, poslovne prijevare mogu ozbiljno ugroziti poslovanje

pojedinačnih poduzeća. Financijski skandali mogu rezultirati velikim gubicima, bankrotima i gubitkom radnih mjesta, stvarajući širi društveni i ekonomski problem. Poduzeća koja su pogođena kriminalom unutar svojih struktura često gube povjerenje svojih klijenata, partnera i investitora, što može dovesti do njihovog potpunog kolapsa. Nadalje, države pogođene velikim korupcijskim aferama često imaju otežan pristup stranim investicijama jer investitori izbjegavaju tržišta koja su percipirana kao nestabilna ili rizična. Dugoročno gledano, kriminalitet bijelih ovratnika može narušiti osnovne principe funkcioniranja tržišne ekonomije, gdje povjerenje u institucije i transparentnost igraju ključnu ulogu u održavanju stabilnosti.

### **3.2. Pravni i regulatorni okvir za borbu protiv kriminaliteta bijelih ovratnika**

Uspješna borba protiv kriminaliteta bijelih ovratnika zahtijeva snažan pravni i regulatorni okvir, koji se neprestano prilagođava novim oblicima kriminalnih aktivnosti i tehnikama prikrivanja. Kriminalitet bijelih ovratnika često uključuje složene financijske strukture i mreže koje mogu obuhvaćati više jurisdikcija, što otežava istragu i procesuiranje. Prema istraživanju, suzbijanje kriminaliteta bijelih ovratnika na tržištu kapitala temelji se na zakonima poput Zakona o vrijednosnim papirima i Zakona Sarbanes-Oxley. Agencije poput SEC-a i DOJ-a ključne su za provedbu tih zakona, no izazovi i dalje ostaju u postizanju ravnoteže između nadzora i ekonomskog rasta (iResearchNet, 2023).

Unutar nacionalnih granica, pravosudni sustavi moraju biti opremljeni alatima za učinkovitu borbu protiv kriminaliteta bijelih ovratnika. To uključuje donošenje zakona koji kriminaliziraju različite oblike financijskih malverzacija, kao i jačanje institucija koje se bave provedbom tih zakona, poput financijskih regulatora, poreznih inspektorata i tijela za sprječavanje pranja novca. Transparentnost u poslovanju, pravovremeno otkrivanje nepravilnosti i stroge kazne za prekršitelje ključni su elementi uspješne borbe protiv ovog oblika kriminala.

Međutim, izazov leži u činjenici da počinitelji kriminaliteta bijelih ovratnika često posjeduju značajnu financijsku i političku moć, što im omogućuje utjecaj na zakonske i regulatorne procese. Stoga je važno osigurati da institucije ostanu neovisne i nepristrane kako bi mogle učinkovito djelovati. Također, važnu ulogu igraju neovisni mediji i organizacije civilnog društva, koji svojim istraživačkim radom mogu pomoći u otkrivanju i prijavljivanju slučajeva kriminaliteta bijelih ovratnika.

## 4. BURZOVNI KRIMINALITET

Burzovni kriminalitet predstavlja jedan od najtežih oblika financijskih prijevara na globalnoj razini, s dalekosežnim posljedicama za financijska tržišta, gospodarstvo i društvo u cjelini. Prema Smithu (2020), burzovni kriminalitet obuhvaća varljive prakse poput trgovanja povlaštenim informacijama, manipulacije tržištem i širenja lažnih informacija, koje mogu imati značajne posljedice na integritet financijskih tržišta i šire ekonomske učinke. Svjetska financijska tržišta, poput onih u New Yorku, Londonu, Tokiju i Frankfurtu, posebno su podložna burzovnim prijevarama zbog svoje veličine i količine kapitala koji se kroz njih svakodnevno kreće.

Jedan od najpoznatijih oblika burzovnog kriminaliteta je trgovanje povlaštenim informacijama, koje se odnosi na korištenje povlaštenih informacija za ostvarivanje ilegalne dobiti prije nego što te informacije postanu dostupne široj javnosti. Trgovanje povlaštenim informacijama, jedan od najpoznatijih oblika burzovnog kriminaliteta, uključuje trgovanje dionicama ili drugim vrijednosnim papirima tvrtke od strane pojedinaca s pristupom neobjavljenim, materijalno važnim informacijama o tvrtki, što narušava pravednost tržišta (Brown, 2018, str. 112). Osobe koje posjeduju povlaštene informacije, poput direktora ili menadžera, mogu koristiti te informacije za trgovanje dionicama i ostvarivanje velike dobiti, dok obični investitori ostaju u nepovoljnom položaju. Ova praksa narušava povjerenje u financijska tržišta i stvara nepravednu prednost za povlaštene pojedince. U mnogim zemljama, poput Sjedinjenih Američkih Država, trgovanje povlaštenim informacijama je strogo zabranjeno i kažnjivo velikim novčanim kaznama, pa čak i zatvorskim kaznama. Međutim, zbog sofisticiranih metoda kojima se počinitelji koriste, otkrivanje i procesuiranje ovih slučajeva često je izuzetno izazovno.

Još jedan čest oblik burzovnog kriminaliteta je manipulacija tržištem, gdje se cijene dionica umjetno napuhuju ili snižavaju s ciljem ostvarivanja profita. Prema Jonesu (2017), manipulacija tržištem uključuje namjerne radnje s ciljem obmane investitora putem umjetnog povećanja ili smanjenja cijene vrijednosnih papira. Ove radnje narušavaju prirodnu dinamiku ponude i potražnje na tržištu, što dovodi do krivih procjena od strane investitora i destabilizira tržište. Ovo uključuje širenje lažnih ili varljivih informacija, različite sheme povećanja vrijednosti dionice ili namjerno stvaranje volumena trgovanja kako bi se zavarali drugi investitori. Manipulacija tržištem može imati ozbiljne posljedice, uključujući destabilizaciju cijelog tržišta i gubitke za mnoge investitore.

Međunarodni aspekt burzovnog kriminaliteta također je ključan. Zbog globalizacije



tržišta, burzovni kriminalitet više nije ograničen na pojedinačne zemlje. Financijski tokovi prelaze granice, što kriminalcima omogućuje da koriste međunarodne račune, *offshore* centre i složene financijske instrumente kako bi prikrili svoje aktivnosti. Pranje novca kroz burzovna tržišta također je postalo uobičajeno, jer kriminalci koriste legalne financijske kanale kako bi prikrili izvor svojih ilegalno stečenih sredstava. Zbog toga su međunarodne institucije, poput Organizacije za ekonomsku suradnju i razvoj (OECD) i Financijske akcijske radne skupine (FATF), uspostavile standarde i smjernice za sprječavanje burzovnog kriminaliteta i pranja novca.

Burzovni kriminalitet nije samo problem razvijenih tržišta. U mnogim zemljama u razvoju, gdje su institucije slabije, a regulatorni okviri nedovoljno snažni, burzovne prijevare često ostaju neotkrivene ili nekažnjene. To dodatno potkopava povjerenje investitora i ometa razvoj domaćih tržišta kapitala. U nekim slučajevima, korumpirani političari i poslovni ljudi surađuju kako bi iskoristili rupe u zakonu i ostvarili velike nelegalne profite, dok građani i mali investitori snose posljedice tih aktivnosti.

Unatoč značajnim naporima regulatora i pravosudnih institucija diljem svijeta, burzovni kriminalitet ostaje ozbiljan problem koji zahtijeva kontinuirani nadzor, jačanje regulatornog okvira i međunarodnu suradnju. Tehnološki napredak, poput upotrebe algoritamskog trgovanja i umjetne inteligencije, donosi nove izazove u otkrivanju prijevara, ali istovremeno pruža i prilike za razvoj sofisticiranih alata za praćenje i otkrivanje nepravilnosti na tržištu. U konačnici, borba protiv burzovnog kriminaliteta ključna je za očuvanje integriteta financijskih tržišta i zaštitu interesa investitora, bez obzira na veličinu ili lokaciju tržišta.

#### **4.1. Burzovni kriminalitet u Republici Hrvatskoj**

Burzovni kriminalitet odnosi se na nezakonite aktivnosti povezane s financijskim tržištima koje za posljedicu mogu imati gubitak kapitala, narušavanje integriteta i destabilizaciju tržišta. Regulacijska tijela i zakonski propisi ključni su u sprječavanju i suzbijanju ovakvih oblika kriminaliteta, osiguravajući pravednost i transparentnost u trgovanju vrijednosnim papirima. Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga (HANFA) je nadzorno tijelo u čiji djelokrug i nadležnost spada nadzor financijskih tržišta, financijskih usluga te pravnih i fizičkih osoba koje te usluge pružaju. Ovakvi oblici kriminaliteta mogu uključivati različite nezakonite radnje koje imaju za cilj ostvarivanje osobne ili poslovne koristi na štetu ostalih sudionika na tržištu. Uz to, sofisticiranost ovih nezakonitih aktivnosti često otežava njihovo pravovremeno otkrivanje, čineći ulogu regulacijskih tijela još važnijom u

prepoznavanju i sprječavanju burzovnog kriminaliteta.

Orlović (2024) navodi kako su glavni modusi operandi gospodarskog kriminaliteta na tržištu kapitala su manipuliranje informacijama i/ili poduzimanje fingiranih burzovnih aktivnosti. Zabrane zlouporabe tog tržišta uređene su Zakonom o tržištu kapitala (čl. 515).

#### **4.1.1. Zlouporaba povlaštenih informacija**

Ovlaštene informacije i zabrana trgovanja temeljenog na povlaštenim informacijama, kao i nezakonito objavljivanje takvih informacija, uređeni su Uredbom (EU) br. 596/2014 Europskog parlamenta i Vijeća od 16. travnja 2014. o zlouporabi tržišta (Uredba o zlouporabi tržišta). Ova uredba također stavlja izvan snage prethodne direktive, uključujući Direktivu 2003/6/EZ te direktive Komisije 2003/124/EZ, 2003/125/EZ i 2004/72/EZ. Pravila se odnose na financijske instrumente navedene u članku 2. stavku 1. Uredbe, kao i na izvedenice na robu te emisijske jedinice. Povlaštene informacije mogu se ticati financijskih instrumenata koji su uvršteni za trgovanje na uređenim tržištima ili za koje je podnesen zahtjev za uvrštenje na takvo tržište, kao i instrumenata kojima se trguje na multilateralnim trgovinskim platformama (MTP). Kako bi se neka informacija smatrala povlaštenom, mora zadovoljiti nekoliko uvjeta: informacija mora biti precizna, nije javno objavljena, odnosi se na jednog ili više izdavatelja financijskih instrumenata ili na same financijske instrumente, a ako bi postala javno dostupna, mogla bi imati značajan utjecaj na cijenu tih instrumenata ili s njima povezanih izvedenica. Značajan utjecaj pretpostavlja se ako bi razuman ulagatelj vjerojatno uzeo tu informaciju u obzir pri donošenju svojih investicijskih odluka. Osobe koje se smatraju insajderima uključuju direktore, rukovoditelje, članove uprava, zaposlenike ili bilo koje druge pojedince koji, zahvaljujući svom položaju, imaju pristup ovakvim informacijama. Kada insajderi iskoriste povlaštene informacije za kupnju ili prodaju dionica, stječu nepravednu prednost nad ostalim investitorima, čime se narušavaju temeljna načela transparentnosti i pravednosti na tržištu kapitala.

Orlović (2024) ističe da svaka osoba koja posjeduje povlaštene informacije može biti počinitelj insajderskog trgovanja te ih dijelimo na primarne i sekundarne. Primarni insajderi su oni koji izravno raspolažu povlaštenim informacijama zbog svog vlasničkog ili upravljačkog položaja unutar gospodarskog subjekta. S druge strane, sekundarni insajderi su osobe koje su povlaštene informacije saznale neizravno ili slučajno, ali ih svejedno koriste za osobnu korist.

### **4.1.2. Zloupotroba tržišta kapitala**

Pod zloupotrobom tržišta kapitala podrazumijevaju se aktivnosti poput transakcija ili naloga za trgovanje koji daju ili bi mogli dati lažne ili obmanjujuće signale u vezi s ponudom, potražnjom ili cijenama financijskih instrumenata, ili situacije u kojima jedna ili više osoba djeluju usklađeno kako bi umjetno održavale cijenu jednog ili više financijskih instrumenata. Iznimka se primjenjuje samo ako se može dokazati da su nalozi dani iz opravdanih razloga ili u skladu s prihvaćenim tržišnim praksama. Manipulacija također uključuje transakcije ili naloge za trgovanje u kojima se koriste fiktivni postupci ili bilo koji drugi oblik obmane i prijevare. Osim toga, manipulacija može uključivati širenje informacija putem medija, uključujući internet, koje daju ili bi mogle dati lažne ili obmanjujuće signale o financijskim instrumentima. To uključuje širenje glasina i lažnih vijesti, pri čemu je osoba koja ih širi znala ili je trebala znati da su informacije lažne ili obmanjujuće. Kao i kod zloupotrobe povlaštenih informacija, počinitelj ovog djela može biti bilo koja osoba, a cilj je obmanjivanje sudionika na tržištu kapitala u pogledu njihove percepcije o sadašnjoj i/ili budućoj vrijednosti određenog financijskog instrumenta (Orlović 2024). Ova zloupotroba može se manifestirati na dva glavna načina.

Jedan od načina manipulacije tržištem je lažno trgovanje, gdje skupina pojedinaca namjerno dogovara ciklus kupnje i prodaje određenog financijskog instrumenta. Ove koordinirane transakcije stvaraju privid povećane tržišne aktivnosti i konkurentnosti, čime se umjetno podiže cijena tog instrumenta. Ova lažna slika privlači druge investitore koji, vođeni iluzijom potražnje, počinju kupovati po precijenjenim iznosima. Nakon što cijena dostigne svoj vrhunac, manipulatori se povlače, uzrokujući nagli pad vrijednosti i štetu stvarnim investitorima.

Drugi oblik manipulacije je dezinformiranje, gdje se na tržištu šire nepotpune, neistinite ili obmanjujuće informacije o financijskim instrumentima. Cilj je iskriviti percepciju investitora, potaknuti pogrešne odluke i tako stvoriti lažnu sliku o vrijednosti određenih dionica ili obveznica. Zakoni o tržištu kapitala jasno reguliraju ovu vrstu obmane, no lažne informacije i glasine mogu značajno utjecati na donošenje investicijskih odluka, često na štetu investitora.

## **4.2. Poznate burzovne prijevare**

Povijest financijskih tržišta prožeta je slučajevima prijevara, manipulacija i financijskih zloupotroba koje su ostavile neizbrisive tragove na tržištima kapitala. Ovi događaji nisu samo

rezultirali značajnim financijskim gubicima, već su također razotkrili ranjivosti unutar regulatornih sustava i uništavali povjerenje ulagača. Prema Smithu (2019), kroz povijest su se dogodile neke od najpoznatijih burzovnih prijevара, poput skandala s Enronom, gdje su rukovoditelji koristili računovodstvene prijevare za umjetno napuhavanje cijena dionica, te *Ponzi sheme* Bernieja Madoffa, koja je desetljećima obmanjivala investitore. Ovi slučajevi ukazali su na ranjivost financijskih tržišta na manipulacije i potrebu za snažnijim regulatornim nadzorom te služe kao primjer o razini do koje su neki pojedinci i organizacije spremni ići da obmanu, prevare i ostvare financijsku korist.

#### 4.2.1. Wirecard

Skandal s Wirecardom, jedan od najvećih slučajeva korporativne prijevare u povijesti, uključivao je krivotvorenje financijskih izvještaja kako bi se prikrilo nestalih 1,9 milijardi eura. Ovaj kolaps razotkrio je značajne propuste u regulatornom nadzoru i reviziji, što je uzdrvalo povjerenje investitora u financijski sektor i izazvalo pozive za strožim nadzorom korporativnog upravljanja i revizijskih postupaka" (Müller, 2021, str. 87). Wirecard, njemačka tvrtka za obradu plaćanja i financijske usluge, nekoć je hvaljena kao svijetli primjer njemačke *fintech* snage i bila je uključena u prestižni njemački burzovni indeks DAX 30. Tvrtka je pružala rješenja za elektroničko plaćanje i tvrdila je da obrađuje transakcije za tvrtke širom svijeta.

Međutim, 2019. godine niz istraživačkih izvješća Financial Timesa pokrenuo je pitanja o ispravnosti Wirecardovih prijavljenih prihoda i poslovnih operacija na određenim ključnim tržištima, osobito u Aziji. U izvješćima se navodi da je značajan dio prijavljenih prihoda i dobiti tvrtke lažiran putem lažnih transakcija, fiktivnih tvrtki i lažne dokumentacije. Kako su ove optužbe dobivale na snazi, uprava Wirecarda oštro je zanijekala bilo kakvu nepravdu i tvrdila da su bili mete urote za potkopavanje ugleda tvrtke. Njemački financijski regulator BaFin, nije pokrenuo istragu o Wirecardu kada su iznesene tvrdnje o financijskim nepravilnostima. Umjesto toga, BaFin je poduzeo kontroverzni korak nametanja privremene zabrane kratke prodaje Wirecardovih dionica. Ova je odluka naišla na kritike jer je viđena kao pokušaj da se zaštiti cijena dionice tvrtke, a ne kao proaktivna istraga optužbi.

Skandal je dosegao vrhunac kada je Wirecard nakon nezavisne revizije KPMG-a priznao da na njegovim računima nedostaje 1,9 milijardi eura. Ubrzo se pokazalo da sredstva vjerojatno nikada nisu ni postojala. Otkriće je dovelo do brzog kolapsa Wirecarda, a tvrtka je u lipnju 2020. podnijela zahtjev za bankrot. Bivši izvršni direktor Wirecarda, Markus Braun i drugi najviši rukovoditelji suočili su se s optužbama u vezi s tržišnom manipulacijom,

prijevarom i pronevjerom dok se za članom uprave i financijskim direktorom Jan Marsalekom još uvijek traga.

#### **4.2.2. Enron**

Enron skandal jedan je od najzloglasnijih slučajeva korporativne prijevare i računovodstvene manipulacije u modernoj povijesti. Kolaps Enrona, nekoć istaknute energetske kompanije, razotkrio je sustavne propuste u korporativnom upravljanju, ulogama revizora i regulatornom nadzoru. Imao je dalekosežne implikacije za financijska tržišta, investitore, zaposlenike i cjelokupno povjerenje u korporativni integritet. Enron, osnovan 1985., izrastao je iz regionalne plinovodne tvrtke u globalnog giganta za trgovinu energijom i robom. Tvrtka se brzo širila, prihvaćajući inovativne financijske instrumente i složene transakcije. Vodstvo Enrona, uključujući izvršnog direktora Jeffreyja Skillinga i predsjednika Kennetha Laya, propagiralo je sliku bezgraničnog rasta i inovacija, učinivši Enron miljenikom Wall Streeta zasluživši mu mjesto na prestižnoj listi Fortune 500. Međutim, iza fasade uspjeha, Enron je bio uključen u sofisticiranu mrežu prijevarenih aktivnosti kako bi manipulirao svojim financijskim izvješćima i napuhao dobit.

Godine 2001. počela su se pojavljivati pitanja o Enronovoj financijskoj praksi. Istraga Wall Street Journala izazvala je zabrinutost oko Enronovih financijskih transakcija i sukoba interesa. Kako je slijedilo dodatno ispitivanje, Enronova cijena dionice je pala, brišući milijarde dolara tržišne vrijednosti. U prosincu 2001. Enron je podnio zahtjev za bankrot, tada najveći korporativni bankrot u povijesti SAD-a. Arthur Andersen, Enronov revizor, suočio se s kaznenim prijavama u vezi s uništavanjem dokumenata. Kontroverza je igrala veliku ulogu u propasti tvrtke i gubitka tisuća radnih mjesta i značajnih posljedica za računovodstvenu industriju.

Skandal je potaknuo značajne promjene u korporativnom upravljanju, računovodstvenim standardima i regulatornom nadzoru. Zakon Sarbanes-Oxley iz 2002. donesen je kako bi se povećala transparentnost, ojačale unutarnje kontrole i poboljšala korporativna odgovornost. Skandal s Enronom ostaje upozoravajuća priča, naglašavajući opasnosti od neetičkih korporativnih praksi, sukoba interesa, slabog regulatornog nadzora i važnost točnog financijskog izvješćivanja. Izložio je potrebu za snažnim mehanizmima upravljanja, transparentnim računovodstvenim standardima i etičkim vodstvom kako bi se spriječile buduće korporativne katastrofe.

### 4.2.3. WorldCom

WorldCom je bio telekomunikacijski div koji je djelovao krajem 20. stoljeća i početkom 2000-ih. Predvođen izvršnim direktorom Berniejem Ebbersom, tvrtka je brzo rasla nizom akvizicija, postavši jedan od najvećih igrača u telekomunikacijskoj industriji. Međutim, tvrtka se suočila s intenzivnom konkurencijom i financijskim pritiskom, osobito nakon što je dot-com balon puknuo početkom 2000-ih. Kako bi održali privid financijskog zdravlja i ispunili očekivanja Wall Streeta, viši rukovoditelji WorldCom-a uključili su se u opsežnu shemu računovodstvene prijevare.

Godine 2002. interni revizor u WorldCom-u otkrio je nepravilnosti pregledavajući financijska izvješća tvrtke. Otkrića su potaknula daljnju istragu koja je razotkrila računovodstvenu prijevaru. Dana 25. lipnja 2002. WorldCom je javno otkrio da je napuhao svoju prijavljenu dobit za gotovo 4 milijarde dolara zbog neprikladne računovodstvene prakse. Nakon otkrivanja prijevare, WorldCom je podnio zahtjev za stečaj u srpnju 2002., što je u to vrijeme bio najveći bankrot u povijesti SAD-a. Prijevare je rezultirala značajnim financijskim gubicima za dioničare, uključujući mirovinske fondove i pojedinačne ulagače te dovelo do gubitka poslova za tisuće zaposlenika WorldCom-a. Skandal s WorldCom-om također je pridonio donošenju Sarbanes-Oxleyjevog zakona 2002., čiji je cilj bio povećati transparentnost, financijsko izvješćivanje i korporativno upravljanje, a izvršni direktor Bernie Ebbers osuđen je za prijevaru, zavjeru i podnošenje lažnih dokumenata regulatorima. Osuđen je na 25 godina zatvora.

## 5. ISTRAŽIVAČKE KOMPANIJE

Istraživačke kompanije poznate kao *activist short selleri* igraju specifičnu i važnu ulogu na financijskim tržištima. To su specijalizirane istraživačke kompanije koje se fokusiraju na pronalaženje i razotkrivanje financijskih prijevara i drugih oblika korporativnih nepravilnosti. Njihov poslovni model zasniva se na zauzimanju kratkih pozicija u dionicama kompanija koje istražuju. Lamont (2012) navodi da se istraživačke kompanije fokusirane na razotkrivanje prijevara razlikuju od tradicionalnih investitora kratke prodaje jer javno otkrivaju svoje kratke pozicije i uz te objave prilažu detaljna izvješća koja tvrde da su dionice precijenjene, da postoji prijevara ili druge nepravilnosti u ciljanom poduzeću. Njihov cilj je sniziti cijenu dionice otkrivanjem informacija koje će natjerati investitore da preispitaju vrijednost poduzeća. Kratka pozicija znači da investitor posuđuje dionice od vlasnika, prodaje ih na tržištu, a zatim ih otkupljuje po nižoj cijeni nakon što cijena dionica padne, ostvarujući profit na razlici u cijeni. Ključni element njihovog uspjeha je sposobnost identificiranja kompanija s ozbiljnim problemima prije nego što ti problemi postanu poznati širem tržištu. Ovi istraživači često objavljuju detaljna izvješća koja iznose njihove nalaze o financijskim prijevarama ili drugim nepravilnostima. Takva izvješća obično uključuju analize financijskih izvještaja, poslovnih praksi i korporativnog upravljanja, te su često podržana dokazima kao što su dokumenti, svjedočenja ili analize podataka. Cilj ovih izvješća je uvjeriti širu investicijsku zajednicu u valjanost njihovih otkrića, što obično dovodi do pada cijene dionica kompanija koje su predmet njihovih istraživanja. Ove aktivnosti često izazivaju velike promjene u cijenama dionica i mogu značajno utjecati na tržište.

### 5.1. Način rada

Ove istraživačke kompanije rade na specifičan način koji se temelji se na detaljnoj i sveobuhvatnoj analizi podataka. Prvi korak u njihovom procesu je identificiranje meta, odnosno kompanija koje pokazuju znakove financijskih nepravilnosti. Ovi znakovi mogu uključivati nepravilnosti u financijskim izvještajima, sumnjive poslovne prakse, sukobe interesa, ili druge indikacije potencijalnih prijevara. Nakon što identificiraju kompaniju koja je uključena u potencijalnu prijevaru, započinju sa detaljnim istraživanjima. Ova istraga može uključivati analizu financijskih izvještaja, razgovore sa zaposlenicima, bivšim zaposlenicima ili poslovnim partnerima, te upotrebu forenzičkih alata za otkrivanje nepravilnosti u računovodstvu ili poslovanju. U nekim slučajevima, koriste usluge vanjskih stručnjaka kako bi dobili dodatne

uvide. Kada prikupe dovoljno dokaza, zauzimaju kratku poziciju u dionicama kompanije. Nakon toga, objavljuju svoja otkrića u obliku izvješća, često putem internetskih stranica, društvenih mreža ili medija. Cilj je privući pažnju javnosti i investitora na probleme unutar kompanije, što obično rezultira padom cijene dionica. Ako je istraga uspješna i tržište reagira na otkrića, ostvaruju profit na temelju svoje kratke pozicije.

## **5.2. Kontroverze**

Iako istraživačke kompanije igraju važnu ulogu u razotkrivanju financijskih prijevара, njihova djelatnost je česta tema mnogih kontroverzi na tržištu. Jedna od glavnih kritika koja se često iznosi protiv njih jest da imaju financijski interes u tome da cijena dionica padne, što može dovesti do sukoba interesa. Također, jedna od glavnih kritika je mogućnost manipulacije tržištem s obzirom da dionice kompanije na objavu negativnih vijesti reagiraju vrlo brzo, ostavljajući mogućnost zauzimanje kratkih pozicija kroz derivate što omogućuje potencijal za ostvarivanje i realiziranje velikog povrata na investirano u jako kratkom roku.

S druge strane, zagovornici takvih načina poslovanja tvrde da je ova praksa ključna za zdravlje tržišta, jer pomaže u razotkrivanju prijevара koje bi inače mogle proći nezapaženo. Oni argumentiraju da, iako istraživačke kompanije imaju financijski interes u padu cijena dionica, oni također preuzimaju značajan rizik jer se njihova dobit temelji na točnosti njihovih otkrića. Ako su njihova izvješća netočna ili neosnovana, oni mogu pretrpjeti neograničene gubitke.

## **5.3. Uloga na tržištu**

Istraživačke kompanije imaju važnu ulogu na financijskim tržištima jer je njihova primarna funkcija identificiranje i razotkrivanje financijskih prijevара i nepravilnosti unutar kompanija, što doprinosi transparentnosti i integritetu tržišta. Time što iznose ove informacije na vidjelo, oni pomažu spriječiti daljnje financijske gubitke za investitore i potiču odgovorno korporativno upravljanje. Osim toga, takve istraživačke kompanije mogu poslužiti kao svojevrsni regulatorni mehanizam na tržištu, posebno u slučajevima kada službeni regulatori ne reagiraju dovoljno brzo ili učinkovito. Njihova istraživanja često dovode do temeljitijih istraga od strane regulacijskih tijela, što može rezultirati pravnim postupcima protiv kompanija koje su kršile zakon.

Ipak, zbog prirode svog rada oni često izazivaju volatilnost na tržištu. Objave njihovih izvješća mogu dovesti do naglih promjena cijena dionica, što može izazvati nesigurnost među



investitorima. Iako su njihova djelatnost i metode ponekad kontroverzni, istraživačke kompanije igraju ključnu ulogu u održavanju transparentnosti na financijskim tržištima. Njihova sposobnost da identificiraju i razotkriju nepravilnosti unutar kompanija pomaže u zaštiti investitora i održavanju povjerenja u tržište.

## 6. REZULTATI

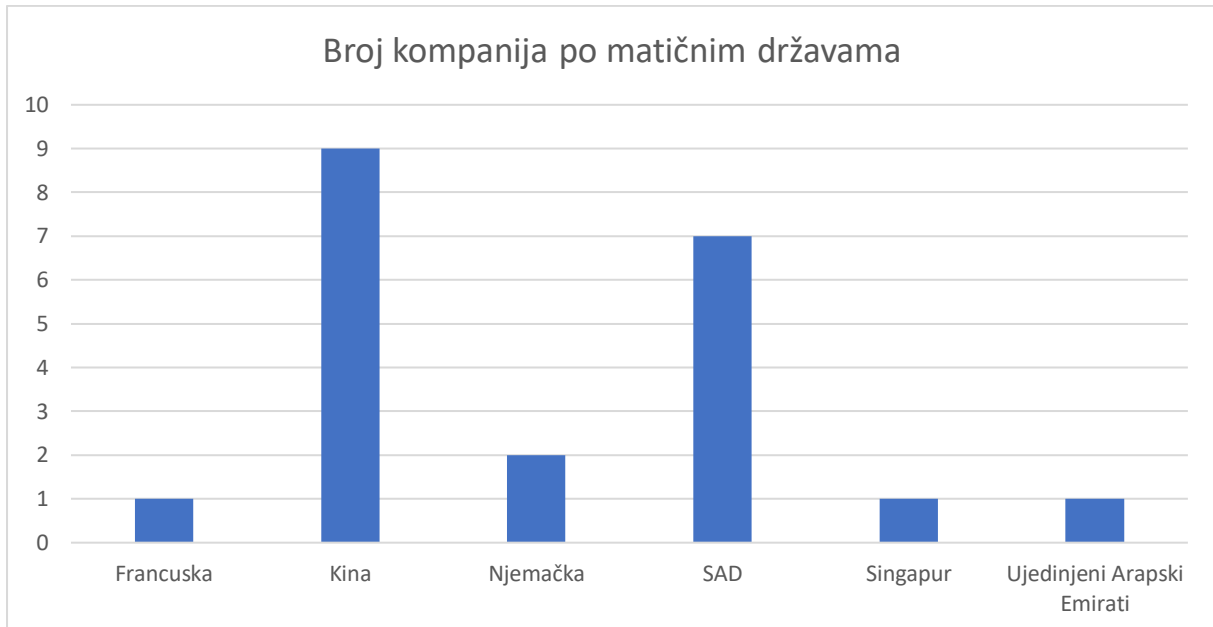
Tablica 1 Popis kompanija optuženih za financijsku prijevaru

| Ime kompanije                  | Oznaka dionice | ISIN         | Država    |
|--------------------------------|----------------|--------------|-----------|
| Yalla Group Ltd                | YALA           | US98459U1034 | UAE       |
| QUANTUMSCAPE CORP              | QS             | US74767V1098 | SAD       |
| JOYY Inc                       | YY             | US98426T1060 | Singapur  |
| GRENKE AG                      | GLJ            | DE000A161N30 | Njemačka  |
| Nikola Corp                    | NKLA           | US6541101050 | SAD       |
| Remark Media Inc               | MARK           | US75954W1071 | SAD       |
| Gaotu Techedu Inc              | GOTU           | US36257Y1091 | Kina      |
| Ideanomics Inc                 | IDEX           | US45166V1061 | SAD       |
| iQIYI Inc                      | IQ             | US46267X1081 | Kina      |
| Luckin Coffee                  | LK             | US54951L1098 | Kina      |
| Jumia Technologies AG          | JMIA           | US48138M1053 | Njemačka  |
| Xiaobai Maimai Inc             | HX             | US4282951098 | Kina      |
| Polarityte Inc                 | RGTPQ          | US7310941080 | SAD       |
| Hailiang Education Group Inc   | HLG            | US40522L1089 | Kina      |
| Secoo Holding Ltd              | SECO           | US81367P1012 | Kina      |
| Criteo S.A.                    | CRTO           | US2267181046 | Francuska |
| Cogobuy Group                  | 00400          | KYG225371072 | Kina      |
| Pingtang Marine Enterprise Ltd | PME            | KYG7114V1023 | Kina      |
| Neurotrope, Inc                | NTRP           | US64129T2078 | SAD       |
| Cemtrex Inc                    | CETX           | US15130G3039 | SAD       |
| Sinosoft Technology Group      | 01297          | KYG818751094 | Kina      |

Izvor: Izrada autora prema podacima prikupljenih od strane istraživačkih kompanija te javno dostupnih podataka s interneta

Tablica prikazuje popis od 21 kompanije koje su bile optužene za financijsku prijevaru, temeljem podataka prikupljenih u okviru ovog istraživanja. Svaka od navedenih kompanija predstavljena je sa svojim ključnim informacijama koje su relevantne za analizu utjecaja optužbi na kretanje cijena njihovih dionica na financijskim tržištima. Ime kompanije omogućava preciznu identifikaciju subjekta istraživanja, dok oznaka dionice, poznata i kao *ticker symbol*, služi za prepoznavanje dionica na burzama i u financijskim izvještajima. Uz to, tablica uključuje i ISIN (*International Securities Identification Number*), međunarodni identifikacijski broj vrijednosnih papira, koji je standardizirani kod korišten za preciznu identifikaciju vrijednosnih papira na globalnom tržištu. Ovaj broj je ključan za međunarodnu razmjenu i praćenje dionica, omogućavajući investitorima i istraživačima da točno lociraju i analiziraju specifične dionice bez obzira na burzu na kojoj se trguje. Konačno, za svaku kompaniju navedena je i država u kojoj je registrirana, što je važno za razumijevanje konteksta

u kojem kompanija posluje, kao i za analizu regulatornih okvira i pravnih sustava koji su možda igrali ulogu u otkrivanju ili ignoriranju financijskih nepravilnosti.



Slika 1 Broj kompanija prema matičnim državama

Izvor: izrada autora prema podacima prikupljenih od strane istraživačkih kompanija te javno dostupnih podataka s interneta.

Slika prikazuje distribuciju broja kompanija optuženih za financijsku prijevaru prema njihovim matičnim zemljama. Na vertikalnoj osi grafički je prikazan broj kompanija, dok su na horizontalnoj osi navedene zemlje iz kojih kompanije potječu. Grafikon pokazuje da je najveći broj kompanija koje su se suočile s optužbama za financijsku prijevaru smješten u Kini te Sjedinjenim Američkim Državama (SAD).

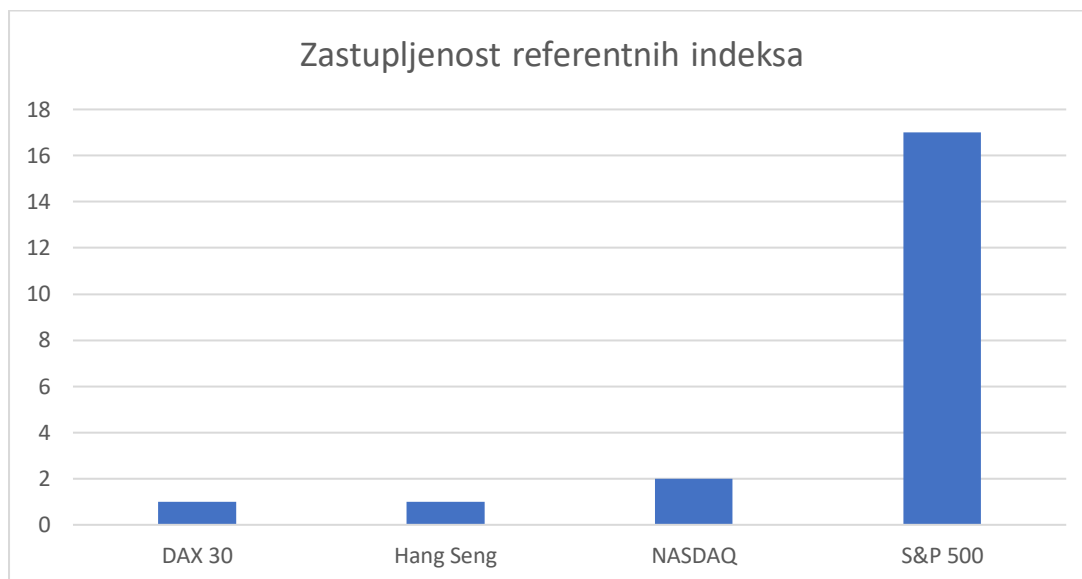
Tablica 2 Popis istraživačkih kompanija u uzorku

| Istraživačka kompanija     | Broj izvještaja |
|----------------------------|-----------------|
| Citron Research            | 3               |
| Hindenburg Research        | 2               |
| Muddy Waters Research      | 2               |
| Aurelius Value Research    | 1               |
| Blazing Research           | 1               |
| Bonitas Research           | 1               |
| Gotham City Research       | 1               |
| Scorpion Capital           | 1               |
| Swan Street Research       | 1               |
| Viceroy Research           | 1               |
| Wolfpack Research          | 1               |
| EducationEquity Research   | 1               |
| Ash Illuminations Research | 1               |
| MOX Reports                | 1               |
| SoapBox Research           | 1               |
| Unemon Research            | 1               |
| Zhongkui Research          | 1               |
| <b>Ukupno</b>              | <b>21</b>       |

Izvor: izrada autora prema podacima prikupljenih od strane istraživačkih kompanija te javno dostupnih podataka s interneta.

Tablica prikazuje broj izvještaja istraživačkih kompanija koje se bave praćenjem i otkrivanjem financijskih prijevара. U njoj su navedene različite kompanije, od kojih je svaka specijalizirana za istraživanje i prijavljivanje nepravilnosti kompanija koje smatraju da su uključene u financijske prijevare .

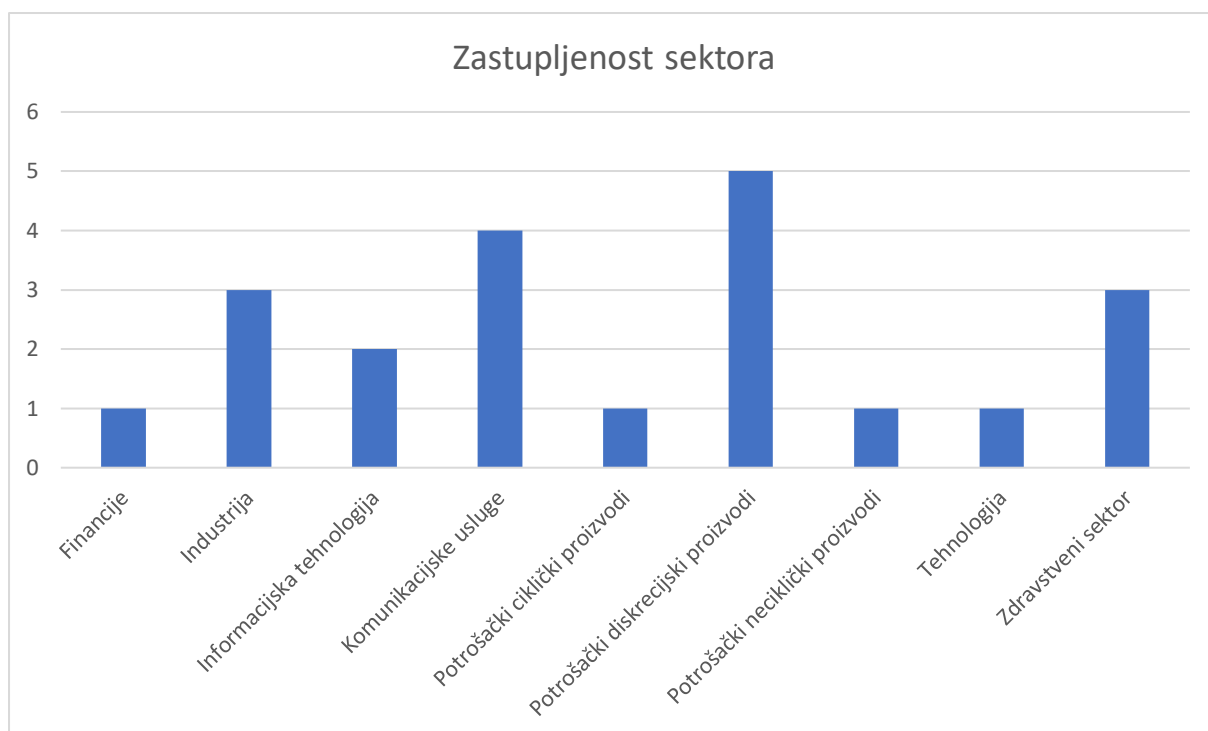
Najviše izvještaja ima *Citron Research* s ukupno 3 izvještaja, dok *Hindenburg Research* i *Muddy Waters Research* imaju po 2 izvještaja. Preostale kompanije, uključujući *Aurelius Value Research*, *Blazing Research*, *Bonitas Research*, i druge, izdale su po jedan izvještaj. Ukupno je izdan 21 izvještaj od strane 17 različitih istraživačkih kompanija.



Slika 2 Zastupljenost referentnih indeksa u uzorku

Izvor: izrada autora prema podacima prikupljenih od strane istraživačkih kompanija te javno dostupnih podataka s interneta.

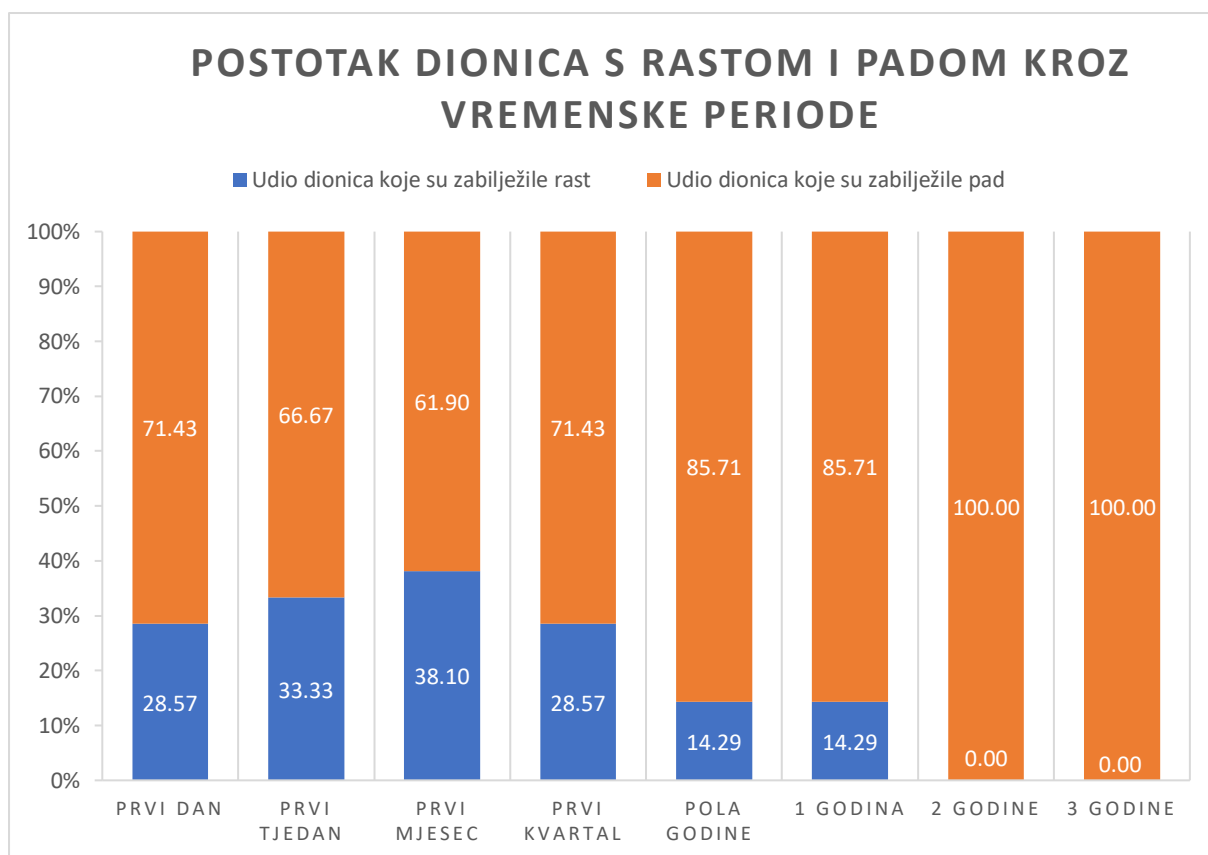
Slika prikazuje broj referentnih indeksa korištenih u analizi za uzorak kompanija koje su bile optužene za financijske prijevare. Na vertikalnoj osi prikazan je broj kompanija koje su povezane s određenim indeksom, dok su na horizontalnoj osi navedeni nazivi indeksa. Grafikon pokazuje da je S&P 500 najčešće korišten indeks, povezan s najvećim brojem kompanija u uzorku, točnije s 17 kompanija referenciranih prema tom indeksu. Ostali indeksi, poput NASDAQ-a, DAX 30, te Hang Seng-a pokazuju manji broj povezanih kompanija.



Slika 3 Zastupljenost sektora u uzorku

Izvor: izrada autora prema podacima prikupljenih od strane istraživačkih kompanija te javno dostupnih podataka s interneta.

Slika prikazuje broj izvještaja o financijskim prijevarama prema sektorima kojima pripadaju kompanije optužene za financijsku prijevaru. Na vodoravnoj osi nalaze se različiti sektori, dok okomita os prikazuje broj izvještaja po sektoru. Najviše izvještaja odnosi se na sektor potrošačkih diskrecijskih proizvoda i zdravstveni sektor, svaki s pet izvještaja. Sektor industrije i komunikacijskih usluga također su značajno zastupljeni, dok su ostali sektori, poput financija, informacijske tehnologije i tehnologije, zastupljeni s manjim brojem izvještaja.

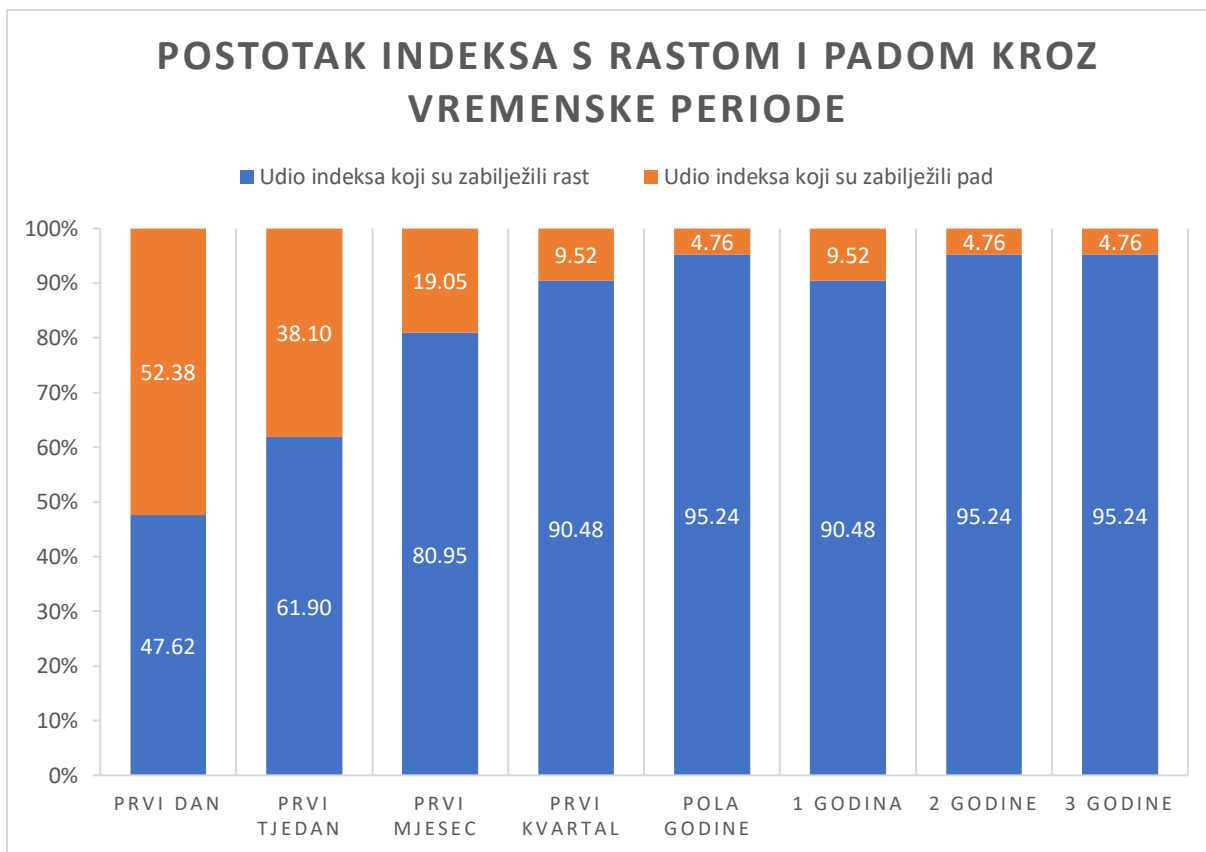


Slika 4 Omjer dionica iz uzorka koje su zabilježile rast ili pad kroz promatrani vremenski period

Izvor: izrada autora prema podacima prikupljenih od strane financijskih platformi Bloomberg i S&P Capital IQ

Slika prikazuje postotak dionica koje su zabilježile rast ili pad kroz različite vremenske periode nakon optužbi za financijsku prijevare..Na horizontalnoj osi navedeni su vremenski periodi, počevši od prvog dana, preko prvog tjedna, mjeseca, kvartala, pola godine, pa sve do pet godina nakon optužbe. Vertikalna os prikazuje postotak dionica u odnosu na ukupni uzorak.

Iz grafikona je vidljivo da je većina dionica zabilježila pad odmah nakon otkrivanja prijave, s 71,43% dionica koje su pale prvog dana. Ovaj postotak se smanjuje u prvih mjesec dana, gdje 66,67% dionica bilježi pad, dok 33,33% dionica bilježi rast. Međutim, s vremenom, udio dionica s padom cijene značajno raste, tako da nakon pola godine 85,71% dionica bilježi pad, a nakon dvije i tri godine taj postotak iznosi 100%. Grafikon ilustrira opći trend pada vrijednosti dionica pogođenih optužbama za financijsku prijevare, s posebnim naglaskom na dugoročne negativne posljedice.



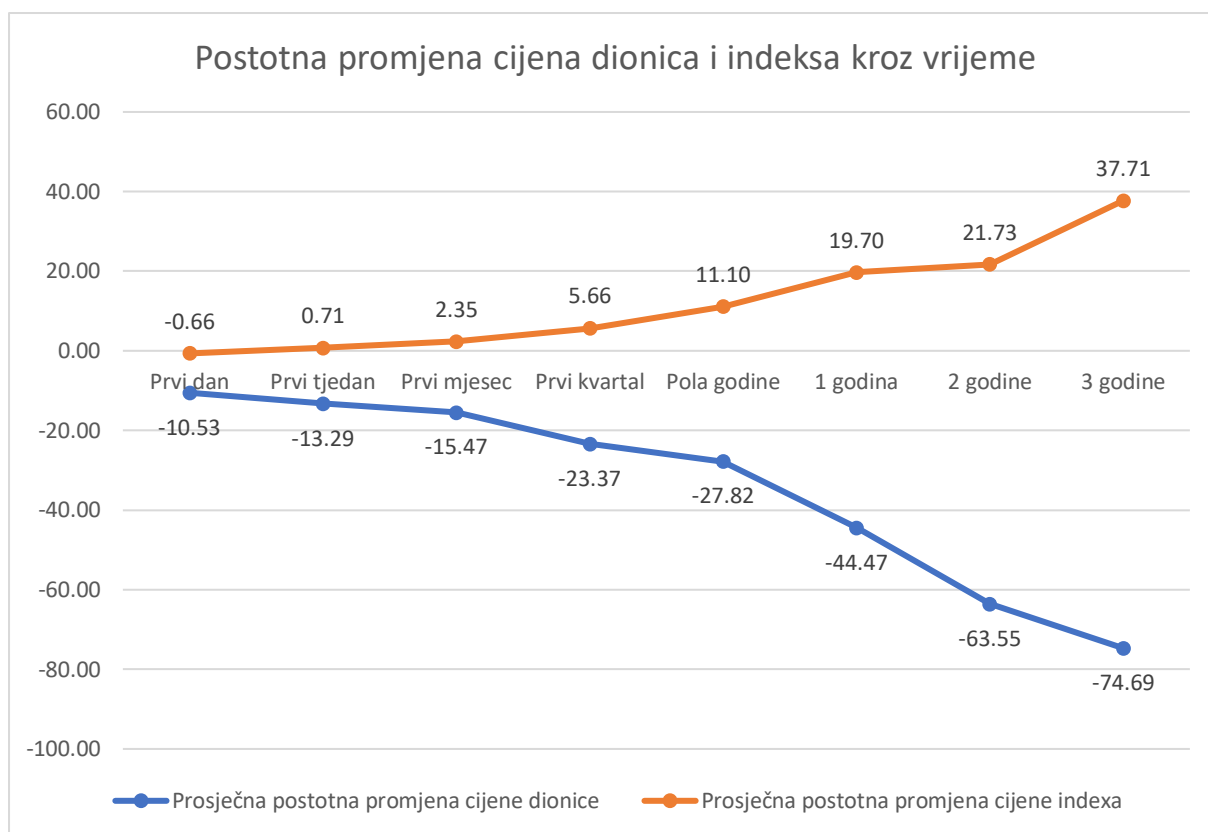
Slika 5 Omjer indeksa iz uzorka koje su zabilježili rast ili pad kroz promatrani vremenski period

Izvor: izrada autora prema podacima prikupljenih od strane financijskih platformi Bloomberg i S&P Capital IQ

Slika prikazuje postotak indeksa koji su zabilježili rast ili pad cijene kroz različite vremenske periode nakon optužbi kompanija za financijsku prijevare. Horizontalna os prikazuje vremenske periode, počevši od prvog dana, prvog tjedna, mjeseca, kvartala, pola godine, pa sve do tri godine nakon optužbi. Vertikalna os prikazuje postotak indeksa koji su zabilježili rast (plava boja) ili pad (narančasta boja) tijekom ovih perioda.

Iz grafikona je vidljivo da su indeksi u početnim razdobljima pokazivali mješovite rezultate. Na primjer, prvog dana nakon optužbi 52,38% indeksa bilježi pad, dok 42,62% bilježi rast. S vremenom, udio indeksa koji bilježe pad smanjuje se, a više indeksa počinje pokazivati rast. Primjerice, nakon prvog mjeseca 80,95% indeksa bilježi rast, dok je taj broj čak veći u razdobljima poput prvog kvartala (90,48%) i pola godine (95,24%). Dugoročniji podaci pokazuju da se udio indeksa s rastom zadržava na visokom nivou gdje samo 4,76% indeksa bilježi pad cijene.





Slika 6 Prosječna postotna promjena cijena dionica i referentnih indeksa u promatranim periodima

Izvor: izrada autora prema podacima prikupljenih od strane financijskih platformi Bloomberg i S&P Capital IQ

Linijski grafikon prikazuje usporedbu prosječne postotne promjene cijena dionica kompanija optuženih za financijsku prijevaru s prosječnom postotnom promjenom relevantnih indeksa kroz različite vremenske periode. Na horizontalnoj osi nalaze se vremenski periodi, počevši od prvog dana pa sve do tri godine nakon otkrivanja optužbi. Na vertikalnoj osi prikazana je postotna promjena u cijenama, s pozitivnim vrijednostima iznad nule i negativnim vrijednostima ispod nule.

Iz grafikona se može vidjeti da prosječna cijena dionica bilježi značajan pad odmah nakon otkrivanja optužbi, počevši od -10,53% na prvi dan, te taj pad postaje sve dublji kroz vrijeme. Na kraju trogodišnjeg perioda, prosječna cijena dionica bilježi pad od -74,69%, što ukazuje na dugoročno destruktivan utjecaj optužbi na vrijednost dionica ovih kompanija. Nasuprot tome, narančasta linija koja prikazuje promjene indeksa pokazuje vrlo različit trend. Za razliku od dionica, vrijednosti indeksa pokazuju rast kroz vrijeme. Do kraja trogodišnjeg perioda, indeksi bilježe značajan prosječni rast od 37,71%.

Dok dionice doživljavaju kontinuirano opadanje cijene kroz vrijeme, tržišni indeksi pokazuju rast. To može ukazivati i na promjenu u korelaciji između cijena dionica i indeksa

kroz vrijeme, prelazeći slabljenja korelacije u početnim fazama prema potencijalno negativnijoj korelaciji kako se vremenski horizont produžava.

Tablica 3 Shapiro-Wilk test

| Shapiro-Wilk | W     | p     |
|--------------|-------|-------|
| Prvi dan     | 0.933 | 0.162 |
| Prvi tjedan  | 0.942 | 0.238 |
| Prvi mjesec  | 0.932 | 0.154 |
| Prvi kvartal | 0.906 | 0.047 |
| Pola godine  | 0.829 | 0.002 |
| 1 godina     | 0.935 | 0.172 |
| 2 godine     | 0.944 | 0.262 |
| 3 godine     | 0.881 | 0.015 |

Izvor: izrada autora prema podacima prikupljenih od strane financijskih platformi Bloomberg i S&P Capital IQ

Rezultati Shapiro-Wilk testa pokazuju kako su podaci za prvi dan, prvi tjedan, prvi mjesec, 1 godinu i 2 godine normalno distribuirani jer p-vrijednosti prelaze 0.05. S druge strane, podaci za prvi kvartal ( $p = 0.047$ ), pola godine ( $p = 0.002$ ) i 3 godine ( $p = 0.015$ ) odstupaju od normalne distribucije jer njihove p-vrijednosti padaju ispod praga od 0.05, što ukazuje na značajna odstupanja od normalnosti.

Tablica 4 Pearsonova matrica korelacija

| Korelacija   | Prvi dan    | Prvi tjedan | Prvi mjesec | Prvi kvartal | Pola godine | 1 godina    | 2 godine    | 3 godine    |
|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Prvi dan     | <b>1.00</b> | 0.730       | 0.637       | 0.319        | 0.411       | 0.111       | 0.167       | 0.279       |
| Prvi tjedan  | 0.730       | <b>1.00</b> | 0.905       | 0.584        | 0.134       | -0.062      | 0.021       | 0.328       |
| Prvi mjesec  | 0.637       | 0.905       | <b>1.00</b> | 0.572        | 0.056       | -0.093      | 0.071       | 0.405       |
| Prvi kvartal | 0.319       | 0.584       | 0.572       | <b>1.00</b>  | 0.458       | 0.179       | -0.045      | 0.097       |
| Pola godine  | 0.411       | 0.134       | 0.056       | 0.458        | <b>1.00</b> | 0.443       | -0.054      | -0.097      |
| 1 godina     | 0.111       | -0.062      | -0.093      | 0.179        | 0.443       | <b>1.00</b> | 0.406       | 0.125       |
| 2 godine     | 0.167       | 0.021       | 0.071       | -0.045       | -0.054      | 0.406       | <b>1.00</b> | 0.428       |
| 3 godine     | 0.279       | 0.328       | 0.405       | 0.097        | -0.097      | 0.125       | 0.428       | <b>1.00</b> |

Izvor: izrada autora prema podacima prikupljenih od strane financijskih platformi Bloomberg i S&P Capital IQ

Tablica prikazuje Pearsonove koeficijente korelacije između promjena u cijenama dionica u različitim vremenskim razdobljima nakon optužbi za financijske prijevare. Svaki

koeficijent korelacije mjeri stupanj linearne povezanosti između dva vremenska perioda, pri čemu vrijednosti blizu 1 označavaju jaku pozitivnu korelaciju, dok vrijednosti blizu 0 ukazuju na slabu ili nikakvu korelaciju. Tablica ilustrira kako se povezanost između promjena cijena dionica mijenja s vremenom, s jačim korelacijama u kratkoročnim periodima koje slabe kako se razdoblje produljuje.

Tablica 5 Studentov t-test i Wilcoxonov test

|              | Test     | Statistic | df | p      |
|--------------|----------|-----------|----|--------|
| Prvi dan     | Student  | -3.795    | 20 | < .001 |
|              | Wilcoxon | 31.000    |    | 0.001  |
| Prvi tjedan  | Student  | -2.924    | 20 | 0.004  |
|              | Wilcoxon | 39.000    |    | 0.003  |
| Prvi mjesec  | Student  | -2.282    | 20 | 0.017  |
|              | Wilcoxon | 54.000    |    | 0.016  |
| Prvi kvartal | Student  | -2.681    | 20 | 0.007  |
|              | Wilcoxon | 45.000    |    | 0.006  |
| Pola godine  | Student  | -2.718    | 20 | 0.007  |
|              | Wilcoxon | 32.000    |    | 0.001  |
| 1 godina     | Student  | -6.500    | 20 | < .001 |
|              | Wilcoxon | 8.000     |    | < .001 |
| 2 godine     | Student  | -12.771   | 20 | < .001 |
|              | Wilcoxon | 0.000     |    | < .001 |
| 3 godine     | Student  | -15.246   | 20 | < .001 |
|              | Wilcoxon | 0.000     |    | < .001 |

Izvor: izrada autora prema podacima prikupljenih od strane financijskih platformi Bloomberg i S&P Capital IQ

Ova tablica prikazuje rezultate dvaju statističkih testova – Studentovog t-testa i Wilcoxonovog testa za nekoliko vremenskih točaka: prvi dan, prvi tjedan, prvi mjesec, prvi kvartal, pola godine, jedna godina, dvije godine i tri godine. Oba testa koriste se za testiranje razlika između uzoraka, ali su prikladni za različite pretpostavke o distribuciji podataka.

Studentov t-test pretpostavlja normalnu distribuciju, dok je Wilcoxonov test neparametrijski i koristi se kada distribucija podataka nije normalna.

Rezultati pokazuju statistički značajne razlike ( $p < 0,05$ ) u svim vremenskim točkama za oba testa, što znači da su promjene između vremenskih točaka bile značajne. Primjerice, za prvi dan, Studentov t-test ima statistiku -3.795 i p-vrijednost manju od 0.001, što znači da postoji značajna razlika. Wilcoxonov test također potvrđuje tu razliku s p-vrijednošću od 0.001. Kako vrijeme prolazi, razlike postaju još izraženije, s iznimno niskim p-vrijednostima, osobito nakon jedne godine, dvije godine i tri godine, gdje oba testa ukazuju na izrazito značajne razlike ( $p < 0.001$ ). Tablica potvrđuje da su razlike između vremenskih razdoblja postojane i statistički značajne, bez obzira na to koristi li se parametrijski ili neparametrijski test.

## 7. RASPRAVA

U istraživanju utjecaja financijskih prijevara na tržište dionica, ključno je ispitati reakcije tržišta na otkrivanje nepravilnosti unutar poslovanja pojedinih kompanija. Dvije hipoteze postavljene u ovom radu nastoje utvrditi postoji li značajan utjecaj otkrivanja financijskih prijevara na cijenu dionica. Nulta hipoteza ( $H_0$ ) pretpostavlja da financijske prijevare ne uzrokuju značajan pad cijena dionica kompanija, dok alternativna hipoteza ( $H_1$ ) pretpostavlja da financijske prijevare uzrokuju značajan pad cijena dionica kompanija. Testiranjem rezultata dobivenih u ovom istraživanju želi se zaključiti kako tržište reagira na takve skandale i kakve su dugoročne posljedice za investitore. Ovo istraživanje obuhvatilo je analizu učinaka optužbi za financijsku prijevaru na cijene dionica kompanija koje su bile predmet optužbi. Cilj je bio utvrditi kako se cijene dionica promijenile u razdoblju od tri godine nakon otkrivanja optužbi te kako su se te promjene uspoređivale s kretanjem relevantnih tržišnih indeksa. Rezultati su analizirani u nekoliko vremenskih intervala: prvi dan, prvi tjedan, prvi mjesec, prvi kvartal, pola godine, jedna godina, dvije godine i tri godine.

Kompanije optužene za financijsku prijevaru značajno gube na vrijednosti tijekom vremena, dok relevantni tržišni indeksi bilježe suprotan trend kontinuiranog rasta. U prvom danu nakon objave optužbi, dionice tih kompanija bilježe prosječan pad od -10,53%, dok su tržišni indeksi gotovo nepromijenjeni, s blagim padom od -0,66%. Kako vrijeme prolazi, razlika između kretanja dionica i indeksa postaje sve izraženija. Dok tržišne cijene dionica nastavljaju padati i nakon tri godine bilježe prosječan pad od -74,69%, indeksi bilježe značajan rast od 37,71%. Ovi podaci sugeriraju da optužbe za financijske prijevare ne samo da ozbiljno narušavaju povjerenje investitora u pojedinačne kompanije, već te kompanije dugoročno postaju značajno manje vrijedne na tržištu. Nasuprot tome, tržišni indeksi, koji obuhvaćaju širi spektar kompanija, ne samo da uspijevaju nadoknaditi bilo kakav početni negativni utjecaj već ostvaruju rast, što ukazuje na otpornost i stabilnost šireg tržišta unatoč pojedinačnim skandalima.

U ovom istraživanju analizirani su ključni referentni indeksi koji predstavljaju šira tržišta i služe kao pokazatelji općeg tržišnog sentimenta. Indeksi poput S&P 500, NASDAQ, DAX 30 i Hang Seng predstavljaju skupine dionica vodećih kompanija na razvijenim tržištima. Ovi indeksi pružaju investitorima referentne točke za usporedbu performansi pojedinih dionica s ukupnim tržištem. Korištenje referentnih indeksa omogućuje investitorima procjenu uspješnosti dionica u kontekstu šireg tržišta i razumijevanje kako makroekonomski faktori utječu na različite sektore. Referentni indeksi analizirani u ovom istraživanju pružaju ključan

uvid u šire tržišno okruženje, unutar kojeg se promatraju performanse pojedinačnih kompanija. Na razvijenim tržištima, poput SAD-a i Europe, indeksi poput S&P 500 i DAX 30 pokazali su stabilan rast kroz vrijeme, unatoč kratkoročnim fluktuacijama. Tržišni indeksi često pokazuju otpornost i tendenciju oporavka čak i nakon tržišnih šokova, što je rezultat diverzifikacije sektora i uključivanja stabilnih kompanija. Njihove performanse reflektiraju šire ekonomske trendove, uključujući gospodarski rast, monetarne politike i međunarodne događaje.

Tijekom analiziranog razdoblja, referentni indeksi pokazali su stabilnost i rast, dok su dionice kompanija optuženih za financijske prijevare zabilježile značajan pad, što ukazuje na divergenciju između performansi stabilnih tržišnih segmenata i pojedinačnih kompanija suočenih s optužbama za financijsku prijevare. U razvijenim tržištima, postoji visoka korelacija među indeksima kao što su S&P 500, NASDAQ s ostalim europskim indeksima kao što je DAX, što odražava povezanost globalnih tržišta i zajedničke reakcije na makroekonomske faktore. Na primjer, pozitivni ekonomski pokazatelji u SAD-u mogu potaknuti rast ne samo S&P 500 indeksa, već i drugih globalnih indeksa poput Njemačkog DAX-a. Međutim, korelacija između indeksa iz različitih geografskih područja može varirati ovisno o specifičnim regionalnim rizicima ili politikama. Na primjer, kineski indeks Hang Seng može pokazivati različite obrasce korelacije u usporedbi s europskim ili američkim indeksima zbog specifičnih ekonomskih uvjeta i monetarnih politika u Japanu.

Kratkoročni učinci na cijenu dionice nakon otkrivanja financijske prijevare su izrazito negativni i brzi. Kada se optužbe za prijevare objave, tržište reagira gotovo odmah, jer investitori brzo preispituju povjerenje u pogođenu kompaniju. U ovakvim situacijama dolazi do naglih padova cijena dionica, što je posljedica panične prodaje i povlačenja kapitala. Investitori, suočeni s potencijalnim rizicima, često reagiraju prodajom svojih udjela kako bi izbjegli daljnje gubitke, što dodatno pritišće cijenu dionice. Odmah nakon objave optužbi za financijsku prijevare, tržište obično reagira izuzetno brzo, što u većini slučajeva rezultira naglim padom cijene dionice pogođene kompanije. U današnjem digitalnom i visoko povezanom tržišnom okruženju, informacije se šire velikom brzinom, što omogućava investorima da gotovo trenutno reagiraju na negativne vijesti. Algoritamsko trgovanje dodatno pojačava ovu brzu reakciju, jer mnogi trgovački algoritmi automatski analiziraju vijesti i iniciraju prodaju dionica čim prepoznaju negativan sentiment. Ovi algoritmi, dizajnirani da minimiziraju gubitke i iskoriste kratkoročne promjene, često započinju prodaju čak i prije nego što većina ljudskih investitora ima priliku reagirati, što dodatno ubrzava pad cijene dionice. Uz to, veća dostupnost informacija putem financijskih medija, društvenih mreža i specijaliziranih platformi omogućuje širokoj investitorskoj javnosti da brzo dobije pristup relevantnim

podacima. Kao rezultat toga, cijena dionice može zabilježiti dramatičan pad u samo nekoliko sati od objave vijesti, što odražava trenutnu promjenu tržišnog sentimenta i povjerenja u kompaniju. Ova brza i oštra reakcija tržišta često je pokazatelj očekivanja investitora o potencijalnim dugoročnim negativnim posljedicama za kompaniju.

Tjedan dana nakon objave optužbi za financijsku prijevare, cijena dionica obično i dalje trpi posljedice početne reakcije tržišta. Nakon prvotnog pada, u nekim slučajevima cijena dionica se stabilizira, no volatilnost može ostati visoka dok investitori i analitičari detaljnije procjenjuju situaciju. Algoritamski trgovinski sustavi kao i trgovci na burzi nastavljaju igrati ključnu ulogu, prilagođavajući svoje strategije na temelju novih informacija i promjena u sentimentu tržišta te uzrokuju da cijena dionica kompanija ostane volatilna kao i da se brzo prilagođavaju novim uvjetima. U prvih tjedan dana investitori imaju više vremena za analizu i razumijevanje opsega problema s kojima se suočava kompanija. Odgovori kompanija na optužbe, medijski izvještaji, analitičke procjene i objave regulatornih tijela doprinose oblikovanju tržišnog mišljenja. Ako se tijekom tjedna pojave dodatne negativne informacije, cijena dionice može doživjeti daljnje padove. S druge strane, ako kompanija pokaže znakove da može upravljati krizom ili ako se otkriju ublažavajući faktori, tržište može početi stabilizirati cijenu dionice. Ipak, u većini slučajeva, prvi tjedan nakon objave optužbi 66,67% kompanija bilježi pad cijene dionice s prosječnim padom od -13,29%.

Srednjoročni učinci optužbi za financijsku prijevare na cijenu dionica donose dublji uvid u to kako tržište reagira nakon početnog šoka. Dok kratkoročne reakcije reflektiraju trenutnu paniku i brzu reakciju investitora, srednjoročni učinci otkrivaju trajnije posljedice na vrijednost dionica kroz nekoliko mjeseci. Razmatrajući učinke tijekom prvog mjeseca, kvartala i pola godine nakon objave optužbi, omogućuje uvid kako se tržište stabilizira i oblikuje percepciju rizika povezanih s optuženim kompanijama. Prvi mjesec nakon objave optužbi za financijsku prijevare često je obilježen značajnim fluktuacijama u cijeni dionica, dok tržište pokušava analizirati i procijeniti dostupne informacije. Prema analizi podataka, 61,90% dionica zabilježilo je pad u ovom razdoblju, dok je 38,10% uspjelo ostvariti rast. Prosječan pad cijena dionica kompanija optuženih za financijsku prijevare je -15,47%. Ovi rezultati pokazuju dodatan pad cijene u odnosu na prvi tjedan te da i dalje postoji određena nesigurnost među investitorima. Mjesec dana nakon objave, tržište se i dalje prilagođava novim informacijama, a investitori počinju donositi informiranije odluke na temelju dodatnih analiza i procjena.

Nakon tri mjeseca, tržište počinje pokazivati jasniji trend u vezi s budućnošću optuženih kompanija. Podaci pokazuju da je do kraja prvog kvartala 71,43% dionica zabilježilo pad s prosječnim padom cijene od -23,37%, dok je samo 28,57% kompanija uspjelo ostvariti rast

cijene dionica. Ovaj rezultat ukazuje na to da su mnogi investitori, nakon što su proveli temeljitiju analizu, izgubili povjerenje u kompanije koje su pod istragom zbog financijskih nepravilnosti. U ovom razdoblju često dolazi do objavljivanja dodatnih informacija, uključujući regulatorne akcije ili nove optužbe, što dodatno pritišće cijene dionica ukoliko te informacije podržavaju tvrdnje inicijalnih optužbi. Tržište sada počinje realnije procjenjivati dugoročne rizike i potencijalne posljedice za optužene kompanije, što se odražava u značajnom smanjenju njihove vrijednosti. Šest mjeseci nakon objave optužbi, srednjoročni učinci postaju još izraženiji. Prema podacima, 85,71% dionica zabilježilo je pad u ovom razdoblju, s prosječnim padom od -27,82%, dok je samo 14,29% kompanija uspjelo ostvariti rast. Ovi podaci sugeriraju da je tržište do ovog trenutka uglavnom izgubilo povjerenje u optužene kompanije. Kontinuirani pad cijena dionica odražava rastuću svijest investitora o ozbiljnosti optužbi i njihovim dugoročnim posljedicama. Negativni sentiment u vezi s ovim dionicama uglavnom je rezultat dodatnih informacija koje su potvrdile sumnje u vezi s financijskom stabilnošću i upravljačkim praksama tih kompanija. Srednjoročni učinci optužbi za financijsku prijevare pokazuju kako tržište postepeno prilagođava svoje procjene rizika i prilagođava cijene dionica u skladu s novim informacijama. Dok kratkoročni učinci odražavaju početni šok i paniku, srednjoročni učinci pružaju dublji uvid u to kako se tržište stabilizira i oblikuje dugoročnu percepciju rizika. Ovi rezultati naglašavaju važnost razumijevanja različitih faza tržišne reakcije i ukazuju na to da su investitori, iako inicijalno možda podijeljeni, dugoročno skloniji gubiti povjerenje u kompanije suočene s ozbiljnim optužbama za financijsku prijevare. Dugoročni utjecaj optužbi za financijsku prijevare na cijenu dionica pruža uvid u to kako tržište percipira i asimilira ove ozbiljne optužbe kroz dulje vremensko razdoblje. Dok kratkoročni i srednjoročni učinci pokazuju brze reakcije i početnu volatilitnost, dugoročni učinci otkrivaju trajne posljedice na vrijednost dionica, koje odražavaju gubitak povjerenja investitora i trajnu neizvjesnost u vezi s budućnošću optuženih kompanija.

Jednu godinu nakon objave optužbi, situacija za većinu dionica pogođenih kompanija ostaje izrazito nepovoljna. Prema prikupljenim podacima, 85,71% dionica zabilježilo je pad u ovom razdoblju, dok je samo 14,29% uspjelo ostvariti rast što je jednak omjer kao i u razdoblju od šest mjeseci ali s drastičnom postotnom promjenom pada cijene. Prosječni pad cijene dionica u ovom periodu se povećao na -44,47%. Ovaj rezultat ukazuje na to da se povjerenje investitora u ove kompanije nije oporavilo, unatoč mogućim pokušajima kompanija da saniraju štetu. Tržište u ovoj fazi često reflektira konačne ishode regulatornih istraga, sudskih procesa ili promjena u poslovanju, što dodatno učvršćuje negativan sentiment i uzrokuje daljnje povlačenje kapitala iz pogođenih dionica. Nakon dvije godine, dugoročni negativni učinci



postaju još očitiji. Podaci pokazuju da je 100% dionica zabilježilo pad. Niti jedna dionica nije zabilježila rast u ovom periodu. Ovaj potpuni pad povjerenja investitora ukazuje na duboku i trajnu zabrinutost u vezi s budućnošću optuženih kompanija. U ovom razdoblju, investitori već jasno vide dugoročne posljedice optužbi, uključujući moguće promjene u upravi, restrukturiranja ili čak potencijalne stečajeve. Tržište više ne vidi mogućnost oporavka za većinu ovih kompanija, što dovodi do daljnjeg smanjenja njihove vrijednosti. Tri godine nakon objave optužbi, negativan trend je jednak kao i u vremenskom periodu od dvije godine, sa 100% dionica koje su zabilježile pad vrijednosti i prosječnim padom cijene od -74,69%. Ovaj podatak ukazuje na to da su sve promatrane kompanije iz uzorka u ovom trenutku doživjele veliki pad tržišne kapitalizacije. Investitori su se gotovo u potpunosti povukli iz ovih dionica, te ova faza reflektira trajne posljedice ozbiljnih financijskih nepravilnosti, gdje tržište više ne vidi nikakvu mogućnost za oporavak ili poboljšanje poslovanja pogođenih kompanija.

Odnos kretanja cijena indeksa i dionica predstavlja mjeru u kojoj se cijene dionica kreću u skladu s relevantnim tržišnim indeksima. Ova korelacija je ključna za razumijevanje odnosa između pojedinačnih dionica i šireg tržišta, jer može pružiti uvid u to kako tržišni trendovi utječu na specifične dionice i koliko su one osjetljive na makroekonomske promjene. Visoka korelacija između dionice i indeksa može ukazivati na to da dionica slijedi opće tržišne trendove i da investitori percipiraju kompaniju kao dijelom šireg ekonomskog okruženja. S druge strane, niska ili negativna korelacija može sugerirati da dionica reagira drugačije na tržišne uvjete, što može biti znak specifičnih rizika ili problema unutar kompanije. Važnost korelacije leži u njenoj sposobnosti da investitorima pruži kontekst u kojem mogu procijeniti performanse pojedinačnih dionica u odnosu na šire tržište. Na primjer, kada je korelacija između dionica i indeksa visoka, investitori mogu pretpostaviti da će dionica vjerojatno slijediti opće tržišne trendove. Međutim, kada korelacija počne padati, to može biti znak da se tržište distancira od specifične dionice zbog percepcije povećanog rizika, kao što je slučaj kod kompanija optuženih za financijsku prijevartu. Takva promjena može ukazivati na lošija očekivanja performansa kompanije od strane investitora i smanjenje povjerenja u dugoročnu.

Kratkoročno, odmah nakon objave optužbi, korelacija između dionica optuženih kompanija i relevantnih tržišnih indeksa obično ostaje relativno visoka. To je uglavnom rezultat opće tržišne panike i široko rasprostranjene nesigurnosti među investitorima. U ovoj fazi, pad cijene dionica optuženih kompanija često prati sličan, iako manje izražen, pad tržišnih indeksa, budući da tržište reagira na vijesti o mogućim nepravilnostima u poslovanju tih kompanija. Kratkoročno, tržište može reagirati prodajom dionica ne samo optuženih kompanija, već i drugih sličnih kompanija, što može dovesti do privremene korelacije između šireg tržišta i

specifičnih dionica. Međutim, kako vrijeme prolazi i ulazimo u srednjoročni period, korelacija između indeksa i dionica optuženih kompanija počinje se smanjivati. Nakon nekoliko mjeseci, kada su investitori imali dovoljno vremena za analizu i procjenu situacije, dionice optuženih kompanija obično počinju slijediti različit put od šireg tržišta. Dok relevantni indeksi poput S&P 500 ili DAX 30 mogu pokazivati znakove oporavka ili stabilnog rasta, dionice optuženih kompanija često ostaju pod pritiskom i nastavljaju padati. Srednjoročno, investitori počinju jasno razdvajati performanse tih dionica od šireg tržišta, što rezultira sve slabijom korelacijom.

Dugoročno, razlika između performansi tržišnih indeksa i dionica optuženih kompanija postaje još očiglednija. Nakon jedne do dvije godine, korelacija između dionica tih kompanija i šireg tržišta gotovo nestaje. Dok indeksi mogu nastaviti rasti, odražavajući opće ekonomske uvjete i pozitivne makroekonomske trendove, dionice optuženih kompanija često nastavljaju s padom ili stagnacijom. Tri godine nakon objave optužbi, ova divergencija postaje trajna, ukazujući na to da tržište više ne vidi povezanost između općeg tržišnog sentimenta i sudbine tih specifičnih dionica. Dugoročno, ove dionice postaju iznimke unutar šireg tržišnog rasta, često gubeći sve veze s performansama indeksa i reflektirajući potpuni gubitak povjerenja investitora. U ovom trenutku, tržište je jasno pokazalo da optužbe za financijsku prijevaru mogu imati nepovratne posljedice po vrijednost dionica, a njihove performanse postaju gotovo potpuno neovisne o općim tržišnim kretanjima. Dok su kratkoročni učinci često intenzivni i globalno reflektiraju širi tržišni sentiment, dugoročni učinci pokazuju koliko te optužbe mogu izolirati dionice pogođenih kompanija od šireg tržišta, što rezultira njihovim potpunim odvajanjem od performansi indeksa i dugoročnim gubitkom vrijednosti.

Koeficijenti korelacije mogu varirati od -1 do 1, pri čemu vrijednosti bliže 1 ili -1 označavaju jaču linearnu povezanost, dok vrijednosti bliže 0 ukazuju na slabiju povezanost. Rezultati u ovom istraživanju pokazuju da postoji jaka pozitivna korelacija između promjena cijena dionica u kratkim vremenskim razdobljima. Na primjer, korelacija između prvog tjedna i prvog mjeseca iznosi 0.905, što ukazuje na snažnu povezanost između tih dvaju razdoblja. Slično tome, korelacija između prvog dana i prvog tjedna iznosi 0.730, što također pokazuje značajnu povezanost. Međutim, kako se promatraju duža vremenska razdoblja, korelacije postaju slabije. Na primjer, korelacija između prvog dana i pola godine iznosi 0.411, što je još uvijek pozitivna, ali slabija povezanost. U dugoročnijim razdobljima, poput jedne ili dvije godine, korelacije su općenito niže i bliže nuli, što sugerira slabiju linearnu povezanost. Na primjer, korelacija između promjena u prvom mjesecu i jedne godine iznosi -0.093, što ukazuje na vrlo slab negativan odnos. Ovi podaci sugeriraju da je povezanost između promjena cijena dionica najjača u kratkim vremenskim razdobljima neposredno nakon optužbi, dok s vremenom

ta povezanost slabi, što može ukazivati na kompleksniji utjecaj različitih čimbenika na kretanje cijena dionica u duljim vremenskim razdobljima.

Rezultati analize Studentovog t-testa i Wilcoxonovog testa dosljedno ukazuju na značajan pad cijena dionica svih promatranih kompanija nakon optužbi za financijske prijevare, u svim vremenskim intervalima obuhvaćenim istraživanjem. T-vrijednosti dobivene Studentovim t-testom su negativne, što jasno pokazuje pad cijena dionica. Niže t-vrijednosti ukazuju na izraženiji pad u odnosu na nultu hipotezu, prema kojoj ne bi trebalo biti značajnih promjena u cijenama dionica. Stupnjevi slobode u svim slučajevima iznose 20, što odgovara broju promatranih kompanija minus jedan, odnosno 21 minus 1. P-vrijednosti za sve vremenske intervale su izrazito niske, u većini slučajeva ispod 0,001, što ukazuje na statističku značajnost rezultata na uobičajenim razinama značajnosti (0,05 ili 0,01). Čak i p-vrijednosti koje su nešto više, ali i dalje ispod 0,05 (poput 0,004, 0,007 i 0,017), potvrđuju statistički značajan pad vrijednosti dionica. Ovi rezultati upućuju na to da su optužbe za financijske prijevare imale značajan negativan utjecaj na cijenu dionica u svim analiziranim vremenskim intervalima, od prvog dana pa do tri godine nakon optužbi. S obzirom na to da su p-vrijednosti u svim slučajevima daleko ispod uobičajene razine značajnosti, može se zaključiti da je vrlo mala vjerojatnost da su ovi rezultati nastali slučajno.

Wilcoxonov test, koji je neparametrijski i ne pretpostavlja normalnost distribucije podataka, također potvrđuje ove nalaze. Za svaki vremenski interval, rezultati Wilcoxonovog testa pokazuju statistički značajne p-vrijednosti ispod 0,05, većinom ispod 0,001, što dodatno potvrđuje da su optužbe za financijske prijevare značajno utjecale na cijene dionica. Iako je Wilcoxonov test manje osjetljiv na pretpostavke o distribuciji podataka u odnosu na Studentov t-test, rezultati oba testa su u skladu i pokazuju značajan pad cijena dionica. Primjerice, za prvi dan nakon otkrivanja prijevare, p-vrijednosti za oba testa su niže od 0,001, što upućuje na izrazit pad vrijednosti dionica odmah nakon objave optužbi. Slični obrasci pojavljuju se i u kasnijim razdobljima, poput prvog tjedna i prvog mjeseca, gdje p-vrijednosti za oba testa ostaju ispod razine značajnosti od 0,05, potvrđujući daljnji negativan utjecaj na cijene dionica. Kako vrijeme prolazi, i nakon jedne, dvije, pa čak i tri godine, p-vrijednosti oba testa ostaju niske, što upućuje na to da je pad cijena dionica trajna posljedica financijskih prijevara.

Ovi rezultati, temeljeni na dva različita statistička testa, dosljedno odbacuju nultu hipotezu prema kojoj financijske prijevare ne uzrokuju pad cijena dionica. S obzirom na statističku značajnost rezultata, možemo s velikom sigurnošću zaključiti da financijske prijevare uzrokuju značajan pad cijene dionica.

## 8. ZAKLJUČCI

1. Sve promatrane kompanije zabilježile su pad vrijednosti dionica u razdoblju od tri godine nakon optužbi.
2. Vrijednost dionica optuženih kompanija kratkoročno bilježe nagli pad od prosječnih - 10,53% odmah nakon objave optužbi, dok tržišni indeksi ostaju gotovo nepromijenjeni, uz blagi pad od -0,66%.
3. Unutar godinu dana pad cijena dionica optuženih kompanija postaje sve izraženiji s prosječnim padom vrijednosti od -44,47%, dok tržišni indeksi nastavljaju bilježiti stabilan rast naglašavajući divergenciju između optuženih kompanija i šireg tržišta.
4. Nakon tri godine, sve optužene kompanije bilježe prosječan pad vrijednosti od -74,69%, dok tržišni indeksi pokazuju stabilan rast od 37,71%, potvrđujući negativan utjecaj optužbi za financijske prijevare.
5. Korelacija između cijena dionica optuženih kompanija i tržišnih indeksa značajno opada u dugoročnom vremenskom periodu.
6. Tržišni indeksi pokazuju otpornost i rast kroz vrijeme unatoč skandalima pojedinačnih kompanija, dok dionice optuženih kompanija dugoročno gube na vrijednosti.
7. Statistički testovi potvrđuju značajan pad cijena dionica u promatranim periodima, što podržava alternativnu hipotezu da otkrivanje financijske prijevare uzrokuje značajan pad cijena dionica kompanija.

## 9. SAŽETAK

### Utjecaj financijskih prijevара na kretanje cijena dionica

Cilj ovog rada je ustanoviti kako optužbe za financijske prijevare utječu na cijene dionica kompanija, kako kratkoročno tako i dugoročno. Analiza se fokusira na reakcije tržišta odmah nakon objave optužbi i kroz trogodišnji period. Također, rad uspoređuje promjene cijena dionica pogođenih kompanija s relevantnim tržišnim indeksima kako bi se istražili opći tržišni trendovi. Istraživanje je obuhvatilo uzorak od 21 kompanije optužene za financijske prijevare. Podaci o kretanju cijena dionica i tržišnih indeksa prikupljeni su korištenjem Bloomberg Terminala i S&P Capital IQ platformi. Provedena je kvantitativna analiza promjena u cijenama dionica i indeksima kroz različite vremenske intervale – od prvog dana do tri godine nakon optužbi. Primijenjen je Studentov t-test i Wilcoxonov test za provjeru statističke značajnosti promjena cijena dionica. Kratkoročno, dionice optuženih kompanija bilježe značajan pad od prosječnih -10,53% prvog dana nakon optužbi, dok su tržišni indeksi ostali relativno stabilni (-0,66%). Srednjoročno, unutar prve godine, dionice tih kompanija bilježe daljnji pad vrijednosti od -44,47%, dok su tržišni indeksi nastavili rasti. Dugoročno, nakon tri godine, dionice svih kompanija u uzorku zabilježile su prosječan pad od -74,69%, dok su indeksi zabilježili rast od 37,71%. Korelacija između cijena dionica optuženih kompanija i tržišnih indeksa opada kroz vrijeme, gotovo nestajući u dugoročnom razdoblju. Financijske prijevare uzrokuju značajan pad cijena dionica, što je potvrđeno kroz sva promatrana razdoblja. Tržišni indeksi pokazuju otpornost i rast kroz vrijeme, dok pogođene kompanije dugoročno gube povjerenje investitora i bilježe pad cijena. Rezultati istraživanja potvrđuju alternativnu hipotezu da financijske prijevare uzrokuju značajan pad cijene dionica kroz vrijeme.

**Ključne riječi:** financijske prijevare, burzovni kriminalitet, kriminalitet bijelih ovratnika, dionice, tržišni indeksi

## 10. SUMMARY

### **Impact of financial fraud on share price movements**

The aim of this paper is to determine how accusations of financial fraud affect the stock prices of companies, both in the short and long term. The analysis focuses on market reactions immediately after the accusations are made public and over a three-year period. The study also compares changes in the stock prices of affected companies with relevant market indices to investigate broader market trends. The research included a sample of 21 companies accused of financial fraud. Data on stock price movements and market indices were collected using Bloomberg Terminal and S&P Capital IQ platforms. Quantitative analysis of changes in stock prices and indices was conducted across different time intervals, from the first day to three years after the accusations. A Student's t-test and Wilcoxon signed-rank test was applied to verify the statistical significance of stock price changes. In the short term, the accused companies' stocks experienced a significant decline of -10.53% on average on the first day after the accusations, while the market indices remained relatively stable -0.66%. In the mid-term, within the first year, these companies' stocks further declined by -44.47%, while market indices continued to rise. In the long term, after three years, the stocks of all companies in the sample recorded an average decline of -74.69%, while the indices showed a growth of 37.71%. The correlation between the stock prices of the accused companies and market indices decreased over time, almost disappearing in the long term. Financial fraud have a significant negative impact on stock prices, as confirmed in all observed periods. Market indices demonstrate resilience and growth over time, while the affected companies lose investor confidence and show a long-term decline in stock prices. The research results confirm the alternative hypothesis that financial fraud cause a significant decline in stock prices over time.

**Keywords:** financial fraud, stock market crime, white-collar crime, stocks, market indices

## 11. LITERATURA

1. Benson, M. L., & Simpson, S. S. (2015). *Understanding White-Collar Crime: An Opportunity Perspective* (2nd ed.). Routledge.
2. Black, W. K. (2013). *The best way to rob a bank is to own one: How corporate executives and politicians looted the S&L industry*. University of Texas Press.
3. Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2018). *Investments* (11th ed.). McGraw-Hill Education.
4. Brown, T. (2018). *Corporate Fraud and Insider Trading: A Global Perspective*. Cambridge University Press.
5. Clinard, M. B., & Yeager, P. C. (1980). *Controlling white-collar crime*. Free Press.
6. Diamond, D. W., & Verrecchia, R. E. (1991). Disclosure, liquidity, and the cost of capital. *The Journal of Finance*, 46(4), 1325-1359.
7. Fabozzi, F. J. (2016). *Bond markets, analysis, and strategies* (9th ed.). Pearson.
8. Haugen, R. A. (2010). *The new finance: Overreaction, complexity and uniqueness* (4th ed.). Pearson Prentice Hall.
9. Hillier, D., Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jaffe, J., & Jordan, B. D. (2019). *Corporate finance: European edition* (4th ed.). McGraw-Hill Education.
10. Le Maux, J., & Smaili, N. (2023). Fighting against white-collar crime: Criminology to the aid of management sciences. *Journal of Financial Crime*, 30(6), 1595-1605. <https://doi.org/10.1108/JFC-07-2022-0165>.
11. Levine, R. (2005). Finance and growth: Theory and evidence. In P. Aghion & S. Durlauf (Eds.), *Handbook of economic growth* (Vol. 1, pp. 865-934). Elsevier.
12. Mishkin, F. S. (2019). *The economics of money, banking, and financial markets* (12th ed.). Pearson.
13. Mishkin, F. S., & Eakins, S. G. (2018). *Financial markets and institutions* (9th ed.). Pearson.
14. Müller, F. (2021). *The Rise and Fall of Wirecard: Lessons for Global Finance*. Palgrave Macmillan.
15. Orlović, A. (2024). *Gospodarska kriminalistika*. Ministarstvo unutarnjih poslova Republike Hrvatske.
16. Piplica, D. (2020). *Krivudavi gospodarski tijekovi (gospodarski kriminalitet)*. Nakladnik Redak.
17. Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. (2019). *Corporate finance* (12th ed.).

McGraw-Hill Education.

18. Saunders, A., & Cornett, M. M. (2018). Financial markets and institutions (7th ed.).

McGraw-Hill Education.

19. Smith, J. (2020). Financial Crime and the Global Economy. Oxford University Press.

20. Sutherland, E. H. (1983). White-collar crime: The uncut version. Yale University Press.

21. Weller, P. (2017). Financial markets: Theory and practice. Routledge.

## **POPIS SLIKA**

|  |    |
|--|----|
| Slika 1 Broj kompanija prema matičnim državama .....   | 22 |
| Slika 2 Zastupljenost referentnih indeksa u uzorku .....   | 24 |
| Slika 3 Zastupljenost sektora u uzorku .....   | 25 |
| Slika 4 Omjer dionica iz uzorka koje su zabilježile rast ili pad kroz promatrani vremenski period..... | 26 |
| Slika 5 Omjer indeksa iz uzorka koje su zabilježili rast ili pad kroz promatrani vremenski period..... | 27 |
| Slika 6 Prosječna postotna promjena cijena dionica i referentnih indeksa u promatranim periodima...    | 28 |

## **POPIS TABLICA**

|  |    |
|--|----|
| Tablica 1 Popis kompanija optuženih za financijsku prijevare ..... | 21 |
| Tablica 2 Popis istraživačkih kompanija u uzorku .....             | 23 |
| Tablica 3 Shapiro-Wilk test.....                                   | 29 |
| Tablica 4 Pearsonova matrica korelacija.....                       | 29 |
| Tablica 5 Studentov t-test i Wilcoxonov test.....                  | 30 |



## 12. ŽIVOTOPIS

### IVAN LAŽETA

**DATUM ROĐENJA:** 31.10.1988.

**NACIONALNOST:** Hrvat

**BROJ TELEFONA:** (+385) 923508437

**MAIL ADRESA:** ivaan.lazeta@gmail.com

**ADRESA:** Belostenčeva ulica 3, 10000 Zagreb, Hrvatska

### RADNO ISKUSTVO

01/03/2022 – TRENUTNO Štefanovečka cesta 10, Zagreb

#### VODITELJ KONTROLINGA -SIXT HRVATSKA

---

- Omogućavanje ključnih informacija za process donošenja odluka Uprave društva
- Upravljanje procesom buđetiranja
- Izrada i evaluacija internih kontrolnih sustava
- Koordinacija pripreme financijskih izvještaja
- Komunikacija sa bankama I leasing društvima

01/12/2018 – 01/02/2022 Samoborska cesta 145, Zagreb

#### SPECIJALIST UPRAVLJANJA IMOVINOM- ZB INVEST

---

Svakodnevno upravljanje portfeljima raličutih vrsta imovine individualnih klijenata. Svakodnevna interakcija s više timova unutar odjela za portfelje. Upravljanje AIF I UCITS fondovima društva.

Fondovi pod upravljanjem:

- Alternativni investicijski fond: ZB Private World
- Vrsta imovine: Dionice, obveznice, derivati
- UCITS fond: ZB Bridge - ZBBRIDG:CZ
- Vrsta imovine: Dionice, obveznice
- UCITS fond: ZB Plus – ZBPLUSF:CZ
- Vrsta imovine: Obveznice

01/10/2016 – 31/10/2018 Poljička cesta 26, Split

## **TRADER- POSITIVE EQUITY**

---

Unutardnevno trgovanje derivatima s kapitalom firme. Primarna tržišta:

- VIX futures, Euro Bund, Euro Oat, Euro Btp, Euro Bts, Euro Bono, CGB futures, Aex Futures, Dax Futures, Ibex futures.

Sekundarna tržišta:

- E-mini S&P, Mini Nasdaq, MSCI futures, FTSE futures, SMI futures, SXF futures.

Ostale odgovornosti:

- Mentoriranje novih pripravnika.
- Istraživanje I analiziranje tržišta.
- Dnevni izvještaji.
- Nalaženje novih tržišta za trgovanje.

## **OBRAZOVANJE**

01/06/2022 – TRENUTNO Austin, United States

CFE KANDIDAT- ACFE

---

30/09/2022 – TRENUTNO Split, Croatia

MAG.FORENS. FINANCIJSKO RAČUNOVODSTVENA FORENZIKA-Sveučilište u Splitu

---

01/05/2019 – 01/06/2019 Zagreb, Croatia

INVESTICIJSKI SAVJETNIK- HANFA

---

01/09/2007 – 01/06/2015

UNIV.BACC.OEC- Ekonomski fakultet, Sveučilište u Osijeku

---

## **DIGITALNE VJEŠTINE**

- Microsoft Office
- Microsoft Excel
- Microsoft Powerpoint
- Microsoft Word
- Outlook
- Bloomberg
- Stellar trading systems
- Interactive brokers

## **13. IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI**

### **SVEUČILIŠTE U SPLITU**

#### **Sveučilišni odjel za forenzične znanosti**

#### **Izjava o akademskoj čestitosti**

Ja, Ivan Lažeta, izjavljujem da je moj diplomski rad pod naslovom Utjecaj financijskih prijevara na kretanje cijene dionica, rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Nijedan dio ovoga rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan bez citiranja i ne krši ničija autorska prava.

Izjavljujem da nijedan dio ovoga rada nije iskorišten u nijednom drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Split, \_\_\_\_\_

Potpis studenta/studentice: \_\_\_\_\_