

# Burzovna kretanja financijskog tržišta Sjedinjenih Američkih Država i Europe uslijed pandemije COVID-19

---

**Bosiljevac, Katarina**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2020**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:617039>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-17**



*Repository / Repozitorij:*

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



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**EKONOMSKI FAKULTET**  
**STRUČNI STUDIJ POSLOVNE EKONOMIJE**

**ZAVRŠNI RAD**

**BURZOVNA KRETANJA FINANCIJSKOG TRŽIŠTA SJEDINJENIH AMERIČKIH  
DRŽAVA I EUROPE USLIJED PANDEMIJE COVID-19**

**Katarina Bosiljevac, 0067574745**

**Mentor: Doc. dr. sc. Petar Sorić**

**Zagreb, rujan 2020.**

# SADRŽAJ

SAŽETAK .....	4
1. UVOD.....	5
1.1. Problem istraživanja.....	5
1.2. Predmet istraživanja .....	6
1.3. Istraživačke hipoteze .....	6
1.4. Ciljevi istraživanja.....	8
1.5. Metode istraživanja .....	9
1.6. Struktura rada .....	9
2. TRŽIŠTE DIONICA .....	11
2.1. Definiranje tržišta dionica .....	11
2.2. Tržište dionica Europe .....	12
2.3. Tržište dionice SAD-a.....	14
3. KRETANJA BURZOVNIH INDEKSA.....	17
3.1. Burzovni indeks Europe .....	17
3.2. Burzovni indeksi SAD-a .....	19
4. DESKRIPTIVNA STATISTIKA .....	25
4.1. Izvori i opis podataka .....	25
4.2. Metodologija .....	27
4.3. Analiza i usporedba rezultata .....	28
5. ZAKLJUČAK.....	33
LITERATURA .....	34
POPIS TABLICA .....	36
POPIS GRAFIKONA.....	37

KATARINA BOSUJEVAC

Ime i prezime studenta/ice

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je ZAVRŠNI RAD  
(vrsta rada)  
isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Student/ica:

U Zagrebu, 22.09.2020.

Katarina Bosujevac  
(potpis)

## **SAŽETAK**

U ovom radu istražuje se i analizira utjecaj pojave novog virusa Sars-CoV-2, odnosno pandemije COVID-19 na burzovna kretanja financijskih tržišta Europe i SAD-a. Opisana su tržišta dionica SAD-a i Europe, te su obzirom na njihovu organizaciju opisane najvažnije burze koje čine ta tržišta. Također, navedeni su i opisani burzovni indeksi te je provedena analiza njihove prosječne vrijednosti kako bi se opisala burzovna kretanja.

Analiza je provedena na podacima iz 2019. i 2020. godine. Analizirale su se prosječne vrijednosti burzovnih indeksa u prva četiri mjeseca 2019. godine i prva četiri mjeseca 2020. godine. Kako bi se ostvarili ciljevi istraživanja, izračunati su verižni indeksi burzovnih indeksa za navedeno razdoblje. Rezultati ukazuju kako je pandemija COVID-19 imala negativan utjecaj na burzovna kretanja tržišta dionica SAD-a i Europe.

Ključne riječi: tržište dionica, burzovna kretanja, burzovni indeksi, COVID-19 pandemija

## **SUMMARY**

This paper researches and analyzes the impact of the emergence of the new Sars-CoV-2 virus, i.e. the COVID-19 pandemic on the stock market movements of the financial markets of Europe and the USA. The stock markets of the USA and Europe are described, and with regard to their organization, the most important stock exchanges that make up these markets are also described. Also stock exchange indices are listed and described, and an analysis of their average value was performed in order to describe stock market movements.

The analysis was conducted on data from 2019 and 2020. The average values of stock exchange indices in the first four months of 2019 and the first four months of 2020 were analyzed. In order to achieve the objectives of the research, chain indices of stock exchange indices for the specified period were calculated. The results indicate that the COVID-19 pandemic had a negative impact on stock market movements in the U.S. and European stock markets.

Keywords: stock market, stock market movements, stock indices, COVID-19 pandemic

# 1. UVOD

## 1.1. Problem istraživanja

Nakon financijske krize 2008. godine, svjetska ekonomija postupno se oporavila i nastavila sa svojim rastom i razvojem. Ekonomskom globalizacijom, nacionalna gospodarstva diljem svijeta povećala su svoju međuovisnost. Proizvodnja se povećala, čime se povećalo tržište, a to je dovelo do razvoja industrija i poboljšanja sveukupne gospodarske slike. Stabilnost ekonomije, posebice tržišta dionica, osiguravalo je mnogim zemljama gospodarski napredak. Međutim, krajem 2019. godine dolazi do pojave novog virusa, SARS-CoV-2, koji počinje utjecati na sve sfere gospodarstva. Virus se pojavio u Kini, te se proširio na ostatak svijeta uzrokujući da se proglašuje globalna pandemija.

Od početka pandemije, postojao je strah od negativnog utjecaja na svjetsku ekonomiju. Pokušaj obuzdavanja virusa značajno je usporio svjetsku ekonomiju. Zatvaranje granica smanjilo je potražnju, a prestanak rada industrija ponudu u pojedinim sektorima gospodarstva. Mnogi znanstveni radovi koji su usko povezani s krizom koju uzrokuje COVID-19 pandemija predviđaju velike ekonomske troškove. Bloom, Cadarette i Sevilla (2018) govore o sljedećim problemima; troškovi zdravstvenog sustava, javnih i privatnih, naprezanje zdravstvenog sustava zbog nemogućnosti istodobnog rješavanja rutinskih zdravstvenih problema radi izbijanja pandemije, gubitak produktivnosti zaposlenika, socijalno udaljavanje. Sve nabrojeno utječe na turizam, izravna strana ulaganja, a time i na gospodarsku aktivnost. Socijalna distanciranja i ograničenja putovanja doveli su do smanjenja radne snage u svim ekonomskim sektorima. Ograničenjem putovanja znatno se smanjila proizvodnja robe iz tvornica, a politika socijalnog distanciranja smanjila je potražnju, a time i potrošnju i korištenje proizvoda i usluga. S druge strane, prehrambeni i farmaceutski sektori suočeni su s povećanom potražnjom zbog panične kupovine i zaliha proizvoda. Pandemija COVID-19 ponajviše je negativno utjecala na financijska tržišta, a samim time i na cjelokupno globalno gospodarstvo. U Europi i SAD-u dolazi do smanjenja vrijednosti burzovnih indeksa, što je i problem ovog istraživanja. U SAD-u, indeks dionica koji mjeri uspješnost dionica 500 velikih kompanija, S&P 500, te indeksi DJIA (Dow Jones Industrial

Average) i NASDAQ, drastično su pali. Također, prinosi američkih državnih obveznica smanjili su se na 0,67%. Prinosi obveznica u Europi padali su, dosegivši razinu s kojom se Europa suočila u krizi Eurozone 2011.-2014. godine. Pad globalnih burzi donio je nestabilno okruženje. Američki i europski indeksi znatno su porasli nakon što su dogovoreni paketi pomoći u borbi protiv COVID-19 pandemije (Nicola et al. 2020).

## **1.2. Predmet istraživanja**

Uzevši u obzir problem istraživanja opisan u prethodnom poglavlju, predmet istraživanja se može definirati u nastavku. Predmet istraživanja je utjecaj pandemije COVID-19 na kretanje burzovnih indeksa SAD-a i Europe, odnosno usporedba vrijednosti burzovnih indeksa prije i nakon pojave SARS-CoV-2 virusa.

Istraživanje je provedeno na kretanjima burzovnih indeksa Europe te burzovnih indeksa Sjedinjenih Američkih Država. Prvi dio istraživanja fokusiran je na kretanja burzovnih indeksa prije pojave COVID-19 pandemije, dok se drugi dio istraživanja temelji na promjenama kretanja burzovnih indeksa uslijed pandemije. Postoji veliki broj istraživačkih radova na temu kako pandemije utječu na financijska tržišta, posebice kako su tržišta reagirala na pojavu novog virusa, te će se zaključak donijeti uz pomoć njih te vrijednosti burzovnih indeksa.

## **1.3. Istraživačke hipoteze**

Obzirom na definirani predmet istraživanja, kao i opisani problem, postavljaju se sljedeće istraživačke hipoteze:

*H<sub>1</sub>*: Pojava pandemije COVID-19 imala je negativan utjecaj na kretanje burzovnih indeksa Sjedinjenih Američkih Država.

Kako se pandemija COVID-19 počela širiti svijetom, cijene dionica naglo su pale, a volatilnost tržišta porasla je prema gore. U SAD-u, volatilnost tržišta u ožujku 2020. godine bila

je jednaka onoj u listopadu 1987. godine i prosincu 2008. godine, kada su u SAD-u bile prisutne velike gospodarske i ekonomske krize. Burzovne reakcije na COVID-19 uvelike se razlikuju u odnosu na prijašnje pandemije kao što je bila Španjolska gripa. Politike ograničavanja koje su uzrokovale zatvaranje velikih kompanija, ograničenje komercijalnih aktivnosti i socijalno distanciranje imale su snažan utjecaj na gospodarstvo. U razdoblju od 24.02.2020. do 24.03.2020. američke burze bilježe 22 dana trgovanja i 18 tržišnih skokova što je više nego u bilo kojem povijesnom razdoblju sa istim brojem dana trgovanja, te je učestalost tržišnih skokova preko 20 puta veća od prosječnog tempa. To je potaknulo porast volatilnosti tržišta dionica (Baker Scott et al. 2020)

Nicola et al. (2020) u svom radu govore kako su burzovni indeksi SAD-a, S&P 500, Dow Jones Industrial Average i NASDAQ dramatično pali, sve dok vlada nije osigurala ekonomsku pomoć u borbi protiv COVID-19 pandemije. Američka centralna banka (FED), smanjenjem kamatne stope za 0,5%, pokušala je ublažiti udar virusa na američko gospodarstvo. FED će kupnjom obveznica u vrijednosti 125 milijardi dolara pomoći tržištu da se stabilizira.

Naglašava se nagli pad vrijednosti burzovnih indeksa, kao i vrijednosti državnih obveznica. Velika nesigurnost i gospodarski gubici doveli su da se financijska tržišta nađu u nestabilnom okruženju, te su se rizici na globalnom financijskom tržištu značajno povećali.

***H<sub>2</sub>***: Pojava pandemije COVID-19 imala je negativan utjecaj na kretanje burzovnih indeksa Europe.

Bénassy-Quéré i Weder di Mauro (2020) govore da je Europa jedna od regija koje je COVID-19 najviše pogodila. Nacionalne vlade snažno su reagirale na pandemiju kroz različite strategije koje su dovele do ograničavanja rada i kretanja, a to je imalo veliki utjecaj na gospodarsku aktivnost, odnosno mnoga ograničenja pokrenula su gospodarsku krizu dvostruko veću od one u 2009. godini.



Aslam, Mohti i Ferreria (2020) naglašavaju da su se tijekom COVID-19 pandemije, europske burze ponašale poput američkih "tobogana". Naime, ulagači se nisu mogli nositi s pritiskom tržišta te su slijedili tuđe prijedloge što dovodi do neracionalnih ulaganja. Dolazi do gubitka tržišne učinkovitosti jer ulagači djeluju pod tržišnim pritiskom, što dovodi do višestruke fraktalnosti dionica. Europske zemlje poput Španjolske i Italije zabranile su kratku prodaju na tržištima dionica što može deflacionirati tržišne cijene. Prema podacima tvrtke S&P Global, od 1. siječnja 2020. godine zabilježen je pad indeksa S&P Europe Broad Market (33 uvrštene europske tvrtke) za 33,3% te indeksa S&P BMI za 38,4%. Zhang, Hu i Ji (2020) u svom radu govore da je zajedno sa padom tržišta dionica SAD-a, također palo i tržište dionica Europe. Kao primjer uzima se FTSE, glavni indeks Velike Britanije koji je pao 10%, što predstavlja veći pad nego 1987. godine kada mu je vrijednost bila najniža.

Europa je pripremila novčani paket spašavanja od posljedica COVID-19 pandemije u iznosu od 1,7 milijardi eura, čime će pokušati ublažiti ekonomske učinke uzrokovane posljedicom pandemije na eurozoni. Europska središnja banka najavila je program otkupa imovine u iznosu od 750 milijardi eura, kako bi se europska valuta euro stabilizirala i ojačala. Njemačka, Francuska, Španjolska i Italija također su obećale novčanu pomoć poduzećima koja su pogođena pandemijom te kako bi se gospodarstvo i ekonomija lakše oporavili Nicola et al. (2020)

#### **1.4. Ciljevi istraživanja**

Problem, predmet i hipoteze istraživanja definirani su u prethodnim poglavljima, te se na temelju toga može odrediti cilj istraživanja. Glavni cilj ovog istraživanja je utvrditi kakav je utjecaj pandemija COVID-19 imala na tržišta dionica. U širem smislu, cilj je utvrditi način promjene dionica tržišta, odnosno jesu li one bile negativne ili pozitivne. U užem smislu cilj je utvrditi burzovna kretanja najpoznatijih burzovnih indeksa SAD-a i Europe, odnosno je li se vrijednost burzovnih indeksa promijenila pojavom COVID-19 pandemije, te bilježe li oni porast ili pad svoje vrijednosti. Također cilj je utvrditi je li COVID-pandemija imala samo negativne utjecaje na promjene vrijednosti, ili su neki indeksi i dalje imali pozitivni rast usprkos pandemiji.

## **1.5. Metode istraživanja**

Kroz istraživanje korištene su različite metode istraživanja kako bi se definirali postavljeni ciljevi istraživanja, te one variraju u poglavljima ovisno na teorijski ili empirijski aspekt.

U drugom i trećem poglavlju korištena je metoda deskriptivne analize kako bi se opisalo tržište dionica SAD-a i Europe, te burzovnih indeksa koji se pojavljuju na prethodno navedenim tržištima.

Empirijski dio rada utemeljen je na rezultatima deskriptivno-statističkih, odnosno na rezultatima izračunatih verižnih indeksa. Nakon provedenog istraživanja rezultati se analiziraju kako bi se donijeli zaključci.

Baza podataka za ovo istraživanje sastavljena je od podataka koji su prikupljeni sa više različitih web stranica, među kojima su najvažnije službene internetske stranice burzovnih indeksa nad kojima se provodi istraživanje.

## **1.6. Struktura rada**

Završni rad sastoji se od pet poglavlja. Prva četiri poglavlja podijeljena su na potpoglavlja, a peto, zaključno poglavlje, je cjelovito.

U prvom, uvodnom poglavlju, iznosi se predmet i problem istraživanja. Postavljene su istraživačke hipoteze i utvrđeni ciljevi koji se žele postići istraživanjem. Naposljetku prikazana je struktura rada.

U drugom poglavlju definirano je tržište dionica, objašnjena je njegova podjela, definirane su dionice, vrste dionica i burze. U prvom potpoglavlju definirano je tržište dionica Europe, kako je organizirano, navedene su njegove karakteristike te su opisane glavne burze Europe. U drugom potpoglavlju definirano je tržište dionica SAD-a, također objašnjena je njegova organizacija te su opisane tri glavne burze SAD-a.

U trećem poglavlju opisani su burzovni indeksi SAD-a i burzovni indeks Europe. U tablicama su prikazane kompanije koje čine burzovne indekse, te su prikazane njihove vrijednosti, odnosno udio u strukturi indeksa.

Četvrto poglavlje sadržava izvore i opise podataka korištenih za provođenje istraživanja te metodologiju kojom je istraživanje provedeno. Navedene su prosječne vrijednosti indeksa u prva četiri mjeseca 2019. i 2020. godine, te se na temelju tih vrijednosti izračunavaju verižni indeksi za 2020. godinu. Analiziraju se rezultati i utjecaj COVID-19 pandemije na kretanje burzovnih indeksa SAD-a i Europe.

U petom, odnosno posljednjem poglavlju donose se najvažniji zaključci. Izdvajaju se spoznaje do kojih je došlo putem istraživanja te ih se povezuje sa hipotezama iz prvog poglavlja.

## 2. TRŽIŠTE DIONICA

### 2.1. Definiranje tržišta dionica

Dobro funkcionirajuća financijska tržišta ključan su čimbenik u postizanju visokog gospodarskog rasta, te su ona neophodna za postizanje veće ekonomske efikasnosti. Financijska tržišta imaju više podjela, a jedna od njih je i podjela na devizno tržište, tržište novca i tržište kapitala.

Vidučić, Pepur i Šimić Šarić (2018) devizno tržište definiraju kao tržište na kojem se trguje devizama, odnosno depozitarnim novcem te kratkoročnim financijskim instrumentima u stranoj valuti. Devizno tržište predstavlja institucionalnu i komunikacijsku mrežu za trgovanje devizama. Mishkin i Eakins (2019) tržište novca definiraju kao mjesto na kome se trguje samo kratkoročnim dužničkim instrumentima, onima koji imaju dospijeće manje od jedne godine. Tržište kapitala sastavni je dio financijskog tržišta na kojem se trguje dugoročnim dužničkim i vlasničkim instrumentima, te je u odnosu na novčano tržište manje likvidnije. Najvažniji, ali i najdinamičniji segment tržišta kapitala je tržište dionica.

Arnold (1998) tržište dionica definirao je kao tržište na kojem investitori mogu kupiti i prodati vrijednosne papire, te na kome država i gospodarstvo imaju mogućnosti doći do dugoročnog kapitala. Sva financijska tržišta mogu se podijeliti na primarno tržište i sekundarno tržište, pa tako i tržište dionica.

Prema Andrijaniću i Vidakoviću (2015) primarno tržište dionica predstavlja tržište na kojem se dionice izdaju po prvi puta, odnosno korporacije ili državne agencije koje se zadužuju prodaju nova izdanja dionica inicijalnim kupcima. Na sekundarnom tržištu prethodno izdane dionice mogu se preprodavati. Sekundarno tržište može biti organizirano na dva načina:

1. Prvi način je organizirati burze na kojima kupci i prodavatelji vrijednosnih papira direktno trguju.
2. Drugi način je organiziranja je izvanburzovno tržište, gdje se trgovina vrijednosnih papira odvija posredstvom financijskih posrednika.

Burze možemo podijeliti u dvije osnovne skupine:

1. **Službene burze:** osnivaju se zakonom kao javne ustanove te imaju javno-pravni karakter. Nadzire ih državna vlast, te su karakteristične za zemlje srednje i zapadne Europe.
2. **Privatne burze:** osnivaju ih korporacije, trgovačka društva ili druga privatna udruženja financijskog kapitala radi stvaranja što većeg prihoda i profita koji mogu isplatiti svojim dioničarima. Nazivaju se još anglo-američke, te su karakteristične za zemlje Sjeverne Amerike i Veliku Britaniju.

Mishkin i Eakins (2019) govore kako se na tržištu dionica, trguje redovnom dionicom, koja predstavlja udio u vlasništvu korporacije, a izdavanjem dionica i njihovom prodajom javnosti, korporacije prikupljaju sredstva za financiranje vlastitih aktivnosti. Također, može se trgovati i povlaštenim dionicama koja je oblik vlasništva sa poreznog i zakonskog stanovišta. Dok se dionicama većine najvećih korporacija trguje na organiziranim dioničkim burzama, mnogim redovnim dionicama trguje se izvanburzovno.

## 2.2. Tržište dionica Europe

Tržište dionica Europe, organizirano je kao sekundarno tržište. Vrijednosnim papirima, pa tako i dionicama posluje se na organiziranim službenim burzama. Europa ima bogatu tradiciju trgovanja vrijednosnim papirima, a burze u Parizu i Frankfurtu osnovane su u srednjem vijeku te posluju još i danas. Europsko tržište dionica predvođeno je vodećim burzama: Euronext, LSE (London Stock Exchange) i Deutsche Börse. Navedene burze i Švicarska burza obuhvaćaju preko 10.000 milijardi dolara godišnjeg prometa.

Euronext je najveća burza u Europi, a na svjetskoj listi zauzima šesto mjesto. Stvorena je 2000. godine spajanjem Amsterdamske, Pariške i Bruxellske burze. Kasnije su se pripojile Portugalska i Londonska burza, čime je Euronext proširio svoju ponudu na dionice, fondove, obveznice, certifikate, robu i indekse. Sjedište ima u Amsterdamu, a glavni uredi nalaze se u gradovima nabrojanih burzi. Kapitalna vrijednost Euronexta, ovisi o kapitalnoj vrijednosti burzi koje su članice Euronexta. Vrijednost tržišne kapitalizacije izlistanih dionica kojih je 140, burze u Amsterdamu iznosi 4,29 bilijuna dolara. Pariška burza u odnosu na onu u Amsterdamu, ima veći

broj izlistanih dionica te on iznosi 1078, a vrijednost tržišne kapitalizacije izlistanih dionica iznosi 1000 milijardi dolara. <sup>1</sup>

LSE (London Stock Exchange), odnosno Londonska burza, osnovana je 1801. godine, iako trgovanje u Londonu postoji od sredine 17. stoljeća. LSE karakteristična je po tome što su tržišta koja su organizirana na burzi, te njihova svrha jasno definirani. Podjela tržišta izvršena je prema svrsi upotrebe vrijednosnog papira, te zato postoje sljedeća tržišta:

- Glavno tržište
- Tržište potražnje za kapitalom – AIM tržište
- Tržište ta posebne fondove – SFM tržište
- Tržište za profesionalne investiture – PSM tržište

AIM tržište namijenjeno je malim poduzećima preko kojeg oni žele doći do potrebnih sredstava za svoj rast, razvoj te ostvarivanje poslovnih planova. PSM tržište namijenjeno je za poduzeća koja izdavanjem posebnih vrijednosnih papira umjesto redovnih dionica žele doći do sredstava. Na SFM tržištu susreću se ponuda i potražnja visoko rizičnog kapitala, te je ono namijenjeno institucionalnim investitorima.

Andrijanić i Vidaković (2015) objašnjavaju kako je ovakva podjela karakteristična za LSE, te je ona namijenjena spajanju ponude i potražnje na što učinkovitiji način, odnosno LSE ovom podjelom nastoji povećati prihode povećanjem poslovanja. Na LSE-u trguje se širokim spektrom vrijednosnih papira, a indeksi koji ih prate su: FTSE 250 Index, FTSE 350 Index, FTSE SmallCap Index ili FTSE All-Share Index, a najznačajniji je FTSE 100 Index. Vrijednost tržišne kapitalizacije LSE-a izlistanih dionica kojih je 1992, iznosi 3195639,29 milijuna funti.

Deutsche Börse osnovana je 1993. godine, te osim što služi za trgovanje vrijednosnim papirima i dionicama, također je pružatelj transakcijskih usluga, a tvrtkama i investitorima omogućuje pristup globalnim tržištima kapitala. Sjedište ima u Frankfurtu, a upravlja i sjedištem Frankfurt Stock Exchange.

Putem podružnice Qontigo, njemačka burza kojom upravlja Deutsche Börse Group, nudi niz indeksnih i analitičkih rješenja sa globalnom prekrivenošću. Qontigo je jedinstveno opremljen

---

<sup>1</sup> <https://www.euronext.com/en> [01.09.2020.]

za rješavanje trendova koji preoblikuju upravljanje investicijama, odnosno kombinacijom indeksa svjetske klase STOXX-a i DAX-a i alata za analizu rizika, klijentima omogućuje postizanje konkurentske prednosti na brzo mijenjajućim tržištima.<sup>2</sup>

Burza u Frankfurtu predstavlja centralno mjesto za trgovanje dionicama i obveznicama u Europi, a poduzeća koja teže međunarodnom statusu te nisu izlistana u Londonu, izlistavaju se u Frankfurtu (Andrijanić i Vidaković, 2015). Zadnjih nekoliko godina bilježi stagnaciju i pad, te tržišna kapitalizacija izlistanih dionica danas iznosi 2,936 bilijuna eura.

### **2.3. Tržište dionice SAD-a**

Tržište dionica SAD-a, također je kao i europsko tržište organizirano kao sekundarno tržište. Sjedinjene Američke Države tijekom posljednjih nekoliko desetljeća izgubile su međunarodnu vodeću poziciju u mnogim djelatnostima prerađivačke industrije, a sličan trend zahvatio je i financijska tržišta jer se udio američkih dionica i obveznica u prodaji novoizdanih korporativnih vrijednosnica smanjuje (Mishkin i Eakins, 2019)

Američko tržište dionica, kroz povijest doživjelo je mnoge uspone i padove. U rujnu 2001. godine dogodio se teroristički napad koji je snažno pogodio financijsko tržište SAD-a. Strah da bi terorizam mogao paralizirati cijelu državu, doveo je do revizije perspektive rasta američkih kompanija na niže, smanjujući tako rast dividendi. Tržište dionica palo je preko 10% neposredno nakon 11. rujna 2001. godine. Nakon toga, početkom 2002. godine došlo je do skandala Enrona, odnosno, otkrilo se da su mnoge kompanije iskazivale veću zaradu od stvarne, što je navelo investitore u ranije prognoze zarada i rasta dividendi korporacija. Cijene dionica mnogih kompanija su pale, te je tako palo i tržište u cjelini. Iako se tržište dionica oporavilo, financijska kriza drugorazrednih kredita koja je trajala od 2007. do 2009. godine dovela je do jednog od najgorih tržišta medvjeda u posljednjih 50 godina. Financijska kriza imala je snažan negativan utjecaj na gospodarstvo koji je doveo do pada cijena dionica. U početku krize pad tržišta dionica bio je umjeren, međutim između siječnja i ožujka 2009. godine indeks DJIA pao je za 3%, a cijelo tržište izgubilo je 53% svoje vrijednosti (Mishkin i Eakins, 2019)

---

<sup>2</sup> <https://deutsche-boerse.com/dbg-en/> [02.09.2020.]

Usprkos burnoj povijesti, SAD su i dalje svjetsko financijsko središte. U SAD-u se nalaze najveće financijske organizacije, najveće burze kapitala, duga i terminskih poslova. Sjedište trgovanja dionica nalazi se u New York-u i odvija se preko dvije najveće američke burze, New York Stock Exchange (NYSE) i NASDAQ. U nastavku slijed opis navedenih burzi.

NYSE, odnosno New York Stock Exchange, najveća je i najpoznatija burza na svijetu. Osnovana je 1792. godine, kada je potpisan Buttonwood agreement između 24 brokera, a 1817. godine udruženje brokera preimenovalo se u New York Stock Exchange. U početku, NYSE bilo je mjesto gdje se javnom licitacijom odvijalo trgovanje, gdje su trgovci dionicama sjedili na stolicama dok su trgovali. Fraza "sjedalo na burzi" poznata je od tada, a jedan od glavnih izvora prihoda NYSE-a je naplaćivanje sjedala. Pojavom informatike, od 1995. godine počelo je elektroničko trgovanje. Danas je većina trgovanja automatska, dok brokeri nadgledaju i sudjeluju u trgovanju ako je potrebno. New York Stock Exchange, poznat je i po svojim market makerima, koji su jamac postojanja tržišta. Market makeri ponudit će cijenu investitoru i tako jamčiti postojanje tržišta u situaciji kada investitor želi prodati ili kupiti neki instrument, a na tržištu ne postoji ponuda ili potražnja od drugih trgovaca (Mishkin i Eakins, 2019)

NASDAQ nastao je 1971. godine kao mjesto gdje su se mogli iščitati podatci o trgovanju i predstavlja pionira u elektroničkom poslovanju. Prije pojave NASDAQ-a, proces trgovanja odvijao se samo preko brokera. Povijesna karakteristika NASDAQ-a je veliko tehnološko povezivanje i približavanje tehnologije malim investitorima. U početku je funkcionirao kao OTC tržište, odnosno prodaja dionica odvijala se izvanburzovno na sekundarnom tržištu vrijednosnih papira. NASDAQ svojim investitorima daje uvid u razine trgovanja, čime se vidi kolika je ponuda i potražnja na određenim cijenama. Tri su razine trgovanja i kotacije vrijednosti za kupnju i prodaju:

- Razina 1: omogućava uvid u trenutno bid-ask stanje. Ne vidi se tko po trenutnoj cijeni kupuje i prodaje, ali vidljiva je količina koja je ponuđena za kupnju i prodaju po određenoj cijeni.
- Razina 2: daje uvid u sva stanja ponude i potražnje za određenu dionicu.



- Razina 3: rezervirana je prethodno objašnjene market makere i služi im za unos narudžbi.

Današnje trgovanje koje je u velikoj mjeri povezano s mrežnom tehnologijom ne bi bilo moguće bez tehnološkog napretka koji je u moderno trgovanje uveo NASDAQ (Andrijanić i Vidaković, 2015)

### 3. KRETANJA BURZOVNIH INDEKSA

#### 3.1. Burzovni indeks Europe

Dionički, odnosno burzovni indeks, sastoji se od određenog broja dionica te je pokazatelj kretanja cijene određenih dionica. Koristi se za praćenje ponašanja skupine dionica, čime investitori na temelju prosječnog ponašanja skupine dionica steknu uvid o tome kakvi bi mogli biti rezultati skupine (Mishkin i Eakins, 2019)

EURO STOXX 50 vodeći je europski *blue-chip* indeks za eurozonu, odnosno obuhvaća dionice sa najvećom kapitalizacijom na Euronext burzama. U cijelosti je u vlasništvu Deutsche Borse, te ograničava članstvo na tvrtke iz država koje su usvojile jedinstvenu valutu Euro. Indeks pokriva 50 dionica iz 9 zemalja eurozone: Belgije, Finske, Francuske, Njemačke, Irske, Italije, Luksemburga, Nizozemske i Španjolske. Licenciran je za financijske institucije da služi kao temelj za širok raspon financijskih proizvoda kao što su terminski poslovi, fondovi kojima se trguje na burzi i strukturirani proizvodi širom svijeta.<sup>3</sup>

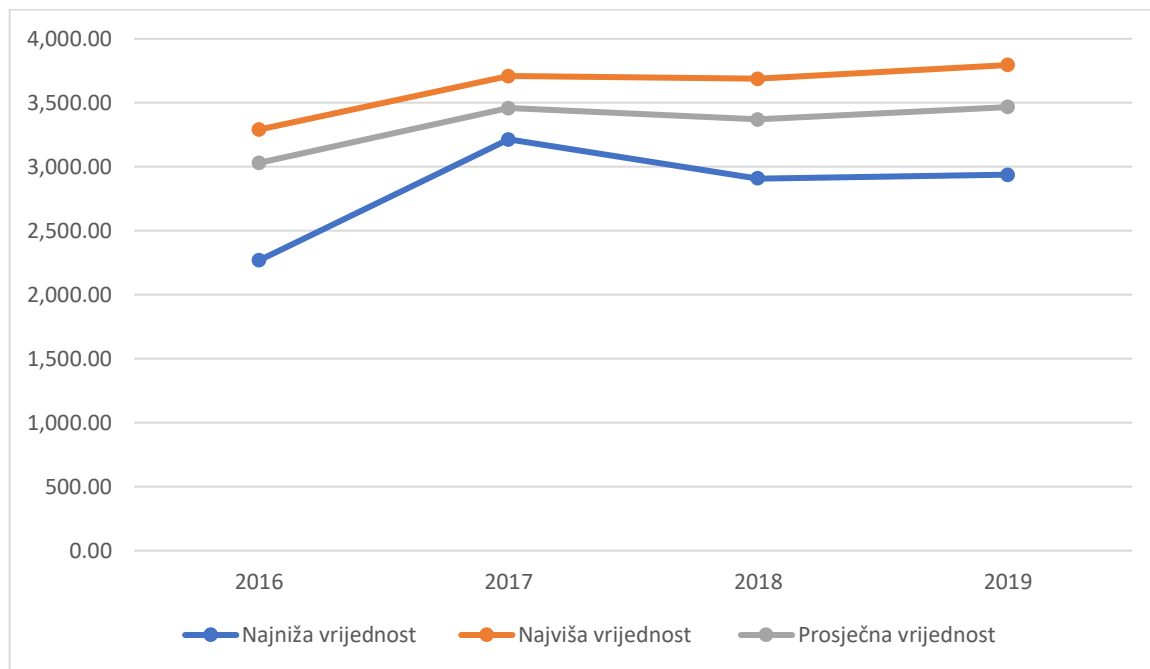
Tablica 1: 10 glavnih kompanija koje čine EURO STOXX 50

Kompanija	Simbol dionice	Ponder indeksa (%)
SAP SE	SAP	6,46%
ASML Holding	ASML	5,63%
Linde PLC	LIN	5,03%
Sanofi SA	SAN	4,44%
LVMH Moet Hennessy Louis Vuitton	MC	4,30%
Total SE	FP	3,59%
Siemens AG	SIE	3,58%
Allianz SE	ALV	3,24%
L'oreal SA	OR	3,04%
Unilever plc.	ULVR	3,03%

Izvor: Izrada autora prema podacima preuzetih sa stranice <https://www.stoxx.com/> [03.09.2020.]

<sup>3</sup> <https://capital.com/hr/euro-stoxx-50-indeks-definicija> [02.09.2020.]

Grafikon 1: Vrijednost indeksa Euro Stoxx 50 u razdoblju od 2016. do 2019. godine.



Izvor: Izrada autora prema podacima preuzetih sa stranice <https://www.investing.com/indices/eu-stoxx50-historical-data> [04.09.2020.]

Prikazani grafikon ukazuje na bodovnu vrijednost najviše i najniže, te prosječne vrijednosti indeksa Euro Stoxx 50. Iz grafikona je vidljivo, kako je vrijednost indeksa 2017. godine u odnosu na vrijednost iz 2016. godine porasla, a rast se nastavio do 2019. godine. U promatranom razdoblju, Euro Stoxx 50 najvišu i najnižu vrijednost bilježi 2019. godine, sa razlikom od 858,17 indeksnih bodova. Prosječna vrijednost indeksa tada je iznosila 3,466,19 indeksnih bodova.

### 3.2. Burzovni indeksi SAD-a

Vodeći burzovni indeksi SAD-a su DJI30 (DJIA), SP500 i NQ100. DJI30 (DJIA), odnosno Dow Jones Industrial Average, nastao je 1896. godine kada je Charles H. Dow zbrojio cijene 12 najpoznatijih dionica i stvorio prosjek dijeljenjem s brojem dionica, te ga to čini drugim najstarijim američkim burzovnim indeksom. Godine 1916. dodano je još 8 dionica, a 1928. pojavio se prosjek od 30 dionica. Tako je danas DJIA sastavljen od 30 "najboljih" industrijskih poduzeća (Mishkin i Eakins, 2019)

Tablica 2: Trideset kompanija koje čine Dow Jones Industrial Average

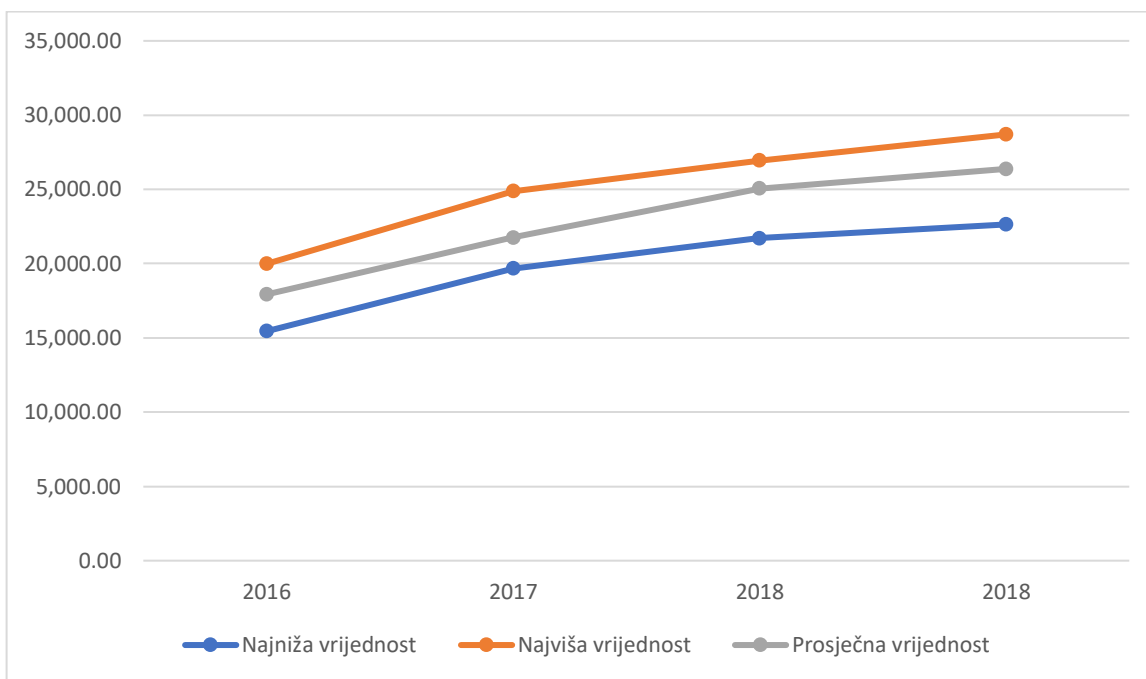
Kompanija	Simbol dionice	Ponder (%)
3M Co.	MMM	3,80%
American Express Co.	AXP	2,35%
Amgen Inc.	AMGN	5,81%
Apple Inc.	AAPL	2,87%
Boeing Co.	BA	4,04%
Caterpillar Inc.	CAT	3,30%
Chevron	CVX	1,97%
Cisco Systems	CSCO	0,97%
Coca-Cola Co.	KO	1,14%
Dow Inc.	DD	1,06%
Goldman Sachs	GS	4,77%
Honeywell International Inc.	HON	3,87%
Home Depot Inc.	HD	6,57%
Intel Corp.	INTC	1,16%
Interanational Business Machines Corp.	IBM	2,87%
Johnson & Johnson	JNJ	3,53%
J.P. Morgan Chase & Co.	JPM	2,36%
McDonald's Corp.	MCD	4,93%
Merck & Co. Inc.	MRK	1,97%
Microsoft Corp.	MSFT	5,26%
Nike	NKE	2,58%
Salesforce.com Inc.	CRM	6,23%
Procter & Gamble Co.	PG	3,19%
Travelers Corp.	TRV	2,66%
United Health Group	UNH	7,22%
Visa	V	4,95%

Verizon	VZ	1,36%
Walgreens Boots Alliance	WBA	0,89%
Walmart Stores Inc.	WMT	3,22%
Walt Disney Co.	DIS	3,11%

Izrada autora prema podacima sa web stranice;  
<https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/dow-jones-industrial-average/#overview>  
 [04.09.2020.]

Upravo zato jer uključuje samo 30 tvrtki sa velikim kapitalom, mnogi smatraju da nedovoljno zastupa cjelokupno američko tržište dionica u usporedbi sa indeksima SP500 i RUSSELL3000. Indeks održava S&P Dow Jones Indices, entitet koji je u većinskom vlasništvu S&P Globala. Na cijene sastavnih dionica, a time i na vrijednost samog indeksa utječu performanse pojedinih tvrtki kao i makroekonomski čimbenici. Tržišna kapitalna vrijednost indeksa DJI30 prema zadnjim podacima iz prosinca 2019. godine iznosi 8,33 trilijuna američkih dolara.

Grafikon 2: Vrijednost indeksa DJI30 u razdoblju od 2016. do 2019. godine.



Izvor: Izrada autora prema podacima preuzetih sa stranice:  
<https://www.investing.com/indices/us-30-historical-data> [04.09.2020.]

Gore prikazani grafikoni, ukazuju na bodovnu vrijednost indeksa DJI30, odnosno na njegovu najnižu, najvišu i prosječnu vrijednost u razdoblju od 2016. do 2019. godine. Od 2016.

godine, DJI30 bilježi rast vrijednosti, te je tako od 2016. do 2019. godine njegova vrijednost porasla za 8,714,03 indeksnih bodova. Najnižu vrijednost bilježi u 2016. godini, a najvišu u 2019.

SP500 burzovni je američki indeks koji se nalazi na njujorškim burzama NYSE i NASDAQ te je on dio indeksa SP1500 i SP GLOBAL 1200. Uveden je 1957. godine i predstavlja jedan od 7 glavnih indeksa američkih burzi dionica. SP 500 obuhvaća 500 tržišno najvrijednijih dioničkih društava, odnosno kompanija čije je sjedište uglavnom u SAD-u.

Svoj prvi indeks Standard & Poor's (SP) objavio je 1923. godine kada je obuhvaćao 90 najatraktivnijih kompanija, a naziv mu je bio SP90. Godine 1957. javnosti je predstavljen kao SP500. Vremenom, indeks SP500 široko je prihvaćen kao glavni pokazatelj vrijednosti dionica, stabilnih i nestabilnih.<sup>4</sup> Iako obuhvaća 500 tržišno najvrijednijih kompanija, ipak najveći udio imaju ovih 10 najpoznatijih kompanija.

Tablica 3: 10 najpoznatijih kompanija koje čine indeks SP500.

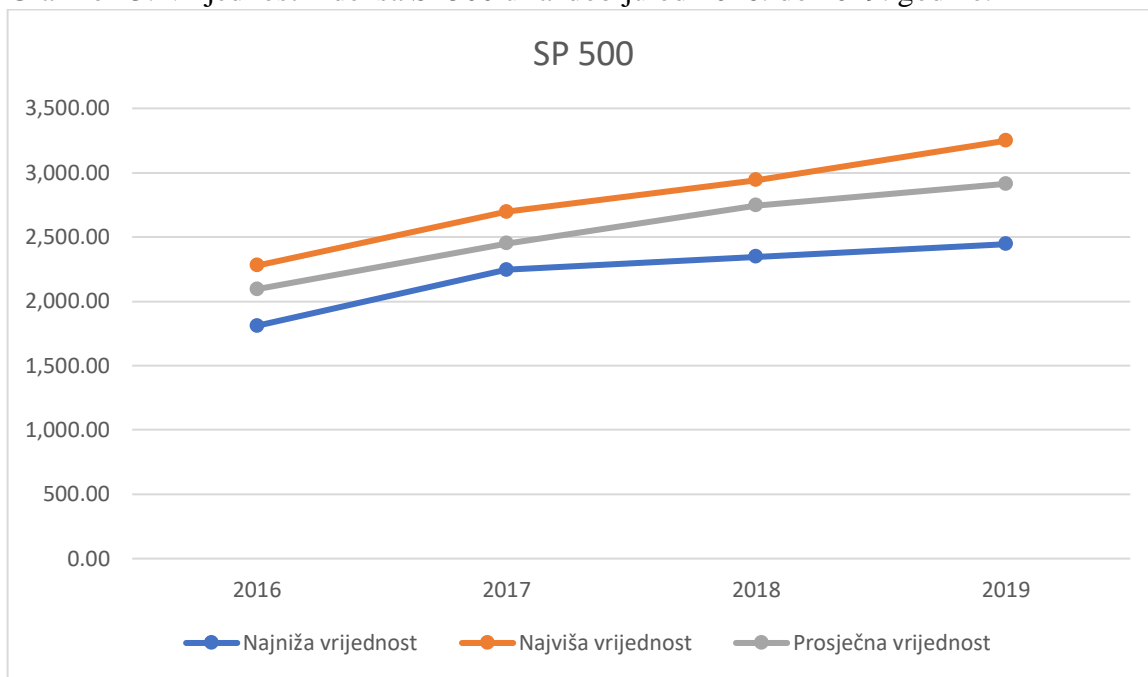
<b>Kompanija</b>	<b>Simbol dionice</b>	<b>Ponder (%)</b>
Apple Inc.	AAPL	7,3%
Microsoft Corp.	MSFT	5,9%
Amazon.com Inc.	AMZN	5,0%
Facebook Inc.	FB	2,4%
Alphabet Inc. Class A Shares	GOOGL	1,7%
Alphabet Inc. Class C Shares	GOOG	1,7%
Berkshire Hathaway Inc.	BRK.B	1,5%
Johnson & Johnson	JNJ	1,4%
Visa Inc.	V	1,2%
Procter & Gamble	PG	1,2%

Izvor: Izrada autora prema podacima preuzetih sa stranice [https://www.standardandpoors.com/en\\_EU/web/guest/home](https://www.standardandpoors.com/en_EU/web/guest/home) [04.09.2020.]

<sup>4</sup> [https://www.standardandpoors.com/en\\_EU/web/guest/home](https://www.standardandpoors.com/en_EU/web/guest/home) [04.09.2020.]

Vidljivo iz tablice, među 10 najpoznatijih kompanija koje čine indeks SP500 nalaze se one zaslužne za informatički i ekonomski napredak u svijetu.

Grafikon 3: Vrijednost indeksa SP500 u razdoblju od 2016. do 2019. godine.



Izvor: Izrada autora prema podacima sa web stranice: <https://www.investing.com/indices/us-spx-500-historical-data> [04.09.2020.]

Grafikon prikazuje bodovnu vrijednost indeksa SP500 u razdoblju od 2016. do 2019. godine. Prikazana je njegova najviša, najniža i prosječna vrijednost za navedeno razdoblje. Indeks SP500 od 2016. doživljava rast, a najveći je zabilježen 2019. godine, kada je sa 2,940,91 indeksnih bodova skočio na 3,247,93 indeksnih bodova. Najniža vrijednost indeksa zabilježena je u 2016. godini kada je iznosila 2,094,65, indeksnih bodova te je tada bila i najmanja razlika između najviše i najniže vrijednosti u iznosu od 467,43 indeksnih bodova.

NQ100 indeks, američki je indeks burze NASDAQ, a čine ga najveće kompanije u tehnološkoj industriji. Osnovan je 1985. godine, kada ga je na tržište uvela burza NASDAQ kako bi se razlikovala od New York Stock Exchange-a. Indeks je dionica koji predstavlja 100 velikih kompanija, odnosno sastoji se od 103 dionice jer postoje tri kompanije koje imaju izlistane dvije

vrste dionica (Alphabet (Google), Liberty Global, 21<sup>st</sup> Century Fox). Glavna razlika između NS100 i američkih indeksa DJI30 i SP500 je u tome što NQ100 uključuje kompanije koje nisu iz SAD-a. Uzima u obzir tržišnu kapitalizaciju tvrtki koje čine indeks, odnosno varijacije jednog dolara velike kompanije imati će veći utjecaj na indeks od varijacija manjih kompanija. Iako se smatra indeksom tehnoloških dionica, također pokriva i tvrtke iz drugih sektora: tehnologija (54%), potrošačke usluge (24%), zdravstvo (11%), potrošačka dobra (5%) i industrija (4%).<sup>5</sup>

Tablica 4: 10 najpoznatijih kompanija koje čine indeks NQ100.

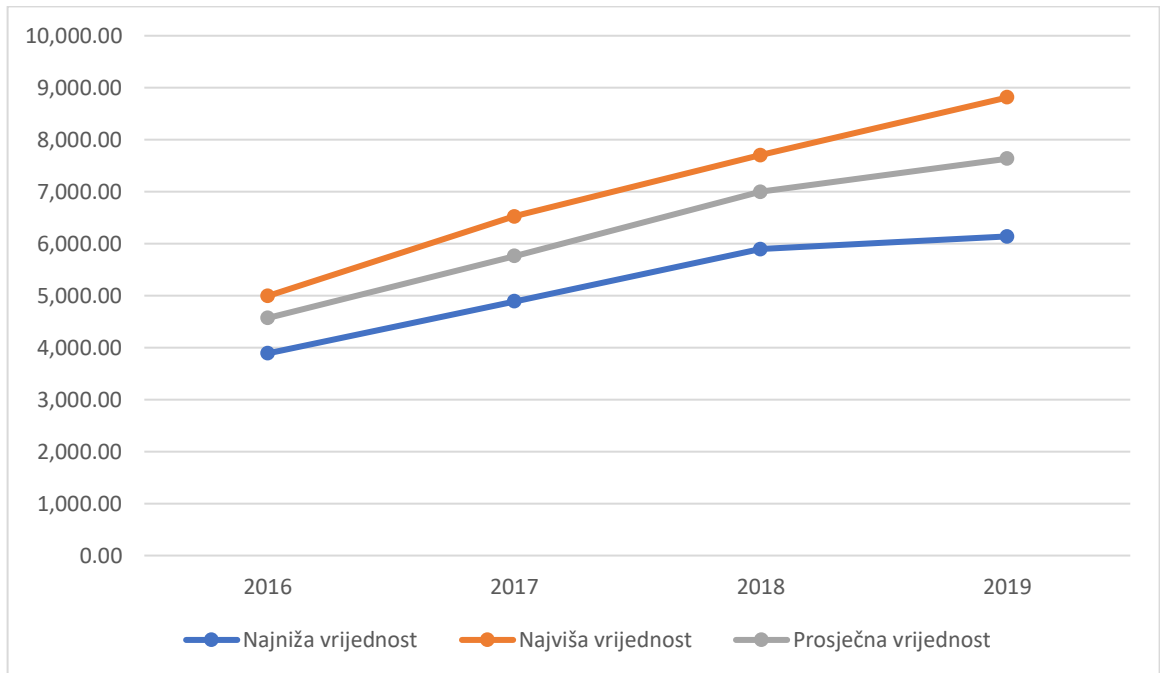
<b>Kompanija</b>	<b>Simbol dionice</b>	<b>Ponder (%)</b>
Apple Inc.	AAPL	13,76%
Amazon.com Inc,	AMZN	11,03%
Microsoft Corp.	MSFT	10,82%
Alphabet Inc. Class A	GOOGL	3,68%
Adobe Inc.	ADBE	2,05%
Tesla Inc.	TSLA	3,16%
Intel Corp.	INTC	1,79%
Netflix Inc.	NFLX	1,94%
NVIDIA Corp.	NVDA	2,68%
PayPal Holdings Inc.	PYPL	2,02%

Izvor: Izrada autora prema podacima sa web stranice: <https://www.nasdaq.com/> [05.09.2020.]

<sup>5</sup> <https://www.nasdaq.com/> [05.09.2020.]



Graf 4: Vrijednost indeksa NQ100 u razdoblju od 2016. do 2019. godine.



Izvor: Izrada autora prema podacima sa web stranice: <https://www.investing.com/indices/nq-100-historical-data> [05.09.2020.]

Indeks NQ100, kao i prethodno spomenuti indeksi, u razdoblju od 2016. do 2019. godine doživljava rast vrijednosti. Prikazom najniže, najviše i prosječne vrijednosti uočava se rast indeksa. Najveću vrijednost indeks ima 2019. godine u iznosu 8,811,10 indeksnih bodova kada postoji i najveća razlika između najviše i najniže razine vrijednosti u iznosu od 2,671,70 indeksnih bodova.

## 4. DESKRIPTIVNA STATISTIKA

U ovom poglavlju prikazat će se provedena analiza prikupljenih podataka, izložit će se rezultati te će se objasniti utjecaji pandemije na burzovna kretanja indeksa. Kako bi se rezultati istraživanja te zaključak doveli u kontekst, potrebno je izložiti podatke nad kojima je istraživanje provedeno te analizirati metodologiju koja je korištena.

### 4.1. Izvori i opis podataka

Istraživanje utjecaja pandemije COVID-19 na burzovna kretanja financijskih tržišta SAD-a i Europe obuhvaća razdoblje prva četiri mjeseca 2019. godine te prva četiri mjeseca 2020. godine. Uspoređivat će se prosječne vrijednosti burzovnih indeksa SAD-a odnosno indeksa DJI30, SP500 i NQ100 te glavnog europskog burzovnog indeksa EURO STOXX 50. Kao što je već spomenuto, korištena su prva četiri mjeseca, jer je pandemija COVID-19 najveći utjecaj imala u ožujku 2020. te se nastavila i na travanj. Na temelju već poznate prosječne vrijednosti indeksa, pomoću verižnih indeksa izračunat će se relativna promjena u tekućem razdoblju u odnosu na prethodno razdoblje.

Istraživanje je provedeno na indeksima američkog i europskog tržišta dionica, jer u globalnom smislu ona predstavljaju vodeća tržišta. Burzovni indeksi tržišta dionica SAD-a, koji su prethodno navedeni, predstavljaju vodeće burzovne indekse. U prva četiri mjeseca 2019. godine sva 3 indeksa doživljavaju rast vrijednosti, dok im u 2020. godini vrijednost počinje padati.

Tablica 5: Prosječna vrijednost burzovnih indeksa tržišta dionica SAD-a u prva četiri mjeseca 2019. godine.

<b>Prosječna vrijednost indeksa u 2019. godini izražena u indeksnim bodovima</b>			
Burzovni indeks:	<b>DJI30</b>	<b>SP500</b>	<b>NQ100</b>
Mjeseci:			
Siječanj	24.157,80	2.607,39	6.619,82
Veljača	25.605,53	2.754,86	7.021,05
Ožujak	25.722,62	2.803,98	7.254,18
Travanj	26.401,58	2.903,80	7.660,58

Izrada autora prema podacima sa web stranice: <https://www.investing.com/> [05.09.2020.]

Iz tablice je vidljivo kako indeksi DJI30, SP500 I NQ100 u prva četiri mjeseca 2019. godine doživljaju rast. Najveća je prosječna vrijednost burzovnog indeksa DJI30, a najmanja SP500. Iz rezultata je također vidljivo kako burzama ne prijete nikakva opasnost, odnosno da financijska tržišta funkcioniraju normalno i imaju pozitivna burzovna kretanja.

Tablica 6: Prosječna vrijednost burzovnih indeksa tržišta dionica SAD-a u prva četiri mjeseca 2020. godine.

<b>Prosječna vrijednost indeksa u 2020.godini izražena u indeksnim bodovima</b>			
Burzovni indeks	<b>DJI30</b>	<b>SP500</b>	<b>NQ100</b>
Mjeseci:			
Siječanj	28.879,99	3.278,20	9.031,15
Veljača	28.519,73	3.277,31	9.297,46
Ožujak	22.637,42	2.652,39	7.835,44
Travanj	23.293,90	2.701,98	8.437,00

Izvor: Izrada autora prema podacima sa web stranice: <https://www.investing.com/> [05.09.2020.]

Prema podacima prikazanim u tablici, vidljivo je da prosječna vrijednost indeksa DJI30 I SP500 u veljači počinje padati, dok vrijednost indeksa NQ100 bilježi mali rast. Pad sva tri indeksa nastavlja se u ožujku kad se bilježi najniža prosječna vrijednost. U travnju prosječne vrijednosti bilježe blagi rast. Iz podataka je vidljivo kako financijska tržišta reagiraju na utjecaj pandemije, odnosno burze počinju slabiti zbog negativnih burzovnih kretanja.

Europski burzovni indeks, EURO STOXX 50 koji je opisan u prethodnoj cijelini, kao i burzovni indeksi tržišta dionica SAD-a u 2019. raste, dok mu vrijednost u 2020. godini počinje padati.

Tablica 7: Prosječna vrijednost burzovnog indeksa EURO STOXX 50 u prva četiri mjeseca 2019. i 2020. godine.

<b>Prosječna vrijednost indeksa Euro Stoxx 50 izražena u indeksnim bodovima</b>		
Mjeseci:	2019. godina	2020. godina
Siječanj	3.088,65	3.758,24
Veljača	3.223,07	3.734,92
Ožujak	3.332,86	2.824,18
Travanj	3.458,76	2.839,58

Izvor: Izrada autora prema podacima sa web stranice: <https://www.investing.com/> [05.09.2020.]

U tablici su prikazane prosječne vrijednosti europskog burzovnog indeksa Euro Stoxx 50 u prva četiri mjeseca 2019. godine te u prva četiri mjeseca 2020. godine. Iz podataka je vidljivo, kako u 2019. godini, kao i američki burzovni indeksi, Euro Stoxx 50 ima rast te se on nastavlja do veljače 2020. godine. U ožujku 2020. godine, prosječna vrijednost indeksa doživljava pad za skoro jednu trećinu vrijednosti indeksa u veljači. Vidljivo je kako je i europsko tržište dionica doživjelo pad vrijednosti u odnosu na 2019. godinu.

## 4.2. Metodologija

Testiranje prikupljenih podataka provelo se koristeći relativne pokazatelje dinamike. Relativni pokazatelji dinamike nazivaju se indeksi te se njima uspoređuje stanje jedne pojave ili skupine pojava u različitim vremenskim intervalima ili na različitim mjestima. Postoje dvije vrste indeksa: skupni i individualni. Skupnim indeksima mjeri se dinamika skupine pojava. One obično imaju neku zajedničku karakteristiku koja ih povezuje u skupinu. Skupni indeksi dijele se na skupne indekse količine, skupne indekse cijena i skupne indekse vrijednosti, no postoje i neki posebni oblici skupnih indeksa (Rozga i Grčić, 2003)

U ovom istraživanju koristili su se individualni indeksi, točnije verižni indeksi. Individualnim indeksima mjeri se dinamika svake pojave pojedinačno. Verižni indeksi relativni su brojevi koji

pokazuju promjene stanja pojave u uzastopnim razdobljima. Drugim riječima, pokazuje se za koliko se postotnih bodova pojava u tekućem razdoblju promjenila u odnosu na prethodno razdoblje (Bahovec et al. 2015)

Verižni indeksi se računaju tako da se vrijednost razdoblja (t) podijeli sa vrijednosti prethodnog razdoblja ( $t_{-1}$ ), a zatim se dobiveni omjer pomnoži sa sto.

$$V_t = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} \times 100, \quad t = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

Verižni indeks pokazuje koliko jedinica pojave u razdoblju (t) dolazi na svakih 100 jedinica pojave u prethodnom razdoblju  $t_{-1}$ , te se on ne može izračunati za prvo razdoblje. To je broj koji može biti jednak 100 što ukazuje da nema promjena, a može biti i veći i manji od 100. Verižni indeks se tumači u postocima preko stope promjene. Stopa promjene predstavlja relativni postotni iznos promjene razine pojave tekućeg razdoblja prema prethodnom razdoblju.

$$S_t = V_t - 100\%, \quad t = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

Verižni indeksi prikazuju se grafički, jednostavnim stupcima ili linijskim grafikonom (Čižmešija i Kurnoga, 2015)

### **4.3. Analiza i usporedba rezultata**

Za provođenje analize podataka korišteni su relativni pokazatelji dinamike, točnije verižni indeksi kako bi se opisale promjene kretanja burzovnih indeksa u 2020. godini u odnosu na burzovna kretanja u 2019. godini.

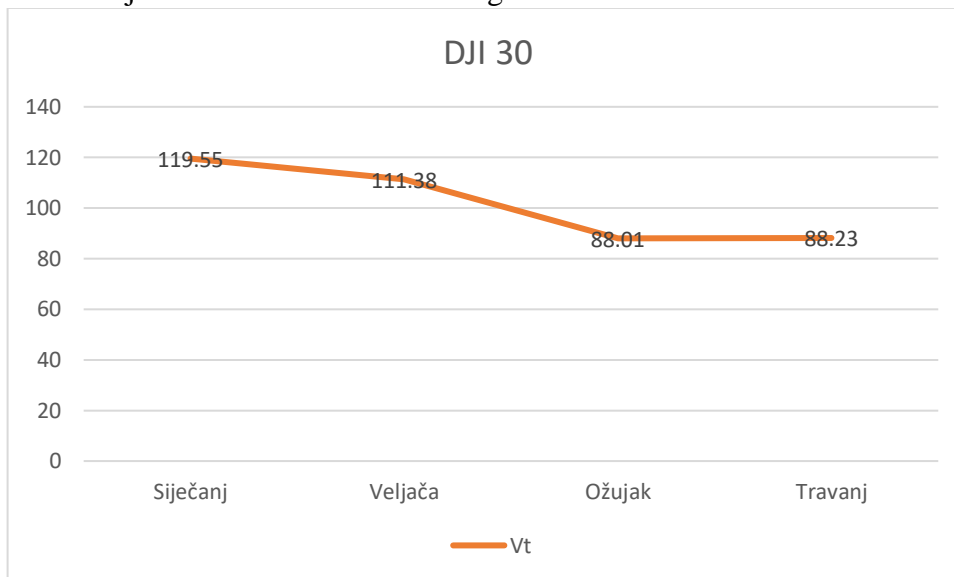
Tablica 8: Prikaz verižnih indeksa i stope promjene burzovnog indeksa DJI 30.

DJI 30		
Mjesec:	Verižni indeks ( $V_t$ )	Stopa promjene
Siječanj	119,55	19,55
Veljača	111,38	11,38
Ožujak	88,01	-11,99
Travanj	88,23	-11,77

Izvor: Izrada autora.

DJI 30 u siječnju i veljači 2020. godine u odnosu na isto razdoblje 2019. godine bilježi povećanje vrijednosti. U siječnju vrijednost mu se povećala za 19,55%, dok mu se u veljači vrijednost nešto manje povećala, u iznosu od 11,38%. U ožujku dolazi do pada vrijednosti indeksa. Obzirom na 2019. godinu, u ožujku ove godine vrijednost indeksa pala je za 11,99%, što predstavlja veliko smanjenje vrijednosti, a pad se nastavlja i u travnju gdje mu se vrijednost smanjila za 11,77%.

Graf 5: Prikaz kretanja verižnih indeksa prosječne vrijednosti burzovnog indeksa DJI 30 u razdoblju od 01.01. do 30.04.2020. godine.



Izvor: Izrada autora

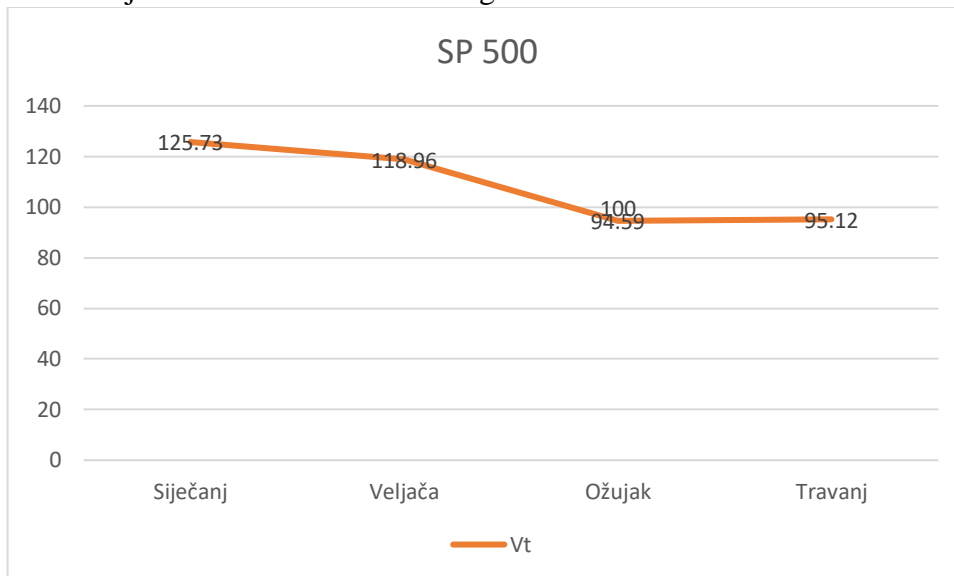
Tablica 9: Prikaz verižnih indeksa i stope promjene burzovnog indeksa SP 500.

SP 500		
Mjesec:	Verižni indeks ( $V_t$ )	Stopa promjene
Siječanj	125,73	25,73
Veljača	118,96	18,96
Ožujak	94,59	-5,41
Travanj	95,12	-4,88

Izvor: Izrada autora.

Burzovni indeks SP 500, također ima promjene vrijednosti, ali ne tako velike kao indeks DJI 30. U siječnju i veljači 2020. godine u odnosu na isto razdoblje 2019. godine bilježi rast. Tako je u siječnju porast bio za 25,73%, dok je u veljači bio 18,96%. Već tu se uočava kako se je u periodu od siječnja do veljače porast smanjio. U ožujku bilježi blagi pad vrijednosti za 5,41%, te se on nastavlja i u travnju gdje iznosi 4,88%.

Graf 6: Prikaz kretanja verižnih indeksa prosječne vrijednosti burzovnog indeksa SP 500 u razdoblju od 01.01. do 30.04.2020 godine.



Izvor: Izrada autora

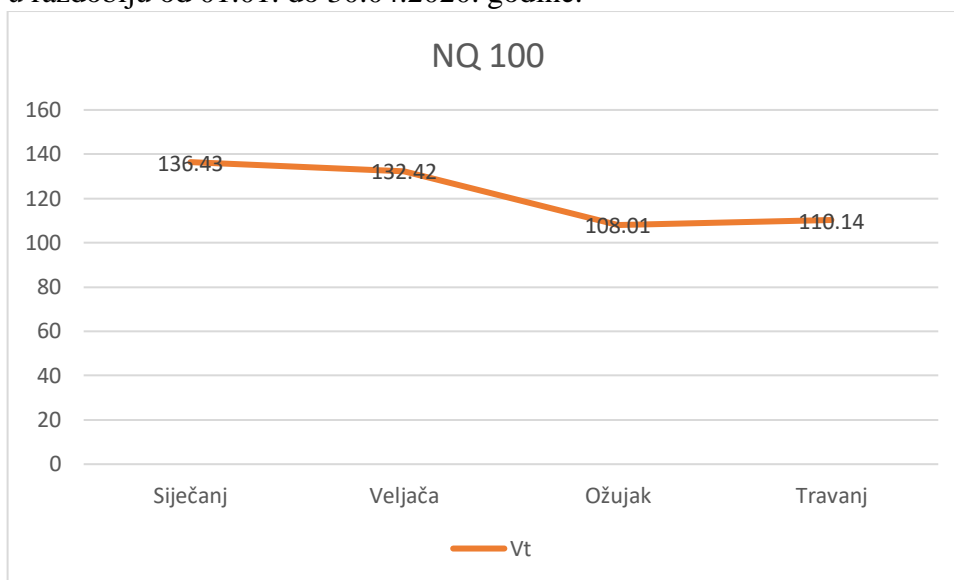
Tablica 10: Prikaz verižnih indeksa i stope promjene burzovnog indeksa NQ 100.

NQ 100		
Mjesec:	Verižni indeks ( $V_t$ )	Stopa promjene
Siječanj	136,43	36,43
Veljača	132,42	32,42
Ožujak	108,01	8,01
Travanj	110,14	10,14

Izvor: Izrada autora

Za razliku od prethodno opisanih indeksa DJI 30 i SP 500, indeks NQ 100 u 2020. godini ne bilježi negativno smanjenje vrijednosti u odnosu na 2019. godinu. U ožujku i travnju dolazi do smanjenja vrijednosti, no ona je i dalje pozitivna, odnosno vrijednost indeksa u 2020. godini veća je kroz promatrane mjesece u odnosu na 2019. godinu. Razlog tome je što se NQ 100 smatra indeksom tehnoloških dionica, dok je pandemija COVID-19 najviše pogodila financijske sektore.

Graf 7: Prikaz kretanja verižnih indeksa prosječne vrijednosti burzovnog indeksa NQ 100 u razdoblju od 01.01. do 30.04.2020. godine.



Izvor: Izrada autora.



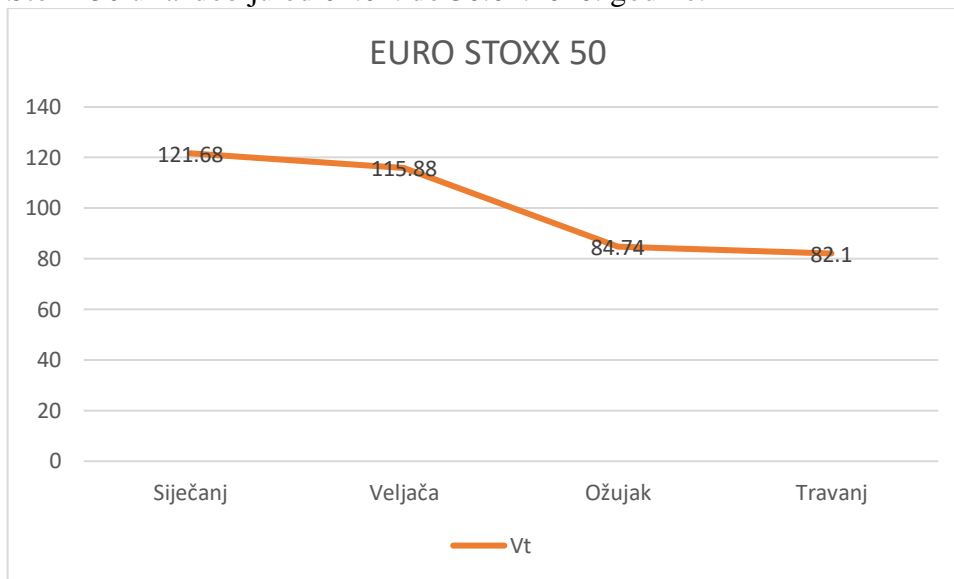
Tablica 11: Prikaz verižnih indeksa i stope promjene burzovnog indeksa EURO STOXX 50.

EURO STOXX 50		
Mjesec:	Verižni indeks ( $V_t$ )	Stopa promjene
Siječanj	121,68	21,68
Veljača	115,88	15,88
Ožujak	84,74	-15,26
Travanj	82,10	-17,90

Izvor: Izrada autora.

Europski burzovni indeks EURO STOXX 50, bilježi najveće smanjenje vrijednosti do sada navedenih indeksa. Iako u siječnju i veljači bilježi rast vrijednosti, u ožujku dolazi do naglog pada vrijednosti indeksa u iznosu 15,26%. Pad se nastavlja i kroz travanj kada se vrijednost indeksa smanjila za 17,90% u odnosu na 2019.godinu. Prema podacima iz tablice zaključuje se kako je europsko tržište dionica najviše pogođeno COVID-19 pandemijom.

Graf 8: Prikaz kretanja verižnih indeksa prosječne vrijednosti burzovnog indeksa Euro Stoxx 50 u razdoblju od 01.01. do 30.04.2020. godine.



Izvor: Izrada autora.

## 5. ZAKLJUČAK

S obzirom na to da financijska tržišta predstavljaju najbitniji element financijskog sustava svake zemlje, a tržišta dionica predstavljaju glavno mjesto sučeljavanja ponude i potražnje vrijednosnih papira time u svezi se zaključuje da ako tržišta dionica ne funkcioniraju dobro, država nema mogućnosti doći do dugoročnog kapitala, a samim time cijelo gospodarstvo države slabi. Upravo je COVID-19 pandemija imala takav utjecaj na tržišta dionica SAD-a i Europe.

Pojavom novog virusa Sars-CoV-2, krajem 2019. godine, koji svoj vrhunac doživljava u prvom kvartalu 2020. godine kada se proglašava i pandemijsko stanje, globalna ekonomija i gospodarstvo počela su slabjeti. COVID-19 pandemija imala je veliki utjecaj na sva financijska tržišta, a posebice na tržišta dionica. Analizom burzovnih indeksa, financijskih tržišta SAD-a i Europe, dolazimo do zaključka da su se uslijed pandemije, burzovna kretanja pogoršala, odnosno da je pandemija imala vrlo negativan utjecaj na njih. Međutim izračunavanjem verižnih indeksa spoznaje se da je pandemija imala negativan utjecaj na tri od četiri promatrana burzovna indeksa. Prosječna vrijednost burzovnih indeksa tržišta dionica SAD-a DJI 30 i SP 100, te burzovnog indeksa tržišta dionica Europe EURO STOXX 50 u trećem i četvrtom mjesecu 2020. godine u odnosu na 2019. godinu imala je negativan trend dok vrijednost burzovnog indeksa NQ 100 nije imala negativan trend. Najviši negativni trend imali su burzovni indeksi DJI 30 i EURO STOXX 50 koji su vodeći na tržištima, a time se dokazalo kako su se burzovna kretanja smanjila. Istraživačke hipoteze postavljene na početku rada su dokazane, usprkos tome što se indeksa NQ100 nije drastično smanjila. Također dokazalo se, kako su politike vladajućih organa Europe i SAD-a pridonijele tome da se kretanja na burzama diljem svijeta smanje, a sve to uvelike je utjecalo na globalnu gospodarsku sliku.

## LITERATURA

### KNJIGE:

1. Andrijanić, I. i Vidaković, N.(2015.) :Poslovanje na burzama-načela i praksa, Zagreb: Mate d.o.o.
2. Arnold, G.(1998.) : Corporate financial managment.
3. Bahovec, V., Dumičić, K., Erjavec, N., Čižmešija, M., Kurnoga N., Arnerić, J., Čeh Časni, A., Jakšić, S., Sorić, P., Žmuk, B., Palić, I. i Lolić, I. (2015.): Statistika, Zagreb: Element
4. Čižmešija, M. i Kurnoga, N.(2015.) : Uvod u gospodarsku statistiku, Zagreb: Element.
5. Mishkin, F., S. i Eakins, S., G.(2019.) : Financijska tržišta i institucije, osmo izdanje, Zagreb: Visoko učilište Effectus.
6. Rozga, A., Grčić, B.(2003.): Poslovna statistika, Split: Ekonomski fakultet Split.
7. Vidučić, Lj., Pepur, S. i Šimić Šarić, M. (2018.): Financijski menadžment, X.izadnje, RriF.

### INTERNET IZVORI:

1. <https://www.euronext.com/en> [01.09.2020.]
2. <https://deutsche-boerse.com/dbg-en/> [02.09.2020.]
3. <https://capital.com/hr/euro-stoxx-50-indeks-definicija> [02.09.2020.]
4. <https://www.stoxx.com/> [03.09.2020.]
5. <https://www.spglobal.com/spdji/en/indices/equity/dow-jones-industrial-average/#overview> [04.09.2020.]
6. [https://www.standardandpoors.com/en\\_EU/web/guest/home](https://www.standardandpoors.com/en_EU/web/guest/home) [04.09.2020.]
7. <https://www.nasdaq.com/> [05.09.2020.]
8. <https://www.investing.com/> [04.09.2020.], [05.09.2020.]

### ZNANSTEVNI ČLANCI:

1. Nicola, M., Alsafi, Z., Sohrabi, C., Kerwan, A., Al-Jabir, A., Iosfidis, C., Agha, M., Agha, R. : The socio-economic implications of the coronavirus (COVID-19): A review (2020.) dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1743919120303162> [09.09.2020.]

2. Goodell, John W.: COVID-19 and finance: Agendas for future research; University of Akron, Akron, USA (2020.); dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544612320303974> [10.09.2020.]
3. Baker, Scott R., Bloom, N., Davis, Steven J., Kost, Kyle J., Sammon, Marco C. i Viratyosin, T. : The unprecedented stock market impact of COVID-19; National bureau of economic research (2020.), dostupno na: <https://www.nber.org/papers/w26945> [12.09.2020.]
4. Bénassy-Quéré, A. i Weder di Mauro, B. : Europe in the time of Covid-19: A new crash test and a new opportunity; Paris School of Economics, Graduate Institute Geneva and CEPR (2020.), dostupno na: [https://fondazionecerm.it/wp-content/uploads/2020/05/CEPR-Europe\\_in\\_the\\_Time\\_of\\_Covid-19.pdf#page=120](https://fondazionecerm.it/wp-content/uploads/2020/05/CEPR-Europe_in_the_Time_of_Covid-19.pdf#page=120) [16.09.2020.]
5. Aslam, F., Mohti, W. i Ferreria, P.: Evidence of Intraday Multifractality in European Stock Markets during the Recent Coronavirus (COVID-19) Outbreak; Int. J. Financial Stud. (2020.), dostupno na: <https://www.mdpi.com/2227-7072/8/2/31/htm> [15.09.2020.]
6. Zhang, D., Hu, M. i Ji., Q. : Financial markets under the global pandemic of COVID-19 (2020.), dostupno na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544612320304050> [15.09.2020.]

## **POPIS TABLICA**

Tablica 1: 10 glavnih kompanija koje čine EURO STOXX 50.

Tablica 2: Trideset kompanija koje čine Dow Jones Industrial Average.

Tablica 3: 10 najpoznatijih kompanija koje čine indeks SP500.

Tablica 4: 10 najpoznatijih kompanija koje čine indeks NQ100.

Tablica 5: Prosječna vrijednost burzovnih indeksa tržišta dionica SAD-a u prva četiri mjeseca 2019. godine.

Tablica 6: Prosječna vrijednost burzovnih indeksa tržišta dionica SAD-a u prva četiri mjeseca 2020. godine.

Tablica 7: Prosječna vrijednost burzovnog indeksa EURO STOXX 50 u prva četiri mjeseca 2019. i 2020. godine.

Tablica 8: Prikaz verižnih indeksa i stope promjene burzovnog indeksa DJI 30.

Tablica 9: Prikaz verižnih indeksa i stope promjene burzovnog indeksa SP 500.

Tablica 10: Prikaz verižnih indeksa i stope promjene burzovnog indeksa NQ 100.

Tablica 11: Prikaz verižnih indeksa i stope promjene burzovnog indeksa EURO STOXX 50.

## **POPIS GRAFIKONA**

Grafikon 1: Vrijednost indeksa Euro Stoxx 50 u razdoblju od 2016. do 2019. godine.

Grafikon 2: Vrijednost indeksa DJI 30 u razdoblju od 2016. do 2019. godine.

Grafikon 3: Vrijednost indeksa SP 500 u razdoblju od 2016. do 2019. godine.

Grafikon 4: Vrijednost indeksa NQ 100 u razdoblju od 2016. do 2019. godine.

Grafikon 5: Prikaz kretanja verižnih indeksa prosječne vrijednosti burzovnog indeksa DJI 30 u razdoblju od 01.01. do 30.04.2020. godine.

Grafikon 6: Prikaz kretanja verižnih indeksa prosječne vrijednosti burzovnog indeksa SP 500 u razdoblju od 01.01. do 30.04.2020 godine.

Grafikon 7: Prikaz kretanja verižnih indeksa prosječne vrijednosti burzovnog indeksa NQ 100 u razdoblju od 01.01. do 30.04.2020. godine.

Grafikon 8: Prikaz kretanja verižnih indeksa prosječne vrijednosti burzovnog indeksa Euro Stoxx 50 u razdoblju od 01.01. do 30.04.2020. godine.