

# UTJECAJ KRIPTOVALUTA NA TRADICIONALNA TRŽIŠTA KAPITALA

---

**Petkovski, Sara**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:789622>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-26**



*Repository / Repozitorij:*

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



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Preddiplomski studij Financijski menadžment

# **UTJECAJ KRIPTOVALUTA NA TRADICIONALNA TRŽIŠTA KAPITALA**

Završni rad iz kolegija Financijski menadžment

Student: **Sara Petkovski**

Broj indeksa: 0010225008

e-mail: [spetkovski@efos.hr](mailto:spetkovski@efos.hr)

Mentor: prof. dr. sc. Domagoj Sajter

Osijek, 2021.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek

Faculty of Economics in Osijek

Undergraduate Study Financial management


**CRYPTOCURRENCIES' IMPACT ON TRADITIONAL  
CAPITAL MARKETS**

Final paper

Osijek, 2021.

## IZJAVA

### O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI, PRAVU PRIJENOSA INTELJEKTUALNOG VLASNIŠTVA, SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom *Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska*. 
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

**Ime i prezime studenta/studentice:** Sara Petkovski

**JMBAG:** 0010225008

**OIB:** 95409731726

**e-mail za kontakt:** petkovskisara@gmail.com

**Naziv studija:** Preddiplomski sveučilišni studij, smjer Financijski menadžment

**Naslov rada:** Utjecaj kriptovaluta na tradicionalna tržišta kapitala

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

U Osijeku, 1. rujna 2021. godine

Potpis

Sara Petkovski

## Sažetak

U ovom je radu obrađena tema utjecaja kriptovaluta na tradicionalna tržišta kapitala. Na samom je početku rada definiran predmet i cilj rada, te znanstvene metode koje će se kroz daljnji tekst primjenjivati. Radi boljeg razumijevanja funkcioniranja kriptovaluta, prvenstveno su opisani ključni pojmovi i koncepti vezani uz njihov rad. Sukladno tome, u radu se govori o tehnologiji lanca blokova, te decentralizaciji. Nakon danih definicija, u radu su detaljno objašnjene kriptovalute, kao i njihove karakteristike. Zatim, prikazane su trenutno najzastupljenije kriptovalute s obzirom na tržišnu kapitalizaciju, te поближе opisane tri najpopularnije kriptovalute, a to su Bitcoin, Ethereum i Litecoin. Nadalje, spominju se tokeni, inicijalna ponuda tokena ili kriptovaluta, te stabilne kriptovalute. U sljedećem je djelu rada definirano tržište kapitala, objašnjeni su glavni predmeti te sudionici trgovanja na istom. Zatim je opisana međupovezanost tržišta kapitala i tržišta kriptovaluta. Istaknuto je kako prije pojave kriptovaluta, tržište kapitala nije imalo značajnog konkurenta. Oba tržišta dijele temeljne funkcije i pretežito iste aktere, no tržište kriptovaluta definira decentraliziranost te nereguliranost od strane središnje vlasti. Na posljertku se donosi zaključak kako unatoč sličnosti i povezanosti ova dva tržišta, tržište kriptovaluta ipak je relativno novo i nedovoljno istraženo. Stoga, nije još moguće iznositi zaključke o utjecaju jednog tržišta na drugo.

**Ključne riječi:** kriptovalute, tržište kapitala, tehnologija lanca blokova, bitcoin,

## **Abstract**

This thesis describes the impact of cryptocurrencies on traditional capital markets. At the beginning, the subject and aim of this paper are defined, as well as the scientific methods applied throughout the paper. Firstly, in order to understand the concept of cryptocurrencies, their key terms and inner workings are defined. In addition to that, the paper goes more into depth about blockchain and the decentralization that comes with cryptocurrencies. Furthermore, the most popular cryptocurrencies, in regards to their market cap are listed, and the three most popular – Bitcoin, Ethereum and Litecoin are examined closer. Moreover, tokens, initial coin offerings and stablecoins are mentioned. The next part of the paper takes a closer look at capital markets, the venues where funds are exchanged between suppliers of capital and those in need of capital. Then, observations are made about the correlation between the crypto market and the capital market, seeing as prior to the emergence of cryptocurrencies, capital markets had virtually no competitors. Even though both markets share more or less the same principal functions and same investors, the crypto markets differs as decentralized and unregulated. In conclusion, while both markets are comparable and correlated, the crypto market is still relatively new and thus not researched well enough in order to make conclusion about the impact of one market on the other.

**Key words:** cryptocurrencies, capital markets, blockchain, bitcoin

# Sadržaj

Sažetak.....	4
Abstract .....	5
1. Uvod.....	1
1.1. Predmet i cilj rada .....	1
1.2. Metodologija .....	1
2. Definiranje ključnih pojmova.....	3
3. Kriptovalute.....	7
3.1. Karakteristike kriptovaluta.....	7
3.2. Najpoznatije kriptovalute.....	9
3.2.1. Bitcoin.....	10
3.2.2. Ethereum .....	11
3.2.3. Litecoin .....	12
3.3. Tokeni .....	12
3.4. Inicijalna ponuda kriptovalute ili tokena .....	13
4.1. Tržište kapitala .....	16
4.2. Međupovezanost tržišta kapitala i tržišta kriptovaluta .....	17
5. Zaključak.....	19
Literatura .....	20
Popis tablica.....	22

## **1. Uvod**

U prethodnom desetljeću pojavili su se brojni poremećaji u tradicionalnom bankarskom sektoru, s naglaskom na plaćanje, kreditiranje, te upravljanje imovinom. Posljedično gospodarskoj krizi 2008. godine, javlja se dokument koji predlaže bitcoin kao kriptovalutu i novi oblik novca. Kriptovalute predstavljaju novi oblik imovine koji nije vezan uz centralne banke, već postoje samo na Internetu. Ovaj potpuno novi koncept ne mijenja samo način plaćanja, već i percepciju novca općenito. Njihovom se pojavom i eksponencijalno rastućom popularnošću dovodi u pitanje budući razvoj novčanih sustava, te potrebne promjene klasičnih sustava koje donosi njihova implementacija. Sve većim korištenjem kriptovaluta raste njihov značaj i utjecaj na gospodarstvo u cjelini. Tržišta kriptovaluta predstavljaju dinamična tržišta koja se razvijaju usporedno s razvojem informacijskih tehnologija, te se javlja trend odljeva kapitala s tradicionalnih tržišta kapitala na novonastala tržišta kriptovaluta. Tržište kapitala povijesno gledano, služi kao alokator resursa od suficitarnih ka deficitarnim područjima. Stvaranje novih poslovnih modela vezanih uz digitaliziranu imovinu bitno će utjecati na strukturu gospodarstva u budućnosti.

### **1.1. Predmet i cilj rada**

Ciljevi ovog rada su objasniti na koji način funkcioniraju kriptovalute, pojasniti njihove karakteristike te navesti i kratko objasniti najpoznatije vrste. Zatim će se definirati tržište kapitala i staviti u usporedbu s tržištem kriptovaluta.

### **1.2. Metodologija**

Metoda analize može se definirati kao proces raščlanjivanja složenijih pojava, objekata ili koncepata na njihove sastavne dijelove. Ovom se tehnikom nastoje ustanoviti uzročno-posljedične veze, te izvođenje zaključaka na temelju razlaganja cjeline na elemente koji ju sačinjavaju.



Kao suprotnost analizi, korištena je i metoda sinteze. Njome se objedinjuju jednostavni dijelovi s ciljem konstruiranja cjelovite pojave ili ideje. Ovim se postupkom jednostavne misaone tvorevine priključuju kompleksnoj cjelini.

Na već navedene metode, nadovezuju se apstrakcija i konkretizacija. Apstrakcija je postupak temeljen na „misaonom procesu izdvajanja i uopćavanja bitnih svojstava, odnosa i veza u mnogobrojnim više ili manje srodnim pojavama i procesima radi njihova upoznavanja i analize“ (Žugaj i dr., 2006, str. 59). Za razliku od analize, ova metoda izdvaja pojedine od općih ili posebnih elemenata. Konkretizacija se odnosi na određivanje onog općeg i izdvojenog prema posebnom (Žugaj i dr., 2006).

Generalizacijom se primjenjuju općenita pravila, nakon uočavanja određenih karakteristika pri većem broju slučajeva ili situacija. Od posebnog se pojma dolazi do uopćenog i višeg pojma. Specijalizacijom se od spoznaje općih obilježja pojmova dolazi do spoznaje njihovih jedinstvenih i individualnih značajki, s ciljem donošenja preciznih zaključaka.

Deskripcijom se opisuju pojmovi koji su predmet istraživanja, ili su potrebni za preciznije razumijevanje teme. Detaljnim se opisivanjem samih pojava, ali i njihovih uzroka i posljedica postiže objektivnost i točnost. Komparacijom se nastoje ustanoviti međusobne sličnosti i različitosti između određenih pojava, koje se nakon toga uspoređuju.

## 2. Definiranje ključnih pojmova

Za razumijevanje kriptovaluta, potrebno je na samom početku definirati neke od najosnovnijih pojmova s gledišta tehnologije.

Glavna knjiga (eng. ledger) je slična dnevniku gdje se popisuju transakcije. Kada se raspodijeli na više istovjetnih kopija i tako se distribuira, radi se o tehnologiji distribuirane glavne knjige (eng. Distributed Ledger Technologies; DLT). DLT odnosno skup tehnologija koje se temelje na sustavu raspodijeljenih glavnih knjiga je sustav u kojem sva računala zajednički rade kako bi ostvarili isti cilj.

Rudarenje (eng. mining) je proces potvrđivanja transakcija i stvaranje novih kriptokovanica, odnosno potvrda validnosti lanca. Osigurava temelje tehnologije lanca blokova. Korisnicima su potrebni rudari jer održavaju sustav potvrdom transakcija koje treba zabilježiti, a rudari zauzvrat zarađuju nove kriptokovanice. Potvrđivanje transakcija nastaje pri izvršenju složenih matematičkih izračuna, a dva glavna algoritma konsenzusa prema kojima se one potvrđuju nazivaju se dokaz o radu (eng. Proof of Work; PoW) i dokaz o udjelu (eng. Proof of Stake; PoS).

Konsenzusni algoritam je osnova odvijanja tehnologije lanca blokova, a glavna mu je svrha postizanje dogovora o validnosti provedenih transakcija. Točnije, to je postupak putem kojeg svi akteri mreže lanca blokova dolaze do kolektivnog dogovora o trenutnom stanju distribuirane glavne knjige. Ovim se putem stvara transparentnost u mreži i uspostavlja povjerenje između nepoznatih sudionika u distribuiranoj mreži. Primjenom konsenzusnog protokola, garantira se da se u lanac blokova dodaju samo oni blokovi za koji su se svi čvorovi (računala) u mreži usuglasili da je jedina istinita inačica.

Dokaz o radu (PoW) služi za validaciju transakcija u trenutnom bloku, odnosno bloku koji je u procesu izgradnje. Rudari rješavaju matematičke kriptirane zagonetke, a prvi rudar koji dođe do rješenja dobiva nagradu, odnosno dio valute o kojoj se radi. S obzirom da svi rudari rade na istom lancu blokova, ako dođe do napada gdje netko pokušava ugraditi lažan blok, stvara se novi lanac, a ispravan je onaj koji je duži. Kada se odredi ispravna transakcija, ona se nepovratno zapisuje u blok i glavnu knjigu, te se rješenje najavljuje na čitavoj mreži. Ovakvo legitimno provjeravanje blokova pruža neprekidno funkcioniranje sustava, te onemogućuje manipulaciju istim. Prednosti ovog sustava su to što svatko može sudjelovati u

rudarenju, a posebice lokacije s mnoštvom neiskorištene električne energije. S druge strane, za rješavanje matematičkih zadataka potrebna je iznimno velika potrošnja energija, uz istovremeno usporavanje mreže porastom korisnika. Posljedično tome, rudarenje je postalo isplativo samo onima sa specijaliziranom opremom.

Kod dokaza o udjelu (PoS) ne stvaraju se novi blokovi na temelju računalnog rada, već se tvorac novog bloka određuje njegovim udjelom u određenoj kriptovaluti. Promatraju se vlasnici kriptokovanica koji ulaganjem u kriptovalutu sudjeluju u održavanju mreže. U ovom sustavu ne postoji blok nagrade, već korisnici zarađuju od provizije koja nastaje od potvrđene transakcije. Prilikom određivanja novog tvorca bloka promatraju se dva čimbenika: količina i vrijeme. Vlasnici koji posjeduju veći broj kovanica te ih drže dulje vrijeme, imaju prednost nad korisnicima koji kraće drže manji iznos na svojoj adresi. Visoka sigurnost ovog sustava postiže se time što tvorac prilikom potvrđivanja transakcije riskira čitavi ulog koji posjeduje, stoga je smanjen interes za malverzaciju.

Dodatne prednosti ovog sustava su brža obrada transakcija, s obzirom da izostaje rješavanje matematičkih zadataka. Nastavno tome, nema potrebe za skupom opremom niti potrošnjom električne energije. Ipak, udruživanjem većih skupina, javlja se mogućnost kontroliranja i manipulacije sustava.

## **2.1. Tehnologija lanca blokova (eng. blockchain)**

Tehnologija lanca blokova (eng. blockchain) jedna je od temeljnih principa koji omogućavaju funkcioniranje kriptovaluta. Djeluje kao decentralizirana, distribuirana i javna digitalna knjiga (eng. ledger) sa svrhom bilježenja transakcija na mnogim računalima. Glavni princip ove tehnologije je to da se zapisane informacije raspodjeljuju u blokove, koji se nadalje povezuju u lanac. Podatkovni su blokovi kao stranice u knjizi koje su numerirane i kriptografski zaštićene, spojene u lanac. U tom jednosmjernom lancu, svaka nova karika (novi blok) zavisi o vrijednosti karike (bloka) koja mu prethodi, tako da je sve zapisano kronološkim redoslijedom. Matematička enkripcija je osnova funkcioniranja sigurnosti tehnologije lanca blokova, kako bi se osigurale sigurnost i privatnost. Jednom zapisana transakcija ne može se retroaktivno uređivati niti mijenjati, bez utjecaja na sljedeće blokove i konsenzus mreže.

Tehnologija lanca blokova temelji se na četiri stupnja:

- decentralizacija (odsustvo centralnog autoriteta),
- nepromjenjivost (svi podaci koji su uneseni i potvrđeni u lancu blokova, ne mogu se kasnije mijenjati),
- transparentnost (identitet je maskiran, a podaci su javni; povijest svih transakcija je javno dostupna),
- sigurnost (moderni kriptografski algoritmi omogućuju najveću razinu sigurnosti; kontrola je stavljena u ruke korisnika, putem uporabe privatnih ključeva; sigurnost ovisi o postupanju i znanju korisnika tehnologije).

Primjena ove tehnologije rješava problematiku dvostruke potrošnje (eng. double spending). Njome se potvrđuje da su sve jedinice vrijednosti prenesene samo jednom, što sprječava dupliciranje digitalne imovine.

## **2.2. Decentralizacija**

Tehnologija lanca blokova može se koristiti za pohranu različitih vrsta informacija, no najčešće služi kao glavna knjiga za zapisivanje transakcija. U slučaju bitcoina, obavlja funkciju distribuirane baze podataka, koja nije pod utjecajem središnjeg tijela koji nadzire promjene. Umjesto posebnog entiteta, transakcije između nepoznatih računala povezanih u decentraliziranu mrežu potvrđuju se na temelju specifičnog algoritma. S obzirom da bilo tko može postati rudar, bila to jedna osoba ili skupina ljudi, sustav je dizajniran na način da nitko ne može preuzeti kontrolu. Kontrola je raspodijeljena na sve sudionike i nitko ne može manipulirati lancem.

U centraliziranim sustavima potreban je posrednik, a nadležne su institucije najčešće banke. Centralizirani sustavi funkcioniraju na tome da centralni autoritet daje dopuštenje. Samo privilegirani korisnici ili institucije mogu pristupiti povijesti transakcija ili potvrditi nove. Prednosti centraliziranog sustava su jednostavnija standardizacija, uniformnost, učinkovito vladanje u kritičnim situacijama, troškovna konkurentnost te jednostavnost upravljanja. Mane ovakvog sustava su moguća zlouporaba moći kao i cenzura i netransparentnost, te uvjetovane naknade i ograničenja.

Decentralizirane sustave karakterizira odsutnost posrednika. Svi su pojedinci identični, te vlada demokracija. Sudjelovanje u sustavu je strogo definirano prema ranije dogovorenim

pravilima, koji sudionicima pružaju i prava i odgovornosti. Svaki sudionik ima uvid u čitavu povijest transakcija, uključujući i trenutno stanje. Pozitivne strane ovog sustava su diverzifikacija, veća pouzdanost i sprječavanje zlouporabe. S druge strane, javljaju se konflikti i izazovi koordinacije, nedostatak kontrole, uz moguće veće troškove.

### **3. Kriptovalute**

Kriptovalute su virtualne valute evidentirane u digitalnom obliku i služe kao sredstvo razmjene, te kao oblik ulaganja. Predstavljaju digitalni medij razmjene koji koristi kriptografske funkcije za provođenje financijskih transakcija. Riječ „kripto“ dolazi od riječi kriptiranje, odnosno šifriranje kao matematički pristup zaštite informacija, kako bi komunikacija između dvije strane ostala privatna i nekompromitirana. Pojednostavljeno, to je proces preoblikovanja otvorenog ili jasnog teksta, u tekst nerazumljiv osobama kojima nije namijenjen. Osobe kojima je namijenjen trebaju sadržavati poseban ključ kako bi pristupili zaštićenim podacima. U slučaju kriptovaluta, to je privatni ključ (eng. private key).

#### **3.1. Karakteristike kriptovaluta**

Primarno služe za plaćanja (bitcoin je na globalnoj razini usvojen za internetska plaćanja), ali i kao sredstvo ulaganja. Slično kao i s vrijednosnim papirima, ljudi kupuju kriptovalute i prodaju ih kada cijena poraste. S obzirom na izuzetnu volatilnost vrijednosti kriptovaluta, posebice bitcoina, na kojeg se alternativne kriptovalute (eng. altcoins) nadovezuju, ovakvo je ulaganje vrlo popularno.

Ne izdaju se od strane središnje banke, korporacije ili države, stoga ne postoji nikakvo središnje tijelo koje ih nadzire. Postoje na internetu i upravo je decentralizacija i bila primarni, početni cilj kriptovaluta. Budući da ih ne izdaju središnje banke, države ili bilo koje središnje tijelo, one formalno nisu još uvijek prepoznate kao novac. McDermott (2021) u istraživanju Goldman Sachsa navodi kako se bitcoin smatra imovinom u koju se može investirati, a rizik ulaganja u istu proizlazi iz činjenice što je još uvijek relativno nova i u fazi usvajanja. Stoga je Goldman Sachs odlučio bitcoin klasificirati kao novu klasu imovine.

Prema Baketarić (2018), „Ključna prednost kriptovaluta koja se najviše ističe je njena neovisnost od klasičnih institucija –centralnih banaka i kontrola novca –pitanje inflacije u smislu nekontroliranog „tiskanja“ novca“. Nadalje, dodaje kako je većini kriptovaluta unaprijed i transparentno određena ponuda novca, i to tehničkim putem primjerice rudarenja ili auto –regulacijom. Treba uzeti u obzir i pitanje inflacije, tako da ako dođe do, primjerice, gubitka jedinica iz sustava uzorkovanim tehničkim kvarom, trendovi i dalje imaju stabilnu tendenciju te je inflacija predvidljiva.

Pohranjuju se na digitalnom novčaniku (eng. wallet). Novčanik je softverski program koji pohranjuje privatne i javne ključeve. U interakciji s lancem blokova, korisnicima omogućuje primanje i slanje kriptovaluta. U njima je moguće pohranjivati podatke o velikom broju adresa s pripadajućim ključevima, uz automatsko prikazivanje ukupnog salda, provjere transakcija prije slanja u sustav i sl.

Postoje različiti oblici novčanika zbog različitih tipova uređaja, no najosnovnija podjela je na one koji imaju pristup Internetu (eng. hot wallets) i one koji nemaju (eng. cold wallets). Hot wallets predstavljaju novčanike koji konstantno imaju pristup Internetu i u praksi se najčešće koriste. S obzirom da su spojeni na Internet, postoji rizik da netko hakira računalo korisnika i na taj mu način ukrade vlasništvo. Kao sigurnija alternativa, postoje i cold wallets, koji su svakako bolja opcija osobama koje na svojoj adresi posjeduju veći broj kriptovaluta. Veća sigurnost proizlazi iz toga što većinu vremena takav novčanik nije povezan s Internetom, već samo u slučaju kupovina ili obavljanja neke druge transakcije, stoga je smanjena mogućnost provale u račun.

Kriptovalute se osnivaju na upotrebi tehnologije lanca blokova. Ona je temeljni princip provođenja svake transakcije, te omogućava transparentnost sustava. Na taj se način javno i u svakom trenutku mogu pratiti sve transakcije koje su se ikada odvile, te one koje se trenutno događaju. Proces obrada transakcije vrlo je brz i jednostavan. Prosječno vrijeme rudarenja bloka bitcoina iznosi desetak minuta. Transakcije su brze i jednostavne jer nema posrednika koji usporavaju taj proces, već se on obavlja direktno između dvije strane. Također, transakcije su zaštićenije, te pružaju veću sigurnost od klasičnih bankarskih, a odvijaju se neovisno o vremenu i mjestu sudionika.

Najvažnija financijska svojstva kriptovaluta su tržišna kapitalizacija, volumen i cijena. Tržišna kapitalizacija (eng. Market Cap) predstavlja ukupnu tržišnu vrijednost izrudarenih kovanica kriptovalute. Računa se na način da se pomnoži trenutna cijena kriptovalute, npr. bitcoina, s količinom njegovih kriptokovanica u opticaju. Služi za rangiranje vrijednosti i zastupljenosti kriptovaluta. Volumen se odnosi na količinu kriptovalute koja se kupuje ili prodaje tijekom određenog vremenskog razdoblja. To razdoblje može biti na dnevnoj, tjednoj, mjesečnoj bazi, no najčešće se promatra razdoblje od 24 sata. Vrijednost kriptovaluta neprekidno se mijenja ovisno o ponudi i potražnji, te nije vezana ni za kakvu fizičku stvar.

### 3.2. Najpoznatije kriptovalute

Danas na tržištu postoji više od tisuću kriptovaluta. S obzirom na izrazitu dinamičnost te volatilnost kripto tržišta, teško je odrediti koje su kriptovalute najpoznatije, jer se situacija mijenja iz dana u dan. Mijenjaju se tržišna kapitalizacija, volumen, cijena itd. U tablici 1 prikazano je deset aktualno najpopularnijih kriptovaluta s obzirom na tržišnu vrijednost. Podaci su preuzeti s internetske stranice Coin Market Cap, putem koje je moguće pratiti kretanje vrijednosti jedinica kriptovaluta na svjetskoj razini.

**Tablica 1:** Deset kriptovaluta s najvećom tržišnom vrijednosti na dan 30.08.2021.

R. b.	Kriptovaluta	Oznaka	Tržišna kapitalizacija (izraženo u 1.000\$)	Volumen (izraženo u 1.000\$)	Vrijednost (\$)
1.	Bitcoin	BTC	904.955,009	28.762,004	48.172,40
2.	Ethereum	ETH	382.772,486	14.851,128	3.276,96
3.	Cardano	ADA	90.464,657	4.716,127	2,80
4.	Binance Coin	BNB	79.581,211	1.864,838	474,31
5.	Tether	USDT	65.539,407	65.045,306	1,00
6.	XRP	XRP	52.682,539	3.289,424	1,14
7.	Dogecoin	DOGE	36.408,877	1.651,642	0,2773
8.	Solana	SOL	30.922,575	3.394,570	106,28
9.	USD Coin	USDC	27.242,133	2.194,807	1,00
10.	Polkadot	DOT	25,075.215	1.086,519	25,39

**Izvor:** izrada autorice prema podacima sa: *Top 100 Cryptocurrencies by Market Capitalization*

Bitcoin prednjači s najvećom cijenom na tržištu (\$48.172,40), pri čemu ostale kriptovalute osjetno zaostaju. Prilikom investiranja u kriptovalute, pretežito se promatra cijena bitcoina kao osnovni pokazatelj kretanja tržišta. No, kao što je ranije spomenuto, danas se broji preko tisuću različitih kriptovaluta i gotovo se svakodnevno pojavljuju nove. Dok neke uspijevaju opstati i rasti, a druge ubrzo nakon pojavljivanja nestaju, kripto tržište postojano raste.



### 3.2.1. Bitcoin

Iako se popularnost kriptovaluta redovito mijenja, može se sa sigurnošću reći kako je bitcoin prva i najpoznatija kriptovaluta. S obzirom na svoj vodeći tržišni udio, koristi se kao reprezentant. Prvi se puta spominje 2008. godine od strane Satoshija Nakamota. Satoshi Nakamoto je pseudonim i ne zna se tko stoji iza tog imena, bila to jedna osoba ili grupa pojedinaca. U njegovom se radu „Bitcoin: A Peer-to-peer Electronic Cash System“ (Nakamoto, 2008) izlažu detalji sustava u kojem bi se slanje i primanje uplata odvijalo bez ikakvih posrednika. Već godinu kasnije, cijena je poprilično porasla i time je Satoshijeva vizija postala digitalni novac. Umjesto središnjeg nadzornog tijela, bitcoin je reguliran putem peer-to-peer mreže. Sve transakcije unutar mreže provjeravaju mrežni čvorovi putem kriptografije, te ih zapisuju u javu distribuiranu knjigu.

Razlikuju se dva načina stjecanja ove valute, već spomenutim rudarenjem ili kupovinom iste za novac, odnosno zamjenom za druge proizvode i usluge. Prilikom trgovanja bitcoinom, prisutan je nedostatak zaštite potrošača. Jedan od primjera je taj što kupac sam snosi naknadu za transakcije, a ne trgovac kako je uobičajeno za kreditne kartice, s time da su ovakve transakcije nepovratne i ne mogu se poništiti.

Bitcoin se još naziva i digitalno zlato. Budući da je on na jedan način početak revolucije digitalnog novca, često se vuče paralela s tradicionalnim razvojem valuta kroz zlato. S obzirom da su se klasične valute temeljile na zlatu i srebru, za određenu se svotu valute, u teoriji, dobivala određena količina plemenite kovine. Bitcoin ipak nije temeljen na nečem fizičkom, već na matematici. Protokol, odnosno algoritam na kojem cijeli sustav djeluje, ograničen je na 21 milijun bitcoina, i nikad ih se neće proizvesti više od toga. A s obzirom da svaki bitcoin ima značajno veću vrijednost od tradicionalnih valuta, on se dijeli na manje komade – „Satoshi“, nazvane po tvorcu ideje. Ovakvo ograničenje sprječava inflaciju, za razliku od banki koje kada upadnu u dug, izdaju više novca, što smanjuje njegovu vrijednost. Dodatna mjera za sprječavanje inflacije je tzv. „bitcoin podjela“ (eng. bitcoin halving). Nakon svakih približno 210.000 potvrđenih blokova, nagrada za rudarenje se smanjuje za 50%. Podjela nagrade trebalo bi se događati otprilike svake četiri godine, sve do 2140. godine gdje će nagrada pasti na 1 Satoshi. No to ne znači da će rudari prestati dobivati nagradu, jer je unaprijed namijenjena određena količina bitcoina kao nagrada rudarima za potvrđivanje transakcija.

Popularnost i korištenje bitcoina ne jenjava, štoviše, konstantno raste svake godine. Sve više potrošača i poduzeća prepoznaje njegove prednosti i potencijal za ulaganje. S obzirom da se njegova cijena određuje na temelju ponude i potražnje, prisutna je visoka stopa volatilnosti. To rezultira dnevnim oscilacijama cijene, i to do +/-20%.

### 3.2.2. Ethereum

Drugu najpopularniju kriptovalutu osmislio je i 2014. godine objavio Vitalik Buterin. „Ethereum je otvoren pristup digitalnom novcu i jednostavna usluga za sve – bez obzira na porijeklo ili lokaciju. Tehnologija iza kriptovalute Ether (ETH) koju je izgradila zajednica i tisuće aplikacija kojima se možete poslužiti već danas.“ (ethereum.org.)

Ethereum je otvorena i javna platforma zasnovana na tehnologiji lanca blokova, s vlastitom kriptovalutom Ether (ETH) i svojim programskim jezikom Solidity. Nadovezuje se na bitcoinovu inovaciju uz određene razlike. Dok se u bitcoinu tehnologija lanca blokova koristi za zapisivanje transakcija između korisnika, Ethereum je prilagodljiv, tako da se na njegov lanac uz transakcije može upisati i računalni kod koji će se dalje izvršavati. To znači da nema unaprijed determiniran set mogućih operacija, već je korisnicima pružena mogućnost za razvoj vlastitih operacija. Ova je platforma omogućila izgradnju decentraliziranih aplikacija, odnosno pametnih ugovora, koje izvršava tehnologija lanca blokova.

Decentralizirane aplikacije izgrađene su od izvornog koda koji se izvršava na tehnologiji lanca blokova. Posljedično tome, imaju sve prednosti ove tehnologije poput nepromjenjivosti, neprekidnosti rada, i nemogućnosti manipulacije od strane centraliziranog tijela. Decentralizirane aplikacije odnosno „dApps“ zaštićene su od cenzure, prevare ili bilo kakvog kažnjenja. Ova se platforma ne odnosi samo na kriptovalute, već se svaka centralizirana usluga poput primjerice podizanja kredita od strane banke može transformirati u decentraliziranu. Dakle, osim što služi za plaćanja bez posrednika, pruža sigurne i zaštićene financijske usluge, igre, te aplikacije. Najveća prednost ove platforme je izuzetno snažna razvojna zajednica, sa širokim rasponom primjene.

Bitna stavka ove platforme su i tzv. pametni ugovori (eng. smart contracts) koji se opisuju kao automatski, "samo-izvršavajući " digitalni ugovori. Kada se izvršavaju na mreži lanca blokova, postaju računalni program koji se automatski izvršava čim su zadovoljeni određeni uvjeti. S obzirom da se izvršava na mreži lanca blokova, ni na njemu nije moguće unositi

promjene poput cenzure, malverzacije i uplitanja treće strane. Njihova je svrha olakšati razmjenu novca, nekretnina, udjela ili bilo kakve vrijednosti. Pametne ugovore karakterizira sigurnost, jer jednom zapisani podaci zauvijek se nalaze na mreži i nije ih moguće mijenjati, te transparentnost jer svi korisnici služe kao „svjedoci“. Također, automatsko izvršavanje ugovora značajno ubrzava transakcije te time štedi vrijeme, ali i novac, s obzirom da eliminira potrebu za posrednikom.

### 3.2.3. Litecoin

Kao i bitcoin, litecoin je blok lanca otvorenog koda, a često se opisuje kao pojednostavljeni bitcoin. Umjesto da konkurira bitcoinu, ona funkcionira kao njegova brža i lakša verzija. I ova kriptovaluta implementirajući konsenzus o dokazima o radu, nagrađuje korisnike litecoinom u zamjenu za potvrdu blokova. Iako se primjenjuje jednaki mehanizam konsenzusa, algoritmi za provjeru valjanosti blokova se međusobno razlikuju. Za razliku od Secure Hash Algoritam (SHA) kojeg koristi bitcoin za enkripciju, litecoin upotrebljava konsenzusni algoritam Scrypt. Iako slični, Scrypt se razlikuje po tome što sprječava istovremeno izvođenje izračuna, već se oni obavljaju serijski.

Dok je rudarenje bitcoina ograničeno snagom procesora, kod Scrypta problem stvara količina memorije. Posljedično tome, ovakvo rudarenje postaje demokratsko jer se prosječni korisnici mogu natjecati s korisnicima koji posjeduju jake procesore. Međutim, proizvodnja memorije znatno je skuplja od proizvodnja SHA-256 procesora.

Osim algoritma, ove se dvije kriptovalute razlikuju u još dva aspekta. Ukupna ponuda limitirana je na konačnu količinu od 84 milijuna LTC-a, a primjenjuje se isti princip podjele svake četiri godine. Druga razlika je brzina potvrde blokova, koja je četiri puta veća u odnosu na bitcoin.

## 3.3. Tokeni

Tokeni su jedinice vrijednosti koje proizlaze iz pametnih ugovora na već postojećem lancu blokova. Većina je tokena zasnovana na Ethereum lancu blokova. Frankenfield (2020) opisuje kripto tokene kao vrstu kriptovaluta koje predstavljaju imovinu koja se može razmjenjivati ili

koristiti za ulaganje, pohranu vrijednosti ili za kupovinu. Također predstavljaju udio investitora u društvu. Najčešće se prikupljaju sa svrhom prikupljanja sredstava, ili kao supstituti. Obično se stvaraju, distribuiraju, prodaju te cirkuliraju kroz ICO proces, koji se oslanja na javno prikupljanje sredstava radi financiranja razvoja projekta.

Nekoliko vrsta tokena:

- 1) **sigurnosni** (kapitalni, tokenizirane sigurnosnice) - predstavljaju vlasništvo nad osnovnom imovinom koja ima vrijednost. Funkcioniraju na isti način kao i obične vrijednosnice, koje predstavljaju pravo nad nekretninama, dionicama itd. Kupovinom sigurnosnih tokena određenog društva ili projekta, stječu se imovinska i upravljačka prava. Karakteristični su po tome da je vrijednost tokena povezana s vrijednošću tvrtke. (Medipedia, 2018)
- 2) **uslužni** – većinom su vezani uz ICO gdje ne postoji izravna povezanost između cijene i vrijednosti tokena. Dizajnirani su za specifičnu primjenu, najčešće za pružanje proizvoda ili usluge korisnicima odnosno osobama koje su kupile te tokene. Primjerice, poduzeće ABC d.o.o. stvori vlastiti token, te ga proda putem ICO-a s ciljem financiranja određenog projekta. Osobe koje su kupile token imaju pravo na protuuslugu, vezanu uz navedeni projekt. (Medipedia, 2018)
- 3) **NFT** – „Non-fungible tokens su kriptografska imovina na blockchainu, s jedinstvenim identifikacijskim kodovima, te metapodacima koji ih razlikuju.“ (Sharma, 2021). Svaki je jedinstven, stoga ga nije moguće jednostavno zamijeniti s drugim tokenima, zbog nemogućnosti pronalaska ekvivalentnog tokena. Ovakvu je vrstu tokena najbolje usporediti s umjetničkim djelima, budući da je teško je pronaći dvije slike s ekvivalentnim vrijednostima. Sukladno tome, najčešće se koriste upravo kako bi reprezentirali umjetnine i nekretnine, ali i identitet osoba, vlasnička prava itd. „Tokeniziranje“ takvih zamjenjivih imovina omogućava njihovu prodaju, kupovinu i razmjenu na efikasniji način, sa smanjenom vjerojatnošću prevare.“ (Sharma, 2021)

### 3.4. Inicijalna ponuda kriptovalute ili tokena

Initial Coin Offering predstavlja inicijalnu ponudu kriptovalute/tokena. Proces koji traje u kratkom određenom roku kada kriptovaluta ili token postaju dostupni javnosti za ulaganje.

Koristi se kao sredstvo financiranja razvoja projekta putem izdavanja nove kriptovalute ili tokena. Popularna strategija prikupljanja resursa za start up poduzeća, pogotovo u IT sektoru. Može se pokrenuti i prije završetka kriptovalute, dok su još u fazi stvaranja, ili kada su već spremne za distribuciju. Tvore se i distribuiraju putem prethodno spomenute tehnologije distribuirane glavne knjige (DLT). Prava koja se stječu kupnjom tokena nisu ujednačena, već se razlikuju za svaki ICO pojedinačno.

Najveći izazovi kod ICO-a su pronalazak pouzdanog projekta. Potrebno je temeljito istražiti projekt u koji se ulaže, te obaviti dubinske analize. Poželjno je pogledati prethodnu uspješnost, kako bi se imao što bolji uvid u situaciju. I naravno vrijedi pravilo za sva investiranja – ne smije se uložiti više novaca nego što je osoba spremna izgubiti. Tijek ICO projekta započinje idejom, nakon čega se iznosi dokument koji opisuje projekt i njegove ciljeve (eng. Whitepaper). Zatim se stvara token, i pokreće prodajna kampanja. Naposljetku, potrebno je rezervirati dio prikupljenih sredstava za realizaciju projekta.

### 3.5. Stabilne kriptovalue

Jedna od značajnijih karakteristika kriptovaluta je upravo njihova volatilnost i oscilacije promjene njihovih vrijednosti. Kao suprotnost tome, razvile su se tzv. „stabilne kovanice“ (eng. stablecoins). Ova nova klasa kriptovaluta ubrzo je stekla popularnost, jer spaja sigurno i decentralizirano obavljanje transakcija kriptovaluta, bez velike volatilnosti, kao što je slučaj kod fiat valuta. Razlog tome je što su vezane uz stvarnu imovinu, obično dolar ili zlato. S obzirom da podrazumijevaju stabilnost fiksne cijene bez obzira na trendove na kripto tržištu, djeluju kao zaštita od nestabilnosti i promjenjivosti. Osim što se mogu koristiti kao sredstvo razmjene, služe i kao sredstvo za pohranu vrijednosti. Stabilne se kriptovalute dijele na tri vrste:

- stabilne kriptovalute osigurane fiat novcem,
- stabilne kriptovalute osigurane drugom kriptovalutom, i
- stabilne kriptovalute bez sigurnosti (algoritamske).

Upravo je najpopularnija stabilna kriptovaluta Tether osigurana fiat novcem, odnosno vezana je uz američki dolar. Kod algoritamskih, kriptokovanice se kreiraju ili uništavaju, kako bi se

održala njihova stabilna vrijednost. Primjerice, kad bi vrijednost s jednog dolara pala na 75 centi, algoritam bi automatski uništio određenu količinu kriptokovanica i na taj način podigao njihovu vrijednost na prvobitno stanje. Ovakav je tip protokola teško provesti u praksi, te se već godinama teže održava. Jedan od primjera za ovaj model je Terra USD. U tablici 2 prikazano je pet stabilnih kriptovaluta s najvećom tržišnom kapitalizacijom. Sve koriste Ethereumov lanac blokova, osim Tethera koji koristi Omni.

**Tablica 2** 5 stabilnih kriptovaluta s najvećom tržišnom vrijednosti na dan 01.09.2021.

	Stabilna kriptovaluta	Oznaka	Tržišna kapitalizacija (izraženo u bilijun \$)	Volumen (\$)	Vrijednost (\$)
1.	Tether	USDT	65.63	86.987.804.779	1,00039
2.	USD Coin	USDC	27.45	3.144.079.006	1,00001
3.	Binance USD	BUSD	12.5	5.866.336.499	1,00002
4.	Dai	DAI	6.15	547.777.711	1,00045
5.	TerraUSD	UST	2.41	90.193.826	1,00069

**Izvor:** izrada autorice prema podacima sa: <https://cryptoslate.com/cryptos/stablecoin/>

## 4. Utjecaj na tržišta kapitala

U ovome će se poglavlju detaljnije objasniti pojam i uloga tržišta kapitala, te njegova međupovezanost s tržištem kriptovaluta.

### 4.1. Tržište kapitala

Značajan udio financijskog tržišta zauzima upravo tržište kapitala, gdje se trguje financijskim instrumentima. Najčešći predmet trgovanja čine dionice i obveznice s rokom dospijeca dužim od godine dana. Razlog tome je što vrijednosni papiri s rokom dospijeca do godine dana čine tržište novca, a dugoročni čine tržište kapitala. Dionice kao vlasnički vrijednosni papiri prikazuju udio u vlasništvu određenog dioničkog društva. Obveznice kao dužnički vrijednosni papiri označuju dugovanje (najčešće države, ponekad i tvrtke) određenog novčanog iznosa s pridruženom pripadajućom kamatom. Ključno obilježje tržišta kapitala jest transparentnost, koja svim subjektima pruža informacije potrebne za donošenje racionalnih investicijskih odluka. „Sudionici tržišta kapitala u Republici Hrvatskoj su:

- ulagatelji u financijske instrumente,
- posrednici (investicijska društva, kreditne institucije i ostali),
- izdavatelji vrijednosnih papira i ostalih financijskih instrumenata,
- Zagrebačka burza d.d. Zagreb (tržišni operater i operater MTP-a),
- Središnje klirinško depozitarno društvo d.d. Zagreb (operater središnjeg depozitorija,
- nematerijaliziranih vrijednosnih papira, operater sustava poravnanja i namire nematerijaliziranih,
- vrijednosnih papira i operater Fonda za zaštitu ulagatelja“. (HANFA)

Alajbeg i Bubaš (2001.) nastoje pojednostavljeno definirati tržište kapitala kao „tržište na kojemu se kupuje i prodaje kapital, odnosno mjesto na kojemu se susreću potražnja i ponuda kapitala“ te nastavno definiraju kapital kao „novac koji se upotrebljava u investicijske svrhe.“

Važno je razlikovati primarno od sekundarnog tržišta. Financijski instrumenti poput dionica i obveznica emitiraju se na primarnom tržištu, putem kojega izdavatelji dolaze do kapitala. Proces emisije vrijednosnih papira (eng. IPO – Initial Public Offering) poprilično je zahtjevan

za samostalno provođenje od strane izdavatelja, stoga taj posao uobičajeno vrše banke. Nakon što je izdavatelj prikupio potreban novac prvom emisijom, vrijednosnice mogu dobiti novog vlasnika na sekundarnom tržištu. Preprodaja vrijednosnica na sekundarnom ili transakcijskom tržištu osigurava mobilnost i likvidnost investitorima. Na taj način investitor može prodati svoje vrijednosne papire prije isteka roka dospijeca, te doći do novčanih sredstava. Kada se govori o tržištu kapitala, najčešće je riječ upravo o sekundarnom tržištu vrijednosnica.

#### **4.2. Međupovezanost tržišta kapitala i tržišta kriptovaluta**

U svom istraživanju, Arnerić i Mateljan (2019.) iznose sljedeće: „Temeljne se funkcije tržišta kriptovaluta mogu klasificirati analogno tržištu kapitala: mobilizacija štednje, pružanje likvidnosti (omogućava brzu prodaju kriptovaluta), određivanje cijena (uravnoteženjem ponude i potražnje), alokacija resursa, omogućavanje dugoročnih investicija i kontinuirana dostupnost sredstava (kontinuirano trgovanje).“ Dodaju i kako se kriptovalute mogu vrlo brzo unovčiti, što potiče potencijalne investitore na ulaganje.

Primarni igrači na tržištu kriptovaluta su osobe koje izdaju kriptovalute, skupa s njihovim kupcima. Kupci se dijele na tri kategorije ulagača: investitore, špekulante i arbitražere – identično kao i na tržištu kapitala. Za razliku od tržišta kapitala, na tržištu kriptovaluta izostaju preuzimači, zbog toga što kriptovalute ne pružaju vlasnička prava. Kako su investitori vremenom prepoznali značaj i potencijal novog tržišta, kriptovalute postaju ozbiljna konkurencija tržištima kapitala. Intenzivna volatilitnost cijena privukla je špekulativne ulagače čime tržište kriptovaluta stječe što veći utjecaj na tržište kapitala.

Unatoč srodnim funkcijama tržišta kriptovaluta i kapitala, te pretežito istim akterima, tržišta kriptovaluta odlikuje decentraliziranost i to što nisu regulirana od strane središnje vlasti. Sposobnost direktnog prijenosa sredstava između dvije osobe bez posrednika smanjuje transakcijske troškove. Osim manjih troškova, smanjena je i mogućnost manipulacije tehnologije na kojoj počivaju virtualne valute.

Razlog rizičnosti dionica u kontekstu tradicionalnog tržišta proizlazi iz oscilacije vrijednosti imovine. Cijene dionica određuju se na temelju uspješnosti poslovanja društva koje ih izdaje, no nije moguće sa sigurnošću procijeniti hoće li njihova cijena rasti ili padati. Ipak, rizičnost i neizvjesnost na tržištu kriptovaluta su osobite veće. Njihov rizik proizlazi iz toga što je tržište



relativno novo i bez utvrđene zakonske infrastrukture, te decentralizirano, a volatilnost cijena uzrokuje nepredvidivost.

U pogledu unovčivosti, kriptovalute su likvidnije od dionica, a s obzirom da imaju ograničenu ponudu, prednjače i zbog mogućnosti očuvanja vrijednosti. Ipak, njihove su oscilacije daleko izraženije od dionica, jer u kratkom roku mogu višestruko i povećati i smanjiti vrijednost. Kriptovalute su bolje u očuvanju vrijednosti u razdobljima inflacije, te nisu podložne uplitanjem države. Ipak, zbog ograničene anonimnosti i manjka zakonske regulacije, kriptovalute se često spominju kao koristan alat prilikom obavljanja kriminalnih radnji.

Prije nastanka kriptovaluta, tržište kapitala nije imalo značajnu konkurenciju. Tržište kriptovaluta javlja se kao konkurent jer su neovisne o djelovanju države, te nisu u velikoj mjeri pogođene inflacijom. Iako se u zadnje vrijeme pokušava pronaći povezanost između ova dva tržišta, kriptovalute su ipak relativno nove, stoga ih ne možemo valjano uspoređivati. Zbog nedovoljne istraženosti ovog područja, nije moguće donositi zaključke o utjecaju jednog tržišta na drugo.

## 5. Zaključak

Kriptovalute su digitalni novac kojeg nije moguće krivotvoriti. Funkcioniraju kao elektronski zapisi o određenim vrijednostima, pohranjenim u elektronskim novčanicima. Njihovo se korištenje temelji na povjerenju u matematiku i kriptografiju, bez uplitanja posrednika. Upravo se decentraliziranost i nereguliranost smatraju jednom od najvećih prednosti ovog koncepta, no iz njih proizlazi visoka volatilnost vrijednosti. Ostale prednosti uključuju uštedu vremena i niže cijene usluga, s time da je količina novčanih jedinica ograničena, što služi kao preventivna mjera za inflaciju. Također, stvara se privlačna prilika za špekulativna ulaganja, s potencijalnim velikim prinosima. Rad kriptovaluta omogućen je upotrebom tehnologije lanca blokova, koja je revolucionirala financijski sustav, no njezin se potencijal širi i dalje od financijskog sektora. Mogućnost obavljanja transakcija bez ikakvih posrednika istovremeno omogućuje i transparentnost sustava, ali i očuvanje privatnosti korisnika. Razlog tome je što su sve transakcije uz njihove primatelje i pošiljatelje vidljivi, no njihovi su identiteti zaštićeni.

Tržište kapitala može se pojednostavljeno definirati kao tržište na kojem se kupuje i prodaje kapital, odnosno novac namijenjen u investicijske svrhe. Najčešći predmet trgovanja čine dionice i obveznice s rokom dospijeca dužim od godine dana. Prije pojave kriptovaluta, tržište kapitala nije imalo značajnu konkurenciju. Tržište kriptovaluta javlja se kao konkurent zbog toga što su neovisne o djelovanju države, te nisu u velikoj mjeri pogođene inflacijom. Ova dva tržišta dijele temeljne funkcije poput mobilizacije štednje, likvidnosti, određivanje cijene, alokacije resursa te omogućavanje dugoročnih investicija. Iako su ova dva tržišta međusobno povezana i slična, tržište kriptovaluta ipak je relativno novo i u razvoju, te stoga valja nastaviti promatrati njihov međutjecaj.

## Literatura

1. Alajbeg, D. i Bubaš, Z. (2001) *Vodič kroz hrvatsko tržište kapitala za građane*. [online]. Zagreb: Institut za javne financije. Raspoloživo na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:242:817742> (Datum pristupa: 24.06.2021.)
2. Baketarić, A. (2018). 'KRIPTOVALUTE – DANAS I SUTRA : Završni rad', Završni rad, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Raspoloživo na <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:711228> [Datum pristupa: 03.07. 2021].
3. CoinMarketCap. (2021). *Cryptocurrency Market Capitalizations / CoinMarketCap*. [online] Raspoloživo na: <https://coinmarketcap.com/> [Datum pristupa: 30. 8. 2021].
4. CryptoSlate. (n.d.). *Stablecoin Cryptocurrencies*. [online] Raspoloživo na: <https://cryptoslate.com/cryptos/stablecoin/> [Datum pristupa: 01.09. 2021].
5. ethereum.org. *Što je Ethereum?* [online] Raspoloživo na: <https://ethereum.org/hr/what-is-ethereum/> [Datum pristupa: 31.08. 2021].
6. Frankenfield, J. (2021). *Ethereum*. [online] Investopedia. Raspoloživo na: <https://www.investopedia.com/terms/e/ethereum.asp> [Datum pristupa: 29.07.2021].
7. Hanfa. *TRŽIŠTE KAPITALA*. [online] . Raspoloživo na: <https://www.hanfa.hr/getfile.ashx/?fileId=42497> [Datum pristupa: 01. 07. 2021].
8. Lipton, A., Sardon, A., Schär, F. and Schüpbach, C. (2020). *11. Stablecoins, Digital Currency, and the Future of Money*. [online] wip.mitpress.mit.edu. Raspoloživo na: <https://wip.mitpress.mit.edu/pub/17h9tjq7/release/4> [Datum pristupa: 01.09. 2021].
9. Medipedia (2018). *The Various types of Crypto Tokens*. [online] Medium. Raspoloživo na: <https://medium.com/@medipedia/the-various-types-of-crypto-tokens-26bab8f6622c> [Datum pristupa: 05.07. 2021].
10. Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System*. [online] *bitcoin.org*. Raspoloživo na: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> [Datum pristupa: 28.06. 2021].
11. Narayanan A., Goldfeder S., Bonneau J., Felten E., Miller A., (2016) *Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction*, Princeton: Princeton University Press

12. Orešković D., (2021). Bitcoin je službeno nova klasa imovine! Raspoloživo na: [https://crobitcoin.com/bitcoin-je-sluzbeno-nova-klasa-imovine/?utm\\_source=facebook&utm\\_medium=social&utm\\_campaign=news&fbclid=IwAR2N\\_07bx9C9kMYlShJEnX895WLB8AV9nPI1m9QhjvtS-hLT5MO9LhzDHY0](https://crobitcoin.com/bitcoin-je-sluzbeno-nova-klasa-imovine/?utm_source=facebook&utm_medium=social&utm_campaign=news&fbclid=IwAR2N_07bx9C9kMYlShJEnX895WLB8AV9nPI1m9QhjvtS-hLT5MO9LhzDHY0) [Datum pristupa: 10.07. 2021].
13. Schär F., (2021) Decentralized Finance: On Blockchain- and Smart Contract-Based Financial Markets, *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Second Quarter 2021, Vol. 103, No. 2, pp. 153-74. <https://doi.org/10.20955/r.103.153-74>
14. Sharma, R. (2021). *Non-Fungible Token Definition: Understanding NFTs*. [online] Investopedia. Raspoloživo na: <https://www.investopedia.com/non-fungible-tokens-nft-5115211> [Datum pristupa: 05.07.2021].
15. Žugaj, M., Dumičić, K., Dušak, V. (2006) *Temelji znanstvenoistraživačkog rada: metodologija i metodika*. 2. dopunjeno i izmijenjeno izdanje. Varaždin: Sveučilište u Zagrebu, Fakultet organizacije i informatike.

## **Popis tablica**

**Tablica 1:** 10 kriptovaluta s najvećom tržišnom vrijednosti na dan 30.08.2021.....9

**Tablica 2** 5 stabilnih kriptovaluta s najvećom tržišnom vrijednosti na dan 01.09.2021. ....15