

# UTJECAJ NESTABILNOSTI FINANCIJSKOG SUSTAVA NA PRIVLAČNOST ULAGANJA U ZLATO

---

Jakus, Mia

Master's thesis / Diplomski rad

2018

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:136139>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-04-23**

*Repository / Repozitorij:*

[REFST - Repository of Economics faculty in Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

**SVEUČILIŠTE U SPLITU**  
**EKONOMSKI FAKULTET**



**DIPLOMSKI RAD**

**UTJECAJ NESTABILNOSTI FINANCIJSKOG  
SUSTAVA NA PRIVLAČNOST ULAGANJA U  
ZLATO**

**Mentor:**

**Izv. prof. dr. sc. Roberto Ercegovic**

**Studentica:**

**Mia Jakus**

**Split, rujan, 2018.**

## SADRŽAJ:

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. UVOD.....                                                             | 5  |
| 1.1. Problem istraživanja .....                                          | 5  |
| 1.2. Predmet istraživanja .....                                          | 6  |
| 1.3. Istraživačke hipoteze .....                                         | 6  |
| 1.4. Ciljevi istraživanja.....                                           | 7  |
| 1.5. Metode istraživanja.....                                            | 7  |
| 1.6. Doprinos istraživanju.....                                          | 8  |
| 1.7. Struktura diplomskog rada.....                                      | 9  |
| 2. STRUKTURA I EFIKASNOST FINANCIJSKOG TRŽIŠTA.....                      | 10 |
| 2.1. Pojemovna definicija financijskog tržišta i njegova struktura ..... | 11 |
| 2.1.1. Primarno i sekundarno tržište .....                               | 12 |
| 2.1.2. Tržište novca i kapitala .....                                    | 13 |
| 2.1.3. Devizno tržište .....                                             | 14 |
| 2.2. Analiza efikasnosti financijskog tržišta .....                      | 15 |
| 2.3. Racionalnost sudionika na financijskim tržištima .....              | 16 |
| 3. INSTRUMENTI FINANCIJSKOG TRŽIŠTA.....                                 | 18 |
| 3.1. Dužnički financijski instrumenti .....                              | 18 |
| 3.1.1. Kratkoročni dužnički instrumenti .....                            | 18 |
| 3.1.1.1. Trezorski zapisi .....                                          | 18 |
| 3.1.1.2. Međubankovni depoziti .....                                     | 19 |
| 3.1.1.3. Sporazumi o povratnoj kupnji .....                              | 19 |
| 3.1.1.4. Komercijalni papiri.....                                        | 20 |
| 3.1.1.5. Prenosivi certifikati o depozitu.....                           | 20 |
| 3.1.1.6. Bankovne mjenice .....                                          | 20 |
| 3.2.1. Obveznice .....                                                   | 21 |
| 3.2.1.1. Trezorske dugoročne i srednjoročne obveznice.....               | 21 |
| 3.2.1.2. Municipalne obveznice.....                                      | 22 |
| 3.2.1.3. Korporativne obveznice.....                                     | 23 |
| 3.2.1.4. Međunarodne obveznice .....                                     | 24 |
| 3.2. Vlasnički financijski instrumenti.....                              | 24 |
| 3.2.1. Dionice .....                                                     | 25 |
| 3.2.1.1. Obična dionica .....                                            | 25 |

|                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.1.2. Povlaštena dionica.....                                                                                                                          | 26 |
| 3.3. Izvedeni financijski instrumenti .....                                                                                                               | 27 |
| 3.3.1. Forward i futures ugovori.....                                                                                                                     | 27 |
| 3.3.2. Opcije (options) .....                                                                                                                             | 28 |
| 3.3.3. Zamjene (swaps).....                                                                                                                               | 29 |
| 3.4. Alternativni investicijski instrumenti .....                                                                                                         | 30 |
| 3.4.1. Hedge fondovi .....                                                                                                                                | 30 |
| 3.4.1.1. Managed futures i distressed vrijednosnice .....                                                                                                 | 31 |
| 3.4.1.2. Konvertibilne obveznice .....                                                                                                                    | 32 |
| 3.4.1.3. Fund of funds, microcap dionice i vrijednosnice visokih prinosa.....                                                                             | 32 |
| 3.4.2. Hipotekarni krediti i vrijednosni papiri osigurani hipotekarnim kreditom.....                                                                      | 33 |
| 3.4.2.1. Pass-through vrijednosni papiri.....                                                                                                             | 33 |
| 3.4.2.2. Hipotekarna obveza osigurana zalogom .....                                                                                                       | 33 |
| 3.4.2.3. Obveznice osigurane hipotekarnim kreditom .....                                                                                                  | 34 |
| 4. MOGUĆNOSTI INVESTIRANJA I TRGOVANJA ZLATOM .....                                                                                                       | 35 |
| 4.1. Tržište zlata te mehanizmi investiranja i trgovanja zlatom .....                                                                                     | 35 |
| 4.1.1. Tržište zlata.....                                                                                                                                 | 36 |
| 4.1.2. Mehanizmi investiranja i trgovanja zlatom .....                                                                                                    | 37 |
| 4.2. Relativan značaj i sudionici tržišta zlata.....                                                                                                      | 39 |
| 4.3. Zakonsko i regulatorno okruženje trgovanja zlatom .....                                                                                              | 40 |
| 4.3.1. EMIR .....                                                                                                                                         | 40 |
| 4.3.2. MiFIR.....                                                                                                                                         | 41 |
| 5. KOMPARATIVNA ANALIZA CIJENA ZLATA U ODNOSU NA OSTALE<br>FINANCIJSKE INSTRUMENTE U RAZLIČITIM CIKLIČKIM PERIODIMA<br>RAZVOJA FINANCIJSKOG SUSTAVA ..... | 42 |
| 5.1. Analiza promjena cijena zlata i drugih financijskih instrumenata u cikličkim periodima<br>razvoja financijskog sustava .....                         | 42 |
| 5.1.1. Kretanje Dow Jones Industrial Equity Indeksa od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine i<br>određivanje razdoblja financijske krize .....               | 42 |
| 5.1.2. Kretanje Indeksa cijena zlata u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine.....                                                                | 46 |
| 5.1.3. Kretanje FTSE 100 Equity Indeksa u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine .....                                                            | 49 |
| 5.1.4. Kretanje Indeksa državnih obveznica zemalja EU u razdoblju od 31.12.2000. do<br>31.12.2017. godine.....                                            | 51 |
| 5.1.5. Kretanje Indeksa državnih obveznica u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine.                                                              | 53 |
| 5.2. Usporedba kretanja cijena zlata s cijenama ostalih financijskih imovina .....                                                                        | 55 |

|                                                                                                                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.2.1. Usporedba postotnih promjena vrijednosti indeksa .....                                                                                                                                          | 55 |
| 5.2.2. Korelacija između Indeksa cijena zlata te FTSE 100 Equity Indeksa, Dowa, Indeksa državnih obveznica zemalja EU i Indeksa državnih obveznica (31.12.2000. - 31.12.2017.) .....                   | 57 |
| 5.2.3. Korelacija između Indeksa cijena zlata te FTSE 100 Equity Indeksa, Dowa, Indeksa državnih obveznica zemalja EU i Indeksa državnih obveznica (09.10.2007. - 31.12.2011.) .....                   | 59 |
| 5.2.4. Korelacija između delta vrijednosti Indeksa cijena zlata te FTSE 100 Equity Indeksa, Dowa, Indeksa državnih obveznica zemalja EU i Indeksa državnih obveznica (31.12.2000. - 31.12.2017.) ..... | 61 |
| 5.3. Rizici ulaganja u zlato i mogućnost optimizacije investicijskog portfelja .....                                                                                                                   | 63 |
| 5.3.1. Rizici ulaganja u zlato .....                                                                                                                                                                   | 63 |
| 5.3.2. Mogućnost optimizacije investicijskog portfelja .....                                                                                                                                           | 63 |
| 5.4. Perspektive i očekivanje kretanja cijena zlata .....                                                                                                                                              | 66 |
| 6. ZAKLJUČAK .....                                                                                                                                                                                     | 68 |
| LITERATURA .....                                                                                                                                                                                       | 70 |
| POPIS GRAFOVA I TABLICA .....                                                                                                                                                                          | 73 |
| SAŽETAK .....                                                                                                                                                                                          | 74 |
| SUMMARY .....                                                                                                                                                                                          | 75 |

# 1. UVOD

## 1.1. Problem istraživanja

Zlato je imovina kojom se trguje na organiziranim tržištima. Posljednja financijska kriza dodatno je dala na važnosti tržištu zlata u svrhu investicija ili imovine očuvanja bogatstva. Tržište zlata kontinuirano se razvija u njegovoj dubini i širini unapređujući trgovinsku platformu novim instrumentima, mehanizmima, institucijama i sudionicima trgovanja.

Zlato je jedan od najstarijih načina očuvanja bogatstva. 3000 g.pr.Kr. zlatari u Sumeriji su obrađivali zlato u različite oblike nakita kao što rade i danas. Iskapanje kraljevske grobnice Ur (sagrađena oko 2500 g.pr.Kr.) pokazalo je da je zlato već tada bilo čuvar bogatstva i korišteno kao novac za trgovanje. Zlato je imalo utjecaj na svakodnevne ekonomske aktivnosti običnih ljudi od Egipta 1400 g.pr.Kr., gdje je korišteno kao monetarni standard. Možda najpoznatija uloga zlata je bila uloga novca pod raznim zlatnim standardima (O'Connor et al., 2015).

Ulaganje u zlato pruža sigurnost i stabilnost investitorima u vrijeme financijske krize, kao i u vremenima geopolitičkih nestabilnosti, ratova i očekivanja visoke inflacije (Budić, 2016).

Zlato se tradicionalno smatra sigurnom investicijom, posebno u vrijeme recesije s visokim rizicima kao što su inflacija, deprecijacija tečajeva i kolaps banaka. Tokom dugoročnog investicijskog horizonta zlato posjeduje stabilniju vrijednost u odnosu na ostale oblike imovina, posebno vlasničke i dužničke vrijednosne papire te nekretnine. Premda je zlato demonetizirano u korist čistog papirnog novca, mnoge središnje banke u rezervama vlastitih imovina imaju značajan udio zlata. Razlozi koji potiču privlačnost ulaganja u zlato mogu se sažeti u nekoliko ključnih elemenata: diversifikacija portfelja, zaštita od inflacije, zaštita od deprecijacije valuta te zaštita od ostalih financijskih i nefinancijskih rizika pridruženih ostalim vrstama imovine. Službena i neslužbena, lokalna i globalna tržišta zlata kontinuirano se šire. U Aziji su glavna središta za trgovanje zlatom Sydney, Singapore, Hong Kong i Tokyo. U Europi su to London i Zurich, a u SAD-u New York. Postoje izravni i neizravni načini ulaganja u zlato. Izravno ulaganje u zlato odnosi se na kupnju fizičkog zlata, poput zlatnih kovanica i malih poluga, a neizravno ulaganje u zlato odnosi se na kupnju zlatnih rudarskih dionica i fondova te drugih financijskih derivata. Drugim riječima, izravnim ulaganjem se može stvarno kupiti zlato, držati ga i prodati za stvarni dobitak ili gubitak razlike u cijeni. Neizravnim ulaganjem se također može dobiti ili izgubiti, ali ne od držanja fizičkog zlata, već

od kretanja cijene zlata ulažući u zlatne certifikate ili financijske izvedene instrumente kojima cijena ovisi o kretanju tržišne cijene zlata. Sudionici na tržištu zlata su vlada i središnje banke, institucionalni investitori i fondovi te poduzeća i pojedinačni kvalificirani ili nekvalificirani investitori (Wang, 2012).

## **1.2. Predmet istraživanja**

Zlato je jedinstvena imovina negativno korelirana s većinom druge imovine, posebno s dionicama. Također, ima sposobnost da kontrolira rizik portfelja (Scott-Ram, 2002). Dakle, zlato je alternativna investicijska imovina koja pruža sigurnost i stabilnost investitorima u kriznim vremenima kada su ostali oblici investicija rizičniji. Predmet istraživanja ovog rada je ispitati kako nestabilnost financijskog sustava utječe na privlačnost ulaganja u zlato, odnosno ispitati postoji li veza i koliko je ona jaka između financijskih kriza i stresova te cijene zlata. Također, objasnit će se sudionici, mehanizmi i instrumenti vezani za ulaganje u zlato. Zatim će se definirati struktura i efikasnost financijskog tržišta te instrumenti financijskog tržišta. Prikazat će se mogućnosti ulaganja i trgovanja zlatom te organizacija tržišta zlata. Na kraju će se komparativno analizirati cijena zlata u odnosu na ostale financijske instrumente u različitim cikličkim periodima razvoja financijskog sustava.

## **1.3. Istraživačke hipoteze**

Nakon iznesenog problema i predmeta istraživanja ovog rada postavljaju se istraživačke hipoteze. Glavna hipoteza glasi:

**H0:** U slučaju financijskih stresova i kriza, ulaganje u zlato kao alternativnu investicijsku imovinu se povećava što uzrokuje i povećanje njene cijene.

Osim temeljne hipoteze, rad će imati i pomoćnu hipotezu koja glasi:

**H1:** U dugom investicijskom roku uslijed tržišne arbitraže trendovi cijena financijske imovine se uravnotežuju.

Analizom empirijskih podataka hipoteze će se potvrditi ili osporiti.

## 1.4. Ciljevi istraživanja

U skladu s prethodno navedenim problemom, objašnjenim predmetom istraživanja te postavljenim istraživačkim hipotezama, proizlaze i ciljevi istraživanja.

Glavni cilj ovog rada je utvrditi utječe li i u kojoj mjeri nestabilnost financijskog sustava na privlačnost ulaganja u zlato. Jedan od bitnih ciljeva je ispitati kako financijski stresovi i krize utječu na formiranje i visinu cijene zlata te dinamiku njenog kretanja. Također će se objasniti kako je organizirano tržište zlata. Zatim će se prikazati sudionici, mehanizmi i instrumenti vezani za investicijske aktivnosti u zlato. Konačan cilj rada će biti komparativna analiza cijena zlata u odnosu na ostale financijske instrumente u različitim cikličkim periodima razvoja financijskog sustava.

## 1.5. Metode istraživanja

U teorijskom dijelu diplomskog rada će biti korištene sljedeće metode znanstvenih istraživanja: metoda indukcije, metoda dedukcije, metoda analize, metoda sinteze, metoda deskripcije, metoda kompilacije, metoda dokazivanja, metoda klasifikacije i metoda komparacije.

**Metoda indukcije** je sustavna primjena induktivnog načina zaključivanja kojim se na temelju analize pojedinačnih činjenica dolazi do zaključka o općem sudu, od zapažanja konkretnih pojedinačnih slučajeva dolazi do općih zaključaka.

**Metoda dedukcije** je sustavna primjena deduktivnog načina zaključivanja u kojemu se iz općih sudova izvode posebni i pojedinačni zaključci.

**Metoda analize** je postupak znanstvenog istraživanja raščlanjivanjem složenih pojmova, sudova i zaključaka na njihove jednostavnije sastavne dijelove i elemente.

**Metoda sinteze** je postupak znanstvenog istraživanja i objašnjavanja stvarnosti putem sinteze jednostavnih sudova u složenije.

**Metoda deskripcije** je postupak jednostavnog opisivanja ili očitavanja činjenica, procesa i predmeta u prirodi i društvu te njihovih empirijskih potvrđivanja odnosa i veza, ali bez znanstvenog tumačenja i objašnjavanja.

**Metoda kompilacije** je postupak preuzimanja tuđih rezultata znanstvenoistraživačkog rada, odnosno tuđih opažanja, stavova, zaključaka i spoznaja.

**Metoda dokazivanja** je metoda čija je svrha utvrditi točnost neke spoznaje.

**Metoda klasifikacije** je sistematska i potpuna podjela općega pojma na posebne, u okviru opsega pojma.

**Metoda komparacije** je postupak uspoređivanja istih ili srodnih činjenica, pojava, procesa i odnosa, odnosno utvrđivanje njihove sličnosti i razlika u njihovom ponašanju i intenzitetu.

Empirijski dio rada će koristiti prethodno navedene metode da bi se osporile ili potvrdile navedene istraživačke hipoteze.

Također će se koristiti sljedeće metode.

**Povijesna metoda** će na temelju dokaznih materijala pokazati što se točno događalo u povijesti i putem nje će se prikupiti serija vremenskih podataka kretanja cijene zlata, dionica i obveznica.

**Statistička metoda** će poslužiti da se na temelju prikupljenih podataka izvrši statistička obrada pomoću statističkog paketa SPSS (eng. Statistical Package for the Social Sciences).

## **1.6. Doprinos istraživanju**

Mnogi investitori imaju fiksnu percepciju zlata i možda nisu svjesni njene sposobnosti da kontrolira rizik portfelja (Scott-Ram, 2002). Ovaj rad će doprinijeti shvaćanju važnosti ulaganja u zlato. Utvrdit će se stupanj utjecaja nestabilnosti financijskog sustava na privlačnost ulaganja u zlato. Također će se analizirati cijene kretanja zlata u odnosu na cijene kretanja ostalih tradicionalnih imovina koje su uobičajeni predmet investicijskih odluka. Kao dodatni doprinos rada posebno se naglašava otkrivanje mehanizma trgovanja sa zlatom i identificiranje sudionika tržišta zlata te relativna važnost zlata kao investicijske imovine.

## 1.7. Struktura diplomskog rada

Diplomski rad podijeljen je u šest poglavlja.

U uvodnom dijelu definirani su problem i predmet istraživanja, postavljene su glavna i pomoćna hipoteza te su objašnjeni ciljevi istraživanja. Zatim su navedene metode istraživanja. Također je objašnjen doprinos istraživanju. Na kraju prvog poglavlja prikazana je struktura diplomskog rada.

Drugi dio rada odnosi se na strukturu i efikasnost financijskog tržišta. U ovom poglavlju pojmovno je definirano financijsko tržište i njegova struktura. Također je prikazana analiza efikasnosti financijskog tržišta. Na kraju je objašnjena racionalnost sudionika na financijskim tržištima.

Sljedeće poglavlje, instrumenti financijskog tržišta, opisuje dužničke, vlasničke i izvedene financijske instrumente. Također se obrađuju alternativni investicijski instrumenti.

Četvrto poglavlje prikazuje mogućnosti investiranja i trgovanja zlatom. U ovom poglavlju objašnjavaju se organizacija tržišta zlata te mehanizmi investiranja i trgovanja zlatom. Zatim se prikazuju relativan značaj i sudionici tržišta zlata. Na kraju poglavlja se donosi zakonsko i regulatorno okruženje trgovanja zlatom

Zatim, peto poglavlje prikazuje komparativnu analizu cijena zlata u odnosu na ostale financijske instrumente u različitim cikličkim periodima razvoja financijskog sustava. U ovom empirijskom dijelu rada analizira se promjena cijena zlata u cikličkim periodima razvoja financijskog sustava. Zatim se uspoređuju kretanja cijena zlata s cijenama ostalih financijskih imovina. Također se objašnjavaju rizici ulaganja u zlato i mogućnost optimizacije investicijskog portfelja. Na kraju ovog poglavlja donose se perspektive i očekivanje kretanja cijena zlata.

Posljednje poglavlje diplomskog rada sažima zaključna razmatranja koja su se dobila nakon provedenog istraživanja, te rezultate proizašle iz tog istraživanja. Također će se prezentirati odstupanja dobivenih istraživačkih razmatranja od teorijskih razmatranja. Nakon zaključka navedena je korištena literatura te popis grafova i tablica. Na kraju se nalaze sažeci na hrvatskom i engleskom jeziku koji ukratko opisuju predmet i doprinos istraživanja.

## 2. STRUKTURA I EFIKASNOST FINANCIJSKOG TRŽIŠTA

Sudionici gospodarskih aktivnosti financiraju se interno iz vlastite akumulacije ili eksterno koristeći mehanizme financijskog tržišta.

Financijski sustav ukupnost je nositelja ponude i potražnje novčanih sredstava, financijskih oblika – instrumenata u kojima su utjelovljena novčana potraživanja raznolikih financijskih institucija i tokova kolanja novčanih sredstava koji, integrirani pravnim normama i regulacijom, omogućavaju trgovanje novcem i novčanim viškovima, određujući pri tom cijene financijskim proizvodima – u prvom redu kamatne stope i očekivanja u budućnosti (Leko, 2002).

Financijski sustav ispunjava svoje zadaće preko različitih financijskih tržišta.

Uz formiranje dovoljnog kapitala i njegovu uspješnu alokaciju, financijski sustav ima i slijedeće funkcije:

1. Štedna funkcija: nuditi široki izbor ulagačkih oblika novčane štednje (obveznice, dionice, bankovne štedne račune i depozite, udjele u investicijskim i u mirovinskim fondovima, police životnog osiguranja, vrijednosnice novčanog tržišta i sl.) kojima će poticati sklonost štednji i investiranju;
2. Funkcija likvidnosti: omogućiti investitorima da svoja potraživanja brzo i bez većih gubitaka pretvore u novac kao najlikvidniju aktivu. Ova je funkcija najuže povezana s razvijenošću tzv. sekundarnog – transakcijskog financijskog tržišta na kojem se potraživanja preprodaju;
3. Kreditna funkcija: omogućiti stalnu opskrbu kreditom pojedinaca, poduzeća i države jer je kredit, bilo bankovni, komercijalni ili u obliku vrijednosnica, osnovni oblik suvremenog financiranja;
4. Funkcija plaćanja: osigurati instrumente, sigurne procedure i mehanizme suvremenih masovnih domaćih i međunarodnih plaćanja;
5. Gospodarskopolitičke funkcije: služi državnoj politici za postizanje ciljeva visoke zaposlenosti, neinflacijskog ekonomskog rasta, stabilnosti, visokog stupnja konkurencije i sl;

6. Funkcija čuvanja kupovne moći: nudeći prilike financijskih ulaganja omogućava očuvanje njihove realne vrijednosti ili povećanja kupovne moći u budućnosti;
7. Smanjivanje rizika: smanjuje rizike gubitka, krađe, gubitka na imovini i dohotku (Leko, 2002).

Najvažniji izvor ponude novčanih sredstava je stanovništvo, a najvažniji sektori potražnje su poduzeća i država.

## **2.1. Pojmovna definicija financijskog tržišta i njegova struktura**

Financijska tržišta čine osobe, financijski instrumenti, tokovi i tehnike koji na posebnim mjestima ili u uređenim sustavima trgovanja omogućavaju razmjenu novčanih viškova i manjkova, tj. novca, kapitala i deviza i određuju cijene po kojima se ta razmjena obavlja (Leko, 2002).

Razlikuju se nerazvijena i razvijena financijska tržišta. Na nerazvijenim financijskim tržištima su banke najvažnije financijske institucije, a depoziti i krediti su najzastupljeniji instrumenti investiranja i financiranja. Na razvijenim financijskim tržištima postoji puno financijskih oblika i financijskih institucija te sofisticiranih financijskih tehnika i financijskih tokova.

Također se razlikuju kreditna (debt) financijska tržišta i tržišta vlasničkih udjela (kapitala, equity tržišta). Na kreditnim tržištima trguje se zadužnicama i kreditima, a na tržištima vlasničkih udjela trguje se dionicama i od njih izvedenim oblicima.

Promatrajući strukturu financijskih tržišta, razlikuje se još nekoliko načina podjele financijskih tržišta:

1. Primarna i sekundarna tržišta
2. Tržište novca i kapitala
3. Devizno tržište

U svom najopćenitijem smislu, financijsko tržište je istoznačnica za ukupni financijski sustav, a u svakodnevnoj primjeni tim se izrazom označava tržište vrijednosnica (Leko, 2002).

### 2.1.1. Primarno i sekundarno tržište

Primarno ili emisijsko tržište je financijsko tržište na kojem poduzeća ili državne jedinice, koje posuđuju sredstva od prvih kupaca, prodaju nova izdanja vrijednosnica. Na primarnom tržištu investicijske banke posreduju između emitenata i javnosti, a posebno značenje imaju informacije o bonitetu emitenta vrijednosnica i rejtingu tvrtke.

Sekundarno tržište (transakcijsko tržište ili tržište „druge ruke“) je financijsko tržište na kojem se prethodno izdani vrijednosni papiri mogu preprodati. Originalni izdatnik vrijednosnica ne pribavlja novčana sredstva jer je to već postignuto na primarnom tržištu, odnosno vrijednosnice se preprodaju prije njihovog dospijeca.

Sekundarna tržišta imaju dvije važne funkcije. Prvo, olakšavaju prodaju financijskih instrumenata radi dolaženja do novca te čine financijske instrumente likvidnijima i privlačnijima što poduzeću izdavatelju olakšava nove prodaje vrijednosnica na primarnom tržištu. Druga funkcija sekundarnog tržišta je određivanje cijene vrijednosnice koju je tvrtka izdavatelj prethodno izdala na primarnom tržištu (Mishkin, Eakins, 2005).

Transakcije na sekundarnom tržištu obavljaju se na službenim financijskim tržištima, tržištima novca i kapitala (burze) te neslužbenim financijskim tržištima (OTC, over-the-counter). Burza vrijednosnica organizirano je i centralizirano fizičko mjesto trgovanja dionicama i obveznicama na kojem članovi burze trguju prema specifičnom skupu pravila i regulacije i to kao posrednici (brokeri) ili za vlastiti račun (dealeri, traderi) (Leko, 2002).

Najveća svjetska burza je New York Stock Exchange (NYSE), druga po veličini burza u SAD-u je AMEX (American Stock Exchange), a u Europi je vrlo značajna burza The London Stock Exchange.

Neuređeno ili izvanburzovno OTC tržište drugi je oblik organiziranog sekundarnog tržišta na kojemu se trguje dionicama i obveznicama manjih ili novijih poduzeća koja najčešće nisu, ali mogu biti uvrštena i na burzama. OTC tržište sustav je automatskih kotacija na mreži međusobno spojenih računala.

### 2.1.2. Tržište novca i kapitala

Prema kriteriju ročnosti vrijednosnica tj. likvidnosti tržišta se dijele na novčano tržište i tržište kapitala, a granični rok je godina dana.

Novčano tržište je financijsko tržište na kojem se trguje kratkoročnim dužničkim instrumentima čiji je izvorni rok dospijeca kraći od godine dana. Većina instrumenata dospijeva unutar 120 dana. Novčano tržište je jeftin izvor kratkoročnih sredstava. Zadatak ovog tržišta je svakodnevno opskrbljivanje banaka novcem u funkciji transakcijskog sredstva kako bi one postigle likvidnost kojom se omogućavaju tekuća plaćanja njihovih komitenata. Na tržištu novca trguje se bankovnim likvidnim rezervama i kratkoročnim vrijednosnicama.

Likvidne rezerve banaka kod središnje banke (iznad obveznih rezervi) pozajmljuju se na tržištu novca (money market loans) na kratke rokove od jednog do nekoliko dana (dnevni novac i prekonoćni novac – daily money, overnight money), na više dana, do opoziva (call money), na mjesec dana ili do godine dana. Novac pozajmljuju banke i štedne depozitne institucije međusobno. Središnje banke mogu i ne moraju sudjelovati na ovom tržištu. Ponekad na tržištu novca sudjeluju i nebankovni subjekti – ostale financijske institucije i velike korporacije, no one su uglavnom orijentirane na pozajmice od banaka. Ovaj dio tržišta naziva se i međubankovno tržište (interbank market). Tržište kratkoročnih vrijednosnica (money market papers) drugi je segment novčanog tržišta. Naziva se i „diskontno tržište“. Na njemu se trguje kratkoročnim dužničkim vrijednosnicama s rokom do 1 godine. Instrumenti ovog tržišta su blagajnički zapisi (treasury bill) ministarstva financija, državnih agencija, središnje banke i banaka, utrživi certifikati o depozitu (CD), komercijalni papiri – zapisi (CP), bankovni akcepti (B/A), sporazumi o reotkupu (REPOs) (Leko, 2002).

Instrumentima tržišta novca trguje se više nego dugoročnim vrijednosnicama, pa su ti instrumenti likvidniji. Također, kratkoročne vrijednosnice bilježe manje promjene cijena nego dugoročne vrijednosnice što ih čini sigurnijima za ulaganje (Mishkin, Eakins, 2005).

Tržište novca nema čvrstu institucionalnu strukturu i formalnu organizaciju. Zato vrijednosnice novčanog tržišta uglavnom imaju i aktivno sekundarno tržište te su vrlo fleksibilni instrumenti za premošćivanje kratkoročnih financijskih potreba. Unatoč prirodi trgovanja na veliko, razvijene su inovativne vrijednosnice kako bi se malim ulagačima dao pristup tržištu.

Bankarska industrija bi trebala učinkovitije sakupljati informacije i nuditi povoljnije zajmove od tržišta novca. Također, banke su likvidnije i sigurnije. Ali, bankarska industrija podliježe jačoj regulativi i snosi veće troškove državne intervencije.

Glavni sudionici tržišta novca su: Riznica SAD-a, Federalne rezerve, komercijalne banke, brokeri i delaeri, korporacije i ostale financijske institucije. Ministarstvo financija SAD-a uvijek traži sredstva tržišta novca, a nikada ih ne pruža. Sustav federalnih rezervi kreira ponudu novca na američkom tržištu novca. Bankama je zabranjeno posjedovati rizične vrijednosnice, kao što su dionice ili korporacijske obveznice, ali ne postoje ograničenja za posjedovanje rizičnih vrijednosnica jer su one nisko rizične i likvidne. Banke su najveći izdavatelj prenosivih depozitnih certifikata, bankovnih akcepata, federalnih sredstava i repo ugovora. Financijske kompanije prikupljaju sredstva na tržištima novca uglavnom prodajom komercijalnih zapisa.

Tržište kapitala je financijsko tržište na kojem se trguje financijskim instrumentima dugoročnoga duga čiji je izvorni rok dospijeca godinu dana ili duže kao i instrumentima vlasničkih udjela. Najvažnija podvrsta tržišta kapitala je hipotekarno tržište.

Primarni uzajmljivači emitiraju dužničke instrumente ili dionice koje izravno ili preko institucionalnih investitora kupuju uglavnom kućanstva i pojedinci kao nosioci viškova financijske štednje. U indirektnom sustavu financiranja, vrijednosnice kupuju ili kredite odobravaju financijski posrednici – posebice institucionalni investitori. Osim nabrojenih sudionika, na tržištima kapitala sudjeluju i investicijske banke, brokersko-dealerske (B/D) institucije, ustanove kreditnog rejtinga, regulatorne i nadzorne ustanove. Tržište kapitala podrazumijeva i primarno i sekundarno tržište, što uključuje burze i OTC tržište (Leko, 2002).

### 2.1.3. Devizno tržište

Devizno tržište je financijsko tržište na kojem se obavljaju transakcije novčanog toka od prodaje proizvoda ili aktive denominirane u stranoj valuti. Devizni tečaj je cijena po kojoj se jedna valuta može zamijeniti za drugu (Saunders, M. Cornett, 2006).

Najvažniji sudionici deviznog tržišta su velike komercijalne banke, specijalizirani brokeri i dealeri, komercijalni kupci deviza (multinacionalne korporacije) i središnje banke.

Transakcije na deviznom tržištu odvijaju se kao:

1. Transakcije između poslovnih banaka i njihovih komitenata
2. Devizne transakcije između poslovnih banaka u zemlji
3. Transakcije poslovnih banaka sa svojim filijalama u inozemstvu ili s korespondentima u inozemstvu i
4. Devizne transakcije među središnjim bankama zbog utjecaja na tečajeve i na kretanje kapitala (Leko, 2002)

Na deviznom tržištu formiraju se dvojne cijene, ponuđene (bid) cijene i zahtijevane (offered ili asked) cijene, a razlika među njima je marža (spread).

Razlikuju se dvije vrste deviznih transakcija, spot (promptna ili trenutna) transakcija i forward (terminska) transakcija. Spot devizna transakcija podrazumijeva neposrednu (u roku dva dana) razmjenu valuta po tekućem (promptnom) tečaju. Forward devizna transakcija podrazumijeva razmjenu valuta po određenom tečaju (ili forward tečaju) na određeni datum u budućnosti.

## **2.2. Analiza efikasnosti financijskog tržišta**

Primarna uloga tržišta kapitala je alokacija vlasništva ekonomskih kapitalnih udjela. Uglavnom, idealno je tržište na kojem cijene pokazuju točne signale za alokaciju resursa, na kojem tvrtke mogu donijeti odluke o proizvodnji/ulaganju i investitori mogu izabrati između vrijednosnih papira unutar pretpostavke da cijene vrijednosnica uvijek „u potpunosti reflektiraju“ sve dostupne informacije. Tržište na kojem cijene uvijek „u potpunosti reflektiraju“ dostupne informacije zove se „efikasno“. Ulagači mogu imati monopolistički pristup svim informacijama koje su bitne za formiranje cijena što odstupa od tržišne učinkovitosti. Informacije mogu biti javno dostupne ili samo uključivati povijesne podatke (Fama, 2000).

Razvijeno financijsko tržište primjereno je demokratskim društvima i tržišnim gospodarstvima jer podrazumijeva objektivizirane tržišne kriterije, isključivo ekonomsku alokaciju sredstava, regularnost i zaštitu sudionika, a likvidira socijalizaciju, prisvajanje i redistribuciju, dovodeći sve pod svjetlo javnosti (Leko, 2002).

Financijska tržišta usmjeravaju financijska sredstva od onih koji za njih ne pronalaze produktivnu uporabu do ljudi koji je pronalaze. Na taj način dolazi do veće proizvodnje i ekonomske efikasnosti. Aktivnosti na financijskim tržištima izravno utječu na bogatstvo pojedinca, ponašanje poduzeća i potrošača te ukupan rezultat cijeloga gospodarstva.

Dakle, financijska tržišta su efikasna ako cijene signaliziraju alokaciju resursa i reflektiraju sve dostupne informacije. Također su tržišta učinkovita ako su regulirana, sudionici zaštićeni, a kriteriji objektivni.

### **2.3. Racionalnost sudionika na financijskim tržištima**

Financijske institucije prikupljaju novčana sredstva, usmjeravaju ih u financijske plasmane i obavljaju financijske usluge. Novčana sredstva prikupljaju primanjem ročnih depozita, depozita na transakcijskim računima, uzimanjem kredita, emisijom vrijednosnica, udjela, uplatom članarina, prodajom polica osiguranja. Tako prikupljena sredstva plasiraju u obliku kredita, kupnjom vrijednosnica ili ulaganjem u realna dobra (Leko, 2002).

Većina financijskih institucija su financijski posrednici, a ostale financijske institucije samo asistiraju na financijskim tržištima. Financijski posrednici prenose sredstva od jednog do drugog tako što posuđuju sredstva od štediške-kreditora i koriste ih za odobravanje kredita dužniku-potrošaču. Dije se na depozitne institucije, ugovorene štedne institucije i investicijske posrednike (financijske kompanije te investicijski i novčani fondovi). Ako se izdvoji središnja banka kao posebna monetarna institucija, ostale financijske institucije dijele se na banku i nebankovne financijske institucije. Također se financijske institucije dijele na depozitne i nedepozitne financijske institucije.

Depozitne financijske institucije ili depozitnokreditni kompleks financijskih institucija prikuplja sredstva primanjem novčanih depozita na transakcijske račune (račune plaćanja), račune štednje po viđenju ili ročne štednje, račune određenih namjena i plasira ih najviše u obliku kredita. One se razlikuju od ostalih financijskih institucija jer kroz svoju kreditnu aktivnost sudjeluju u procesu umnažanja novca kreacijom novih depozita.

Depozitne financijske institucije dijele se na:

1. Banke

2. Depozitne štedne institucije (štedionice, štedne banke, štedno-kreditne zadruge, kreditne ili potrošačke zadruge, stambena društva, hipotekarne štedionice, poštanske štedionice, blagajne uzajamne pomoći...)

Nedepozitne financijske institucije prikupljaju i pribavljaju novčana sredstva od novčanosuficitarnih jedinica i plasiraju ih novčanodeficitarnim, ali ne smiju kreirati obveze primanjem depozita.

Nedepozitne financijske institucije dijele se na:

1. Ugovorene štedne institucije (osiguravatelji života i imovine, privatni i državni mirovinski fondovi te institucije zdravstvenog osiguranja)
2. Fondovi zajedničkog investiranja (investicijski fondovi)
3. Financijske kompanije (interne banke) i konglomerati
4. Državne i državno sponzorirane financijske institucije
5. Investicijske banke, brokeri i dealeri (tvrtke za poslovanje s vrijednosnicama)
6. Ostale financijske institucije (povjerenstvena društva, forfaiting, leasing i factoring tvrtke, izdavači kreditnih kartica, garantne agencije, clearing institucije...) (Leko, 2002)

Financijski posrednici mogu jako smanjiti transakcijske troškove, vrijeme i novac što ih troše štediške-kreditni prilikom posuđivanja dužnicima-potrošačima, jer razvijaju posebna znanja o njihovom smanjivanju i jer im veličina omogućava iskorištavanje ekonomije obujma. Također financijski posrednici smanjuju asimetrične informacije koje uzrokuju dva problema u financijskom sustavu, negativnu selekciju i moralni hazard. Negativna selekcija nastaje prije izvođenja transakcije kada potencijalni dužnici s visokim kreditnim rizikom najaktivnije traže kredit pa je zbog toga najvjerojatnije da će im kredit biti odobren. Moralni hazard nastaje nakon izvođenja transakcije te predstavlja rizik uključivanja dužnika u aktivnosti koje su s motrišta kreditora nemoralne, jer se zbog njih smanjuje vjerojatnost otplate kredita. Asimetrične informacije mogu dovesti do kolapsa financijskih posrednika. To se naziva financijska panika. Do nje dolazi kada ljudi posumnjaju u stabilnost financijskih posrednika i počinju povlačiti svoja sredstva iz solventnih i nesolventnih institucija.

Američka vlada uvela je šest vrsta regulacije kako bi zaštitila javnost i gospodarstvo od financijske panike. To su: ograničenja ulaska na tržište, objavljivanje informacija, ograničenja ulaganja i aktivnosti, osiguranje depozita, ograničavanje tržišnog natjecanja, ograničavanje kamatnih stopa (Mishkin, Eakins, 2005).

### **3. INSTRUMENTI FINANCIJSKOG TRŽIŠTA**

Financijski instrument (vrijednosni papir ili vrijednosnica) je potraživanje prema izdavateljevom budućem dohotku ili prema njegovoj imovini.

#### **3.1. Dužnički financijski instrumenti**

Dužnički financijski instrumenti predstavljaju ugovornu obvezu dužnika da će imatelju instrumenta isplaćivati fiksni novčani iznos (glavnica i kamate) u redovitim vremenskim intervalima do unaprijed određenog datuma dospijeca.

Kratkoročni dužnički instrument ima dospijeće kraće od godine dana, a dugoročni deset godina ili duže. Dužnički se instrument smatra srednjoročnim ako mu je dospijeće između jedne i deset godina.

##### **3.1.1. Kratkoročni dužnički instrumenti**

Kratkoročnim dužničkim instrumentima trguje se na novčanom tržištu dok se srednjoročnim i dugoročnim dužničkim instrumentima trguje na kapitalnom tržištu.

###### **3.1.1.1. Trezorski zapisi**

Trezorski zapisi (riznični zapisi) su kratkoročne obveze koje izdaje američka vlada za pokrivanje deficita vladinog proračuna i financiranje dospjelog vladinog duga. Kupci trezorskih zapisa su potrošači i poduzeća. Trezorski zapisi imaju uglavnom dospijeće od 13 i 26 tjedana te godine dana. Riznični zapisi prodaju se na diskontnoj bazi dok je kuponska stopa nula. Dakle, vlada izdaje trezorske zapise s popustom na njihovu nominalnu vrijednost, a dobit nastaje zbog razlike između kupovne cijene plaćene za trezorski zapis i nominalne vrijednosti koja se prima kod dospijeca. Rizik neplaćanja trezorskih zapisa je gotovo jednak nuli. Također je rizik iznenadnih promjena inflacije nizak zbog kratkoga roka dospijeca. Tržište trezorskih zapisa je vrlo duboko jer ima puno različitih kupaca i prodavatelja. Ovo tržište je i vrlo likvidno jer se vrijednosni papiri mogu brzo kupiti i prodati uz niske troškove

transakcije. Sekundarno tržište je odlično razvijeno. Budući da su trezorski zapisi skoro bezrizične vrijednosnice, njihova kamatna stopa je vrlo niska, a zarada od njih ponekad nije dovoljna niti da nadoknadi promjene u kupovnoj moći zbog inflacije.

#### 3.1.1.2. Međubankovni depoziti

Međubankovni depoziti (eng. fed funds) su kratkoročna sredstva posuđena iz jedne financijske institucije u drugu, obično na jedan dan. Dakle, međubankovni depoziti su jednokratni, neosigurani i uglavnom prekonoćni krediti. Međubankovni depoziti imaju dospijeće od jednog do sedam dana te nemaju sekundarno tržište. Svrha međubankovnih depozita je omogućiti bankama infuziju rezervi u slučaju da su u manjku jer je propisana minimalna obvezna rezerva koju sve banke moraju imati kako bi se osigurala njihova dovoljna likvidnost.

#### 3.1.1.3. Sporazumi o povratnoj kupnji

Sporazumi o povratnoj kupnji (eng. repos, repo sporazumi ili repo ugovori, sporazumi o reotkupu) su sporazumi koji uključuju prodaju vrijednosnica jedne strane drugoj uz obećanje reotkupa vrijednosnica po određenoj cijeni i na određeni datum. Obrnuti sporazumi o povratnoj kupnji su sporazumi koji obuhvaćaju kupnju vrijednosnica jedne strane od druge uz obećanje ponovne prodaje prvoj strani. Sporazumi o povratnoj kupnji su krediti federalnih sredstava uz zalog u obliku vrijednosnica pa predstavljaju ulaganje niskog kreditnog rizika te imaju niske kamatne stope. Izdavatelji i kupci su tvrtke i banke. Uglavnom su vrlo kratkoročni s dospijećem od jednog do petnaest dana, ali postoji tržište za repo ugovore s dospijećem od jednog do tri mjeseca. Sekundarna tržišta su dobro razvijena. Prinos se računa kao godišnja postotna razlika između početne prodajne cijene vrijednosnica i ugovorne cijene za ponovnu kupnju.

Dakle, sporazumi o reotkupu su manje likvidni od federalnih sredstava budući da se mogu izvršiti tek nakon što je poslan dogovoren tip zaloga. Također, ne-banke se češće koriste sporazumima o povratnoj kupnji.

#### 3.1.1.4. Komercijalni papiri

Komercijalni papiri su neosigurani kratkoročni instrumenti koje izdaju poduzeća radi prikupljanja kratkoročne gotovine, uglavnom za financiranje potreba radnog kapitala. Dospijevaju za najviše dvjesto sedamdeset dana. Budući da su neosigurani, samo najveća poduzeća najvećeg kredibiliteta izdaju komercijalne zapise. Kamatna stopa koju plaća poduzeće odražava njenu razinu rizika. Poduzeća s jakim kreditnim rejtingom uglavnom mogu izdavanjem komercijalnog papira posuditi novac po nižoj kamatnoj stopi nego izravnim posuđivanjem putem kredita od banaka. Komercijalni papiri nemaju duboko sekundarno tržište odnosno nisu likvidne vrijednosnice. Dakle, nije ih moguće brzo, jednostavno i jeftino konvertirati u gotovinu. Većina vlasnika ovih vrijednosnica drži ih do dospeljeća. Poput trezorskih zapisa, prinosi na komercijalne zapise izraženi su na diskontnoj osnovi.

#### 3.1.1.5. Prenosivi certifikati o depozitu

Prenosivi certifikati o depozitu su kamatni oročeni depoziti koje izdaje banka sa specificiranim kamatnom stopom i datumom dospeljeća. Oni su prenosivi odnosno mogu se prodati na sekundarnom tržištu. Depozitni certifikat je ročna vrijednosnica za razliku od depozita po viđenju jer mu je određen datum dospeljeća. Prenosivi certifikat o depozitu je instrument na nositelja kod kojeg vlasnik vrijednosnice prima glavicu i kamate u trenutku dospeljeća. Oni se mogu kupiti i prodati prije dospeljeća. Prenosivi certifikati o depozitu imaju dospeljeće od dva tjedna do godine dana, ali najčešće dospeljevaju od jednog do četiri mjeseca. Kamatne stope koje se plaćaju na ove vrijednosnice dogovaraju se između banke i klijenta. Razina rizika je relativno niska, a kamatne stope slične su stopi koja se plaća na druge instrumente tržišta novca.

#### 3.1.1.6. Bankovne mjenice

Bankovne mjenice (bankovni akcepti) su nalozi za plaćanje određenog novčanog iznosa nositelju na dani datum. Koriste se za financiranje roba koje još nisu prenesene od prodavatelja kupcu. One su ključne za međunarodnu trgovinu jer se izvozniku plaća odmah u domaćoj valuti te uvoznikova banka garantira plaćanje izvozniku. Bankovni akcepti se

prodaju diskontirani, a kamatne stope su niske jer je rizik neplaćanja vrlo nizak. One imaju rok dospijeaća od trideset do sto osamdeset dana. Sekundarno tržište im je dobro razvijeno.

Nadalje, eurodolarsko tržište je tržište na kojem se trguje eurodolarima. Eurodolarski depoziti su depoziti u dolarskoj denominaciji u neameričkim bankama. Londonska međubankarska kamata stopa (LIBOR) je kamatna stopa na eurodolare. Vrijednosni papiri na europskom tržištu novca su eurodolarski certifikati o depozitu, euroobveznice i eurokomercijalni papir.

Slijede dugoročni dužnički instrumenti, obveznice.

### 3.2.1. Obveznice

Tržišta obveznica su tržišta na kojima se izdaju obveznice i njima se trguje. Obveznice su dugoročni dužnički vrijednosni papiri koje izdaju korporacije i vladine jedinice. U zamjenu za sredstva ulagača, izdavatelj obveznice obećava platiti određeni iznos u budućnosti po dospijeaću obveznice (nominalna vrijednost) plus kuponsku kamatu na pozajmljena sredstva. Ako izdavatelj obveznice ne ispuní uvjete plaćanja, ulagač ima pravo potraživanja aktive izdavatelja obveznica (Saunders, M. Cornett, 2006).

Vrijednosni papiri na tržištu obveznica su: trezorske srednjoročne i dugoročne obveznice, municipalne obveznice i korporativne obveznice.

#### 3.2.1.1. Trezorske dugoročne i srednjoročne obveznice

Trezorske dugoročne i srednjoročne obveznice su obveznice koje izdaje Riznica SAD-a radi financiranja nacionalnog duga i drugih vladinih izdataka. Poput trezorskih zapisa, trezorske srednjoročne i dugoročne obveznice imaju pokriće vlade SAD-a i stoga su bez rizika neplaćanja. Rezultat su relativno niske kamatne stope. Ipak, ove obveznice nisu u potpunosti bez rizika s obzirom na njihovo određeno dospijeaće i rizik kamatne stope. Za razliku od trezorskih zapisa, koji se prodaju po diskontnoj vrijednosti, srednjoročne i dugoročne trezorske obveznice isplaćuju kuponsku kamatu polugodišnje. Trezorski zapisi imaju izvorno dospijeaće od godinu ili manje, srednjoročne trezorske obveznice imaju izvorno dospijeaće od jedne do deset godina, a dugoročne trezorske obveznice imaju izvorno dospijeaće od više od

deset godina. Riznica izdaje dva tipa srednjoročnih i dugoročnih obveznica, s fiksnom glavnicom i indeksirane inflacijom. STRIP (vrijednosni papiri odvojenih priljeva) je trezorski vrijednosni papir kojim se periodično plaćanje kamata odvaja od konačne isplate glavnice (Saunders, M. Cornett, 2006).

Obveznice državnih agencija su obveznice koje izdaju određene američke državne agencije radi financiranja troškova od nacionalnog interesa. Država ne garantira eksplicitno za njih, ali većina investitora ima osjećaj da vlada ne bi dopustila agencijama da ne ispunu obveze pa je rizik vrlo nizak. Unatoč niskom riziku, obveznice državnih agencija nude značajno više kamatne stope od onih koje nude riznične obveznice (Mishkin, Eakins, 2005).

### 3.2.1.2. Municipalne obveznice

Municipalne (komunalne) obveznice su vrijednosnice koje izdaju državne i lokalne vlasti radi financiranja privremene neravnoteže između operativnih troškova i primanja ili za financiranje projekata od javnog interesa. Kamate na municipalne obveznice izuzete su od poreznih davanja. Rezultat je niži trošak kamata za državnu ili lokalnu vlast jer je ulagač spreman prihvatiti nižu kamatnu stopu. Razlikuju se dvije vrste municipalnih obveznica, opće osigurane obveznice i obveznice osigurane prihodom. Opće osigurane obveznice su obveznice s pokrićem u punoj vjeri i povjerenju izdavatelja. One nemaju neka određena sredstva kao osiguranje, niti poseban izvor prihoda određen za njihovu isplatu. Isplata je osigurana poreznom ovlasti izdavatelja pa izdavanje novih municipalnih obveznica uglavnom moraju odobriti lokalni porezni obveznici. Obveznice osigurane prihodom su obveznice koje se prodaju radi financiranja određenog projekta koji donosi prihod, a pokrivene su novčanim tijekom tog projekta. Ako prihod od projekta nije dovoljan za plaćanje kamata i otkup obveznice po dospijeću, prihodi od općeg poreza neće se moći iskoristiti za ispunjenje tih obveza već obveznica osigurana prihodom ostaje neisplaćena, kao i njeni vlasnici. Dakle, ove obveznice uglavnom nose veći rizik od opće osiguranih obveznica.

Početna prodaja municipalnih i korporativnih obveznica odvija se javnom ponudom uz investicijsku banku kao izdavatelja vrijednosnih papira ili putem privatnog plasmana male skupine investitora, često financijskih institucija. Investicijska banka uglavnom preuzima rizik izdavanja emisije tako što jamči izdavatelju cijenu za novoizdane vrijednosne papire kupnjom cijele emisije po fiksnoj cijeni. Zatim banka pokušava prodati te vrijednosne papire

investitorima po višoj cijeni. Neki municipalni i korporativni vrijednosni papiri nude se po postignutoj cijeni preuzimanja gdje preuzimatelj ne jamči izdavatelju čvrstu cijenu, već djeluje više kao agent za plasiranje ili distribuciju za naknadu prema uspjehu plasiranja emisije. Kod privatnog plasiranja, jedinica lokalne samouprave ili korporacija ponekad uz pomoć investicijske banke, pokušava pronaći velikog institucionalnog kupca ili skupinu kupaca za kupnju cijele emisije (Saunders, M. Cornett, 2006).

### 3.2.1.3. Korporativne obveznice

Korporativne obveznice su dugoročne obveznice koje izdaju velike korporacije kada trebaju posuditi sredstva na duži vremenski period. Kamatna stopa na korporacijske obveznice mijenja se s razinom rizika. Obveznice s nižim rizikom i višim rejtingom (AAA je najviši) imaju niže kamatne stope nego većina rizičnih obveznica (BBB).

Korporativne i trezorske obveznice imaju mnogo različitih karakteristika koje međusobno razlikuju emisije. Korporativne obveznice mogu biti obveznice na donositelja i obveznice na ime. Obveznice na donositelja su obveznice s pričvršćenim kuponom kod kojih vlasnik izdavatelju predočava kupone po dospijeću radi isplate kamata. Obveznice na ime su obveznice čiji je vlasnik registriran kod izdavatelja i kuponske isplate se šalju registriranom vlasniku. Također se razlikuju ročne i serijske obveznice. Većina korporativnih obveznica su ročne obveznice, što znači da cijela emisija dospijeva na isti datum. Neke korporativne i većina municipalnih obveznica su serijske obveznice, što znači da emisija sadrži mnogo datuma dospijeca, s tim da se djelić svake isplaćuje na svaki datum (Saunders, M. Cornett, 2006).

Osigurane korporacijske obveznice su one s pridruženim kolateralom, a razlikuju se hipotekarne obveznice i potvrde na zalog opreme. Hipotekarne obveznice se izdaju radi financiranja određenih projekata, koji su zalog emisiji obveznice, a potvrde na zalog opreme su obveznice sa zalogom u materijalnoj imovini koja nije nekretnina.

Neosigurane obveznice su zadužnice i podređene zadužnice. Zaduznice su obveznice osigurane samo općim kreditom tvrtke izdavatelja, bez osiguranja određenom aktivom ili zalogom, a podređene zadužnice su obveznice bez pokrića i podređene u svojim pravima hipotekarnim ili običnim zadužnicama.

Dakle, glavni izdavatelji vrijednosnih papira na tržištu dužničkih vrijednosnih papira su federalne, državne i lokalne vlasti te korporacije, a glavni kupci vrijednosnih papira na tržištima kapitala su kućanstva, poslovni sektor, jedinice vlasti i strani ulagači.

#### 3.2.1.4. Međunarodne obveznice

Međunarodne obveznice dijele se u tri skupine: euroobveznice, strane obveznice te Bradyjeve i državne obveznice. Euroobveznice su dugoročne obveznice koje se izdaju i prodaju izvan zemlje u čijoj su valuti izražene. Strane obveznice su dugoročne obveznice koje su izdale tvrtke i vlade izvan domicilne zemlje izdavatelja i obično su denominirane u valuti zemlje u kojoj su izdane umjesto u domicilnoj valuti. Bradyjeve obveznice su obveznice koje su zamijenjene za tekući kredit manje razvijenih država. U zadnje su vrijeme, s poboljšanjem kreditne kvalitete nekih manje razvijenih država, neke Bradyjeve obveznice pretvorene ponovno u državne obveznice, s tim da je uklonjen sigurnosni zalog američke trezorske obveznice, a stavljena kreditna sposobnost države (Saunders, M. Cornett, 2006).

### 3.2. Vlasnički financijski instrumenti

Vlasnički financijski instrumenti svojim vlasnicima uglavnom osiguravaju povremene isplate, dividende. Oni se smatraju dugoročnim vrijednosnim papirima jer nemaju rok dospelja.

Glavna mana posjedovanja vlasničkog udjela umjesto tvrtkinog duga je to što je imatelj vlasničkog udjela rezidualni vjerovnik. To znači da poduzeće mora prvo isplatiti sve imatelje duga prije nego što isplati imatelje vlasničkih udjela. S druge strane, prednost držanja vlasničkih udjela je što njihovi imatelji uživaju izravnu korist od povećanja profitabilnosti ili vrijednosti imovine poduzeća, jer se na temelju vlasničkih udjela određuju i dodjeljuju vlasnička prava imatelja vlasničkog kapitala. Imatelji duga ne dijele tu korist jer su njihove novčane isplate fiksne (Mishkin, Eakins, 2005).

### 3.2.1. Dionice

Korporativne dionice su najraširenije vlasništvo od svih vrijednosnica. One su izvor financiranja tvrtke. Dioničari imaju udio u vlasništvu tvrtke izdavatelja koji odražava postotak dionica koje imaju. Dionice nude investitorima dvodijelnu stopu povrata. Vlasnici dionica imaju pravo na udio u profitu tvrtke izdavatelja, u periodičnim isplatama dividendi, nakon isplate kamate vlasnicima obveznica i nakon isplate poreza. Oni dobivaju i kapitalnu dobit ako se cijena dionica poveća tijekom vremena. Dioničari imaju pravo na rezidualna potraživanja na aktivu tvrtke ako tvrtka propadne ili se podijeli, ali nakon plaćanja svih dugova i poreznih obveza. Dionice su rizičnije od obveznica budući da vlasnici obveznica imaju superiorna potraživanja na zaradu i aktivu tvrtke u odnosu na vlasnike dionica. Kod dionica su povrati manje sigurni jer se dividende mogu lako promijeniti, a nitko ne jamči povećanje cijene dionica. Unatoč tome, moguće je zaraditi više novca ulaganjem u dionice nego ulaganjem u obveznice. Za razliku od obveznica, dionice ne dospijevaju te obični dioničari imaju pravo glasa u tvrtki i oni biraju odbor direktora.

Razlikuju se obične (redovite) i povlaštene (preferencijalne) korporativne dionice. Sve tvrtke izdaju obične, ali ne i povlaštene dionice.

#### 3.2.1.1. Obična dionica

Obična dionica temeljno je potraživanje vlasništva u tvrtci. Obilježja običnih dionica su sljedeća: diskrecijske isplate dividendi, status rezidualnog potraživanja, ograničena odgovornost i glasačka prava. Dakle, obični dioničari nemaju zajamčena prava na dividende. Dividende običnih dioničara se dvostruko oporezuju, na razini tvrtke i na osobnoj razini. Obični dioničari imaju rezidualno pravo potraživanja. Oni imaju najniži prioritet potraživanja na aktivu tvrtke u slučaju stečaja. Ograničena odgovornost podrazumijeva da su gubici običnog dioničara ograničeni na iznos izvornog ulaganja u tvrtku. Osobno bogatstvo običnih dioničara izvan njihovih vlasničkih potraživanja nije pogođeno stečajem tvrtke. Obični dioničari biraju odbor direktora. Uglavnom je dogovor jedan glas po udjelu obične dionice, ali neke korporacije su organizirane kao dvoklasne tvrtke, gdje su u optjecaju dvije klase običnih dionica, s različitim glasačkim pravima. Odbor direktora se bira kumulativnim ili izravnim glasovanjem. Kod kumulativnog glasovanja direktori se biraju istodobno, a broj glasova

svakog dioničara jednak je broju dionica puta broj direktora koji se moraju izabrati. Ono omogućava manjinskim dioničarima stvarno pravo glasa. Kod izravnog glasovanja, glasovanje za odbor direktora obavlja se za jednog po jednog kandidata i rezultira situacijom u kojoj vlasnik više od polovice glasačkih dionica odabire cijeli odbor direktora (Saunders, M. Cornett, 2006).

### 3.2.1.2. Povlaštena dionica

Povlaštena dionica je hibridna vrijednosnica jer ima karakteristike obične dionice i obveznice. Slična je običnoj dionici jer predstavlja vlasnički udio u tvrtki izdavatelju. Također je slična obveznici jer uključuje fiksnu periodičnu ratu. Dakle, dividende povlaštenih dionica uglavnom su fiksne zbog čega je njihova cijena relativno stabilna. Usporedbe radi, dividende običnih dionica variraju tijekom vremena. Povlašteni dioničari isplaćuju se samo kad se ostvaruje profit i nakon isplate svih vlasnika dužničkih vrijednosnica, ali prije isplaćivanja običnih dioničara. Ako tvrtka izdavatelj nema dovoljan profit za isplatu dividendi, povlašteni dioničari kao ni obični dioničari ne mogu prisiliti tvrtku na stečaj. Povlašteni dioničari uglavnom ne glasuju, osim ako tvrtka nije isplatila obećanu dividendu. Nadalje, povlaštene dividende se ne odbijaju od poreza tvrtke za razliku od kamata na obveznice.

Povlaštena dionica je neparticipativna i kumulativna. Neparticipativna povlaštena dionica znači da je dividenda fiksna bez obzira na povećanje ili smanjenje profita tvrtke izdavatelja. Kumulativna povlaštena dionica znači da se propuštene isplate dividendi smatraju zaostatkom i moraju se nadoknaditi prije isplate dividendi običnim dionicama. Suprotno tomu, povlaštena dionica može biti participativna i nekumulativna. Participativna povlaštena dionica znači da stvarne dividende isplaćene u bilo kojoj godini mogu biti veće od obećanih. Nekumulativna povlaštena dionica znači da se propuštene isplate dividendi ne smatraju zaostatkom i nikad se ne otplaćuju (Saunders, M. Cornett, 2006).

Burzovni indeksi i prosjeci mjere i izvješćuju o promjenama vrijednosti izabranih grupa vrijednosnica koje su reprezentativne za tržište. Prosjek iskazuje aritmetičku sredinu grupe cijena vrijednosnica, a indeks je prosjek u odnosu na ranije utvrđenu baznu tržišnu vrijednost. Dakle, indeksi upućuju na tendenciju kretanja cijena. Indeks tržišta dionica je kompozitna vrijednost skupine dionica sekundarnog tržišta. Koristi se za praćenje ponašanja skupinedionica kako bi ulagači dobili uvid u uspješnost veće skupine dionica. Najpoznatiji

burzovni indeks je Dow Jones industrijski prosjek (Dow Jones Industrial Average - DJIA ili Dow) koji se izračunava na temelju zaključnih tečajeva na NYSE. Ostali indeksi tržišta dionica su: NYSE kompozitni indeks, Standard & Poor's 500 indeks i NASDAQ kompozitni indeks.

### **3.3. Izvedeni financijski instrumenti**

Derivatni instrument je onaj čija je isplata povezana s drugim, prethodno izdanim instrumentom. Derivatni instrumenti obično obuhvaćaju sporazum između dviju strana o razmjeni standardne količine aktive ili novčanog toka po unaprijed određenoj cijeni i na određen datum u budućnosti. S promjenom vrijednosti osnovnog instrumenta koji će se razmjenjivati, mijenja se vrijednost derivatnog instrumenta. Tržišta derivatnih instrumenata tržišta su na kojima se trguje derivatnim instrumentima. Premda derivatni instrumenti postoje već stoljećima, porast tržišta derivatnih instrumenata dogodio se uglavnom 1970-ih, 1980-ih, i 1990-ih. Stoga su velika tržišta derivatnih instrumenata najmlađa među tržištima financijskih instrumenata (Saunders, M. Cornett, 2006).

Financijske institucije su glavni sudionici tržišta derivatnim instrumentima, a mogu biti korisnici derivatnih ugovora za zaštitu od rizika ili dileri u ulozi partnera za naknadu u trgovanju s klijentima.

#### **3.3.1. Forward i futures ugovori**

Forward (terminski) ugovor je sporazum dviju strana (kupca i prodavatelja) o razmjeni nestandardizirane aktive za gotovinu u neko buduće vrijeme. Detalji o aktivu i cijeni koju treba platiti nakon isteka forward ugovora određeni su u vrijeme 0. Cijena je fiksna tijekom trajanja ugovora. Aktiva nije standardizirana jer se uvjeti svakog ugovora pojedinačno i izravno dogovaraju između kupca i prodavatelja putem OTC tržišta umjesto prodaje putem centraliziranog tržišta.

Komercijalne i investicijske banke te brokeri-dileri glavni su sudionici forward tržišta, a mogu biti i agenti. Financijske institucije ostvaruju profit na razlici između cijene po kojoj kupuju i prodaju aktivu. S rastom forward tržišta, trgovci su započeli stvaranjem sekundarnih tržišta

nekim forward ugovorima, komunicirajući oko cijene ugovora putem računalnih mreža što je rezultiralo povećanjem standardizacije forward ugovora i značajnim smanjenjem razlika između forward i futures ugovora.

Forward ugovori mogu se temeljiti i na određenoj kamatnoj stopi (npr. LIBOR) umjesto na određenoj aktivi (tzv. Forward ugovori kamatnih stopa ili FRA) (Saunders, M. Cornett, 2006).

Futures ugovor je sporazum između kupca i prodavatelja u vrijeme 0 o razmjeni standardizirane aktive za gotovinu na neki budući datum. Svaki ugovor ima standardizirani istek, a transakcije se odvijaju na centraliziranom tržištu. Cijena futures ugovora mijenja se dnevno s promjenom tržišne vrijednosti aktive koja je osnovica futures ugovora (Saunders, M. Cornett, 2006).

Razlike između forward i futures ugovora su sljedeće. Forward ugovori su bilateralni ugovori podložni riziku neispunjenja obveze od bilo koje strane, dok je rizik od neispunjenja obveze kod futures ugovora značajno smanjen jamstvom obeštećenja strana u slučaju kreditnog rizika ili rizika od neplaćanja. Cijena forward ugovora je fiksna tijekom trajanja ugovora, dok se futures ugovor svakodnevno svodi na tržišnu cijenu. Dakle, cijena futures ugovora prilagođava se svaki dan s promjenom ročne cijene ugovora i približavanjem isteka ugovora.

Brokerske tvrtke od svojih klijenata traže da investiraju samo dio vrijednosti futures ugovora, tzv. inicijalnu maržu, obavezan depozit koji osigurava izvršenje uvjeta ugovora. Marža futures trgovca mora se održavati nakon zauzimanja futures pozicije, a ako dođe do gubitaka na futures poziciji klijenta i razina sredstava na računu marže padne ispod marže održavanja, klijent mora položiti dodatna sredstva na svoj račun za maržu dovodeći ravnotežu u položaj početne marže. Ako se marža ne održava, broker prodaje pozicije klijenta. Dakle, brokerske tvrtke su odgovorne za to da njihovi klijenti održavaju obvezu burzovne jamčevine.

### 3.3.2. Opcije (options)

Opcija je ugovor koji vlasniku daje pravo, ali ne i obvezu, kupnje ili prodaje osnovne aktive po unaprijed određenoj cijeni u određenom vremenu (Saunders, M. Cornett, 2006).

Razlikuju se američka opcija koja se može izvršiti u bilo kojem trenutku prije i na sam datum isteka opcije i europska opcija koja se može izvršiti samo na datum isteka.

Call opcija (opcija opoziva) je opcija koja kupcu daje pravo, ne obvezu, kupnje osnovnog vrijednosnog papira od prodavača opcije po unaprijed određenoj izvršnoj cijeni na unaprijed određen datum (Saunders, M. Cornett, 2006).

Kupac mora prodavaču unaprijed platiti naknadu tzv. premiju. Kupac potencijalno očekuje profit ako cijena vrijednosnice bude veća od izvršne cijene po isteku opcije. Ako je cijena osnovne aktive veća od izvršne cijene, kupac može izvršiti opciju, kupujući aktivu po izvršnoj cijeni i prodajući je odmah po tekućoj tržišnoj cijeni. Ako je cijena osnovne aktive manja od izvršne cijene po isteku opcije, kupac opcije neće izvršiti opciju. Isto vrijedi i u slučaju kad je cijena osnovne aktive jednaka izvršnoj cijeni po isteku opcije.

Put opcija je opcija koja kupcu daje pravo, ne obvezu, prodati osnovni instrument prodavatelju opcije po unaprijed određenoj cijeni na unaprijed određeni datum (Saunders, M. Cornett, 2006).

### 3.3.3. Zamjene (swaps)

Swap je sporazum između dviju strana o razmjeni aktive ili nizu novčanih tokova tijekom određenog razdoblja u određenim razmacima. Pet generičkih tipova swapova su: swap kamatnih stopa, swap valuta, swap kreditnog rizika, swap roba i swap dionica. Aktiva ili instrument u osnovi razmjene može se promijeniti, no temeljni princip swap sporazuma je u tome da uključuje restrukturiranje novčanih tokova aktive ili pasive transakcijskih strana u boljem smjeru (Saunders, M. Cornett, 2006).

Swap kamatnih stopa je razmjena isplata s fiksnom kamatnom stopom za isplate s promjenjivom kamatnom stopom između dviju strana, a valutni swap je swap za osiguranje od rizika tečaja kod neslaganja valuta aktive i pasive. Swap kvalitete je kreditni derivat.

### 3.4. Alternativni investicijski instrumenti

Ulađi su probali brojne metode kako bi zaštitili svoje klijente od povremenih hirovitosti tržišne volatilnosti. Sve one vode do jednog nekonvencionalnog zaključka: Hedge fondovi i druga alternativna ulaganja bolje su prilagođeni generiranju izvanrednih prinosa od tradicionalnih načina ulaganja (Warwick, 2002).

U alternativno ulaganje spada ulaganje u energiju koje je vrlo zanimljivo investitorima. Rizično je, ali potencijalno vrlo unosno. Razumijevanje energetske potrebe prvi je korak u postanku uspješnog energetskog investitora. Najbolja alternativa nafti je prirodni plin koji privlači sve više investitora. Također u alternativno ulaganje spada ulaganje u zlato.

#### 3.4.1. Hedge fondovi

Iako nije jednostavno precizno odrediti hedge fondove, najbliža definicija odredila bi ih kao financijske institucije s obilježjima investicijskih fondova koje djeluju na financijskom tržištu na koje se ne primjenjuju propisi koji reguliraju financijsko tržište, nad kojima nema ovlasti državno regulatorno tijelo koje nadzire financijsko tržište i čije poslovanje je istodobno i rizično i visoko profitabilno. Svi investicijski fondovi – bez obzira na to je li riječ o otvorenim investicijskim fondovima (open-end funds, mutual funds), nekim od njihovih brojnih izvedenica (exchange-traded funds, indeks funds, unit trusts), o zatvorenim investicijskim fondovima (closed-end funds, unit investment trusts) ili investicijskim fondovima rizičnog kapitala (venture capital, private equity) – imaju jednak poslovni cilj: prikupljanje sredstava od investitora i njihov daljnji plasman na tržište kapitala radi ostvarenja profita. Stoga su i hedge fondovi investicijski fondovi jer je predmet njihove djelatnosti prikupljanje sredstava investitora radi daljnjeg plasmana. Prostor na kojem djeluju je financijsko tržište, iako se, za razliku od svih ostalih investicijskih fondova, ne pridržavaju ograničavajućih propisa koji reguliraju to tržište, niti prihvataju nadzor regulatornih agencija financijskog tržišta. Slobodno djelovanje hedge fondova na financijskom tržištu, nesputano propisima koji reguliraju aktivnosti subjekata financijskog tržišta, smatra se najvažnijom razlikom između hedge fondova i svih ostalih investicijskih fondova, a ujedno i njihovim glavnim obilježjem. Zagovornici hedge fondova tu nesputanost propisa financijskog tržišta drže njihovom pozitivnom karakteristikom jer se slobodnim djelovanjem bolje štiti ulog investitora i

ostvaruje veća zarada, dok njihovi protivnici u tome vide anarhiju i stalnu opasnost za stabilnost financijskog tržišta. Sam naziv hedge fondovi dolazi od engleske riječi hedge (eng. zaštita), a u ovom kontekstu pojavljuje se u smislu zaštite imovine investitora od tržišnih rizika, što se postiže različitim investicijskim tehnikama...Od nastanka 1949. godine, kada je Alfred Winslow Jones došao na ideju da bi se mogla ostvariti zarada na tržištu kapitala čiji je indeks u padu, hedge fondovi su se toliko razvili da su danas među najvećim i najvažnijim subjektima financijskih tržišta diljem svijeta i kreatori su svjetske financijske politike. Zbog svoje financijske snage izazivaju zabrinutost svjetskih političkih lidera jer pogrešno ulaganje velikog hedge fonda može dovesti do nestabilnosti njegovih investitora, a to su u današnje vrijeme najveće međunarodne investicijske banke, čija nestabilnost može izazvati kaos na financijskim tržištima. Pritom im se svuda u svijetu redovito postavljaju dva uvjeta: (1) malim investitorima zbog rizičnosti nije dopušteno ulagati u hedge fondove i (2) hedge fondovima nije dopušten marketing. Za velike i institucionalne investitore pretpostavlja se da razumiju rizik ovakve vrste ulaganja i država ih u tome svojim instrumentima ne sprječava (Mijatović, Špoljarić, 2010).

#### 3.4.1.1. Managed futures i distressed vrijednosnice

Izraz managed futures predstavlja industriju koju čine stručnjaci poznati kao savjetnici za trgovanje robom (CTAs) koji upravljaju imovinom klijenta na diskrecijskoj osnovi, koristeći globalna tržišta budućnosnica i opcija za investiranje. Managed futures čine dio investicijskog portfelja, a prednosti su sljedeće:

- smanjuju rizik volatilnosti portfelja
- unapređuju portfeljo prinose u gospodarskim sredinama u kojima tradicionalne dionice i obveznice nude ograničene mogućnosti
- sudjeluju u raznim novim financijskim proizvodima i tržištima nedostupnim tradicionalnim investicijskim instrumentima (Schneeweis, 2002).

Većim dijelom devedesetih godina su distressed ulaganja imala prinose najbolje prilagođene rizicima među svim strategijama. Iako se potražnja za distressed ulaganjem smanjila, ono je i dalje značajno u investicijskom portfelju osoba koje imaju izraženu sposobnost da cijene imovinu tvrtke i temeljito razumiju sve rizike ulaganja (Tremont Advisers, 2002).

Fondovi distressed vrijednosnih papira ulažu u dužničke i vlasničke vrijednosne papire ili trguju zahtjevima kompanija koje su u financijskim nevoljama, uglavnom bankrotu (Tremont Advisers i TASS ulagačko istraživanje itd., 2002).

#### 3.4.1.2. Konvertibilne obveznice

Konvertibilne obveznice su hibridni vrijednosni papiri. To su obveznice koje se mogu zamijeniti za drugi vrijednosni papir tvrtke izdavatelja po želji vlasnika obveznice. Dioničke potvrde su obveznice koje vlasniku obveznice daju mogućnost kupnje obične dionice po određenoj cijeni do određenog datuma. Opozive obveznice su obveznice koje izdavatelju omogućuju da prisili vlasnika obveznice da ju ponovno proda izdavatelju po cijeni opoziva koja je obično iznad nominalne vrijednosti obveznice. Mnoge obveznice imaju odredbu o amortizacijskom fondu, zahtjevu da izdavatelj svake godine povuče određeni iznos emisije obveznica (Saunders, M. Cornett, 2006).

#### 3.4.1.3. Fund of funds, microcap dionice i vrijednosnice visokih prinosa

Privatna vlasnička ulaganja obuhvaćaju sve vrste ulaganja u vlasničke udjele u neprofitnim tvrtkama. Fund of funds pristup jedan je od načina stvaranja sveobuhvatnijih, raznosvrasnijih klasa imovine privatnih vlasničkih ulaganja u portfelju, a koji se sastoji od neizravnih ulaganja u stotine kompanija koje predstavljaju neke ili sve kategorije privatnih vlasničkih ulaganja (Hirt, Galuhn, Rice, 2002).

Microcap dionice jedan su od najnovijih alternativnih investicijskih instrumenata, a odnose se na manje kapitalizirane dionice (Lefebvre, Rieves 2002).

Ulaganje visokih prinosa, politički korektan izraz za „junk“ obveznice, uključuje trgovinu vrijednosnicama visokih prinosa (Tremont Advisers i TASS ulagačko istraživanje itd., 2002). Vrijednosnice visokih prinosa obuhvaćaju javne, nekonvertibilne, korporativne obveznice (Fridson, 2002).

### 3.4.2. Hipotekarni krediti i vrijednosni papiri osigurani hipotekarnim kreditom

Hipotekarni krediti su dugoročni krediti osigurani nekretninom koje uzimaju pojedinci ili poslovni subjekti radi financiranja nekretnina. Proces stavljanja vrijednosnih papira u pakete i prodaja aktive osigurane dužničkim instrumentima kojima se javno trguje ili su u privatnom vlasništvu naziva se sekuritizacija. Sekuritizirani hipotekarni krediti su vrijednosni papiri osigurani pulom hipotekarnih kredita. Glavni oblici sekuritizacije hipotekarnih kredita su: pass-through vrijednosni papiri (hipotekarni prijenos), hipotekarne obveze osigurane zalogom i obveznice osigurane hipotekarnim kreditom.

#### 3.4.2.1. Pass-through vrijednosni papiri

Financijske institucije često udružuju hipotekarne kredite i drugu aktivu koje izdaju i nude investitorima udio u fondu u obliku certifikata o udjelu. Pass-through vrijednosni papir 'prolazi' kroz obećane isplate glavnice i kamate na fondove hipotekarnih kredita koje su stvorile financijske institucije do investitora na sekundarnom tržištu (vlasnika obveznica osiguranih hipotekarnim kreditom) koji u tim fondovima imaju udio (Saunders, M. Cornett, 2006).

Prijenosna vrijednosnica daje svakom ulagaču pro rata udio bilo kojeg novčanog toka kamate ili glavnice na hipotekarni fond. Nadalje, pass-through instrument nema zajamčeni godišnji kupon. Vlasnik pass-through vrijednosnice ima neznatno neizvjestan dan dospijeća zbog rizika brzih pretplaćivanja.

#### 3.4.2.2. Hipotekarna obveza osigurana zalogom

Hipotekarna obveza osigurana zalogom (collateralized mortgage obligation, CMO) je obveznica osigurana hipotekarnim kreditom u višestrukim klasama ili tranšama. Dakle, CMO se mogu smatrati višeklasnim prolazom kroz broj različitih tranša ili klasa vlasnika obveznice. Svaka klasa vlasnika obveznice ima drukčije zajamčen kupon s polugodišnjim plaćanjem. Za razliku od pass-through vrijednosnica, CMO-i daju ulagaču veću kontrolu nad dospijecem vrijednosnica osiguranih hipotekarnim kreditom koje kupuje.

### 3.4.2.3. Obveznice osigurane hipotekarnim kreditom

Obveznice osigurane hipotekarnim kreditom (MBB) su obveznice s aktivom kao zalogom. Za razliku od pass-throug vrijednosnica i CMO koje pomažu financijskim institucijama ukloniti hipotekarne kredite iz njihovih bilanci, MBB uglavnom ostaje u bilanci. Zatim, pass through vrijednosni papiri i CMO izravno povezuju novčani tok na osnovi hipotekarni kredit i novčane tokove na izdanu obveznicu, a MBB u odnosu su osiguranja zaloga, novčani tokovi na hipotekarne kredite koji osiguravaju obveznicu nisu nužno povezani s isplatom kamate i glavnice na MBB. Vlasnik MBB ima pravo prvog potraživanja na segment hipotekarne aktive financijske institucije što znači da financijska institucija odvaja skupinu hipotekarne aktive na svojoj bilanci i daje tu skupinu aktive kao zalog za emisiju MBB-a (Saunders, M. Cornett, 2006).

## **4. MOGUĆNOSTI INVESTIRANJA I TRGOVANJA ZLATOM**

Zlato je plemeniti metal. Zbog svojih jedinstvenih karakteristika, zlato je bilo vrlo značajno u skoro svakoj civilizaciji tijekom većeg dijela ljudske povijesti. Tržište zlata aktivno je preko 6000 godina. Stotine radova je napisano o zlatu kao sredstvu plaćanja, investiciji, čuvaru bogatstva i izvoru vrijednosti. Broj akademskih istraživanja o zlatu raste nakon što je dopušteno slobodno fluktuiranje kasnih 60-ih. Nakon tog razdoblja cijena zlata je narasla, a promjene cijene zlata privukle su pozornost akademskih istraživača (O'Connor et al., 2015).

### **4.1. Tržište zlata te mehanizmi investiranja i trgovanja zlatom**

Zlato se tradicionalno smatra sigurnom investicijom, posebno u vrijeme recesije s visokim rizicima kao što su inflacija, deprecijacija tečajeva i kolaps banaka. Glavni razlog je što, za razliku od bilo koje druge papirnat valute, zlato ima stvarnu unutarnju vrijednost i stabilnu kupovnu moć dobara i usluga (Wang, 2012). Posljednja financijska kriza dodatno je dala na važnosti tržištu zlata u svrhu investicija ili imovine očuvanja bogatstva.

Na temelju rezultata svog istraživanja koje obuhvaća razdoblje od 1991. do 2011. godine, Wang (2012) zaključuje da je prinos na zlato pozitivno koreliran s promjenom stope inflacije, ali nije koreliran s promjenom kamatne stope i prinosom na dionice. Prinos na naftu je u određenoj mjeri pozitivno povezan s prinosom na zlato.

Zlato je „sigurno utočište“ (eng. „safe haven“) za inflaciju. Kada je stopa inflacije visoka, investitori ulažu više u zlato zbog straha od gubitka vrijednosti od ulaganja, a to povećava potražnju za zlatom što dovodi do povećanja cijene zlata.

Iz perspektive ulaganja, zlato se veoma razlikuje od dionica i obveznica. Dionice i obveznice su rizičnije jer postoji mogućnost neplaćanja od strane izdavatelja, ali zlato ima svoju unutarnju vrijednost koja do neke mjere osigurava bogatstvo investitorima. Osim toga, zlato ima stabilniji trend cijena u dugom roku. Zbog niže volatilnosti i niskog tržišnog rizika, zlato je jedna od temeljnih imovina u dugoročnom investicijskom portfelju.

Budući da prinosi na dionice i zlato nisu povezani mogu se zajedno naći u investicijskom portfelju te teoretski maksimalizirati dobit i minimalizirati rizik. Moderna portfolio teorija kaže da umjesto ulaganja u samo jednu imovinu, ulaganje u različite imovine može maksimalizirati očekivani prinos za određenu razinu rizika ili smanjiti rizik za fiksnu razinu očekivanog prinosa. Čak ako su imovine pozitivno povezane, diversifikacija može smanjiti rizik. Razlozi koji potiču privlačnost ulaganja u zlato mogu se sažeti u nekoliko ključnih elemenata: diversifikacija portfelja, zaštita od inflacije, zaštita od deprecijacije valuta te zaštita od ostalih financijskih i nefinancijskih rizika pridruženih ostalim vrstama imovine (Wang, 2012).

Zlato je konkurentno s konvencionalnim diversifikatorima jer služi kao odličan izvor likvidnosti i međunarodna je roba koja se lako može kupiti i prodati 24 sata dnevno na nekom od tržišta diljem svijeta (Scott-Ram, 2002).

#### 4.1.1. Tržište zlata

Prema O'Connor et al. (2015) potražnja u zlatarstvu je stabilna, potražnja za zlatom u industriji je u padu, a potražnja za investicijskim zlatom malih investitora raste. Ponuda zlata je stabilna te se temelji na proizvodnji zlatnih rudnika i reciklaži zlata.

Zlatom se trguje na organiziranim tržištima. Danas se zlatom trguje na sedam različitih tržišta uključujući londonsko OTC tržište, COMEX (New York), tri burze u Šangaju, TOCOM (Tokyo), MCX (Indija), Dubai i Istanbul. Prema prometu, dva su najvažnija tržišta zlata londonsko OTC tržište i COMEX u New Yorku (O'Connor et al., 2015).

Cijena zlata raste konstantno od 2000. godine, a 2011. cijena zlata bila je 6 puta veća nego 2000. godine. Posljednja financijska kriza utjecala je na rast cijene zlata. U kolovozu 2011. godine drastično se smanjio američki kreditni rejting, a cijena zlata narasla je do 1800 \$ po unci dok je 2010. prosječna cijena zlata bila 1224.53 \$ po unci (Wang, 2012). Nagli rast cijene zlata dogodio se u razdoblju od 2009. do 2012. godine, a početkom rujna 2011. cijena zlata dosegla je najvišu vrijednost od 1895 \$ po unci. 2012. godine, prvi put nakon 2003., Dow je ostvario bolji godišnji prinos od zlata. Nadalje, 2013. godine rasprodaja imovine burzovno utrživih fondova zlata smanjila je cijenu zlata (Budić, 2016).

#### 4.1.2. Mehanizmi investiranja i trgovanja zlatom

Prema Wangu (2012) postoje izravni i neizravni načini ulaganja u zlato. Izravno investiranje u zlato podrazumijeva kupnju fizičkog zlata (zlatne kovanice i poluge), a neizravno investiranje u zlato podrazumijeva kupnju dionica i fondova rudarskih kompanija zlata te financijskih derivata. Kod izravnog ulaganja u zlato, stvarna dobit ili gubitak ostvaruje se na temelju cjenovne razlike između kupljenog i prodanog zlata. Kod neizravnog ulaganja u zlato, dobit ili gubitak ostvaruje se na temelju kretanja cijene zlata. Investitori odlučuju kako će ulagati ovisno o svojim potrebama.

Vlade izdaju zlatne kovanice (eng. gold coins) i poluge (eng. gold bullion) čija je tržišna vrijednost određena njihovim sadržajem zlata. One se smatraju „čuvarima bogatstva“. Ulaganje u zlatne kovanice i poluge privlačno je malim privatnim investitorima. U mnogim državama, uključujući cijelu Europsku Uniju, zlato kupljeno u investicijske svrhe oslobođeno je poreza na dodanu vrijednost (Wang, 2012). Nedostaci ulaganja u zlatne poluge jesu problem čuvanja i troškovi povezani s tim te troškovi prodaje zlata.

Burzovno utrživi fondovi (eng. Exchange Traded Funds, ETF) i Exchange Traded Commodities (ETC) su mehanizmi investiranja u zlato kojima se trguje na različitim burzama diljem svijeta. Oni pružaju investitorima relativno jeftin i siguran način sudjelovanja na tržištu zlata bez potrebe kupovanja fizičkog zlata. Za razliku od financijskih derivata, ETF i EFC imaju pokriće u polugama koje se drže u trezorima. Dobit ili gubitak ostvaruju se na temelju kretanja cijene zlata (Wang, 2012). Vrijednosnice ETF nastale su 2003. godine kako bi manji investitori lakše kupovali zlato. One su djelomično utjecale na rast cijene zlata (O'Connor et al., 2015).

Na tržištu zlata trguje se izvedenim financijskim instrumentima (derivatima): futures ugovorima i opcijama. Futures ugovori su obveze o isporuci zlata određene količine i čistoće na propisani datum po dogovorenoj cijeni. Novčani depozit plaćen brokeru je samo dio cijene zlata pa investitori mogu značajno utjecati na ulaganje. Ključni čimbenik koji utječe na buduće cijene zlata je tržišna percepcija troškova koji uključuju kamatne troškove posudbe zlata te troškove osiguranja i čuvanja zlata. Futures ugovorima trguje se na reguliranim robnim burzama. Najveće su New York Mercantile Exchange Comex Division, Chicago Board of Trade i Tokyo Commodity Exchange te burze u Indiji i Dubaiu. Zlatne opcije daju vlasnicima pravo, ali ne i obvezu da kupe ili prodaju određenu količinu zlata po unaprijed

određenoj cijeni na ugovoreni datum. Troškovi ovise o mnogim čimbenicima: trenutna cijena zlata, kamatna stopa, volatilnost, vrijeme dospijeca i unaprijed dogovorena cijena. Ako cijena nije postignuta, ne postoji obveza izvršenja opcije što znači da je gubitak ograničen samo na depozit koji plaća vlasnik (Wang, 2012).

Prema Wangu (2012) vodeće investicijske banke koriste naloge, financijske instrumente koji daju pravo kupcima da kupe zlato po određenoj cijeni na određeni dan u budućnosti. Poput futures ugovora koriste se uglavnom zlatnim polugama.

Računi zlata mogu biti alocirani i nealocirani. Kod alociranih računa investitori su vlasnici zlata. Oni su slični držanju zlata u sefu. To je najsigurniji oblik investiranja u fizičko zlato. Investitor plaća cijenu zlata te skladištenje i osiguranje zlata. Kompanije ne mogu prodati ili iznajmiti zlato, osim po posebnim uputama. Kod nealociranih računa investitori ne dobivaju određene poluge kao kod alociranih računa. Također nema troškova skladištenja i osiguranja zlata, ali banka zadržava pravo iznajmljivanja zlata. Investitori nisu vlasnici zlata već imaju općenito pravo na dio poluge. Nedostaci nealociranih računa su visoki troškovi konverzije nealociranih računa u stvarno zlato i rizik stečaja izdavatelja.

Financijski instrumenti za manje investitore su: gold pool računi, elektronske valute, Gold Accumulation Plan (GAP), dionice rudarskih kompanija (eng. gold mining shares; gold stocks), otvoreni fondovi zlata (eng. gold mutual funds), certifikati zlata, forward ugovori, obveznice. GAP je sličan konvencionalnim oblicima štednje. Uštedenim novcem kupuje se zlato svaki dan u mjesecu. Ugovor koji traje uglavnom najmanje godinu dana može se prekinuti bilo kada te investitori mogu dobiti svoje zlato natrag. Dionice rudarskih kompanija dobra su zamjena za ulaganje u fizičko zlato. Njihova cijena najviše utječe na cijenu zlata. Certifikati zlata su likvidni jer ih investitori mogu prodati jednim pozivom banci. Forward ugovori slični su futures ugovorima, ali oni su nestandardizirani i rizični zbog svoje fleksibilnosti. Također su futures ugovori likvidniji instrumenti jer se mogu prodati trećoj strani u bilo kojem trenutku prije dospijeca (Wang, 2012).

## 4.2. Relativan značaj i sudionici tržišta zlata

Sudionici tržišta zlata su:

- vlade i središnje banke
- institucionalni investitori i fondovi
- privatne korporacije rudnika zlata
- poduzeća i pojedinačni kvalificirani ili nekvalificirani investitori

Svi nabrojani sudionici tržišta zlata mogu imati značajan utjecaj na cijenu zlata.

Prema Wangu (2012) vlade i središnje banke drže kapitalne rezerve kako bi poduprle svoje obveze. Rezerva kapitala općenito je kombinacija deviza, zlata i drugih vrsta imovine. Svrha držanja zlata kod vlada i središnjih banaka vrlo je slična svrsi držanja zlata kod privatnih ulagača, a to je diversifikacija portfelja i upravljanje rizicima. U teoriji, središnje banke bi trebale držati veliki udio zlata u svojoj imovini zbog sigurnosti. SAD, Njemačka i MMF imaju najveće zalihe zlata na svijetu. SAD ima dvostruko više zaliha zlata od Njemačke jer se radi o najvećem gospodarstvu na svijetu. Međutim, financijska kriza mogla bi biti još jedan dobar razlog. Banke koje u svojim rezervama uglavnom drže američke dolare morat će se više okrenuti prema zlatu kako bi uklonile izloženost riziku.

Institucionalni investitori i fondovi su jedni od glavnih sudionika na tržištu zlata iako uglavnom ne kupuju niti prodaju zlato. Umjesto da prodaju zlato kupcu, oni prodaju dionice koje nude mogućnost ulaganja u zlato s nižim troškovima pristupa i više likvidnosti. Institucionalni investitori i fondovi ne mogu prodati dionice prije nego što fizički kupe zlato pa se njihova potražnja temelji na potražnji ulagača u dionice zlata, koja neprestano raste i vjeruje se da će nastaviti rasti (Wang, 2012).

Prema Wangu (2012) privatne korporacije rudnika zlata imaju važnu ulogu na tržištu zlata jer štite cijenu zlata. One otkrivaju trend kretanja cijene zlata i sukladno tome štite buduće cijene zlata kreiranjem ponude zlata.

### **4.3. Zakonsko i regulatorno okruženje trgovanja zlatom**

Regulative EMIR (European Market Infrastructure Regulation) i MiFIR osnovane su zbog zaštite financijskih tržišta te utječu na zakonsko okruženje trgovanja zlatom.

#### **4.3.1. EMIR**

Prema HANFA (2018) dana 16. kolovoza 2012. godine su na području Europske unije na snagu stupile odredbe Uredbe (EU) br. 648/2012 Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2012. o OTC izvedenicama, središnjoj drugoj ugovornoj strani i trgovinskom repozitoriju (dalje: EMIR), koje su se na subjekte nadzora Hanfe počele primjenjivati danom ulaska Republike Hrvatske u Europsku uniju.

EMIR pokriva sljedeća tri glavna područja:

1. reguliranje obveza ugovornih strana u transakcijama OTC izvedenicama,
2. autorizaciju, uvjete poslovanja i nadzor nad središnjim drugim ugovornim stranama,
3. autorizaciju, uvjete poslovanja i nadzor nad trgovinskim repozitorijima.

Cilj EMIR-a je smanjivanje rizika koji proizlaze iz ugovora o OTC izvedenicama, kao i definiranje uvjeta pod kojima moraju poslovati središnje druge ugovorne strane. EMIR je uveo obvezu transparentnog izvještavanja nadzornih tijela o OTC izvedenicama kako bi nadležna tijela unutar Europske unije mogla nadzirati i, ako je potrebno, istražiti one transakcije koje nisu sklopljene u skladu sa zakonskim propisima, te da bi mogla pratiti sistemske rizike. Ugovore o OTC izvedenicama je u dosadašnjem uređenju karakterizirala manja transparentnost u odnosu na ostale financijske instrumente jer se isti sklapaju pod uvjetima koje dogovaraju ugovorne strane izvan uređenog tržišta pa su podaci dostupni samo ugovornim stranama koje sudjeluju u transakciji. U uvjetima financijske krize potvrdilo se da takva karakteristika ugovora o OTC izvedenicama povećava nestabilnost na financijskom tržištu. EMIR je radi povećanja transparentnosti tržišta OTC izvedenicama uveo i obvezu prijavljivanja detalja svih transakcija OTC izvedenicama trgovinskim repozitorijima (HANFA, 2018).

Prema HANFA (2018) obveznici primjene odredbi EMIR-a su središnje druge ugovorne strane i članovi sustava poravnanja, financijske druge ugovorne strane i trgovinski repozitoriji. Određene odredbe EMIR-a se također odnose na nefinancijske druge ugovorne strane i mjesta trgovanja.

Središnje druge ugovorne strane (Central Counterparty' - CCP) su pravne osobe koje posreduju između drugih ugovornih strana u ugovorima kojima se trguje na jednom ili više financijskih tržišta, te postaju kupac svakom prodavatelju i prodavatelj svakom kupcu. Trgovinski repozitoriji su pravne osobe koje imaju ulogu središnjeg mjesta u kojem se prikupljaju i vode evidencije o transakcijama izvedenicama. Financijske druge ugovorne strane uključuju investicijska društva, kreditne institucije, društva za osiguranje i društva za reosiguranje, UCITS fondove i, gdje je primjenjivo, društva za upravljanje UCITS fondovima, institucije za strukovno mirovinsko osiguranje i alternativne investicijske fondove. Nefinancijske druge ugovorne strane uključuju sva društva osnovana na području Europske unije koja nisu financijske druge ugovorne strane, središnje druge ugovorne strane ili trgovinski repozitoriji (HANFA, 2018).

#### 4.3.2. MiFIR

Direktiva 2014/65 / EU ( 'MiFID II' ) zajedno s Uredbom (EU) br. 600/2014 (MiFIR) mijenja Direktivu 2004/39 / EC (MiFID I). MiFID i MiFIR su donesene u svjetlu financijske krize. Glavni cilj su im jednaki uvjeti za sve na financijskim tržištima. Također im je cilj poboljšati učinkovitost, otpornost i integritet financijskih tržišta. Ostali ciljevi su: veća transparentnost, nova kategorija platforme za trgovinu derivatima i obveznicama, lakši pristup kapitalu za mala i srednja poduzeća, veća zaštita investitora, veće i usklađene sankcije te učinkovita suradnja između nadležnih tijela. Nadalje, cilj je i veća konkurentnost tržišta (Klarić Kukuz, 2018).

## **5. KOMPARATIVNA ANALIZA CIJENA ZLATA U ODNOSU NA OSTALE FINACIJSKE INSTRUMENTE U RAZLIČITIM CIKLIČKIM PERIODIMA RAZVOJA FINACIJSKOG SUSTAVA**

Komparativna analiza indeksa cijena zlata te indeksa dionica i obveznica provedena je na razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine. Podaci su preuzeti s Bloomberg-a.

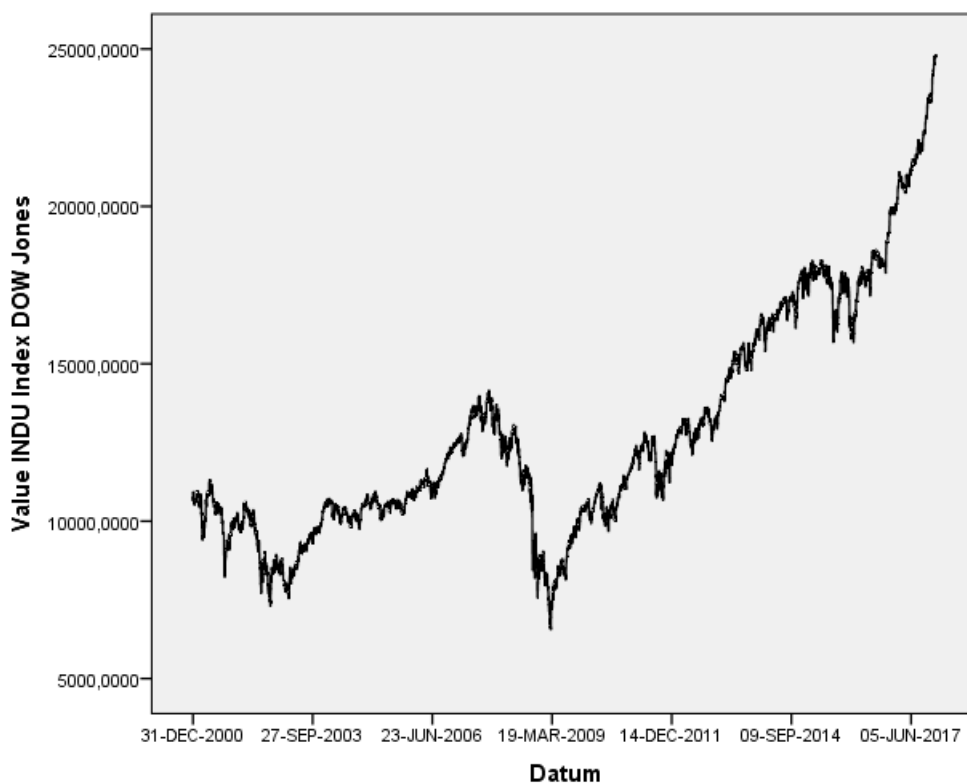
### **5.1. Analiza promjena cijena zlata i drugih financijskih instrumenata u cikličkim periodima razvoja financijskog sustava**

U ovom poglavlju analizira se promjena indeksa cijena zlata, dioničkih indeksa, Dow Jones Industrial Equity Indeksa i FTSE 100 Equity Indeksa te Indeksa državnih obveznica zemalja EU i Indeksa državnih obveznica u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine.

#### **5.1.1. Kretanje Dow Jones Industrial Equity Indeksa od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine i određivanje razdoblja financijske krize**

Dow Jones Industrial Average (DJIA) je ponderirani prosjek od 30 značajnih dionica kojima se trguje na New York Stock Exchangeu (NYSE) i Nasdaq-u. DJIA je izumio Charles Dow 1896. godine. Često se naziva "Dow". DJIA je jedan od najstarijih i najpopularnijih indeksa na svijetu te uključuje tvrtke kao što su Company Walt Disney, Exxon Mobil Corporation i Microsoft Corporation. Nazvan po osnivaču indeksa Charlesu Dowu i njegovom poslovnom partneru Edwardu Jonesu, industrijski prosjek Dow Jones dizajniran je da služi kao pokazatelj za šire gospodarstvo SAD-a. Kada je indeks bio pokrenut, uključivao je samo 12 tvrtki koje su bile gotovo isključivo industrijske prirode. Kako se gospodarstvo mijenja tijekom vremena, tako se mijenjaju i komponente indeksa. Dow je ponderirani indeks što znači da dionice s višim cijenama imaju veću težinu u indeksu. Indeks je porastao na 30 komponenti 1928. godine i ukupno je promijenio 51 komponentu. Prvih nekoliko godina, sve do Velike depresije, bilo je mnogo promjena njegovih komponenti. 1932. godine zamijenjeno je osam

dionica unutar Dowa. Međutim, tijekom ove promjene, Coca-Cola Company i Procter & Gamble Co. dodani su indeksu te su dvije dionice koje su još uvijek dio Dowa 2018. godine. Najnovija promjena velikih razmjera na Dowu dogodila se 1997. godine kada su četiri komponente indeksa zamijenjene. Dvije godine kasnije, 1999. godine, promijenile su se još četiri komponente Dowa. Najnovija promjena dogodila se 26. lipnja 2018., kada je Walgreens Boots Alliance, Inc. zamijenio General Electric Company (Investopedia, 2018).

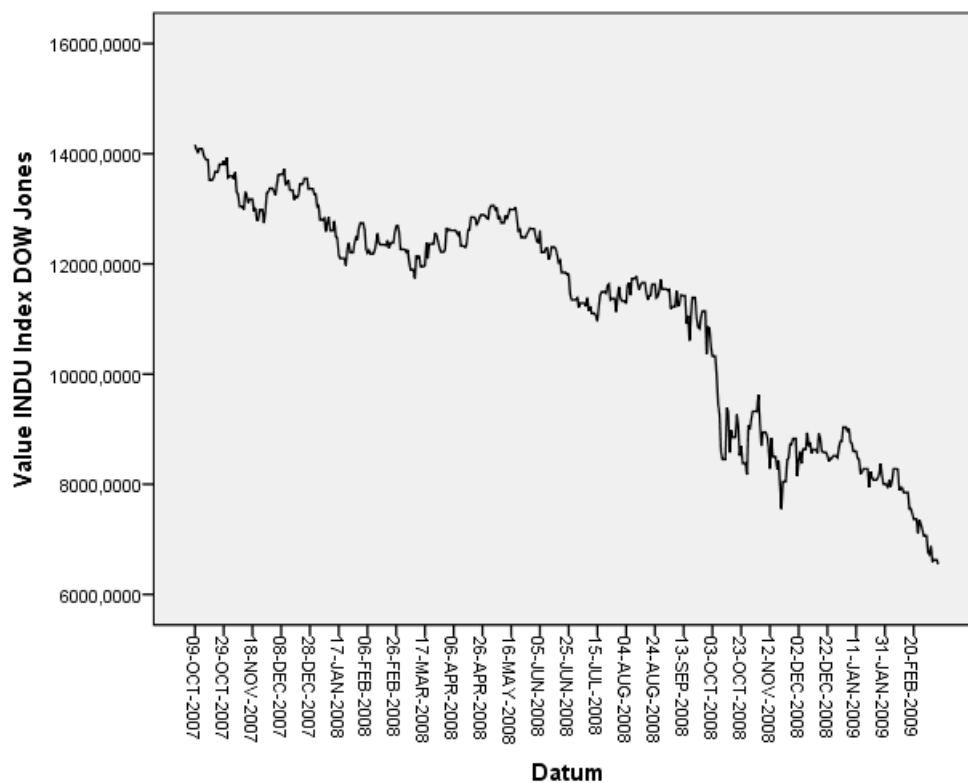


**Graf 1: Kretanje Dow Jones Industrial Equity Indeksa u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine**

Izvor: Izračun autora

Na grafikonu je prikazano kretanje Dow Jones Industrial Equity Indeksa u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine iz kojeg se vidi da je pad indeksa počeo 09.10.2007., a oporavak je počeo 09.03.2009. godine pa se može smatrati da je kulminacija financijske krize bila u tom razdoblju. Prije i poslije krize, indeks uglavnom raste.

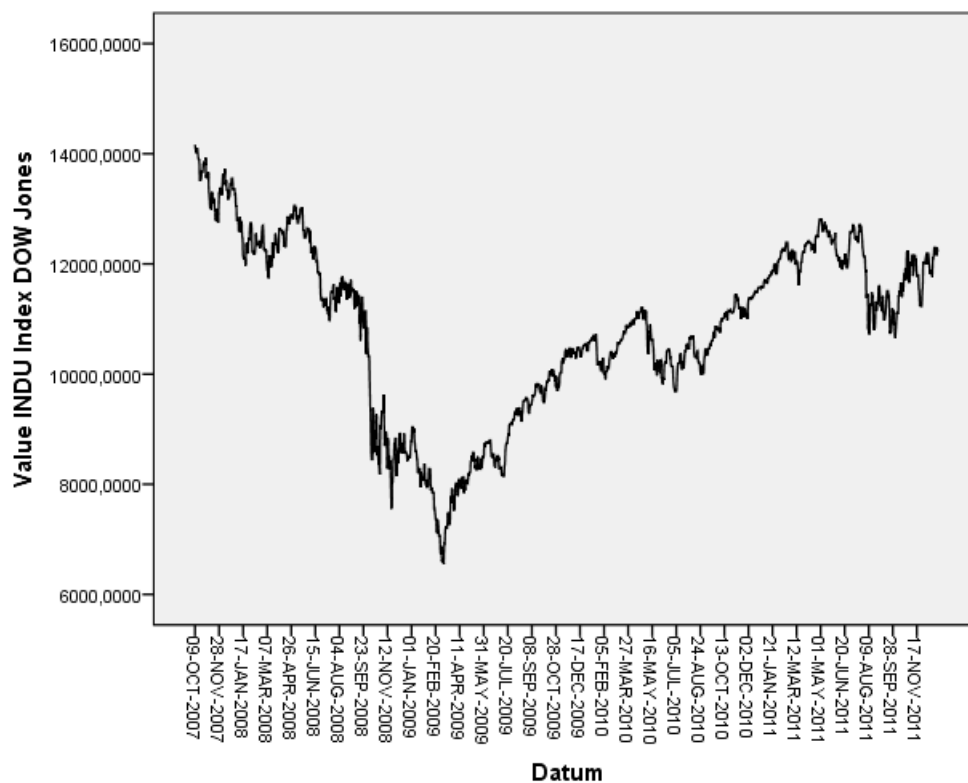
Globalna financijska kriza počela je 2007. godine u SAD-u slomom tržišta drugorazrednih hipoteka, a krajem 2008. godine poprimila je globalne razmjere i uzdrmala svjetsku ekonomiju.



**Graf 2: Kretanje Dow Jones Industrial Equity Indeksa u razdoblju financijske krize**

Izvor: Izračun autora

Grafikon prikazuje kretanje Dow Jones Industrial Equity Indeksa u razdoblju financijske krize (09.10.2007. - 09.03.2009.). Tijekom navedenog razdoblja indeks konstantno i dramatično pada. Naime, 09.10.2007. iznosio je 14.164,53 bodova, a 09.03.2009. godine iznosio je 6.547,05 bodova što je pad vrijednosti u iznosu od 7.617,48 bodova (-53,80 %).



**Graf 3: Kretanje Dow Jones Industrial Equity Indeksa u razdoblju od 09.10.2007. do 31.12.2011. godine**

Izvor: Izračun autora

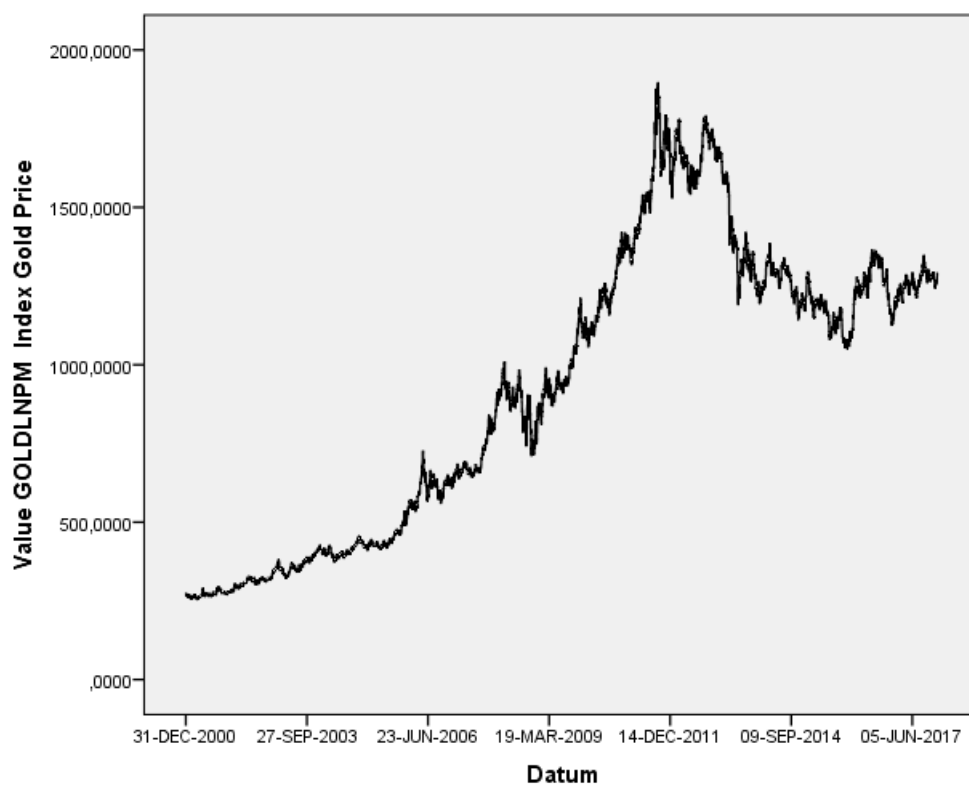
Grafikon prikazuje kretanje Dow Jones Industrial Equity Indeksa u razdoblju kulminacije financijske krize i nakon financijske krize (09.10.2007. - 31.12.2011.). Dakle, 2009. godine indeks počinje rasti, a 31.12.2011. iznosio je 10.786,85 bodova. Od 09.03.2009. do 31.12.2011. godine indeks je narastao za 4.239,80 bodova (64,80 %).

Nadalje, 31.12.2017. godine indeks je iznosio 24.719,22 bodova. Od 31.12.2011. do 31.12.2017. godine narastao je za 13.932,37 bodova (129,20 %).

### 5.1.2. Kretanje Indeksa cijena zlata u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine

Cijena zlata Londonskog udruženja tržišta poluga (eng. London Bullion Market Association, LBMA) uvedena je 20. ožujka 2015. godine kako bi zamijenila povijesni London Gold Fix. ICE Benchmark Administration (IBA) pruža aukcijsku platformu, metodologiju, kao i cjelokupnu neovisnu administraciju i upravljanje za LBMA cijenu zlata, nad kojima LBMA posjeduje prava intelektualnog vlasništva. Cijena se i dalje postavlja dva puta dnevno (u 10:30 h i 15:00 h prema londonskom vremenu) u američkim dolarima (FRED ST. LOUIS FED, 2018).

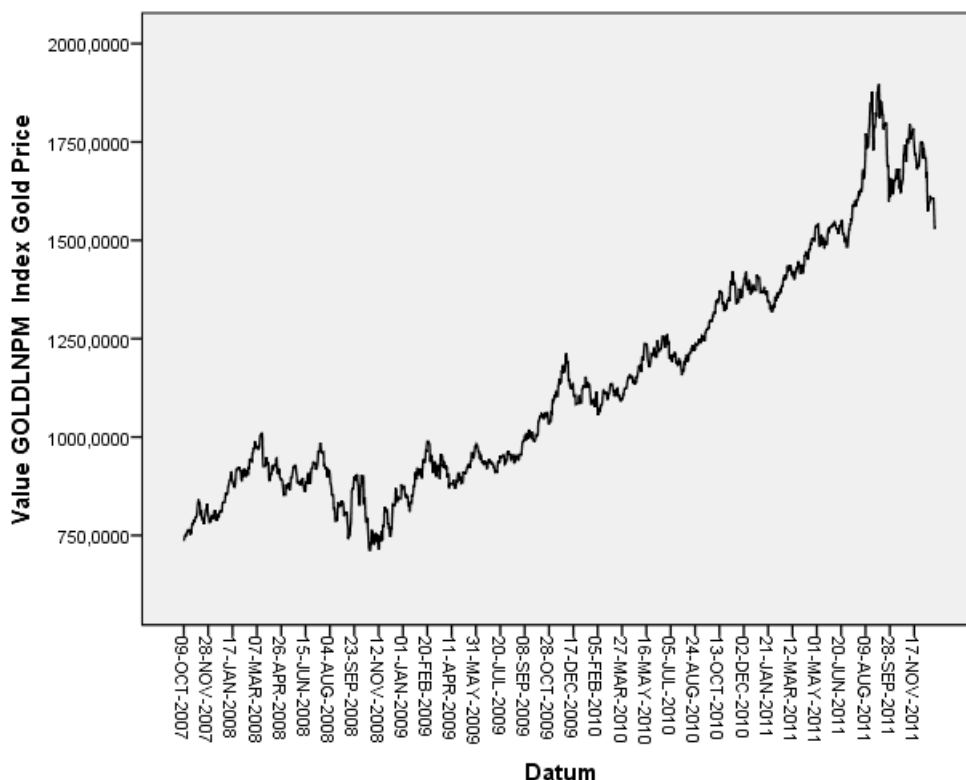
LBMA cijena zlata je globalna referentna cijena za neraspoređeno zlato isporučeno u Londonu. Proizvođači, investicijska zajednica, banke i središnje banke, proizvođači nakita i drugi potrošači, kao i sudionici na tržištu iz cijelog svijeta, obavljaju transakcije tijekom IBA aukcije zlata i koriste referentne vrijednosti kao referentne cijene. Sposobnost obavljanja transakcija i upućivanja na jedinstvenu transparentnu cijenu koju proizvodi regulirani referentni administrator pruža značajne prednosti za tržište. LBMA cijenu zlata regulira FCA u Velikoj Britaniji. IBA je regulirani referentni administrator ovlašten za administriranje LBMA cijene zlata. IBA je također u skladu s IOSCO načelima za financijska mjerila. IBA posluje elektronskim aukcijama na licu mjesta pružajući tržišnu platformu za kupce i prodavače. Cijena za svaku dražbu je u američkim dolarima. Konačna cijena pretvorena je u referentnu vrijednost u više valuta. Postupak aukcije traje na ICE platformi za trgovanje koja pruža real-time upravljanje nalogom. Aukcije se odvijaju u krugu od 30 sekundi. Na početku svakog kruga, IBA objavljuje cijenu za taj krug. Sudionici tada imaju 30 sekundi za unos, izmjenu ili otkazivanje narudžbi (koliko zlata žele kupiti ili prodati po toj cijeni). Na kraju svakog kruga unos narudžbe je zamrznut i sustav provjerava je li razlika između kupnje i prodaje (neravnoteža) unutar praga neravnoteže (obično 10.000 oz za zlato). Ako je neravnoteža izvan praga na kraju kruga, onda aukcija nije uravnotežena, cijena se prilagođava i počinje novi krug. Ako je neravnoteža unutar praga, aukcija je završena i cijena je postavljena. Svaka neuravnoteženost podijeljena je podjednako između svih izravnih sudionika (čak i ako nisu izvršili narudžbe ili se nisu prijavili). Konačna cijena objavljuje se kao LBMA cijena zlata u američkim dolarima i također se pretvara u druge valute. Cijene tijekom dražbe određene su algoritmom koji uzima u obzir trenutne tržišne uvjete i aktivnosti na aukciji (ICE Benchmark Admin, 2018).



**Graf 4: Kretanje Indeksa cijena zlata u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine**

Izvor: Izračun autora

Na grafikonu je prikazano kretanje Indeksa cijena zlata u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine. Indeks cijena zlata uglavnom raste od 31.12.2000., ali 2009. počinje nagli rast koji doživljava vrhunac u rujnu 2011., a 2012. godine počinje značajan pad.



**Graf 5: Kretanje Indeksa cijena zlata u razdoblju od 09.10.2007. do 31.12.2011. godine**

Izvor: Izračun autora

Grafikon prikazuje kretanje Indeksa cijena zlata u razdoblju kulminacije financijske krize i nakon financijske krize (09.10.2007. - 31.12.2011.).

Indeks cijena zlata iznosio je 736 bodova 09.10.2007. godine, a 09.03.2009. iznosio je 923,75 bodova što pokazuje rast vrijednosti u iznosu od 187,75 bodova (25,50 %) u razdoblju najveće krize prema Dowu.

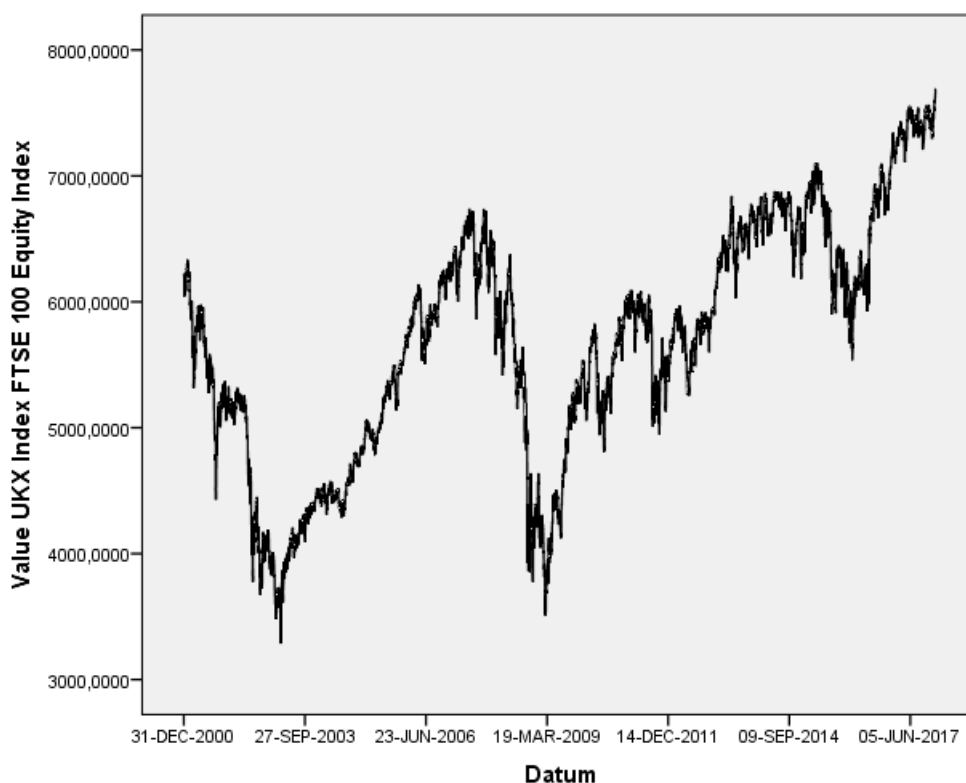
Nadalje, 31.12.2011. indeks je iznosio 1.531,00 bodova što pokazuje rast vrijednosti u iznosu od 607,25 bodova (65,70 %) u razdoblju od 09.03.2009. do 31.12.2011. kada je indeks cijena zlata najviše rastao.

Zatim, 31.12.2017. indeks je iznosio 1.291,00 bodova što pokazuje pad vrijednosti u iznosu od 240 bodova (-15,70 %) u odnosu na 31.12.2011. godine.

### 5.1.3. Kretanje FTSE 100 Equity Indeksa u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine

Indeks FTSE 100 (UKX) sastoji se od 100 najnaprednijih blue chip tvrtki koje kotiraju na londonskoj burzi. FTSE UK indeks serija dizajnirana je kako bi predstavljala performanse britanskih tvrtki, pružajući sudionicima na tržištu sveobuhvatni i komplementarni skup indeksa koji mjere uspješnost svih kapitalnih i industrijskih segmenata tržišta kapitala u Velikoj Britaniji (FTSE Russell, 2018).

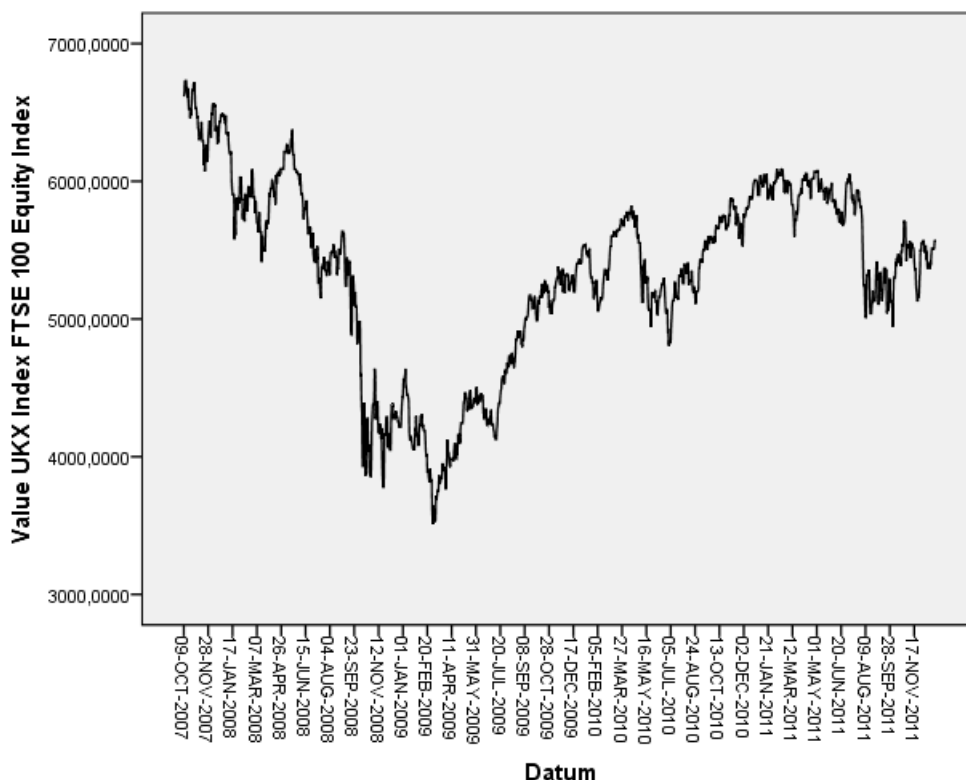
Desetljećima su indeksi unutar FTSE UK indeksne serije: FTSE All-Share®, FTSE 100, FTSE 250 i drugi indeksi služili kao mjera britanskog tržišta dionica i zdravlja gospodarstva zemlje. Indeks FTSE 100, pokrenut 1984. godine kao indikativan indeks od 100 najboljih britanskih tvrtki, uskoro se pojavljuje u dnevnim novinskim izvješćima kao najpopularnija mjera zdravlja na tržištu dionica. Početna vrijednost mu je iznosila 1000 bodova (FTSE Russell, 2018).



**Graf 6: Kretanje FTSE 100 Equity Indeksa u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine**

Izvor: Izračun autora

Na grafikonu je prikazano kretanje FTSE 100 Equity Indeksa u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine. Indeks uglavnom pada od kraja 2000. do sredine 2003. godine, a onda počinje nagli rast do financijske krize. Tijekom financijske krize znatno je oslabio te se kretao oko 3.500 bodova. U ožujku 2009. godine opet počinje uglavnom rasti.



**Graf 7: Kretanje FTSE 100 Equity Indeksa u razdoblju od 09.10.2007. do 31.12.2011. godine**

Izvor: Izračun autora

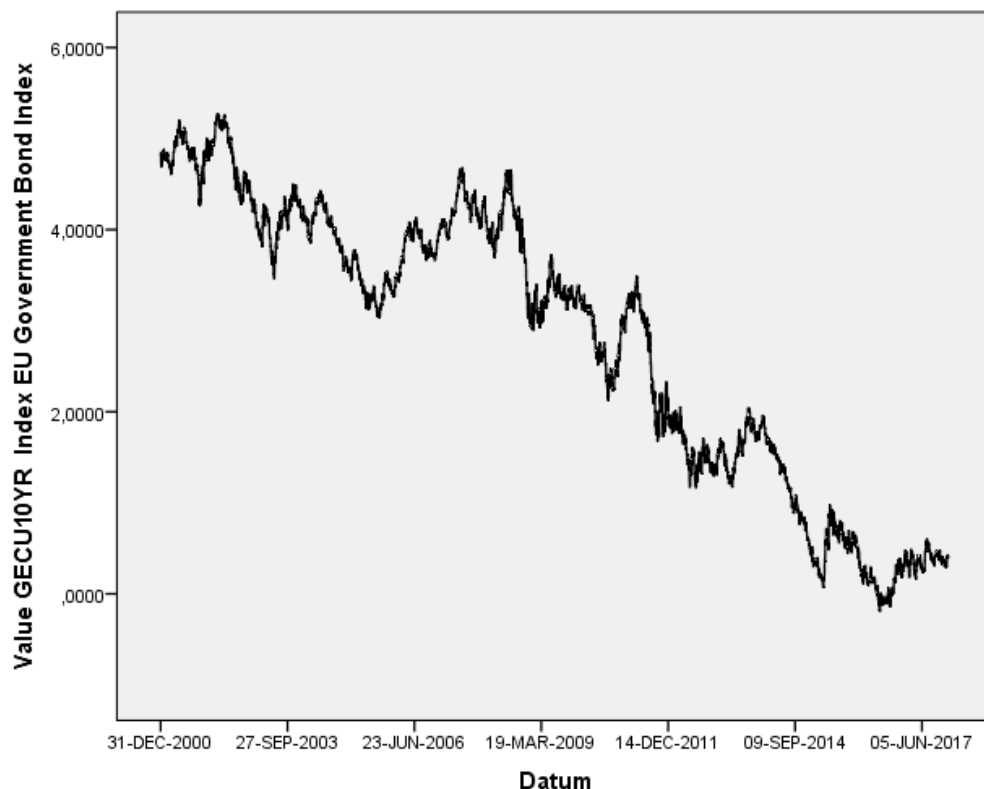
Grafikon prikazuje kretanje FTSE Equity Indeksa u razdoblju kulminacije financijske krize i nakon financijske krize (09.10.2007. - 31.12.2011.).

Indeks je iznosio 6.615,40 bodova 09.10.2007. godine, a 09.03.2009. 3.542,40 bodova što pokazuje pad vrijednosti u iznosu od 3.073,00 bodova (-46,50 %) u razdoblju najveće financijske krize prema Dowu. Nadalje, 31.12.2011. godine indeks je iznosio 5.572,28 bodova što pokazuje rast u iznosu od 2.029,88 bodova (57,30 %) u razdoblju od 09.03.2009. do 31.12.2011.

31.12.2017. indeks je iznosio 7.687,77 bodova što pokazuje rast vrijednosti od 2.115,49 bodova (38 %) u odnosu na 31.12.2011. godine.

#### 5.1.4. Kretanje Indeksa državnih obveznica zemalja EU u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine

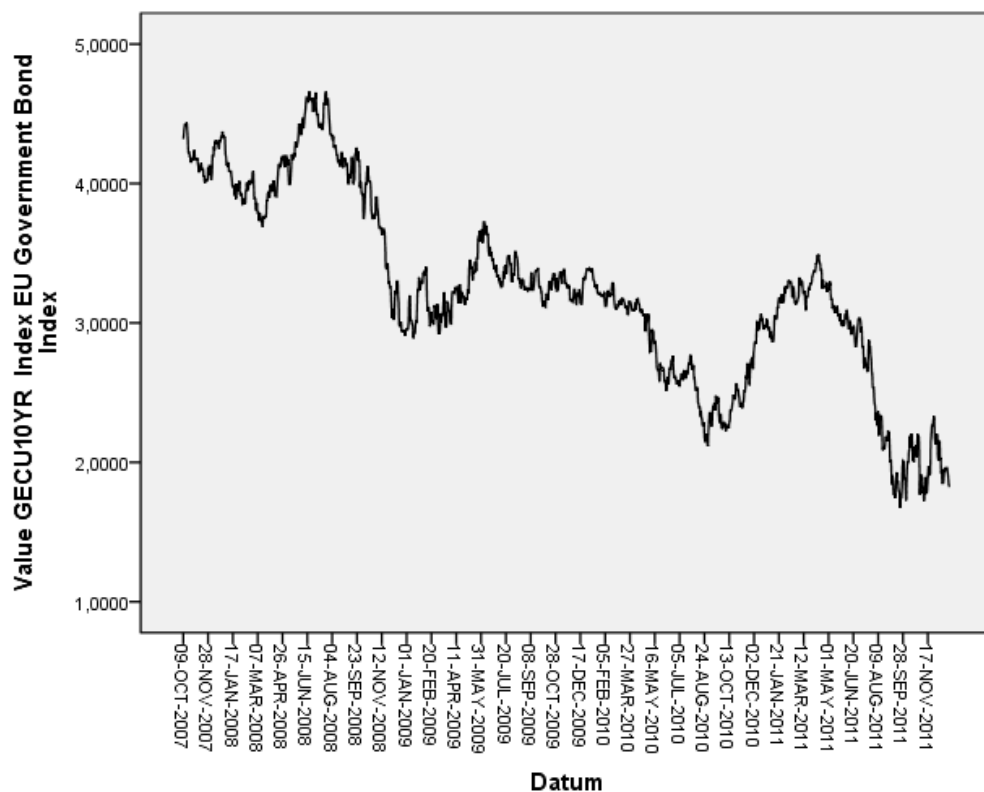
Indeks GECU10YR sastoji se od općih državnih obveznica s rokom dospeljeća od 10 godina koje su izdane uglavnom od strane vlade Njemačke i Francuske (Bloomberg, 2017).



**Graf 8: Kretanje Indeksa državnih obveznica zemalja EU u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine**

Izvor: Izračun autora

Na grafikonu je prikazano kretanje Indeksa državnih obveznica zemalja EU u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine. Indeks uglavnom pada u spomenutom razdoblju.



**Graf 9: Kretanje Indeksa državnih obveznica zemalja EU u razdoblju od 09.10.2007. do 31.12.2011. godine**

Izvor: Izračun autora

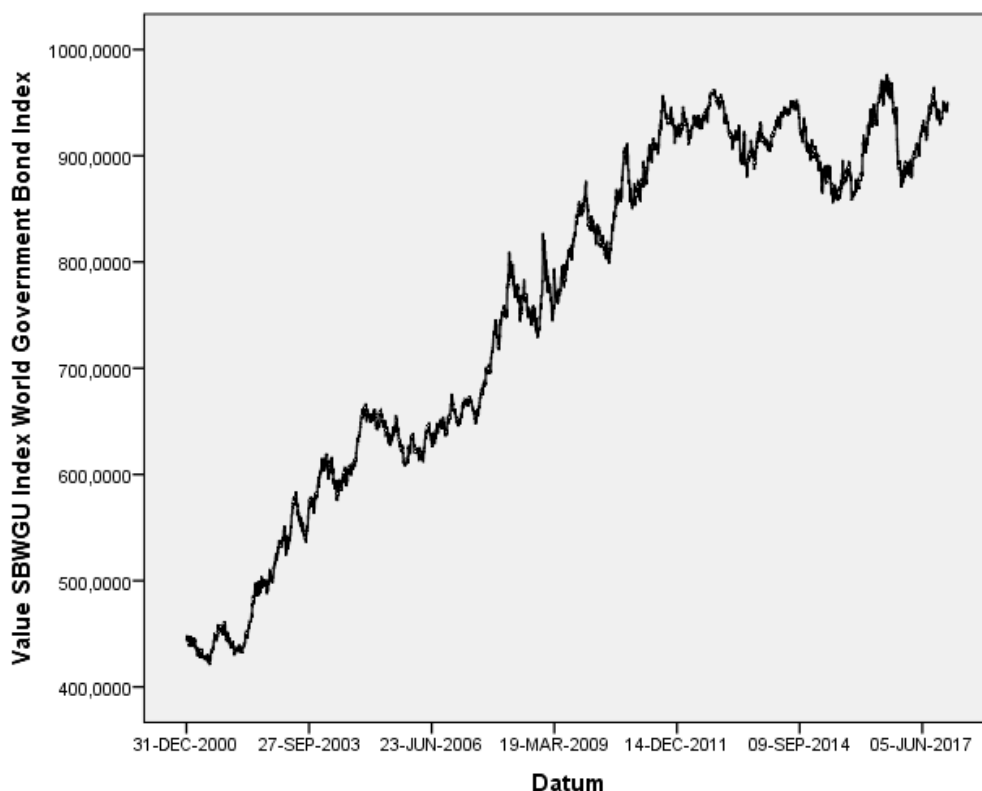
Grafikon prikazuje kretanje Indeksa državnih obveznica zemalja EU u razdoblju kulminacije financijske krize i nakon financijske krize (09.10.2007. - 31.12.2011.).

Indeks je iznosio 4,319 bodova 09.10.2007. godine, a 09.03.2009. 2,936 bodova što pokazuje pad vrijednosti u iznosu od 1,383 bodova (-32 %) u razdoblju najveće financijske krize prema Dowu. 31.12.2011. godine indeks je iznosio 1,829 bodova što pokazuje pad vrijednosti od 1,107 bodova (-37,70 %) u razdoblju od 09.03.2009. do 31.12.2011.

Nadalje, 31.12.2017. godine indeks je iznosio 0,4270 bodova što pokazuje pad vrijednosti u iznosu od 1,402 bodova (-76,70 %) u odnosu na 31.12.2011.

#### 5.1.5. Kretanje Indeksa državnih obveznica u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine

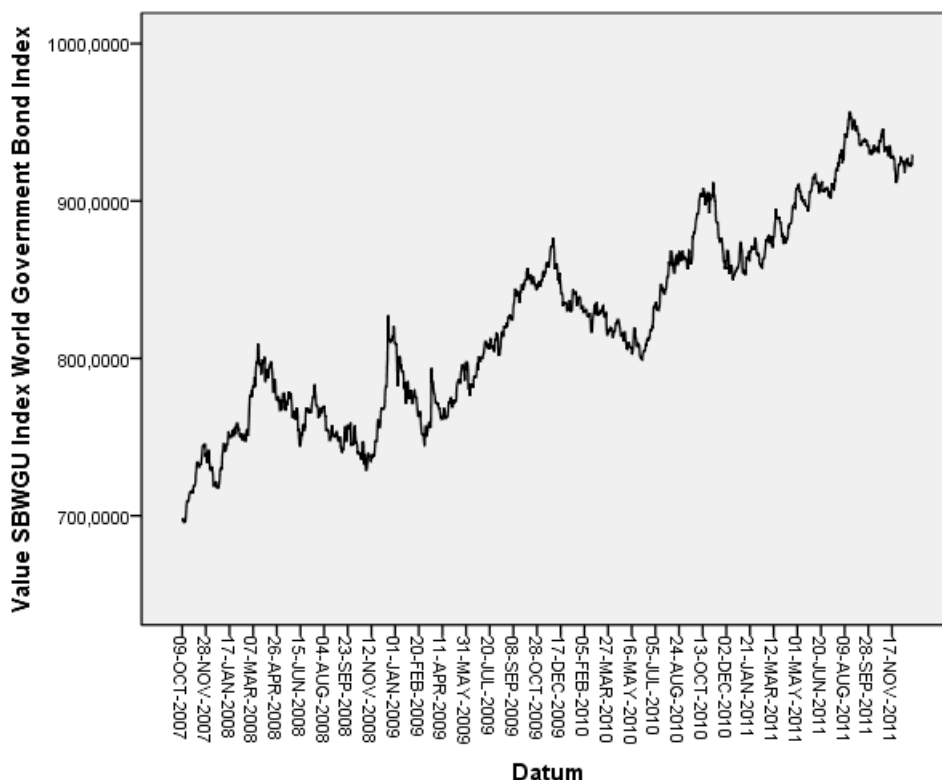
Indeks FTSE svjetskih državnih obveznica (WGBI) mjeri učinke državnih obveznica s fiksnim stopama, lokalnim valutama i investicijskim standardima. WGBI je standardno korištena mjera koja trenutno uključuje državni dug iz više od 20 zemalja, denominiran u različitim valutama i ima više od 30 godina dostupnu povijest. WGBI pruža široku mjeru za globalni fiksni prihod tržišta (FTSE Russell, 2018).



**Graf 10: Kretanje Indeksa državnih obveznica u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine**

Izvor: Izračun autora

Na grafikonu je prikazano kretanje Indeksa državnih obveznica u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine. Indeks uglavnom raste u navedenom razdoblju.



**Graf 11: Kretanje Indeksa državnih obveznica u razdoblju od 09.10.2007. do 31.12.2011. godine**

Izvor: Izračun autora

Grafikon prikazuje kretanje Indeksa državnih obveznica u razdoblju kulminacije financijske krize i nakon financijske krize (09.10.2007. - 31.12.2011.).

Indeks je iznosio 697,225 bodova 09.10.2007. godine, a 09.03.2009. 750,3625 bodova što pokazuje rast vrijednosti u iznosu od 53,1375 bodova (7,60 %) u razdoblju najveće financijske krize prema Dowu. 31.12.2011. godine indeks je iznosio 929,0249 bodova što pokazuje rast od 178,6624 bodova (23,80 %) u razdoblju od 09.03.2009. do 31.12.2011.

Nadalje, 31.12.2017. godine indeks je iznosio 950,1287 bodova što pokazuje rast vrijednosti u iznosu od 21,1038 bodova (2,30 %) u odnosu na 31.12.2011.

## 5.2. Usporedba kretanja cijena zlata s cijenama ostalih financijskih imovina

Usporedba kretanja Indeksa cijene zlata s indeksima dionica i obveznica napravljena je na temelju usporedbi postotnih promjena vrijednosti indeksa za tri razdoblja te na temelju korelacije. Korelacija je napravljena za kraće i duže vremensko razdoblje na temelju dnevnih vrijednosti te na temelju delta dnevnih vrijednosti za duže razdoblje.

### 5.2.1. Usporedba postotnih promjena vrijednosti indeksa

U prethodnom poglavlju izračunate su postotne promjene vrijednosti indeksa za razdoblje kulminacije financijske krize prema Dowu (09.10.2007. - 09.03.2009.) i razdoblje nakon financijske krize (09.03.2009. – 31.12.2011.) te razdoblje od 31.12.2011. do 31.12.2017. Postotna promjena pojedinog indeksa izračunata je kao razlika između vrijednosti indeksa na prvi i zadnji dan promatranog razdoblja te kroz vrijednost indeksa na prvi dan.

Tijekom razdoblja kulminacije financijske krize (09.10.2007. – 09.03.2009.) Dow je pao za 53,80 %, a Indeks cijene zlata narastao je za 25,50 %. U razdoblju od 09.03.2009. do 31.12.2011. Dow je narastao za 64,80 %, a Indeks cijene zlata narastao je za 65,70 %. Od 31.12.2011. do 31.12.2017. Dow je narastao za 129,20 %, a Indeks cijene zlata pao je za 15,70 %.

Tijekom razdoblja kulminacije financijske krize (09.10.2007. – 09.03.2009.) FTSE 100 Equity Indeks pao je za 46,50 %, a Indeks cijene zlata narastao je za 25,50 %. U razdoblju od 09.03.2009. do 31.12.2011. FTSE 100 Equity Indeks narastao je za 57,30 %, a Indeks cijene zlata narastao je za 65,70 %. Od 31.12.2011. do 31.12.2017. FTSE 100 Equity Indeks narastao je za 38 %, a Indeks cijene zlata pao je za 15,70 %.

Dakle, tijekom kulminacije financijske krize prema Dowu (krizni period ili period šoka), dionički indeksi značajno su pali, a Indeks cijene zlata je narastao što dokazuje teoretsku pretpostavku da tijekom financijske krize ulaganje u zlato raste jer investitori percipiraju zlato kao sigurno ulaganje.

Tijekom razdoblja kulminacije financijske krize (09.10.2007. – 09.03.2009.) Indeks državnih obveznica zemalja EU je pao za 32 %, a Indeks cijene zlata narastao je za 25,50 %. U

razdoblju od 09.03.2009. do 31.12.2011. Indeks državnih obveznica zemalja EU je pao za 37,70 %, a Indeks cijene zlata narastao je za 65,70 %. Od 31.12.2011. do 31.12.2017. Indeks državnih obveznica zemalja EU je pao za 76,70 %, a Indeks cijene zlata pao je za 15,70 %.

Tijekom razdoblja kulminacije financijske krize (09.10.2007. – 09.03.2009.) Indeks državnih obveznica narastao je za 7,60 %, a Indeks cijene zlata narastao je za 25,50 %. U razdoblju od 09.03.2009. do 31.12.2011. Indeks državnih obveznica narastao je za 23,80 %, a Indeks cijene zlata narastao je za 65,70 %. Od 31.12.2011. do 31.12.2017. Indeks državnih obveznica narastao je za 2,30 %, a Indeks cijene zlata pao je za 15,70 %.

Dakle, Indeks državnih obveznica zemalja EU značajno pada, a Indeks državnih obveznica pomalo raste u cijelom promatranom razdoblju.

Uzrok negativnog odnosa između kretanja Indeksa cijena zlata i Indeksa državnih obveznica zemalja EU jeste pad EURIBOR-a koji je utjecao na pad Indeksa državnih obveznica zemalja EU.

Rizik dohotka temeljni je oblik rizika kamatnih stopa, a predstavlja gubitak kamatnog prihoda ako dođe do promjene vrijednosti obračunske kamatne stope odnosno financijske imovine (promjena kamatnog prihoda će biti negativna jedino u slučaju pada kamatne stope). Drugi pojavni oblik rizika kamatnih stopa jeste rizik promjene vrijednosti financijskih imovina. Pošto sadašnja vrijednost financijske imovine ovisi o očekivanim budućim prinosima, s promjenama tržišnih kamatnih stopa mijenja se vrijednost financijske imovine i to u obratnoj proporciji od kretanja kamatnih stopa. Veća promjena vrijednosti novčanog toka uslijed promjene tržišnih kamatnih stopa jeste u slučaju njegova dužeg roka dospijeca (Ercegovac, 2016).

5.2.2. Korelacija između Indeksa cijena zlata te FTSE 100 Equity Indeksa, Dowa, Indeksa državnih obveznica zemalja EU i Indeksa državnih obveznica (31.12.2000. - 31.12.2017.)

Korelacija između Indeksa cijena zlata te drugih indeksa (dionica i obveznica) provedena je na razdoblju od 16 godina (6 210 dana). Svi koeficijenti korelacije su statistički značajni.

**Tablica 1: Korelacija između Indeksa cijena zlata te FTSE 100 Indeksa, Dowa, Indeksa obveznica EU i Indeksa državnih obveznica (31.12.2000. - 31.12.2011.)**

|                                              |                     | GOLDLNPM<br>Indeks Gold<br>Price | UKX Indeks<br>FTSE 100<br>Equity Indeks | INDU Indeks<br>DOW Jones | GECU10YR<br>Indeks EU<br>Government<br>Bond Indeks | SBWGU<br>Indeks World<br>Government<br>Bond Indeks |
|----------------------------------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| GOLDLNPM Indeks<br>Gold Price                | Pearson Correlation | 1                                | ,546**                                  | ,555**                   | -,771**                                            | ,948**                                             |
|                                              | Sig. (2-tailed)     |                                  | ,000                                    | ,000                     | ,000                                               | ,000                                               |
|                                              | N                   | 6210                             | 6210                                    | 6210                     | 6210                                               | 6210                                               |
| UKX Indeks FTSE 100<br>Equity Indeks         | Pearson Correlation | ,546**                           | 1                                       | ,883**                   | -,645**                                            | ,585**                                             |
|                                              | Sig. (2-tailed)     | ,000                             |                                         | ,000                     | ,000                                               | ,000                                               |
|                                              | N                   | 6210                             | 6210                                    | 6210                     | 6210                                               | 6210                                               |
| INDU Indeks DOW Jones                        | Pearson Correlation | ,555**                           | ,883**                                  | 1                        | -,826**                                            | ,658**                                             |
|                                              | Sig. (2-tailed)     | ,000                             | ,000                                    |                          | ,000                                               | ,000                                               |
|                                              | N                   | 6210                             | 6210                                    | 6210                     | 6210                                               | 6210                                               |
| GECU10YR Indeks EU<br>Government Bond Indeks | Pearson Correlation | -,771**                          | -,645**                                 | -,826**                  | 1                                                  | -,856**                                            |
|                                              | Sig. (2-tailed)     | ,000                             | ,000                                    | ,000                     |                                                    | ,000                                               |
|                                              | N                   | 6210                             | 6210                                    | 6210                     | 6210                                               | 6210                                               |
| SBWGU Indeks World<br>Government Bond Indeks | Pearson Correlation | ,948**                           | ,585**                                  | ,658**                   | -,856**                                            | 1                                                  |
|                                              | Sig. (2-tailed)     | ,000                             | ,000                                    | ,000                     | ,000                                               |                                                    |
|                                              | N                   | 6210                             | 6210                                    | 6210                     | 6210                                               | 6210                                               |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Izvor: Izračun autora

Koeficijenti korelacije između Indeksa cijena zlata i dioničkih indeksa (FTSE 100 Equity i Dow Jones) statistički su značajni ( $p \approx 0 < 0,01$ ) i pokazuju pozitivnu umjereno jaku korelaciju između cijena zlata s jedne strane i cijena dionica s druge strane ( $r = 0,546$  tj.  $r = 0,555$ ) što znači da kada rastu cijene dionica u promatranom razdoblju (31.12.2000. - 31.12.2017.) onda raste i cijena zlata.

Koeficijent linearne korelacije između Indeksa cijena zlata i Indeksa državnih obveznica zemalja EU negativan je i statistički značajan pri bilo kojoj signifikantnosti ( $r = - 0,771$ ;  $p \approx 0 < 0,01$ ) te pokazuje umjereno jaku negativnu povezanost između cijena zlata i EU državnih obveznica što znači da u promatranom razdoblju (31.12.2000. - 31.12.2017.) kada raste cijena EU državnih obveznica, cijena zlata pada i obrnuto.

Koeficijent korelacije između Indeksa cijena zlata i Indeksa državnih obveznica iznosi  $r = 0,948$  i statistički je značajan ( $p \approx 0 < 0,01$ ) te pokazuje pozitivnu jaku korelaciju između cijena zlata i cijena državnih obveznica što znači da kada raste cijena državnih obveznica onda raste i cijena zlata u promatranom razdoblju (31.12.2000. - 31.12.2017.).

Dakle, prema korelaciji između Indeksa cijena zlata te dioničkih indeksa i indeksa obveznica za promatrano razdoblje (31.12.2000. - 31.12.2017.) na temelju dnevnih vrijednosti, jedino je Indeks državnih obveznica zemalja EU negativno koreliran s Indeksom cijena zlata, dok su ostali indeksi pozitivno povezani s Indeksom cijena zlata. Navedena korelacija potvrđuje teoretsku pretpostavku da se trendovi cijena financijske imovine uravnotežuju u dugom investicijskom roku.

5.2.3. Korelacija između Indeksa cijena zlata te FTSE 100 Equity Indeksa, Dowa, Indeksa državnih obveznica zemalja EU i Indeksa državnih obveznica (09.10.2007. - 31.12.2011.)

Korelacija između Indeksa cijena zlata te drugih indeksa (dionica i obveznica) provedena je na razdoblju od 4 godine (1 545 dana). Svi koeficijenti korelacije su statistički značajni.

**Tablica 2: Korelacija između Indeksa cijena zlata te FTSE 100 Indeksa, Dowa, Indeksa obveznica EU i Indeksa državnih obveznica (09.10.2007. - 31.12.2011.)**

|                                                   |                        | GOLDLNPM<br>Index Gold<br>Price | UKX<br>Index<br>FTSE 100<br>Equity<br>Indeks | INDU<br>Index<br>DOW<br>Jones | GECU10YR<br>Index EU<br>Government<br>Bond Indeks | SBWGU Index<br>World<br>Government<br>Bond Indeks |
|---------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| GOLDLNPM<br>Index Gold Price                      | Pearson<br>Correlation | 1                               | ,275**                                       | ,303**                        | -,775**                                           | ,941**                                            |
|                                                   | Sig. (2-<br>tailed)    |                                 | ,000                                         | ,000                          | ,000                                              | ,000                                              |
|                                                   | N                      | 1545                            | 1545                                         | 1545                          | 1545                                              | 1545                                              |
| UKX Index FTSE<br>100 Equity Indeks               | Pearson<br>Correlation | ,275**                          | 1                                            | ,958**                        | ,176**                                            | ,178**                                            |
|                                                   | Sig. (2-<br>tailed)    | ,000                            |                                              | ,000                          | ,000                                              | ,000                                              |
|                                                   | N                      | 1545                            | 1545                                         | 1545                          | 1545                                              | 1545                                              |
| INDU Index<br>DOW Jones                           | Pearson<br>Correlation | ,303**                          | ,958**                                       | 1                             | ,194**                                            | ,172**                                            |
|                                                   | Sig. (2-<br>tailed)    | ,000                            | ,000                                         |                               | ,000                                              | ,000                                              |
|                                                   | N                      | 1545                            | 1545                                         | 1545                          | 1545                                              | 1545                                              |
| GECU10YR<br>Index EU<br>Government Bond<br>Indeks | Pearson<br>Correlation | -,775**                         | ,176**                                       | ,194**                        | 1                                                 | -,811**                                           |
|                                                   | Sig. (2-<br>tailed)    | ,000                            | ,000                                         | ,000                          |                                                   | ,000                                              |
|                                                   | N                      | 1545                            | 1545                                         | 1545                          | 1545                                              | 1545                                              |
| SBWGU Index<br>World<br>Government Bond<br>Indeks | Pearson<br>Correlation | ,941**                          | ,178**                                       | ,172**                        | -,811**                                           | 1                                                 |
|                                                   | Sig. (2-<br>tailed)    | ,000                            | ,000                                         | ,000                          | ,000                                              |                                                   |
|                                                   | N                      | 1545                            | 1545                                         | 1545                          | 1545                                              | 1545                                              |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Izvor: Izračun autora

Koeficijenti korelacije između Indeksa cijena zlata i dioničkih indeksa (FTSE 100 Equity i Dow Jones) statistički su značajni ( $p \approx 0 < 0,01$ ) i pokazuju pozitivnu slabu korelaciju između cijena zlata s jedne strane i cijena dionica s druge strane ( $r = 0,275$  tj.  $r = 0,303$ ) što znači da kada rastu cijene dionica u promatranom razdoblju (09.10.2007. - 31.12.2011.) onda raste i cijena zlata.

Koeficijent linearne korelacije između Indeksa cijena zlata i Indeksa državnih obveznica zemalja EU negativan je i statistički značajan pri bilo kojoj signifikantnosti ( $r = -0,775$ ;  $p \approx 0 < 0,01$ ) te pokazuje umjereno jaku negativnu povezanost između cijena zlata i EU državnih obveznica što znači da u promatranom razdoblju (09.10.2007. - 31.12.2011.) kada raste cijena EU državnih obveznica, cijena zlata pada i obrnuto.

Koeficijent korelacije između Indeksa cijena zlata i Indeksa državnih obveznica iznosi  $r = 0,941$  i statistički je značajan ( $p \approx 0 < 0,01$ ) te pokazuje pozitivnu jaku korelaciju između cijena zlata i cijena državnih obveznica što znači da kada raste cijena državnih obveznica onda raste i cijena zlata u promatranom razdoblju (09.10.2007. - 31.12.2011.).

Dakle, prema korelaciji između Indeksa cijena zlata te dioničkih indeksa i indeksa obveznica za promatrano razdoblje (09.10.2007. - 31.12.2011.) na temelju dnevnih vrijednosti, opet je jedino Indeks državnih obveznica zemalja EU negativno koreliran s Indeksom cijena zlata, a dionički indeksi su pozitivno, ali slabo korelirani s Indeksom cijena zlata.

5.2.4. Korelacija između delta vrijednosti Indeksa cijena zlata te FTSE 100 Equity Indeksa, Dowa, Indeksa državnih obveznica zemalja EU i Indeksa državnih obveznica (31.12.2000. - 31.12.2017.)

Korelacija između delta vrijednosti Indeksa cijena zlata te drugih indeksa (dionica i obveznica) provedena je na razdoblju od 16 godina. Svi koeficijenti korelacije su statistički značajni. Delta vrijednosti izračunate su na dnevnoj bazi.

**Tablica 3: Korelacija delta vrijednosti između Indeksa cijena zlata te FTSE 100 Indeksa, Dowa, Indeksa obveznica EU i Indeksa državnih obveznica (31.12.2000. - 31.12.2017.)**

|                                                         |                 | DELTA<br>GOLDLNP<br>Index Gold<br>Price | DELTA<br>UKX Index<br>FTSE 100<br>Equity<br>Indeks | DELTA<br>INDU Index<br>DOW Jones | DELTA<br>GECU10YR<br>Index EU<br>Government<br>Bond Indeks | DELTA<br>SBWGU<br>Index World<br>Government<br>Bond Indeks |
|---------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| DELTA<br>GOLDLNP Index<br>Gold Price                    | Pearson         | 1                                       | ,030*                                              | -,037**                          | -,070**                                                    | ,387**                                                     |
|                                                         | Correlation     |                                         |                                                    |                                  |                                                            |                                                            |
|                                                         | Sig. (2-tailed) |                                         | ,018                                               | ,004                             | ,000                                                       | ,000                                                       |
|                                                         | N               | 6209                                    | 6209                                               | 6209                             | 6209                                                       | 6209                                                       |
| DELTA UKX Index<br>FTSE 100 Equity<br>Indeks            | Pearson         | ,030*                                   | 1                                                  | ,547**                           | ,379**                                                     | -,171**                                                    |
|                                                         | Correlation     |                                         |                                                    |                                  |                                                            |                                                            |
|                                                         | Sig. (2-tailed) | ,018                                    |                                                    | ,000                             | ,000                                                       | ,000                                                       |
|                                                         | N               | 6209                                    | 6209                                               | 6209                             | 6209                                                       | 6209                                                       |
| DELTA INDU Index<br>DOW Jones                           | Pearson         | -,037**                                 | ,547**                                             | 1                                | ,291**                                                     | -,153**                                                    |
|                                                         | Correlation     |                                         |                                                    |                                  |                                                            |                                                            |
|                                                         | Sig. (2-tailed) | ,004                                    | ,000                                               |                                  | ,000                                                       | ,000                                                       |
|                                                         | N               | 6209                                    | 6209                                               | 6209                             | 6209                                                       | 6209                                                       |
| DELTA GECU10YR<br>Index EU<br>Government Bond<br>Indeks | Pearson         | -,070**                                 | ,379**                                             | ,291**                           | 1                                                          | -,412**                                                    |
|                                                         | Correlation     |                                         |                                                    |                                  |                                                            |                                                            |
|                                                         | Sig. (2-tailed) | ,000                                    | ,000                                               | ,000                             |                                                            | ,000                                                       |
|                                                         | N               | 6209                                    | 6209                                               | 6209                             | 6209                                                       | 6209                                                       |
| DELTA SBWGU<br>Index World<br>Government Bond<br>Indeks | Pearson         | ,387**                                  | -,171**                                            | -,153**                          | -,412**                                                    | 1                                                          |
|                                                         | Correlation     |                                         |                                                    |                                  |                                                            |                                                            |
|                                                         | Sig. (2-tailed) | ,000                                    | ,000                                               | ,000                             | ,000                                                       |                                                            |
|                                                         | N               | 6209                                    | 6209                                               | 6209                             | 6209                                                       | 6209                                                       |

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Izvor: Izračun autora

Koeficijent korelacije između delta vrijednosti Indeksa cijena zlata i FTSE 100 Equity Indeksa statistički je značajan ( $p \approx 0,018 < 0,05$ ) i pokazuje pozitivnu slabu korelaciju između cijena zlata s jedne strane i FTSE 100 Equity Indeksa s druge strane ( $r = 0,03$ ) što znači da kada raste cijena dionica u promatranom razdoblju (31.12.2000. - 31.12.2017.) onda raste i cijena zlata.

Koeficijent korelacije između delta vrijednosti Indeksa cijena zlata i Dow Jones Indeksa statistički je značajan ( $p \approx 0,004 < 0,01$ ) i pokazuje negativnu slabu korelaciju između cijena zlata s jedne strane i Dow Jones Indeksa s druge strane ( $r = - 0,037$ ) što znači da kada raste cijena dionica u promatranom razdoblju (31.12.2000. - 31.12.2017.) onda pada cijena zlata.

Koeficijent linearne korelacije između Indeksa cijena zlata i Indeksa državnih obveznica zemalja EU negativan je i statistički značajan pri bilo kojoj signifikantnosti ( $r = - 0,07$ ;  $p \approx 0 < 0,01$ ) te pokazuje slabu negativnu povezanost između cijena zlata i EU državnih obveznica što znači da u promatranom razdoblju (31.12.2000. - 31.12.2017.) kada raste cijena EU državnih obveznica, cijena zlata pada i obrnuto.

Koeficijent korelacije između Indeksa cijena zlata i Indeksa državnih obveznica iznosi  $r = 0,387$  i statistički je značajan ( $p \approx 0 < 0,01$ ) te pokazuje pozitivnu slabu korelaciju između cijena zlata i cijena državnih obveznica što znači da kada raste cijena državnih obveznica onda raste i cijena zlata u promatranom razdoblju (31.12.2000. - 31.12.2017.).

Dakle, prema korelaciji između Indeksa cijena zlata te dioničkih indeksa i indeksa obveznica za promatrano razdoblje (31.12.2000. - 31.12.2017.) na temelju delta dnevnih vrijednosti, Indeks državnih obveznica zemalja EU negativno je koreliran s Indeksom cijena zlata kao i Dow.

### **5.3. Rizici ulaganja u zlato i mogućnost optimizacije investicijskog portfelja**

Investitori uključuju zlato u investicijski portfelj zbog diversifikacije portfelja i smanjivanja rizika portfelja te optimizacije investicijskog portfelja.

#### **5.3.1. Rizici ulaganja u zlato**

Ulaganje u zlato nosi neke rizike. Cijena zlata fluktuirá povremeno. Ipak, to se ne događa samo na tržištu zlata. Svaki investitor se suočava s tim problemom na bilo kojem tržištu. Također, rizik visoke inflacije utječe na sve vrste ulaganja pa i na ulaganje u zlato. Ipak, rizik visoke inflacije manje utječu na cijenu zlata nego na druge vrste ulaganja jer se zlato smatra čuvarom bogatstva. Stoga je zlato privlačnije investorima. Tijekom rata, bilo koja valuta može se suočiti s rizikom hiperinflacije. Zlato je „sigurno utočište“ tijekom razdoblja inflacije. Dakle, kada je stopa inflacije visoka, investitori više ulažu u zlato zbog straha od gubljenja vrijednosti ulaganja, što utječe na povećanje potražnje za zlatom i rast cijene zlata (Wang, 2012).

#### **5.3.2. Mogućnost optimizacije investicijskog portfelja**

Moderna portfolio teorija (eng. Modern portfolio theory, MPT) tvrdi da investitori trebaju ulagati u više vrsta imovine umjesto da ulažu u samo jednu vrstu imovine. Ulaganje u više vrsta imovine može maksimalizirati očekivani prinos za određenu razinu rizika ili smanjiti rizik za fiksnu razinu očekivanog prinosa. Ako su imovine nepovezane ili negativno povezane, rizik je manji nego da se ulaže u samo jednu imovinu. Čak ako su imovine pozitivno povezane, diversifikacija može smanjiti rizik. Prema istraživanju, prinosi na dionice i zlato nisu povezani te njihova kombinacija unutar portfelja smanjuje rizik (Wang, 2012).

Harry. M. Markowitz osnivač je moderne portfolio teorije. Iz ove su teorije Treynor (1961.), Sharpe (1964.), Lintner (1965.) i Mossin (1966.) razvili CAPM model. Portfelj se definira kao skup dvije ili više vrijednosnica ili drugih vrsta imovine (Budić, 2016).

Prema Budić (2016) ovaj se model još može nazvati i model prosjek-varijanca (eng. mean-variance). Kombinira tri temeljna statistička pokazatelja: prosjek, varijancu i kovarijancu. Prosjek označava prinos, a varijanca i kovarijanca označavaju aspekt rizika u portfelju. Za izračunavanje očekivanog prinosa jedne vrijednosnice ( $E$ ) koristi se zbroj umnožaka vjerojatnosti nastanka stope prinosa ( $p$ ) i same stope prinosa ( $y$ ).

$$E = p_1y_1 + p_2y_2 + \dots + p_Ny_N \quad (1)$$

gdje je:

$E$  – očekivani prinos vrijednosnice

$p$  – vjerojatnost nastanka stope prinosa

$y$  – stopa prinosa

Rizik se mjeri varijancom koja predstavlja kvadratno odstupanje od očekivanog prinosa vrijednosnice i pojedinačnih očekivanja prinosa.

$$V = p_1(y_1 - E)^2 + p_2(y_2 - E)^2 + \dots + p_N(y_N - E)^2 \quad (2)$$

gdje je:

$V$  – varijanca vrijednosnice

Za skup vrijednosnica prinos portfelja ( $E$ ) računa se kao suma pojedinačnih očekivanih prinosa vrijednosnica ( $\mu_i$ ) pomnoženih s udjelom vrijednosnice u portfelju ( $X_i$ ). Zbroj svih  $X_i$  iznosi 1 (jedan).

$$E = \sum_{i=1}^N X_i \mu_i \quad (3)$$

gdje je:

$E$  - prinos portfelja

$\mu_i$  - očekivani prinos vrijednosnice

$X_i$  – udio vrijednosnice u portfelju

Varijanca portfelja:

$$V = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N X_i X_j \sigma_{ij} \quad (4)$$

gdje je:

$\sigma_{ij}$  - umnožak koeficijenta korelacije između vrijednosnice  $i$  i  $j$ , standardne devijacije vrijednosnice  $i$  i standardne devijacije vrijednosnice  $j$  (kovarijanca između skupova različitih vrijednosnica)

Kombiniranjem različitih udjela vrijednosnica investitor dobiva različite ostvarive kombinacije prinosa i rizika portfelja te pomoću portfelja s najboljim performansama, odnosno onih koji pružaju najveći mogući prinos uz određenu razinu rizika ili onih koji pružaju najmanji rizik ulaganja uz određenu razinu prinosa, dobiva takozvanu granicu efikasnih mogućnosti portfelja, ili efikasnu granicu koja je Pareto optimalna (Budić, 2016).

Prema Baur i Lucey (2010) imovina koja je nekorelirana ili negativno korelirana s drugom imovinom ili portfeljem u prosijeku definirana je kao „zaštita“ (eng. hedge) od rizika. Imovina koje je pozitivno, ali ne savršeno korelirana s drugom imovinom ili portfeljem u prosijeku zove se diversifikator (eng. diversifier) ulaganja. Imovina koja je nekorelirana ili negativno korelirana s drugom imovinom ili portfeljem tijekom nemira ili sloma tržišta definirana je kao „sigurno utočište“ (eng. safe haven) za investitore. Baur i Lucey istražili su korelaciju između prinosa na američke, britanske te njemačke dionice i obveznice (1995.-2005.) kako bi doznali je li zlato „zaštita“ ili „sigurno utočište“. Otkrili su da je zlato „zaštita“ i „sigurno utočište“ na tržištu dionica, ali ne i na tržištu obveznica. Nadalje, analiza portfelja pokazala je da je zlato kao „sigurno utočište“ kratkotrajno. Naime, zlato je „sigurno utočište“ samo 15-ak dana. Dakle, investitori kupuju zlato na dane ekstremno negativnih prinosa i prodaju ga kada sudionici tržišta vrate povjerenje i volatilnost bude niža.

Prema Budiću (2016) jedan od elemenata moderne portfolio teorije je korelacija između kretanja cijena vrijednosnica. Ako su kretanja između cijena vrijednosnica nekorelirana, diverzifikacija eliminira rizik, a ako su kretanja između cijena vrijednosnica savršeno korelirana, diverzifikacija ne može niti smanjiti rizik ulaganja. U pravilu treba izbjegavati formiranje portfelja koji sadrže samo vrijednosnice čije je kretanje međusobno visoko korelirano.

Prema rezultatima empirijskog istraživanja ovog rada za razdoblje od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine koeficijent korelacije između Indeksa cijena zlata i dioničkih indeksa (FTSE 100 Equity i Dow Jones) pokazuje pozitivnu umjereno jaku korelaciju između cijena zlata i cijena dionica. Također koeficijent korelacije između Indeksa cijena zlata i Indeksa državnih obveznica pokazuje pozitivnu jaku korelaciju između cijena zlata i cijena državnih obveznica, dok koeficijent linearne korelacije između cijena zlata i Indeksa državnih obveznica zemalja EU pokazuje negativnu umjereno jaku povezanost između cijena zlata i cijena državnih obveznica zemalja EU. Prema prethodnom zaključku treba izbjegavati formiranje portfelja koji sadrži samo zlato i državne obveznice, a najbolje je kombinirati zlato s državnim obveznicama zemalja EU unutar investicijskog portfelja. Prema rezultatima empirijskog istraživanja ovog rada na temelju delta dnevnih vrijednosti koeficijent korelacije između Indeksa cijena zlata i Dowa pokazuje slabu negativnu povezanost između cijena zlata i dionica. Dakle, zlato i dionice mogu se kombinirati unutar istog investicijskog portfelja.

#### **5.4. Perspektive i očekivanje kretanja cijena zlata**

Budući da na kretanje cijene zlata utječu mnogi faktori, gotovo je nemoguće predvidjeti kako će se cijena zlata kretati u budućnosti.

Porast investicijske potražnje za zlatom i pojava novih instrumenata na tržištu zlata uglavnom utječu na rast cijene zlata. Naime, pojava ETF-a 2003. godine utjecala je djelomično na porast investicijske potražnje za zlatom i rast cijene zlata. Također je rasprodaja imovine burzovno utrživih fondova zlata 2013. godine utjecala na pad cijene zlata. Kretanje investicijske potražnje ovisi o očekivanjima investitora o budućim kretanjima inflacije, očekivanjima o budućim kretanjima kamatnih stopa, kretanjima na deviznom tržištu i drugo.

Prema Wangu (2012) prinos na zlato pozitivno i snažno je koreliran s promjenom stope inflacije. S obzirom na to zlato se smatra „sigurnim utočištem“ tijekom razdoblja visoke inflacije zbog svoje unutarnje vrijednosti. Naime, ako se u budućnosti očekuje rast inflacije onda se očekuje i rast prinosa na zlato i cijene zlata. Nadalje, prinos na zlato nije povezan s promjenom kamatne stope i prinosom na dionice, ali je u određenoj mjeri pozitivno koreliran s prinosom na naftu. Dakle, ako se u budućnosti očekuje rast prinosa na naftu i cijene nafte onda se očekuje i rast prinosa na zlato i cijene zlata. Budući da ratovi i financijske krize utječu

na rast cijene zlata, cijena zlata će rasti u budućnosti ako dođe do nove financijske krize ili rata.

Na kretanje cijene zlata negativno utječe kretanje vrijednosti određenih valuta, uglavnom dolara, a uglavnom pozitivno utječe osobna potrošnja. Nadalje, na kretanje cijene zlata uglavnom negativno utječe kamatna stopa (Budić, 2016).

Zatim, još jedan čimbenik koji utječe na buduće cijene zlata je tržišna percepcija troškova koji uključuju kamatne troškove posudbe zlata te troškove osiguranja i čuvanja zlata.

Dakle, investitor svoja očekivanja o kretanju cijene zlata može temeljiti na povijesnim podacima, analizi stručnjaka i osobnoj procijeni koju može donijeti pomoću navedenih čimbenika koji utječu na cijenu zlata.

## 6. ZAKLJUČAK

U empirijskom dijelu rada analizirale su se promjene kretanja Indeksa cijena zlata te dioničkih indeksa (Dow Jones Industrial Equity Indeksa i FTSE 100 Equity Indeksa) i indeksa obveznica (Indeksa državnih obveznica zemalja EU i Indeksa državnih obveznica) u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017.

Analizirale su se postotne promjene vrijednosti navedenih indeksa u tri različita razdoblja, u razdoblju kulminacije financijske krize prema Dowu (09.10.2007. – 09.03.2009.), u razdoblju nakon financijske krize (09.03.2009. – 31.12.2011.) i u razdoblju od 31.12.2011. do 31.12.2017. Promjene vrijednosti Indeksa cijena zlata uspoređivale su se s promjenama vrijednosti ostalih indeksa. Tijekom razdoblja kulminacije financijske krize Dow konstantno i značajno pada za otprilike 54 %, a FTSE 100 Equity Indeks pada za otprilike 47 %, dok je Indeks cijena zlata narastao oko 26 %. Dakle, tijekom kriznog perioda (perioda šoka), dionički indeksi značajno su pali, a Indeks cijene zlata je narastao što dokazuje hipotezu da tijekom financijske krize ulaganje u zlato raste jer je se zlato smatra utočištem za očuvanje financijske imovine investitora. Investitori su realocirali ulaganja prema zlatu kao alternativnoj investicijskoj imovini. U razdoblju nakon financijske krize Indeks cijena zlata i dionički indeksi značajno su narasli otprilike jednako oko 60 %, a u razdoblju od 31.12.2011. do 31.12.2017. dionički indeksi su još više narasli (Dow čak 129 %), dok je Indeks cijena zlata pao. Indeks državnih obveznica zemalja EU značajno pada, a Indeks državnih obveznica pomalo raste u cijelom promatranom razdoblju. Uzrok negativne korelacije između kretanja Indeksa cijena zlata i Indeksa državnih obveznica zemalja EU jeste pad EURIBOR-a koji je utjecao na pad Indeksa državnih obveznica zemalja EU.

Prema korelaciji između Indeksa cijena zlata te dioničkih indeksa i indeksa obveznica za promatrano razdoblje (31.12.2000. - 31.12.2017.) na temelju dnevnih vrijednosti, jedino je Indeks državnih obveznica zemalja EU negativno koreliran s Indeksom cijena zlata, dok su ostali indeksi pozitivno povezani s Indeksom cijena zlata. Nadalje, prema korelaciji između Indeksa cijena zlata te dioničkih indeksa i indeksa obveznica za promatrano razdoblje (09.10.2007. - 31.12.2011.) na temelju dnevnih vrijednosti, također je jedino Indeks državnih obveznica zemalja EU negativno koreliran s Indeksom cijena zlata, a dionički indeksi su pozitivno, ali slabo korelirani s Indeksom cijena zlata. Prema korelaciji između Indeksa cijena zlata te dioničkih indeksa i indeksa obveznica za promatrano razdoblje (31.12.2000. -

31.12.2017.) na temelju delta dnevnih vrijednosti, Indeks državnih obveznica zemalja EU negativno je koreliran s Indeksom cijena zlata kao i Dow. Navedene korelacije potvrđuju hipotezu da se trendovi cijena financijske imovine uravnotežuju u dugom investicijskom roku.

Budući da na kretanje cijene zlata utječu mnogi faktori, gotovo je nemoguće predvidjeti kako će se cijena zlata kretati u budućnosti. Osim financijskih kriza i stresova, na rast cijene zlata utječe očekivani rast inflacije.

## LITERATURA

### Knjiga:

1. Ercegovac, R. (2016): Teorija i praksa bankovnog menadžmenta, Ekonomski fakultet, Split.
2. Jobman, D. (2002): The Handbook of Alternative Investments, John Wiley & Sons, Inc, New York.
3. Leko, V. (2002): Financijske institucije i tržišta I: pomoćni materijali za izučavanje, Ekonomski fakultet, Zagreb.
4. Mishkin, F. S., Eakins, S. G. (2005): Financijska tržišta i institucije, Mate, Zagreb.
5. Saunders, A., Cornett, M. M. (2006): Financijska tržišta i institucije: moderno viđenje, Masmedia, Zagreb.
6. Wang, L. (2012): Investment in Gold, An Empirical Study of the Gold Return from 90s to 21st, Copenhagen Business School, Handelshøjskolen.

### Časopis:

1. Baur, G. D., Lucey B. M. (2010): Is Gold a Hedge or Safe Haven? An Analysis of Stocks, Bonds and Gold, The Financial Review, 45, str. 217-229
2. Fama, F. (2000): Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, Journal of Finance, 25 (2), 383-417.
3. Mijatović, N., Špoljarić D. (2010): Teorijsko određenje i pravno uređenje hedge fondova, Zbornik PFZ, 61 (3), str. 898-924.
4. O'Connor, F. A., Lucey, B. M., Batten, J. A., Baur, D. G. (2015): The Financial Economics of Gold – A Survey, International Review of Financial Analysis.

### Poglavlje u knjizi:

1. Fridson, M. S., CFA (2002): From The Handbook of Alternative Investments u Jobman, D. (Urednik), High Yield Securities, John Wiley& Sons, Inc., New York, str. 181-203.

2. Hirt, G., Galuhn, T., Rice, P. (2002): From The Handbook of Alternative Investments u Jobman, D. (Urednik), Private Equity: Funds of funds, John Wiley& Sons, Inc., New York, str. 141-161.
3. Lefevbre, Jr, J. R., Rieves, R. A. (2002): From The Handbook of Alternative Investments u Jobman, D. (Urednik), Microcap Stocks, John Wiley & Sons, Inc., New York, str. 186-181.
4. Schneeweis, T. (2002): From The Handbook of Alternative Investments u Jobman, D. (Urednik), Managed futures, John Wiley & Sons, Inc., New York, str. 41-57.
5. Scott-Ram, R. (2002): From The Handbook of Alternative Investments u Jobman, D. (Urednik), Investing in Gold and Precious Metals, John Wiley & Sons, Inc., New York, str. 131-141.
6. Tremont Advisers (2002): From The Handbook of Alternative Investments u Jobman, D. (Urednik), Distressed Securities, John Wiley & Sons, Inc., New York, str. 57-71.
7. Tremont Advisers and TASS Investment Research Ltd.(2002): From The Handbook of Alternative Investments u Jobman, D. (Urednik), Hedge Funds, John Wiley& Sons, Inc., New York, str. 13-41.
8. Warwick, B. (2002): From The Handbook of Alternative Investments u Jobman, D. (Urednik), Alpha Generating Strategies: A Consideration, John Wiley & Sons, Inc., New York, str. 1-13.

#### **Izvor s interneta:**

1. BLOOMBERG (2018): [Internet],raspoloživo na: <https://www.bloomberg.com/europe>, [22.08.2018.].
2. FRED ST. LOUS FED (2018.): [Internet], raspoloživo na: <https://fred.stlouisfed.org/series/GOLDPMGBD230NLBM>, [22.08.2018.].
3. FTSE Russell (2018): FTSE UK Index Series, [Internet], raspoloživo na: <https://www.ftse.com/products/indices/uk>, [22.08.2018.].
4. FTSE Russell (2018): FTSE UK Index Series, [Internet], raspoloživo na: <http://www.ftserussell.com/index-series/index-spotlights/uk-equity-indexes>, [22.08.2018.].
5. FTSE Russell (2018): FTSE World Government Bond Index, [Internet], raspoloživo na: <https://www.ftse.com/products/indices/wgbi>, [22.08.2018.].

6. HANFA (2018): Što je EMIR (European Market Infrastructure Regulation)?, [Internet], raspoloživo na: <https://www.hanfa.hr/trziste-kapitala/emir/>, [22.08.2018.].
7. ICE Benchmark Admin (2018): LBMA Gold Price and LBMA Silver Price, [Internet], raspoloživo na: <https://www.theice.com/iba/lbma-gold-silver-price>, [22.08.2018.].
8. Investopedia (2018): Dow Jones Industrial Average – DJIA, [Internet], raspoloživo na: <https://www.investopedia.com/terms/d/djia.asp>, [22.08.2018.].

**Rad:**

1. Budić, I. (2016): Optimizacija portfelja kroz ulaganje u zlato, Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Fakultet ekonomije i turizma „Dr. Mijo Mirković“
2. Klarić Kukuz, A. (2017): Globalni nadzor tržišta kapitala i utjecaj na Republiku Hrvatsku, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet

## POPIS GRAFOVA I TABLICA

1. Graf 1: Kretanje Dow Jones Industrial Equity Indeksa u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine
2. Graf 2: Kretanje Dow Jones Industrial Equity Indeksa u razdoblju financijske krize
3. Graf 3: Kretanje Dow Jones Industrial Equity Indeksa u razdoblju od 09.10.2007. do 31.12.2011. godine
4. Graf 4: Kretanje Indeksa cijena zlata u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine
5. Graf 5: Kretanje Indeksa cijena zlata u razdoblju od 09.10.2007. do 31.12.2011. godine
6. Graf 6: Kretanje FTSE 100 Equity Indeksa u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine
7. Graf 7: Kretanje FTSE 100 Equity Indeksa u razdoblju od 09.10.2007. do 31.12.2011. godine
8. Graf 8: Kretanje Indeksa državnih obveznica zemalja EU u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine
9. Graf 9: Kretanje Indeksa državnih obveznica zemalja EU u razdoblju od 09.10.2007. do 31.12.2011. godine
10. Graf 10: Kretanje Indeksa državnih obveznica u razdoblju od 31.12.2000. do 31.12.2017. godine
11. Graf 11: Kretanje Indeksa državnih obveznica u razdoblju od 09.10.2007. do 31.12.2011. godine
12. Tablica 1: Korelacija između Indeksa cijena zlata te FTSE 100 Indeksa, Dowa, Indeksa obveznica EU i Indeksa državnih obveznica (31.12.2000. - 31.12.2011.)
13. Tablica 2: Korelacija između Indeksa cijena zlata te FTSE 100 Indeksa, Dowa, Indeksa obveznica EU i državnih obveznica (09.10.2007. do 31.12.2011.)
14. Tablica 3: Korelacija delta vrijednosti između Indeksa cijena zlata te FTSE 100 Indeksa, Dowa, Indeksa obveznica EU i Indeksa državnih obveznica (31.12.2000. - 31.12.2017.)

## SAŽETAK

Zlato je financijska imovina kojom se trguje na organiziranim tržištima. Posljednja financijska kriza utjecala je na rast cijene zlata i razvoj tržišta zlata. Jedan je od najstarijih načina očuvanja bogatstva budući da ima stvarnu unutarnju vrijednost. Tijekom povijesti jedna od najpoznatijih uloga zlata je bila uloga sredstva plaćanja pod raznim zlatnim standardima. Zlato je alternativna investicijska imovina koja pruža sigurnost investitorima u vrijeme financijske krize, nestabilnosti i ratova te očekivanja visoke inflacije, dok su drugi tradicionalni načini ulaganja nestabilni i rizični. Zlato je „sigurno utočište“ za inflaciju. Zbog niže volatilnosti i niskog tržišnog rizika, zlato je jedna od temeljnih imovina u dugoročnom investicijskom portfelju. Razlozi koji potiču privlačnost ulaganja u zlato su: diversifikacija portfelja, zaštita od inflacije, zaštita od deprecijacije valute i zaštita od rizika. Cijena zlata najviše je rasla u razdoblju od 2009. do 2012. godine, a u rujnu 2011. cijena zlata dosegla je najvišu vrijednost. Rezultati rada pokazuju da u vrijeme financijske krize Indeks cijena zlata raste, dok dionički indeksi značajno padaju, a u dugom investicijskom roku Indeks cijena zlata te indeksi dionica i obveznica se uravnotežuju.

Ključne riječi: ulaganje u zlato, financijsko tržište, financijski instrumenti

## **SUMMARY**

Gold is a financial asset traded on organized markets. Gold markets and the variety of financial instruments of gold have grown steadily in both volume and value in recent. Financial crisis has affected the rise in gold prices. The inherent value insures investor's wealth comparing to other assets. Perhaps the most famous usage of gold was as money under various gold standards. Gold is traditionally considered a safe investment, especially during a time of recession with high risks such as inflation, exchange rates depreciating and bank collapsing. Therefore gold is one of the fundamental assets within any long term investment portfolio to keep the value and lower the risk on the market. In addition, investors consider gold as a safe haven for inflation. The reasons driving the interest in gold investing can be summed up as: portfolio diversification, inflation hedge, currency hedge, and risk management. The price of gold grew most in the period from 2009 to 2012, and in September 2011 it reached its highest value. The results of the research show that during the financial crisis the price of gold is rising, while the price of stocks falls. In the long investment period the price of financial assets is inverted.

Key words: investing in gold, financial market, financial instruments