

Ekonomski učinci kriptovaluta

Jakšić, Edvard

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:799856>

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

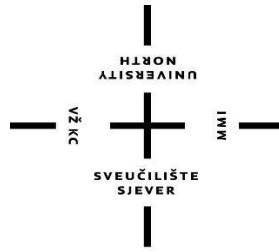
Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-15**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





Sveučilište Sjever

Završni rad br.
Ekonomski učinci kriptovaluta

Student
Edvard Jakšić

Mentor:
Josip Vuković, univ.spec.oec.

Koprivnica, ožujak 2023. godine

Prijava završnog rada

Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL **Odjel za ekonomiju**

STUDIJSKI **prediplomski stručni studij Poslovanje i menadžment**

PRESTUPNIK **Edvard Jakšić**

MAŠINSKI BROJ **0336023289**

DATA **28.03.2023**

POSLOVAJE **Poslovne financije i financijske menadžment**

NASLOV RADA **Ekonomski učinci kriptovaluta**

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU **Economic effects of cryptocurrencies**

MENTOR **Josip Vuković**

EVANJE **univ.spec.oec.**

ČLANOVI POUČAVANJA

1. **prof.dr.sc. Ante Rončević, predsjednik**
2. **dr. sc. Biljana Marković, pred., član**
3. **Josip Vuković, pred., mentor**
4. **Frane Sesnić pred., zamj. član**
5. _____

Zadatak završnog rada

BR. **344/PIM/2023**

OPIS

Nastavno na financijsku krizu iz 2008./2009. godine, kriptovalute su zamišljene kao odgovor i alternativa standardnim oblicima novca, potpuno neovisna o tradicionalnom financijskom sustavu, bankama i drugim institucijama. Ipak, do danas nisu u potpunosti zaživjele u takvom obliku već se primarno smatraju oblikom visokopekulativne imovine od čijeg ulaganja je moguće ostvariti značajne prinose ali nažalost i gubitke.

U radu će se definirati kriptovalute, njihovo tržište, te tehnologija na kojoj se temelje. U radu će se predstaviti različite metode i tehnike investiranja i trgovanja kriptovalutama te analiza kretanja cijena odabranih kriptovaluta. Također, u radu će se predstaviti trenutni regulatorni okvir u Hrvatskoj, Europskoj uniji te u svijetu. Podreguliranost kripto sektora jedan je od razloga da su institucionalni ulagatelji još uvijek skeptični spram ozbiljnijeg ulaganja u sektor. Značajnijem ulasku institucionalnih ulagatelja ne pogoduje propast pojedinih kripto mjenjačnica, odsustvo upravljanja rizicima što sve uzrokuje i veliku volatilnost a onda i nepovjerenje u sektor kripto valuta.

U radu će se prezentirati mogući utjecaj koji mogu imati kriptovalute na ekonomiju i gospodarstvo te jesu li kao takve prijetnja za tradicionalno bankarstvo i financije.

DATA PRILAZA

28/03/2023

PODPIS MENTORA

SVEUČILIŠTE



SAŽETAK

Cilj ovog završnog rada je objasniti što su to kriptovalute, objasniti vrste kriptovaluta poput Bitcoin, Etheruma i DOGE-a te koja je poveznica između tehnologije i ekonomije. Nadalje glavni cilj rada je objasniti pojam i povijest kriptovaluta. Utvrdit će se prednosti i nedostaci ulaganja u kriptovalute, kako se iste oporezuju te prikazati tehnologiju na kojoj se temelji rad kriptovaluta.

Upotrebu kriptovaluta reguliraju različiti zakoni koji variraju od države do države.

Kriptovalute su nova forma novca koja nije vezana za centralne banke već internetsku zajednicu, a tehnike bazirane na blockchainu utječu na sve dijelove društva.

Kriptovalute su unatrag nekoliko godina imale snažan utjecaj na ekonomiju ali i sam pojam valute danas.

Ključne riječi: kriptovalute, utjecaj na ekonomiju, Bitcoin, Ethereum, DOGE, povijest kriptovaluta, tehnologija Blockchaina.

Summary

The goal of this final paper is to explain what cryptocurrencies are, to explain the types of cryptocurrencies such as Bitcoin, Ethereum and DOGE, and what is the connection between technology and economics. Furthermore, the main goal of the paper is to explain the concept and history of cryptocurrencies. I will determine the advantages and disadvantages of investing in cryptocurrencies, how they are taxed, and show the technology behind the operation of cryptocurrencies.

The use of cryptocurrencies is regulated by various laws that vary from country to country.

Cryptocurrencies are a new form of money that is not tied to central banks but to the internet community, and blockchain-based techniques are affecting all parts of society.

Several years ago, cryptocurrencies had a strong impact on the economy, but also the very concept of currency today.

Keywords: cryptocurrencies, impact on the economy, Bitcoin, Ethereum, DOGE, history of cryptocurrencies, Blockchain technology.

Popis korištenih kratica

BCH – Bitcoin Cash

BTC - Bitcoin

USD - Američki Dolar

ETH - Ethereum

DAG – Directed acyclic graph

FCA - Financial Conduct Authority

GFSC – Financial Services Commission

UK – Ujedinjeno Kraljevstvo

SAD – Sjedinjene američke države

USDT - Tether

BIS - Bank for International Settlements

PDV – porez na dodanu vrijednost

EU – Europska unija

JOPPD – Izvješće o primicima, porezu na dohodak i prirezu te doprinosima za obavezna osiguranja

AAA -authentication, authorization, and accounting

FATF - Financial Action Task Force

VASP - Virtual Asset Service Providers

AML – Anti money laundering

KYC – Know your customer

JSON – JavaScript object notation

MiCA – Markets in crypto assets

MMF - internacionalni monetarni fond

SEC – Komisija za vrijednosnice i burze

CFTC – Commodity futures trading commission

ICO - Početna ponuda valute

SAARCLAW - South Asian Association for Regional Cooperation in Law

Sadržaj

1. UVOD	1
2. KRIPTOVALUTE	3
2.1. Povijest i opći pojam kripto valuta	3
2.2. VRSTE KRIPTOVALUTA	4
2.2.1. Bitcoin(BTC)	4
2.2.2. ETHEREUM (ETH)	7
2.2.3 DOGE	9
2.2.4. Solana (SOL)	11
2.3. Blockchain tehnologija	14
2.3.1. Ekonomski učinak Blockchain tehnologije	15
2.4. RUDARENJE	16
3. PREDNOSTI I RIZICI KRIPTOVALUTA	17
3.1. PREDNOSTI	17
5.2. RIZIK	17
4. TRŽIŠTE KRIPTOVALUTA	18
4.1. Vrste mjenjačnica	18
4.2. Formiranje cijena kripto valuta	21
4.3. Oporezivanje kripto valuta	22
5. Utjecaj kripto valuta na ekonomiju	23
5.1 FTX	24
5.1.1. Potencijalne regulativne promjene u kripto valutama	24
5.2. Kripto valute kao sredstvo plaćanja	26
5.3. Kripto valute kao sredstvo investiranja	26
5.3.1 Proces odluke investiranja u kripto valute	27
5.4. Primjene kripto valuta u međunarodnom poslovanju	28
5.4.1. Prednosti i mane korištenja kripto valuta u međunarodnom poslovanju	28
5.4.2. Buduće mogućnosti šire upotrebe kripto valuta u međunarodnom poslovanju	29
5.5. Ekonomski učinak kripto valuta na tržište rada	29
5.6. Ekonomski učinak kripto valute kroz transparentnost	29
5.7 Usporedba dionica i kripto valuta	30
6. Porast regulacija	31
6.1 Kanada	32
6.2. Ujedinjeno Kraljevstvo	33

6.3. Japan	33
6.4. Europska unija	34
6.5. SAD	35
ZAKLJUČAK	36
Literatura	38

1. UVOD

Kriptovalute su jedinstveni digitalni novčići koje je nemoguće kopirati ni svojevrijedno proizvesti. Funkcioniraju kao elektronski zapisi o određenim vrijednostima pohranjenim u elektroničkim novčanicama na internetskim stranicama koje pružaju takvu vrstu usluge. Proizvode ih brojni ljudi u cijelom svijetu koristeći softver koji rješava matematičke probleme. Vrijednost kriptovaluta nije povezana za fizičku stvar već se utvrđuje putem ponude i potražnje. (International Finance Business Desk, 2022)

Razvojem digitalne ekonomije došlo je do značajnih promjena u poslovanju gdje se dokumenti poput računa kao potvrde o internetskoj kupnji ne pohranjuju u papirnatom formatu već ga kupac zaprimi elektroničkim putem koji je jednako važeći kao i onaj u papirnatom formatu. Ta promjena došla je zbog uštede na vremenu ali i financijske uštede te praktičnosti.

Motivacija za izradu rada na temu kriptovaluta leži ne samo u interesu za kriptovalute već i u boljem razumijevanju istih te kako one utječu na današnju ekonomiju.

Kroz poglavlja ovog rada objašnjavaju se nastanci vrsta kriptovaluta, brzina transakcija, kretanje cijena na tržištu tokom godina ali i blockchain tehnologija te rudarenje kriptovaluta. Daljnja poglavlja definiraju potrebne softvere i hardvere za bavljenje rudarenjem ali i softverske novčanike te njihovu sigurnost. Također spominju se i rizici te nedostaci kriptovaluta.

Nadalje objašnjeni su koji zakoni postoje za regulaciju u različitim državama svijeta ali i stajališta oko kriptovaluta sa strane vlasti u tim državama. Kako su zapadne zemlje više zabrinute za pojavu istih do granice da su zabranili kriptovalute te proizveli vlastite već postojeće prihvaćene valute te ih preoblikovali u digitalan oblik. U završnom poglavlju donesen je sveobuhvatni zaključak vezan za ovaj rad.

Osnovni ciljevi ovog završnog rada su:

- Definirati kriptovalute, njihovo tržište, tehnologiju na kojoj se temelje
- Investiranje i trgovanje kriptovalutama
- Analiza kretanja cijena kriptovaluta na tržištu

- Razvoj tržišta prije, danas ali i što bi moglo biti u budućnosti
- Objasniti koje regulacije postoje za kriptovalute diljem zemalja
- Objasniti kakav utjecaj imaju kriptovalute na ekonomiju i gospodarstvo ali i jesu li prijetnja za tradicionalno trženje

2. KRIPTOVALUTE

2.1. Povijest i opći pojam kripto valuta

Kriptograf David Chaum prvi je teoretizirao kriptovalutu kada je izumio šifrirani računalni algoritam koji je omogućio sigurnu, nepromjenjivu razmjenu između dvije strane. Chaum je kasnije osnovao DigiCash, jedno od prvih poduzeća koje je proizvodio novčane jedinice na temelju svog algoritma.

Nakon što je naišao na pravne probleme i odbio partnerstvo s Microsoftom, tvrtka je bankrotirala krajem 1990-ih. (Satoshi, 2017.)

Sredinom devedesetih došle su prve ispravne digitalne valute, jedna od prvih bila je e-gold osnovano 1996. i podržano zlatom. Bilo je jedinstveno u usporedbi s tradicionalnim načinima plaćanja i čisto digitalne prirode, a transakcije su bile potpuno nepovratne. Iako je spomenuta valuta počela dobronamjerno, brzo su postale utočište za kriminalce te je e-gold valuta bila zatvorena sa strane američkih vlasti. Nadalje najveći proboj u transakcijama dogodio se 1998. kada su Elon Musk, Peter Thiel i drugi osnovali PayPal. PayPal je još i danas vrlo popularan iako se suočava s velikom konkurencijom poput Apple pay-a i drugih. Dok su s PayPal-om olakšavali internet transakcije nedostajalo je puno karakteristika kriptovalute. PayPal je bio digitalni prijenos fiat-a ili valute, dok je kriptovaluta za razliku od toga, i sama vrijednost. Također kriptovalute su s druge strane decentralizirane, što znači da nema posrednika između dvije transakcije. No još uvijek e-gold i PayPal su bili važni prethodnici bitcoina jer se pokazala sposobnost korištenja kibernetičkog prostora za prijenos sredstava. Prva i najpoznatija kriptovaluta je Bitcoin (BTC) stvorena 2009. godine od strane anonimnog programera pod pseudonimom Satoshi Nakamoto. Objavili su znanstveni rad pod nazivom Bitcoin: A Peer-to-peer Electronic Cash System u kojem su predstavili tehničke detalje platnog sustava koji bi omogućio pojedincima slanje i primanje uplata bez uključivanja bilo kojih posredničkih financijskih institucija. (Satoshi, 2017.)

2.2. VRSTE KRIPTOVALUTA

Od 2021. godine postoji više od 10.000 različitih vrsta kriptovaluta.

U nastavku su objašnjene tri vrste kriptovaluta kao jedne od najviše korištenih valuta.

2.2.1. Bitcoin(BTC)

Bitcoin je izumila osoba poznata pod pseudonimom Satoshi Nakamoto oko 2008. godine. 11. veljače 2009. Satoshi je na internetskom forumu za ljude koji se bave kriptografskom tehnologijom i zabrinuti za privatnost pojedinaca, otkrio prvi prototip bitcoina. Bitcoin je prva uspješna i globalno najkorištenija kriptovaluta. Svatko ima kompletno transparentan pristup svim transakcijama koje se nalaze u javnoj knjizi.

Vlade i banke ne podržavaju bitcoin, ono nije zakonsko sredstvo plaćanja u većini dijelova svijeta. Unatoč tome bitcoin je vrlo popularna valuta koja je imala utjecaj na druge kriptovalute koje se nazivaju altcoins. Bitcoin radi kao isključivo elektronička valuta za razmjenu, što znači da se plaćanja šalju izravno od jedne osoba do druge. Računala u cijelom svijetu koriste matematičke funkcije za neovisnu provjeru svih bitcoin transakcija koje se zatim dodaju na javni stalni popis transakcija koji se naziva blockchain. Blockchain je pohranjen na svim računalima i radi kao siguran univerzalni zapis o tome tko što posjeduje. U ranoj povijesti bitcoina odrađivalo se vrlo malo transakcija, a kako je popularnost rasla došlo je sve više korisnika i samim time sve više transakcija. Kako bi sačuvali brze, jeftine i pouzdane transakcije bitcoin je podijeljen u dvije valute. Kreiran je bitcoin cash (BCH) koji može odraditi preko 100 transakcija u sekundi dok originalni bitcoin može odraditi do 7 transakcija. Pošto bitcoin cash odraduje preko 100 transakcija, samim time nagrade su pouzdano manje. Glavna prednost bitcoina jest autonomija. Sustav plaćanja pomoću bitcoina je isključivo peer-to-peer što znači da korisnik može slati i primiti transakcije bez ikakvog odobrenja treće strane. Jedna od zanimljivijih prednosti je to što korisnici bitcoina imaju pristup svojim novcima bilo gdje na internetu, što znači da korisnici nikada ne moraju odlaziti u banku po novac da bi kupili neki proizvod. Cijena bitcoina snažno fluktuiraju,

kao što je navedeno, te jedna objava Elona Muska na Twitteru može podignuti ili spustiti cijenu za više tisuća dolara u sekundi. (Pritzker, 2021)

Međutim bitcoin je imao jednu od nestabilnijih povijesti trgovanja. Prvo povećanje cijene kriptovalute dogodilo se 2010. godine kada je bitcoin skočio s 0,0008 USD na 0,08 USD. Promjene cijena bitcoina u isto vrijeme privlače ulagače i raspršuju negativne stavove.

Tablica 1. Vrijednost 1 bitcoina kroz godine do veljače 2023.

2009.godina	0.0001 USD
2010. godina	>0.01 USD
2011. godina	1.00 USD
2012. godina	7.00 USD
2013. godina	350,00 – 1.242 USD
2014. godina	340,00 – 530,00 USD
2015. godina	200,00 – 504,00 USD
2016. godina	450,00 – 780,00 USD
2017. godina siječanj	1.150 USD
2017. godina prosinac	12.000 – 18.000 USD
2018. godina	3.778 – 6.300 USD
2019. godina	3.339 – 12.637 USD
2020. godina	3.800 – 18.000 USD
2021. godina	32.000 – 50.000 USD
2022. godina	47.000 – 16.500 USD
2023. godina veljača	23.200 USD

Izvor:<https://www.novolist.hr/ostalo/sci-tech/tehnologija/jedan-bitcoin-prije-deset-godina-je-vrijedio-1-dolar-danas-je-probio-granicu-od-50-tisuca-dolara/>

Iz podataka prikazanih u tablici 1 vidljivo je kako je vrijednost Bitcoina varirala kroz godine. Laszlo Hanyecz napravio je prvu pravu transakciju 2010. godine kojom je kupio dvije pizze u vrijednosti od 10,000 BTC. Unutar pet dana cijena bitcoina raste za 1,000% a početkom 2011. godine izjednačuje se sa cijenom 1 USD. Zatim cijena je rasla kroz cijelu godinu da bi 2012. se

popela na 13 USD, nakon toga cijena je rasla preko 100 USD, da bi u prosincu 2013. godine dospjela čak preko 1,000 USD. Te godine cijena je samo rasla, uz to distribuirao se je bitcoin cash. Tada je cijena dostigla 6,000 USD. Nadalje kroz godinu najveća cijena je bila 18,000 USD, ali na kraju 2017. godine pala je na 13,800 USD

Početak pandemije COVID - 19 2020. godine cijena drastično pada ispod 4,000 USD ali se do kraja godine popela do 18,000 USD.

U 2022. godini došlo je do velikog pada svih kriptovaluta tako i Bitcoina koji je na početku godine vrijedio 47,000 USD, a na kraju godine vrijedi 16,500 USD, te je izgubio 35% svoje vrijednosti.

Tablica 2 Razlika vrijednosti bitcoina u 2021. godini do srpnja.

3. siječanj	34.800 USD
7. siječanj	40.000 USD
8. siječanj	41.973 USD
11. siječanj	33.400 USD
1. veljače	33.500 USD
13. ožujak	60.021 USD
1. lipanj	37.256 USD

Izvor: <https://lidermedia.hr/kripto/panika-na-kripto-trzistu-najznacajniji-pad-bitcoina-od-srpnja-2021-142696>

Iz podataka u tablici 2 vidljivo je kako uspon koji je bitcoin postigao krajem 2020. godine se zadržava i 2021. kada u siječnju dostiže novu cijenu od 34.800 USD. Uspon se još uvijek zadržava, te 7. i 8. siječnja cijena raste na 42.000 USD. Zatim kroz siječanj, cijena se polako spušta za 26% završavajući na 33.400 USD. COVID-19 pandemija je imala veliku ulogu u rastu bitcoina, jer je sve više ljudi počelo kupovati preko interneta, samim time micati se od fizičkih kovanica ili novčanica.

Značajni utjecaj na rast i pad vrijednosti bitcoina imao je Elon Musk koji je svojim objavama na Twitteru utjecao na cijene bitcoina.

Slika 1 Cijena Btc-a 2013.-2023.



Izvor: <https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin/>

2.2.2. Ethereum (ETH)

Ethereum je mreža otvorene računalne platforme koja funkcioniра isto kao i bitcoin jer je izgrađena na blockchain tehnologiji. Ethereum je uspio izvući više funkcionalnosti blockchain tehnologije u usporedbi sa bitcoinom. Dopušta programerima da pokreću programe poznatima pod smart contracts koji mogu učitati decentralizirane aplikacije koje su poznate pod imenom "dApps". Ethereum radi pomoću računalne snage. Korisnici pomoću računala pokreću specifičan program ili čvor te Ethereum ovisi o administratorima čvorova (nodes) koji upravljaju razmjenama na ethereum mreži. Ether je digitalna valuta ethereum-a, a svrhe ethera su pohranjivanje vrijednosti, podmirivanje transakcija i olakšavanje mrežnih operacija. Kreirao ga je Vitalik Buterin 2013. godine a poboljšao ga je Gavin Wood tako što je programirao prvu iteraciju Ethereumu u programu C++ konceptualizirajući programski jezik Solidity koji je glavni jezik Ethereumu. Najčešća podloga za izradu novih kriptovaluta je upravo Ethereum blockchain jer je na njemu jednostavno raditi nove tokene putem smart contracta. Pametni ugovori ili smart contracts su zapravo kodovi u

samom pojmu kod nije ni ugovor a ni pametan u tradicionalnom smislu, ali se smatra takvim jer može reagirati na uvjete te se smatra ugovorom zbog svoje sposobnosti izvršavanja sporazuma između više nositelja. Pretpostavlja se da će pametni ugovori u skorijoj budućnosti preuzeti te olakšati mnoge aspekte poslovanja zbog činjenice da eliminiraju potrebu manualnog sastavljanja i izvršavanja ugovora te sudjelovanja trećih strana u samom procesu. Pametni ugovori automatski izvršavaju radnju samo ako su svi uvjeti zadovoljeni.

Tablica 3 Razlike između pametnog i tradicionalnog ugovora

PAMETNI UGOVORI	TRADICIONALNI UGOVORI
Minute potrebne za izvršenje.	Za izvršenje potrebno nekoliko sati ili dana.
Automatsko izvršavanje ugovora bez potrebe treće strane.	Proces zahtijeva prisutnost treće strane poput odvjetnika ili javnog bilježnika.
Cijeli proces se odvija digitalno.	Cijeli proces zahtijeva fizičku prisutnost.
Manji su troškovi procesa.	Zahtijeva veće troškove.

Izvor: <https://www.bitcoin-store.hr/blog/sto-je-pametni-ugovor/>

Slika 2 Kretanje cijene ethera 2015.-2023.. godine



Izvor: <https://coinmarketcap.com/currencies/ethereum/>

Ethereum je danas jako bitan i na njemu i njegovom blockchainu temelji se mnogo aplikacija. Trenutna vrijednost Ethereuma je 1.504,48 USD.

2.2.3 Doge

Dogecoin (DOGE) temelji se na popularnom internetskom memeu "doge" i na svom logotipu ima Shiba Inu. Digitalnu valutu otvorenog koda kreirali su Billy Markus iz Portlanda, Oregon i Jackson Palmer iz Sydneya, Australija, a rastavljena je od Litecoina u prosincu 2013. Tvorci Dogecoina zamislili su je kao zabavnu, laganu kriptovalutu koja će imati veću privlačnost temeljnu Bitcoin publiku, budući da se temeljio na memu psa. Izvršni direktor Tesle Elon Musk objavio je nekoliko tweetova na društvenim mrežama da je Dogecoin njegov omiljeni coin.

Dogecoin se razlikuje od Bitcoinovog protokola za dokaz rada na nekoliko načina, od kojih je jedan korištenjem Scrypt tehnologije. Altcoin također ima vrijeme blokade od 1 minute, a ukupna ponuda nije ograničena, što znači da nema ograničenja u broju Dogecoina koji se može rudariti. Dogecoin možete rudariti samostalno ili pridruživanjem bazenu za rudarenje. Doge rudar može rudariti digitalnu valutu na Windowsima, Macu ili Linuxu i s GPU-om.

Dogecoin se prvenstveno koristio kao sustav davanja napojnica na Redditu i Twitteru za nagrađivanje stvaranja ili dijeljenja kvalitetnog sadržaja. Dogecoin možete dobiti napojnicu sudjelovanjem u zajednici koja koristi digitalnu valutu ili svoj Dogecoin možete dobiti iz Dogecoin slavine. Dogecoin slavina je web stranica koja će vam dati malu količinu Dogecoina besplatno kao uvod u valutu, tako da možete početi komunicirati u Dogecoin zajednicama.

Možete prodati ili kupiti Dogecoin na bilo kojoj mjenjačnici koja nudi digitalnu valutu, pohraniti ga na mjenjačnici ili u Dogecoin novčaniku i dati Dogecoin napojnicu u svim zajednicama koje prihvaćaju Dogecoin. Za najnoviji popis burzi i trgovinskih parova za ovu kriptovalutu kliknite našu karticu tržišnih parova.

Uspjeh Dogecoina usko je povezan sa strašću Elona Muska prema njemu. Musk je počeo twitati o Dogecoinu početkom 2021., dijeleći DOGE meme Kralja lavova. To je pokrenulo bijesan skup DOGEa s privremenim padom koji je kulminirao Muskovim pojavljivanjem u Saturday Night Liveu.

Nakon pojavljivanja u SNL-u, DOGE je pao unatoč Muskovim obećanjima da će smanjiti njegovu cijenu. Sljedećih mjeseci činilo se da je Musk izgubio interes, a cijena DOGE-a pala je preko 70% u odnosu na najvišu vrijednost svih vremena. Međutim, Musk još uvijek ima moć nad Dogecoinom, kao što pokazuju povremeni tweetovi.

Godine 2014. članovi tima Dogecoin osnovali su neprofitnu zakladu za pružanje podrške, zagovaranja, zaštite zaštitnih znakova i upravljanja za projekt kriptovalute. Međutim, zaklada je s vremenom raspuštena.

Nakon nekoliko godina neaktivnosti, zaklada je ponovno pokrenuta 2021. s "obnovljenim fokusom na podršku Dogecoin ekosustavu, zajednici i promicanju budućnosti Dogecoin Blockchaina." Uz dio izvorne jezgre tima, projekt sada ima nekeiskusne igrače iz industrije kao dio svog odbora savjetnika.

Prema web stranici zaklade, članovi odbora sastajat će se mjesečno kako bi raspravljali o pitanjima koja se odnose na Dogecoin.

Što se tiče savjetnika, grupu čine osnivač Dogecoina Billy Markus, glavni programer projekta Max Keller, osnivač Etheruma Vitalik Buterin i Elon Musk kojeg zastupa šef Muskovog obiteljskog ureda, Jared Birchall.

Članovi Savjetničkog vijeća obnašat će različite dužnosti. Dok će Keller služiti kao tehnički savjetnik projekta, Markus će biti zadužen za zajednicu i meme. U međuvremenu, Buterin će funkcionirati kao blockchain i kripto savjetnik zaklade, a Birchall će predstavljati Elona Muska kao pravnog i financijskog savjetnika.

Kao prvi zadatak, Vijeće savjetnika radit će na osiguravanju trogodišnjeg financiranja koje bi mu omogućilo zapošljavanje malog, predanog osoblja koje će raditi na Dogecoinu s punim radnim vremenom. Do sada su rad na ekosustavu obavljali volonteri.

Slika 3 Grafikon DOGE-a 2015.-2023.



Izvor: <https://coinmarketcap.com/currencies/dogecoin/>

2.2.4. Solana (SOL)

Solana je decentralizirana računalna platforma koja koristi SOL za plaćanje transakcija. Solana ima za cilj poboljšati skalabilnost blockchaina korištenjem kombinacije dokaza konsenzusa o udjelu i takozvanog dokaza povijesti. Kao rezultat toga, Solana tvrdi da može podržati 50.000 transakcija u sekundi bez žrtvovanja decentralizacije.

Solana je jedna od najpopularnijih kriptovaluta među više od 10.000 koliko ih trenutno postoji. Platforma za kriptovalute zove se Solana, dok se pojedinačna jedinica naziva sol.

Kreiran od strane Anatolija Jakovenka, Solana radi na decentraliziranoj računalnoj mreži blockchain. Ova blockchain baza podataka upravlja i prati valutu i učinkovito bilježi svaku transakciju koja se u njoj ikada dogodila, poput dugotrajne potvrde. Računalna mreža bilježi transakcije u valuti i provjerava integritet podataka.

Ova decentralizirana postavka čini mrežu robusnijom, a korisnici mogu obavljati transakcije bez potrebe za posrednikom. Solana sebe naziva najbržim blockchainom na svijetu i hvali svoju sposobnost provjere 65.000 transakcija u sekundi po cijeni manjoj od jednog penija za svaku.

Dok mnogi ljudi misle o kripto kovanicama samo kao o valuti, korisno je razmišljati o kripto kao o tokenu koji može pokretati ili omogućiti druge aplikacije na platformi. Na primjer, Solana može pokretati pametne ugovore, decentralizirane financijske aplikacije, NFT-ove i još mnogo toga.

Poput Etheruma, Solana je i kriptovaluta i fleksibilna platforma za pokretanje decentraliziranih aplikacija (dapps) — sve od Degenerate Apes do Serum decentralized exchange (ili DEX). Njegova glavna inovacija je brzina, putem skupa novih tehnologija uključujući mehanizam konsenzusa koji se zove dokaz povijesti (PoH). Solana može obraditi oko 50 000 transakcija u sekundi — u usporedbi s 15 ili manje za Ethereum (nadogradnja ETH2, koja je trenutno u tijeku, osmišljena je kako bi Ethereum bio mnogo brži nego što je sada).

Budući da je Solana tako brza, zagušenja i naknade ostaju niske. Programeri se nadaju da će velike brzine i niske naknade na kraju omogućiti Solani da se poveća kako bi se natjecala s centraliziranim procesorima plaćanja poput Vise.

Solana može pokretati nekoliko aplikacija koje nude različite značajke:

Valuta: S novčanikom za kriptovalute možete koristiti Solanu za slanje ili primanje novčića ili za prijenos u zamjenu za robu i usluge.

Pametni ugovori: Pametni ugovori su aplikacije koje automatski izvršavaju uvjete ugovora kada su uvjeti ispunjeni.

Nezamjenjivi tokeni (NFT): često povezani s digitalnom umjetnošću, NFT-ovi se mogu pokretati pomoću Solane, omogućujući umjetnicima i drugima da ih prodaju potrošačima.

Decentralizirane financije: uz Solanu mogu se kreirati i koristiti plaćanja bez dopuštenja, ona koja mogu izbjeći centraliziranu ili vladinu kontrolu.

Digitalne aplikacije: Osim svojih ostalih funkcija, Solana podržava razvoj niza drugih aplikacija, uključujući igre, ulaganje, društvene medije i više.

Pristup s dokazom povijesti: uz pristup s dokazom udjela za provjeru valjanosti transakcija, Solana ih označava vremenskim oznakama, eliminirajući mogućnost ponovnog redoslijeda transakcija u korist validatora. To pomaže da Solana postane mreža "otporna na cenzuru".

Razmišljajte o Solani kao o tokenu koji može pokretati razne aplikacije, a ne samo kao o valuti koja prenosi novčanu vrijednost s jedne osobe na drugu.

Solana je brzo porasla nakon što je uvedena, prije nego što je pala zajedno s drugim kriptovalutama i rizičnom imovinom kada je FED, središnja banka SAD-a počela podizati kamatne stope. Prvi kupci Solane vjerojatno su zaradili, ali to je bio veći izazov posljednjih mjeseci. Ali umjesto da gledate nedavne dobitke ili gubitke i patite od straha od propuštanja, ključno je razumjeti što kupujete. Iz te perspektive, trgovci kupuju nešto što nije potkrijepljeno imovinom ili novčanim tokom.

Slika 4 Kretanje cijena SOL-a Svibanj. 2021.-2022.



Izvor: <https://coinmarketcap.com/currencies/solana/>

Solanina trenutna cijena 21,69 USD uz obujam trgovanja od 515.230.620 USD. Trenutačno ima 11 rang na CoinMarketCap, s tržišnom kapitalizacijom od 8.087.828.167 USD. Ima cirkulirajuću zalihu od 372.566.974 SOL kovanica.

2.3. Blockchain tehnologija

Blockchain ili lanac blokova je podatkovni blok koji je povezan u jednosmjerni lanac u kojem svaki blok ovisi o vrijednosti starijeg bloka. Povezivanje blokova temelji se na kriptografiji jer je bitna sigurnost i privatnost. Identitet osobe u transakcijama je šifriran, netko može koristiti samo jednu šifru ili adresu ali na taj način se može razotkriti njegov identitet. Iza računala koja se nalaze u mreži može stajati bilo tko, tko želi zaraditi potvrđivanjem transakcija, odnosno "izrudariti" kriptovalute. Blok u blockchainu, je skup podataka koji bilježe transakciju i druge povezane pojedinosti kao što su točan slijed, vremenska oznaka stvaranja. Blockchain sadrži povjerljive zapise svake pojedine transakcije koja je ikada napravljena, a svaka transakcija u javnoj knjizi potvrđena je konsenzusom većine sudionika u sustavu. Financijske institucije i banke vide blockchain tehnologiju kao prijetnju tradicionalnom poslovnom modelu. Tri faktora osiguravaju sigurnost kriptovaluta: kriptografija, dokaz rada i distribuirani sustav.

Kriptografija – omogućava dvjema osobama, pošiljatelju i primatelju, očuvanje tajnosti poruka čak i kada se one prenose nesigurnim vezama koje su dostupne trećim osobama.

Dokaz rada – isti skup transakcija svaki put vratiti isti hash, a ako taj hash ne počinje za određenim brojem nula, hash se smatra neispravnim. Ovaj proces pogađanja naziva se dokaz rada jer svaki ispravan hash je ujedno i dokaz da se računalo 'naradilo' dok ga nije pronašlo.

Distribuirani sustav - U Bitcoin mreži, onoga tko pronađe ispravan hash, protokol nagrađuje novim bitcoinima. Ljude koji traže hasheve nazivamo rudari jer u opticaj unose nove bitcoine, jednako kao što rudari iskapaju novo zlato. Za pogađanje hasha potrebna je procesorska snaga računala i vrijeme.

U blockchainu, hash vrijednost za svaki blok temelji se na hash vrijednosti prethodnog bloka, koja se temelji na hash vrijednosti bloka prije toga, sve do Nakamotoovog bloka 0. (Guerraoui et.al. 2022.)

Tablica 5 Prednosti i nedostaci Blockchaina

PREDNOSTI	NEDOSTATCI
Transakcije se odvijaju bez odobrenja treće strane.	Zahtjevni za pohranu i propusnost mreže.
Transparentan i nepromjenjiv, vrlo siguran	Velike količine potrošnje energije.
Podržava stvaranje novih modela	Visoke naknade za transakcije.
Rade od 0-24	Gubitkom ključa gubi se pristup sredstvima.

Izvor: <https://kriptomat.io/hr/blockchain/prednosti-i-nedostaci-blockchaina/>

2.3.1. Ekonomski učinak Blockchain tehnologije

Blockchain, temeljna tehnologija iza kriptovaluta, polako je prešao u mainstream. Mnogi stručnjaci predviđaju da korištenje ove tehnologije na drugim tržištima može potencijalno otključati milijarde dolara za ta tržišta.

Do sada se je pokazalo da je Blockchain tehnologija utjecala na sljedeće poslovne prakse u nekoliko industrija:

- Blockchain je poboljšao prekogranične transakcije financijskih institucija
- Aplikacije za slanje poruka koristile su tehnologiju u korist poslova s privatnim investitorima
- Leasing i prodaja automobila mogu koristiti Blockchain za pojednostavljenje leasinga automobila
- Računalstvo u oblaku može koristiti Blockchain za izvršavanje pametnih ugovora i otpornost na hakiranje
- Države mogu koristiti Blockchain za smanjenje papirologije i prijevare uz povećanje odgovornosti

2.4. RUDARENJE

Rudarenje kriptovaluta je postupak kojim se transakcije dodaju u javnu knjigu blockchain-a. Bitcoin je jedna od najpopularnija kriptovaluta koja se može rudariti, ali ne mogu se sve kriptovalute rudariti. Da bi se kriptovalute rudarile potrebno je računalo i poseban program za rudarenje. Rudar je čvor u mreži koji prikuplja transakcije i organizira ih u blokove. Kada god je transakcija izvršena, svi mrežni čvorovi primaju i provjeravaju valjanost te iste transakcije. Nakon toga rudarski čvorovi prikupljaju transakcije iz memorijskog spremišta. Rudari ulažu novac u opremu i ostvaruju povrat kroz 6 do 10 mjeseci, ovisno o trenutnim tržišnim cijenama kriptovaluta. (Shivam 2022.) Trenutno najpopularnija kriptovaluta za rudarenje je Ethereum. Ono što ga čini tako popularnim kod rudara je činjenica da ga skoro svatko tko ima bolju grafičku karticu u svom kućnom računalu može rudariti i tako zarađivati. Rudarstvo stvara nove bitcoine u svom bloku, a količina bitcoina stvorena po bloku je fiksna i smanjuje se vremenom. Rudarstvo stvara povjerenje osiguravajući da transakcije budu potvrđene samo ako računalo ima dovoljnu snagu. Više blokova znači više računanja što znači i više povjerenja. Transakcija postaje potvrđena kada postane dio globalne distribuirane knjige blockchain gdje rudari svakih 10 minuta rade novi blok koji sadrži sve transakcije od posljednjeg bloka, dok se nove transakcije nalaze u privremenom bazenu nepotvrđenih transakcija. (Shivam 2022.)

3. PREDNOSTI I RIZICI KRIPTOVALUTA

3.1. PREDNOSTI

Hakiranje Blockchain-a težak je posao, jer zahtijeva istovremeno hakiranje nekoliko tisuća računala, što je gotovo nemoguće.

Zbog ograničene količine „novčića“ kripto je otporan na inflaciju, a kreiranje novca zahtijeva ulaganje u hardver i električnu energiju.

Nije kontroliran ni od koga, već ima svoju vlastitu mrežu po kojoj radi, odnosno koristi princip decentralizacije.

Transakcije su neograničene.

Anonimnost je ključna značajka kriptovaluta, jer ne pohranjuje korisnikove privatne podatke poput imena, prezimena, mail adresa. Zbog toga nije moguće da se korisnikovi podaci ukradu ili koriste za prevaru. (Chiangmai et.al., (2022.))

5.2. RIZIK

Iako se nazivaju valutama i žele preuzeti funkciju novca, trenutno ne ispunjavaju ni jednu funkciju novca. Transakcije kriptovaluta su nepovratan proces nakon potvrda transakcije. Jedna od stvari koje kriptovalute nemaju u odnosu na standardna sredstva plaćanja, je zaštita korisnika od prijevare. Određene banke ne pružaju usluge kriptovalutama. Mogu biti trajno uništene zbog štete na softveru ili gubitka podataka na internetu. Vrijednost kriptovaluta je nestabilna tj. cijena može naglo pasti ili rasti. (Chiangmai et.al., (2022.))

4. TRŽIŠTE KRIPTOVALUTA

Kriptovalutama se može trgovati na specijaliziranim burzama, a princip trgovanja može se usporediti s trgovanjem dionicama. Mjenjačnice kriptovaluta i kripto burze su posebne web stranice na kojima je moguće kupovati i prodavati kriptovalute za eure, dolare ili druge valute ili ih međusobno mijenjati. (Singh et.al.2021.)

4.1. Vrste mjenjačnica

Brokerske mjenjačnice su najjednostavnije i najpraktičnije za sve korisnike gdje se mogu direktno kupiti ili prodati kriptovalute.

Platforme za trgovanje su platforme na kojima korisnici kriptovaluta stvaraju posebno tržište ponude i potražnje te time utječu na vrijednost kriptovaluta.

Platforme za direktnu trgovinu su platforme koje su namjenjene da spoje direktno kupca i prodavača ali cijenu kriptovaluta određuju sami prilikom kupovine. (Singh et.al.2021.)

Tablica 6. Virtualne mjenjačnice korištene u EU

NAZIV	SJEDIŠTE	DATUM OSNIVANJA	REGULIRANO	PROPIS KOJIM SU REGULIRANE
Binance (Binance Market Limited)	UK	Srpanj 2017.	DA	Financial Conduct Authority ili FCA (UK)
Coinbase (Coinbase UK Ltd.)	UK	Svibanj 2014.	DA	
Kraken (Payward Ltd.)	UK	Srpanj 2011.	DA	
Luno (Luno Money Limited)	UK	Veljača 2017.	NE	
EXMO (Exmo exchange ltd.)	UK	Travanj 2015.	NE	
CEX.IO (CEX.IO Limited)	Gibraltar	Lipanj 2013.	DA	Financial Services Commission ili GFSC (Gibraltar)

Izvor: <https://coinmarketcap.com>

Navedene virtualne mjenjačnice nude opciju polaganja i povlačenja sredstva. Uplate je moguće napraviti izravno, putem debitnih ili kreditnih kartica ili transferom putem banaka.

Tablica 7 Prednosti i nedostaci raznih sredstava kupnje i prodaje kriptovaluta

SREDSTVO	PREDNOSTI	NEDOSTATCI
Transfer preko lokalne banke	Najbrži, najlakši i najjeftiniji s lokalni bankovnim računom.	Nije podržan od svih strana burza i mjenjačnica kriptovaluta
SWIFT transfer	Široko prihvaćen i koristi se za transfer malih ili velikih iznosa.	Obrada transakcije traje nekoliko dana uz veću naknadu.
PayPal, Aircash, Revolut, Vivid...	Brzo i jednostavno za korisnike s računima na platformama za uplatu i povlačenje.	Potrebno je otvoriti račun na platformama za plaćanje putem istih.
Kreditna ili debitna kartica (Visa, Mastercard)	Brzo i jednostavno za uplatu malih svota.	Skupo zbog naknada ali postoji i maksimalan depozit koji je uglavnom vrlo malen.

Izvor: <https://coinmarketcap.com> i osobno iskustvo

Svaka burza omogućiti će trgovanje poznatijim kriptovalutama poput Bitcoina, Etheruma ili Bitcoin Cash-a, dok će za određene kriptovalute postojati specijalizirane burze. Investitor nije obvezan na kupnju cijelog coin-a već može kupiti njegov dio. Kupnja se može provesti po aktualnim tržišnim cijenama ili se može podesiti ciljana cijena koju će sustav pratiti i obavijestiti investitora da obavi kupnju kada se dostigne ciljana cijena. Sredstva se čuvaju u digitalnim kriptonovčanicima.

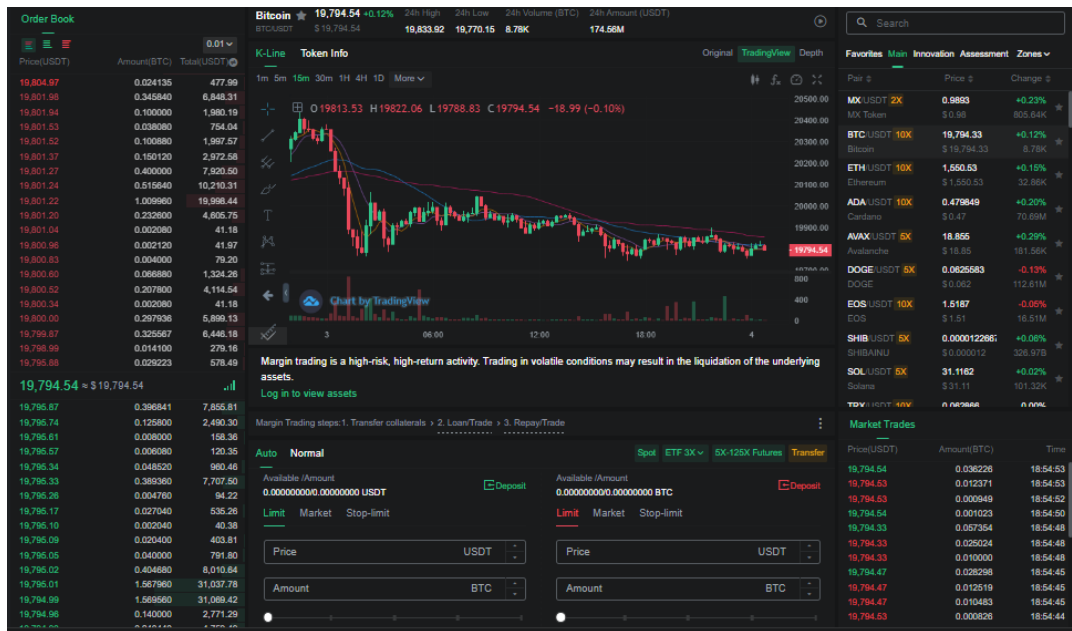
Uporedimo li mjenjačnice i burze kriptovaluta, mjenjačnice nemaju posrednika, već se kriptovalute kupuju i prodaju od strane investitora. Burza je posrednik koji od svake kupnje ili

prodaje uzima proviziju. Najpoznatija burza je Binance čija je provizija oko 0.1%. Mjenjačnice uzimaju proviziju koja se kreće od 1% do 5%.

4.2. Formiranje cijena kriptovaluta

Definiranje cijene bilo kojeg proizvoda određeno je zakonom ponude i potražnje, taj zakon se može primijeniti i na vrijednosti kriptovaluta. Kupac sam određuje koliko je spreman platiti proizvod ili u ovom slučaju kriptovalutu i za koliko ju osoba koja ju posjeduje spremna prodati. Mjesta na kojima se nalaze cijene kriptovaluta su platforme za trgovanje kriptovalutama kao što su coinbase, crypto.com, binance, MEXC, itd. Također se mogu i naručivati kriptovalute, tj. postavljati nalozi za kriptovalutu koju želite kupiti/prodati gdje sami određujete količinu i cijenu po kojoj žele kupiti ili prodati kriptovalutu. Takav način kupnje i prodaje je poznat osobama koje su već trgovali na burzama sa dionicama.

Slika 5 Odnos ponude i potražnje



Izvor: <https://coinmarketcap.com>

Slika 5 prikazuje grafikon vezan za kriptovalutu Bitcoin i fluktuaciju cijene iste kriptovalute. Na slici sa desne strane mogu se vidjeti određene brojke koje su u crvenoj i zelenoj boji. Te brojke predstavljaju knjigu narudžbi. Crvene brojke pokazuju prodavatelje kriptovalute, dok zelene brojke predstavljaju kupce. Na slici se može vidjeti da netko prodaje 0.024135 BTC-a po tečaju 19.795,88 USDT-a. Navedene cijene mogu se interpretirati kao kupovni i prodajni tečaj.

4.3. Oporezivanje kriptovaluta

Porezno-pravna regulacija razlikuje se unutar i izvan Europske unije. Izvan EU većina država ima neku vrstu općeg poreza na promet koji se ne odnosi na plaćanja dobra valutom koja je zakonsko sredstvo plaćanja u toj zemlji. U većini zemalja izvan Europske unije postoji tendencija oslobođenja oporezivanja kriptovaluta neposrednim porezima jer države nisu spremne prihvatiti pravnu kvalifikaciju virtualnih valuta kao pravog novca, nego ih gledaju kao dobro ili imovinu. Ukoliko je kriptovaluta kupljena i zadržana u periodu dužem od dvije godine ne mora se plaćati porez. Unutar Europske unije zakoni su drugačiji, jer se na virtualne valute gleda kao na novac koji ne podliježe PDV-u.

U SAD-u je kriptovaluta kapitalno dobro. Na kapitalno dobro se plaća porez na dohodak na neto vrijednost kapitalnog dobitka. Kapitalni gubitak odbija se od kapitalnog dobitka, a ukoliko ga premaši može se odbiti od običnog dohotka do visine 3000 dolara godišnje. Ako zaposlenik primi kriptovalutu kao nagradu za odrađeni posao to će predstavljati plaću u dolarskoj protuvrijednosti. U drugim zemljama svijeta poput Australije, Singapura, Ujedinjenog Kraljevstva, Slovenije, Austrije i drugih, način oporezivanja kriptovaluta ovisi o tome u kakvim transakcijama se kriptovaluta koristi, jesu li one privatne ili poslovne, koja je vrijednost valute u pitanju, na koji se način stekla valuta, je li to bilo kupnjom, rudarenjem ili primanjem plaće.

Osobe koje trguju kriptovalutama dužne su Republici Hrvatskoj platiti porez jer se tretira kao svako trgovanje na tržištu kapitala. Iznos poreza koji se plaća je razlika između nabavne i prodajne cijene umanjena za troškove trgovanja. Stopa poreza na trgovanje kriptovalutama u Hrvatskoj iznosi 10%, a potrebno je zaračunati i lokalni prirez čija stopa ovisi o općini i gradu. Ukoliko se

kriptovalute drže u walletu duže od dvije godine nije potrebno na njih plaćati porez. Ukoliko je porezni obveznik ostvario gubitak od prodaje bitcoina, on ga može odbiti od drugih kapitalnih dobitaka u toj godini, poput dobiti od prodaje dionica.

5. Utjecaj kriptovaluta na ekonomiju

Povećanjem tržišta kriptovaluta povećava se interes vlada, banaka i drugih organizacija za kriptovalute. Kina je zabranila bitcoin jer se ne može kontrolirati ali isto tako je pokrenula program u kojem se testira digitalna verzija svoje valute, takva valuta je centralizirana i upravljana kineskom vladom.

Većina država nije zabranila trgovanje kriptovalutama ali naplaćuju porez na iste. U Hrvatskoj se naplaćuje porez od 10% na dobit koja je zarađena sa pripadajućim prirezom ovisno o mjestu stanovanja. Povećan interes za kriptovalute iskazale su južno Američke države zbog visoke razine inflacije. Kriptovalute se ne smatraju dobrom opcijom za čuvanje novčane vrijednosti zbog velike oscilacije u cijenama. Ako se želi govoriti o utjecaju kriptovaluta na gospodarstvo, može se reći da, iako se obujam transakcija i tržišne vrijednosti kriptovaluta povećavaju, ne može se reći da imaju veliki učinak na monetarnu politiku jer je njihova upotreba još uvijek na vrlo niskoj razini. Kako bi kriptovalute dosegle volumen koji će utjecati na financijska tržišta, one moraju biti zamjena za službenu valutu. Salvador je prva zemlja koja je dopustila korištenje kriptovalute kao transakcijske stavke, a nju slijedi Srednjoafrička republika. Ljudi u El Salvadoru i Srednjoafričkoj Republici mogu kupiti bilo što koristeći Bitcoin.

Kriptovalute su postale preferirane prilikom financijskih ulaganja. To je osiguranje da se transakcije mogu izvršiti bez potrebe za posrednicima dioničara ili izdavatelja vrijednosnih papira, klirinških institucija, posredničkih institucija ili skrbničkih institucija na financijskim tržištima putem kriptovalute. Činjenica da se kriptovalute oporezuju zapravo je dobra stvar jer možete sigurno ulagati u kriptovalute pod jamstvom države i napraviti financijska ulaganja.

5.1 FTX

Kolaps FTX-a, kripto mjenjačnice nekoć vrijedne 32 milijarde dolara, srušio je povjerenje ulagača u kriptovalute. Tržišni stručnjaci pokušavaju procijeniti razmjere štete koju je prouzročio i kako će preoblikovati industriju u nadolazećim godinama.

FTX je povezivao kupce i prodavače digitalnih valuta poput bitcoina i derivata. Međutim, tvrtka je učinila i više od toga, navodno je ulazila u račune klijenata kako bi sklapala rizične trgovine preko svoje sestrinske tvrtke Alameda Research.

Jasno je da bi FTX drama mogla radikalno preoblikovati kripto u godinama koje dolaze. Evo nekoliko načina na koje bi se industrija mogla promijeniti.

5.1.1. Potencijalne regulativne promjene vezano na kriptovalute

Kao prvo, čini se da će katastrofa sigurno potaknuti regulatore na akciju. Kripto kao industrija još uvijek je uglavnom neregulirana, što znači da investitori nemaju istu zaštitu koju bi imali ako svoja sredstva plasiraju licenciranoj banci ili brokeru. To bi se moglo promijeniti. Vlade u SAD-u, Europskoj uniji i Ujedinjenom Kraljevstvu poduzimaju korake za čišćenje tržišta. Tržišta kripto-imevine EU-a najopsežniji je regulatorni okvir do sada. Cilj mu je smanjiti rizike za potrošače koji kupuju kriptovalute, čineći burze odgovornima ako izgube imovinu ulagača.

Mjenjačnica kriptovaluta FTX i njezin osnivač i bivši izvršni direktor, Sam Bankman-Fried, zamršeno su povezani. Generalni direktor FTX-a John Ray, kojeg je imenovao sud, rekao je 13. prosinca odboru Predstavničkog doma američkog Kongresa da FTX "ne vodi knjigovodstvo". Dodao je: "Bila je to staromodna pronevjera."

FTX je studenoga 2022. podnio zahtjev za zaštitu od bankrota, nakon brzog pada u nemilost. Procjena vrijednosti tvrtke pala je s 32 milijarde dolara na bankrot u nekoliko dana, povukavši neto vrijednost osnivača i izvršnog direktora Sama Bankman-Frieda od 16 milijardi dolara gotovo na nulu. Bankman-Fried rekao je da ima oko 100,000 dolara na svom bankovnom računu tijekom studenog. Kolaps FTX-a uzdrmao je nestabilno kripto tržište, koje je izgubilo na vrijednosti.

Posljedice brzog pada i kolapsa FTX-a vjerojatno će utjecati na kriptovalute u budućnosti i mogle bi čak povući i druga tržišta.

FTX, koji je pokrenuo Bankman-Fried kada je imao 28 godina, postao je jedna od najvećih kripto burzi u samo tri godine s procjenom od 32 milijarde dolara. Bankman-Fried koristio se agresivnim marketingom, uključujući reklamnu kampanju za Super Bowl i kupnju prava na ime kuće košarkaškog tima Miami Heat. Postao je poznat po svom političkom lobiranju i donacijama, kao i po radu na široj podršci industriji kriptovaluta. Dok su vrijednosti padale početkom 2022., omogućio je poslove u ukupnoj vrijednosti od oko milijardu dolara za spašavanje tvrtki za kriptovalute koje se bore zbog pada cijena tokena.

Kolaps FTX-a dogodio se tijekom razdoblja od 10 dana u studenom 2022. Katalizator je bio izvještaj CoinDeska od 2. studenog koji je otkrio da je Alameda Research, tvrtka za kvantitativno trgovanje koju također vodi Bankman-Fried, držala poziciju vrijednu 5 milijardi dolara u FTT-u, izvorni token FTX-a. Izvješće je otkrilo da je Alamedin investicijski temelj također bio u FTT-u, tokenu koji je izumila njezina sestrinska tvrtka, a ne fiat valuti ili drugoj kriptovaluti. To je potaknulo zabrinutost diljem industrije kriptovaluta u vezi s neobjavljenom financijom i solventnošću Bankman-Friedovih tvrtki.

5.2. Kriptovalute kao sredstvo plaćanja

Kriptovalute su zasnovane na ideji da postanu decentralizirani digitalni novac koji će omogućiti plaćanje putem interneta bez nadzora financijskih institucija. Danas i dalje postaji vjerovanje da kriptovalute postanu prihvatljivo sredstvo plaćanja sa kojim će se plaćati u svakodnevnom životu. Iz toga razloga mnogi ulažu u kriptovalute i čuvaju ih jer smatraju da će im cijena porasti.

Kriptovalute kao sredstvo plaćanja koči to što postoje tehnička ograničenja na blockchainu gdje je potrebno previše vremena za transakcije. Moderniji blockchainovi djelomično rješavaju taj problem te ubrzavaju brzinu obrade transakcija. U situacijama velikog opterećenja brojem transakcija u danu bitna je sposobnost velikog broja obrade transakcija u sekundi što za sada ni jedan blockchain ne osigurava. Osim nemogućnosti obrade velikog broja transakcija u određenom vremenu problem je i pretjerana potrošnja električne energije koja je potrebna za provedbu istih. Potrebno je naglasiti da osim tih problema velika je volatilnost cijena kriptovaluta koja otežava prihvaćanje istih kao sredstvo plaćanja.

5.3. Kriptovalute kao sredstvo investiranja

Kupci kriptovaluta rijetko gledaju na kriptovalute kao sredstvo trenutnog plaćanja, već se kriptovalute više gledaju kao sredstvo investiranja za čuvanje u nadi da im cijena poraste. U današnje vrijeme na taj način ne gledaju samo fizičke osobe već i pravne osobe i financijske institucije. Npr. za vrijeme pada kriptovaluta sredinom 2021. godine i sredinom 2022. godine određene financijske institucije su vidjele priliku investiranja u kriptovalute kao potencijalni rast njihovog ulaganja u slučaju rasta kriptovaluta.

5.3.1 Proces odluke investiranja u kriptovalute

Za proces investiranja potrebno je istražiti određene informacije o kriptovalutama. Prva od tih informacija je "Whitepaper" – to je glavni dokument kriptovaluta koji objašnjava sve o kriptovaluti, što je njen kratkoročni cilj ili trenutni cilj ali i što se sa tom kriptovalutom može događati u bliskoj ili daljnjoj budućnosti.

Idući korak je provjeriti angažiranost programera – potrebno je vidjeti radili li se na toj kriptovaluti više nego ranije i raste li ili pada trenutno.

Zatim je potrebno provjeriti pokrivenost mjenjačnica – nalazi li se zainteresirana kriptovaluta na manjoj ili većoj mjenjačnici. Veće mjenjačnice označavaju tu kriptovalutu sa AAA , na tim većim mjenjačnicama utječe rast cijene kriptovalute dok na manjima ne utječe na rast. Postoji oko 500 mjenjačnica (Binance, Coinbase, Crypto.com, MEXC...)

Nadalje, bitno je provjeriti je li željena kriptovaluta u skorije vrijeme rasla ili padala o tome značajno ovisi sigurnost ali i potencijalna dobit.

Treba provjeriti postoji li više istih kriptovaluta tj. kriptovalute koje su slične postojećima jer ako jesu manja je dobit i zainteresiranost za napredak te valute (supstitut). Dosad svi nabrojani koraci stječu se iskustvom trgovanja.

Tablica 8 Prednosti i nedostaci investiranja u kriptovalute

PREDNOSTI	NEDOSTATCI
Moguća je velika zarada.	Cijene su volatilne.
Neovisnost od finansijskog sustava.	Potencijalne regulatorne restrikcije u budućnosti.
Dostupno je malim i velikim investitorima.	Rizik od hakiranja i gubitka ključa.
Cijene znatno rastu.	Ranjivost infrastrukture.
Moguće ih je koristiti kao sredstvo plaćanja.	

Izvor: <https://cryptogoldex.com/ulaganje-u-kriptovalute/>

5.4. Primjene kriptovaluta u međunarodnom poslovanju

Najizravnija prilika manifestira se u vidu online plaćanja. Danas su najpopularniji oblici plaćanja na internetu kreditne kartice, koje se nisu znatno unaprijedile u zadnjih 20 godina te su podložne prevari. Drugi popularan način je Paypal, ali pati od sličnih problema (Meisser, 2013). Naravno, to se najčešće odnosi na transakcije pojedinaca, premda nije uvijek tako. Business to business transakcije često su kompliciranije, ili se barem doimaju tako. Glavni razlog za to je duži proces završetka same transakcije, što zbog dogovorenog načina plaćanja, što zbog same verifikacije plaćanja.

5.4.1. Prednosti i mane korištenja kriptovaluta u međunarodnom poslovanju

Trenutačno je jako teško u čisto praktičnom smislu govoriti o prednostima i manama korištenja kriptovaluta u međunarodnom poslovanju. Istina je kako je određeni broj kompanija prihvatio i pozadinsku tehnologiju kao i jednu od opcija u vidu kriptovaluta, ali broj samih transakcija u B2B segmentu nije dosegao kritičnu razinu. Neovisno o tome, bitno je izdvojiti sljedeće pozitivne implikacije: „U svijetu gdje e-trgovina bilježi rast, uniformna, odnosno jednoobrazna valuta bi omogućila poslovno okruženje u kojem ne postoji rizik izlaganja valutnog tečaja. Smanjenje transakcijskog vremena bi omogućilo povećanu efikasnost trgovine uz smanjenje konverzijskih troškova trenutka društvu kao takvom. Dodatno, micanje mogućnosti da se stvara dodatna valuta pruža nadu ka mitigaciji potencijalnih rizika inflacije, ali i može generirati upite vezano za državno saniranje deficita te likvidnost financijskih tržišta” (Waltzer, 2014). Što se tiče mana, nemoguće je ne izdvojiti volatilnost same valute. Ta partikularna karakteristika jest dovoljni jamac da se kompanije neće tako lako upuštati u poslove koristeći kriptovalute, uzimajući u obzir da bi to pridonijelo nepredvidivosti i nesigurnosti tekućih poslova. Kada se još k tome doda činjenica kako nema središnjeg regulatornog tijela koje bi nadgledalo transakcije, a i samu narav kriptovaluta, konkretno bitcoina da je limitiran iznosom i da se ne može standardnim monetarnim mehanizmima dovoditi pod kontrolu u slučaju devijacija, nije teško za pretpostaviti otklon ka korištenju (Meisser, 2013: 6).

5.4.2. Buduće mogućnosti šire upotrebe kriptovaluta u međunarodnom poslovanju

Kriptovalute na početku gotovo nitko nije ozbiljno shvaćao. Odnosno, nitko zapravo nije vjerovao da će postojati mogućnost da se o njima razgovara u ozbiljnim ekonomskim krugovima. Jedna od najvećih značajki kriptovaluta jest, osim njih samih, bila propagacija pozadinske operativne tehnologije u vidu blockchaina. Budućnost je u tom pogledu perspektivna. Smatra se da bi blockchain mogao kompletno revolucionarizirati financijski svijet i usluge, pogotovo zbog svoje decentralizirane prirode.

5.5. Ekonomski učinak kriptovaluta na tržište rada

Uspon kriptovaluta sa sobom je donio cijelu industriju koja je posvećena nadzoru razmjena kriptovaluta koje se odvijaju diljem svijeta. Dok su se neki rani korisnici brzo obogatili, drugi su razvili tvrtke koje se oslanjaju na trgovinu kao izvor prihoda.

Broj poslova u Blockchain industriji povećava se iz godine u godinu. Softverski inženjeri bili su najizraavnije traženi stručnjaci za industriju kriptovaluta. I dok je ovo tržište rada fluktuiralo u posljednjih nekoliko godina, interes za ova zanimanja nije jenjavao.

Kako se kriptovaluta nastavlja legalizirati izvan zapadnog svijeta, možemo očekivati više globalnih ulaganja i otvaranja novih radnih mjesta u tom području.

5.6. Ekonomski učinak kriptovalute kroz transparentnost

Blockchain tehnologija i transakcije kriptovaluta automatizirane su, digitalizirane i prate se u glavnoj knjizi kojom ljudi, tvrtke ili vlade nikada ne mogu manipulirati. Ne samo da to donosi moć i slobodu ljudima, već i smanjuje rizik od prijevare i korupcije. Ne možete baš prevariti sustav koji se ne može promijeniti.

Ovo je osobito korisno za nerazvijene zemlje i narode koje potlačuju vlasti. Utilitarna struktura kriptovaluta omogućuje tim ljudima ulaganje i transakcije s globalnom ekonomijom, što može potaknuti njihovu ekonomiju i kvalitetu života.

5.7 Usporedba dionica i kriptovaluta

Dionica je vlasnički vrijednosni papir koji predstavlja pravo vlasništva u određenom dioničkom društvu. Prema pravima koja daju, razlikuju se dva roda dionica: redovne i povlaštene dionice. Redovne dionice daju imateljima pravo glasa na glavnoj skupštini dioničkog društva, pravo na isplatu dijela dobiti (dividendu) i pravo na isplatu vrijednosti ostatka imovine nakon likvidacije društva. Povlaštene dionice daju svojim imateljima neka povlaštena prava, npr. pravo na dividendu u unaprijed utvrđenom novčanom iznosu. Cijenu dionica određuje ponuda i potražnja, a one se mogu kupiti ili prodati na uređenom tržištu ili izvan njega. (Nakić,2019.)

Kriptovalute su virtualne valute, odnosno valute koje nisu opipljive poput uobičajenih valuta. Dok je druge valute moguće posjedovati u fizičkom obliku (kovanice ili novčanice) dok kriptovalute postoje samo digitalno, što znači da nisu opipljive. Ukoliko posjedujete kriptovalute to znači da vi posjedujete digitalan zapis, odnosno digitalni novčanik (eng. wallet). Digitalni novčanik se sastoji od privatnog i javnog ključa. Privatni i javni ključevi su kriptografske metode koje se koriste za kreiranje digitalnih novčanika.

Možemo zaključiti da su dionice i kriptovalute rizične za investiranje, dionice su nešto manje rizične od kriptovaluta jer imaju mogućnost isplate dividende i znate u što točno ulažete dok kriptovalute ne nude nikakve pogodnosti što ste imatelj kriptovalute osim određenih kriptovaluta koje nude staking i ne znate u što točno ulažete i tko stoji iza te valute. Dionice i kriptovalute imaju mogućnosti velike oscilacije u cijenama iz minute u minutu te iz tog razloga se smatraju rizičnima. Formiranje cijene dionica i kriptovaluta je na temelju ponude i potražnje ali isto tako i na temelju vrijednosti poduzeća, dionice su pojedinačne za svako poduzeće dok kriptovalute imaju jednog "lidera" na tržištu a to je Bitcoin. Ukoliko Bitcoin cjenovno jako padne, padaju i druge kriptovalute jer su druge kriptovalute visokokorelirane sa Bitcoinom.

6. Porast regulacija

Porast popularnosti kriptovaluta i njihovo prihvaćanje od strane financijskih institucija navele su neke vlade da procijene je li potrebna regulacija za zaštitu korisnika. Radna skupina za financijsku akciju (FATF) definirala je usluge povezane s kriptovalutama kao "pružatelje usluga virtualne imovine" (VASP) i preporučila da budu regulirane istim zahtjevima pranja novca (AML) i upoznajte svoje klijente (KYC) kao financijske institucije.

U svibnju 2020. Zajednička radna skupina za standarde slanja poruka interVASP objavila je "IVMS 101", univerzalni zajednički jezik za komunikaciju potrebnih informacija o pošiljatelju i korisniku između VASP-ova. FATF i financijska regulatorna tijela bili su obaviješteni o razvoju modela podataka.

U lipnju 2020. FATF je ažurirao svoje smjernice kako bi uključio "Pravilo putovanja" za kriptovalute, mjeru koja nalaže da VASP-ovi dobivaju, čuvaju i razmjenjuju informacije o pokretačima i korisnicima prijenosa virtualne imovine. Naknadne standardizirane specifikacije protokola preporučuju korištenje JSON-a za prijenos podataka između VASP-ova i usluga identiteta. Od prosinca 2020., model podataka IVMS 101 tek treba finalizirati i ratificirati tri globalna tijela za postavljanje standarda koja su ga izradila.

Europska komisija objavila je strategiju digitalnog financiranja u rujnu 2020. To je uključivalo nacrt uredbe o tržištima kripto imovine (MiCA), čiji je cilj bio pružiti sveobuhvatan regulatorni okvir za digitalnu imovinu u EU-u.

Dana 10. lipnja 2021. Bazelski odbor za Nadzor banaka predložio je da banke koje posjeduju kriptovalute moraju izdvojiti kapital za pokrivanje svih potencijalnih gubitaka. Na primjer, ako bi banka držala Bitcoin vrijedan 2 milijarde dolara, morala bi izdvojiti dovoljno kapitala da pokrije cijele 2 milijarde dolara. Ovo je ekstremniji standard od onog kojeg se banke obično drže kada je u pitanju druga imovina. Međutim, ovo je prijedlog, a ne propis.

MMF traži koordiniran, dosljedan i sveobuhvatan pristup nadzoru kriptovaluta. Tobias Adrian, financijski savjetnik MMF-a i voditelj njegova odjela za monetarna i tržišta kapitala rekao je u intervjuu u siječnju 2022. da "dogovaranje globalnih propisa nikad nije brzo. Ali ako počnemo

sada, možemo postići cilj održavanja financijske stabilnosti, a istovremeno uživati u koristi koje temeljne tehnološke inovacije donose,"

6.1 Kanada

Iako se kripto u Kanadi ne smatra zakonskim sredstvom plaćanja, ta je zemlja bila pro aktivnija od drugih u pogledu regulacije kriptovaluta. Kanada je postala prva zemlja koja je odobrila Bitcoin burzovni fond (ETF), a nekoliko njih sada trguje na burzi u Torontu.

Što se tiče platformi za kripto trgovanje, Canadian Securities Administrators (CSA) i Investment Industry Regulatory Organisation of Canada (IIROC) zahtijevaju da se platforme za kripto trgovanje i trgovci u zemlji registriraju kod pokrajinskih regulatora.

Kanada klasificira sve kripto investicijske tvrtke kao tvrtke za pružanje novčanih usluga (MSB) i zahtijeva da se registriraju u Kanadskom centru za analizu financijskih transakcija i izvješća (FINTRAC). Sa stajališta oporezivanja, Kanada tretira kriptovalutu slično kao i drugu imovinu.

6.2. Ujedinjeno Kraljevstvo

Iako u Ujedinjenom Kraljevstvu nema zakona koji se odnose na kriptovalute, ta zemlja smatra kriptovalutu vlasništvom (ne zakonskim sredstvom plaćanja), a kripto mjenjačnice se moraju registrirati pri Uredu za financijsko ponašanje Ujedinjenog Kraljevstva (FCA). Trgovanje kripto izvedenicama također je zabranjeno u Velikoj Britaniji. Postoje zahtjevi za izvješćivanje specifični za kriptovalute koji se odnose na standarde poznavanja vaših klijenata (KYC), kao i protiv pranja novca (AML) i borbe protiv financiranja terorizma (CFT). Iako ulagači i dalje plaćaju porez na kapitalnu dobit na dobit od trgovanja kripto valutama, šire, oporezivost ovisi o poduzetim kripto aktivnostima i o tome tko je uključen u transakciju.

Od 30. kolovoza 2022. pružatelji usluga kripto mjenjačnice i skrbničkog novčanika moraju se pridržavati obveza izvješćivanja koje provodi Ured za provedbu financijskih sankcija (OFSI).

Kripto tvrtke sada moraju obavijestiti OFSI što je prije moguće ako znaju ili razumno sumnjaju da je osoba podložna sankcijama ili da je počinila kazneno djelo financijskih sankcija.

U listopadu 2022. Donji dom britanskog parlamenta priznao je kripto imovinu kao regulirane financijske instrumente. Nacrt zakona proširuje važeće zakone koji se odnose na instrumente usmjerene na plaćanja na stabilne kovanice.

6.3. Japan

Japan ima progresivan pristup kripto propisima, priznajući kriptovalute kao zakonsko vlasništvo prema Zakonu o platnim uslugama (PSA). U međuvremenu, kripto mjenjačnice u zemlji moraju se registrirati pri Agenciji za financijske usluge (FSA) i pridržavati se obveza vezanih uz AML/CFT. Japan je 2020. godine osnovao Japansko udruženje za razmjenu virtualnih valuta (JVCEA), a sve su kripto mjenjačnice članice. Japan tretira dobit od trgovanja generiranu kriptovalutom kao "razni prihod" i u skladu s tim oporezuje ulagače.

Zemlja radi na nekoliko aspekata kada je riječ o regulaciji, uključujući oporezivanje. U rujnu 2022. vlada je najavila da će uvesti pravila o doznakama već u svibnju 2023. kako bi spriječila kriminalce da koriste mjenjačnice kriptovaluta za pranje novca. Revidirat će se Zakon o sprječavanju prijenosa imovinske koristi stečene kaznenim djelom radi prikupljanja podataka o kupcima.

6.4. Europska unija

Kriptovaluta je legalna u većem dijelu Europske unije (EU), iako upravljanje razmjenom ovisi o pojedinačnim državama članicama. U međuvremenu, oporezivanje se također razlikuje od zemlje unutar EU-a, u rasponu od 0% do 50%. Posljednjih godina, EU pete i šeste direktive protiv pranja novca (5AMLD i 6AMLD) stupile su na snagu, koje pooštavaju KYC/CFT obveze i standardne zahtjeve za izvješćivanje. U rujnu 2020. Europska komisija predložila je Uredbu o tržištima kriptoimovine (MiCA) — okvir koji povećava zaštitu potrošača, uspostavlja jasno ponašanje kripto industrije i uvodi nove zahtjeve za licenciranje. Zakon je usvojen 2022.

Vijeće Europske unije je nedavno postiglo dogovor o novoj kripto regulativi kojoj je cilj sprječavanje pranja novca i financiranje terorizma. Na razini EU i u Hrvatskoj trgovanje kriptovalutama nije regulirano propisima iz područja financijskih usluga, osim u dijelu sprečavanja pranja novca i financiranja terorizma.

To je regulirano 'Petom direktivom Europske unije o sprječavanju pranja novca', koja je na snagu stupila 10. siječnja 2022. i koju je Hrvatska među prvima implementirala. Nakon Pete direktive, Europska komisija je predstavila i novi regulacijski set naziva MiCA (Markets in Crypto-assets Regulation), kojemu je cilj regulirati subjekte koji pružaju usluge povezane s kryptoimovinom, primjerice usluge skrbništva i upravljanja kryptoimovinom u ime trećih strana te savjetovanja o kryptoimovini.

Sada stiže i dopuna svih tih mjera ili nastavak regulatornog pritiska Unije prema kriptovalutama, a sve sa ciljom sprječavanja pranja novca i financiranja terorizma.

Nova regulativa širi se naravno i na cijeli kripto sektor, što će sve pružatelje usluga povezanih s kryptoimovinom obvezati da provode dubinsku analizu svojih stranaka.

Zapravo i dalje je riječ o setu regulacijskih mjera MiCA koje će se samo dodatno osnažiti i postrožiti. U svojem stajalištu Vijeće tako zahtijeva od pružatelja usluga povezanih s kryptoimovinom poput mjenjačnica, da primjenjuju mjere dubinske analize stranke pri izvršavanju transakcija u iznosu od tisuću ili više eura. To znači da ćete morati dokazati porijeklo imovine i mjenjačnici ako tamo odlučite kupiti bitcoin ili neku drugu kriptovalutu.

6.5. SAD

Iako je teško pronaći dosljedan pravni pristup na državnoj razini, SAD nastavlja napredovati u razvoju saveznog zakonodavstva o kriptovalutama. Mreža za suzbijanje financijskog kriminala (FinCEN) ne smatra kriptovalute zakonskim sredstvom plaćanja, ali smatra mjenjačnice kriptovaluta prijenosnicima novca na temelju toga što su tokeni kriptovalute "druga vrijednost koja zamjenjuje valutu". Porezna uprava (IRS) ne smatra kriptovalutu zakonskim sredstvom plaćanja, ali je definira kao "digitalni prikaz vrijednosti koji funkcionira kao sredstvo razmjene, obračunska jedinica i/ili pohrana vrijednosti" i izdala je porezne smjernice prema tome.

ZAKLJUČAK

Kriptovalute su jedinstveni digitalni novčići, osmišljene kao suprotnost tradicionalnom novcu. Nemoguće ih je kopirati što pruža dodatnu sigurnost kupcu ili investitoru.

Povijest kriptovaluta nije opsežna niti dugotrajna pa iz nje ne možemo zaključiti kako će tržište kriptovaluta kretati i kakva je budućnost vezana za njih. Sve većim interesom korisnika i programera dovelo je do nastanka više od 10,000 različitih kriptovaluta. Najčešće korištene i najpoznatije kriptovalute su Bitcoin, Etharium, DOGE i Solana. Bitcoin je prva nastala kriptovaluta koja ima vodeću tržišnu kapitalizaciju na tržištu kriptovaluta te su na uzorku Bitcoina nastale druge kriptovalute. Također Bitcoin je jedna od najstabilnijih i najvrijednih kriptovaluta.

Kriptovalute se temelje na blockchain ili DAG tehnologiji koja na principu matematičkih operacija izgrađuje sustav zasnovan na modernoj peer to peer tehnologiji.

Kriptovalute su zapravo bile reakcija na globalnu krizu kako bi potaknule investitore i korisnike da se okrenu alternativnim načinima financijskih sredstava te investiranja.

Sve kriptovalute koriste pametne ugovore koji osiguravaju brzo izvršavanje, nepotrebnost treće strane te male troškove procesa.

Kako bi korisnici zaradili na kriptovalutama poput Bitcoina potrebno ih je rudariti.

Kriptovalute imaju brojne prednosti ali i nedostatke. Proučavanjem kriptovaluta kao oblik investiranja one su generalno visokorizični oblik ulaganja zbog oscilacije u cijenama. Ali isto tako bavljenje kriptovalutama stvara utjecaj na razvoj te novonastale digitalizacije financijskog tržišta. Tržište kriptovaluta funkcionira gotovo isto kao i tržište kapitala na to tržište utječu mediji i društvene mreže no za razliku od tradicionalnog tržišta ovo tržište je novo, nestabilno i nepredvidljivo.

Za kupovinu i prodaju kriptovaluta stvorene su kripto mjenjačnice ili platforme koje funkcioniraju kao burze. Jedno od najčešće korištenih platformi je Binance na kojoj se može pratiti rast i pad svih kriptovaluta bile one manje ili više poznate. Cijene kriptovaluta određuju se zakonom ponude i potražnje.

Kriptovalute su imale značajan utjecaj na banke i vlade. Svaka dobit na kripto tržištu oporezuje se i regulira po zakonima i odlukama koji variraju od države do države. Svaka država ima svoju definiciju pod što spada dobit kriptovaluta te ih prema tome reguliraju i oporezuju. SAD i Japan su najrazvijenija tržišta kriptovaluta te jedini imaju razvijene zakone kojima ih reguliraju. Smatraju ih revolucionarnim za stvaranje bezgotovinskog društva ali i napretkom za digitalizaciju financijskog tržišta. Republika Hrvatska nema propisane zakone vezane za regulaciju kriptovaluta ali obvezuju investitore na plaćanje poreza na trgovanje kriptovalutama u iznosu od 10% te dodatni prirezi koji ovise o gradu i općini.

Ako gledamo dugoročno, kriptovalute su u ranoj fazi razvoja te će se protekom vremena moći vidjeti hoće li biti priznate kao legitimni način plaćanja kao što što su prvobitno zamišljene i hoće li uspjeti pronaći svoje mjesto na financijskom tržištu.

Za razliku od samih kriptovaluta blockchain tehnologija sigurno ima budućnost zbog svog potencijala u drugim aspektima trgovanja koje unaprjeđuju one tradicionalne i osiguravaju jednostavniju i sigurniju kupnju ali i prodaju.

Literatura

Knjige i znanstveni radovi

- [1.] International Finance Business Desk (2022) <https://internationalfinance.com/how-cryptocurrency-reshape-global-economy/>
- [2.] Meisser, L. (2013) Bitcoin - A Promise of Freedom, Next Generation Finance.
- [3.] Nakić, M.N.(2019) Ekonomija za neznalice: Zakon ponude i potražnje <https://www.liberal.hr/ponuda-i-potraznja-trzisna-ekonomija-ekonomski-zakon-trziste-746>
- [4.] Pritzker, Y. (2021.) Inventing Bitcoin [online] Dostupno na: <https://pdfroom.com/books/inventing-bitcoin/jndOKGP3dRq> (Datum pristupa: 05.09.2022)
- [5.] Saifedean Ammous (2020) Bitcoin standard, Decentralizirana alternativa središnjem bankarstvu, Mate d.o.o.
- [6.] Satoshi, S. (2017.) Cryptocurrency: Ultimate Beginners Guide to Making Money with Cryptocurrency like Bitcoin, Ethereum and altcoins [online] Dostupno na: <https://pdfroom.com/books/cryptocurrency-ultimate-beginners-guide-to-making-money-with-cryptocurrency-like-bitcoin-ethereum-and-altcoins/e1j5KlqZdKr> (Datum pristupa 06.09.2022)
- [7.] Shivam, S.A (2022) <https://www.simplilearn.com/bitcoin-mining-explained-article>
- [8.] Singh G., Gautam S., Prachi, Verma A., Kaushal T. (2021.) Analysis of Blockchain Induced Cryptocurrency: Regulations and Challenges of Cryptocurrencies Dostupno na: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-15-9927-9_54
- [9.] Thies, F., Wallbach, S., Wessel, M., Besler, M. i Benlain, A. (2021). Initial coin offerings and the cryptocurrency hype - the moderating role of exogenous and endogenous signals. Electron Markets. Dostupno na: <https://doi.org/10.1007/s12525-021-00460-9> Datum pristupa: 17.02.2023.

- [10.] Chiangmai N.N., Naktnasukanjin N., Udomwong P. (2022.) Can Cryptocurrency Be a New Safe-Haven? Dostupno na: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-97273-8_44
- [11.] Waltzer, W.G. (2014.) Digital Currency and the Implication on International Trade. <https://tradepolicy.wordpress.com/2014/03/09/digital-currency-and-the-implications-on-international-trade/>, 10. 09. 2022.
- [12.] Guerraoui R., Kuznetsov P., Monti M., Pavlovic M. & Seredinschi D.A., (2022.) The consensus number of a cryptocurrency Dostupno na: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00446-021-00399-2>

Internetski izvori:

- [13.] <https://www.pelico.in.com/blog/what-is-the-economic-impact-of-cryptocurrency> Dostupno: 06.09.2022.
- [14.] <https://www.bankrate.com/investing/what-is-solana/#what2> Dostupno: 10.02.2023.
- [15.] <https://lidermedia.hr/poslovna-scena/hrvatska/kada-se-placa-porez-na-kriptovalute-u-rh-136604> Dostupno: 03.01.2023.
- [16.] <https://zimo.dnevnik.hr/clanak/hnb-tvr-di-kriptovalute-nisu-elektronicki-novac-ulaganje-je-vas-rizik---490348.html> Dostupno:05.01.2023.
- [17.] <https://bitcoinist.com/the-effects-of-cryptocurrencies-on-the-economy-by-dr-yasam-ayavefe/> Dostupno: 10.02.2023.
- [18.] <https://www.investopedia.com/what-went-wrong-with-ftx-6828447> Dostupno: 13.12.2023.
- [19.] <https://www.engadget.com/2016/08/14/bitcoin-blockchain-finance-experts/> Dostupno:11.12.2022.
- [20.] <https://time.com/6158182/vitalik-buterin-ethereum-profile/> Dostupno 12.02.2023.
- [21.] <https://email.lider.media/lp/kriptovalute1> Datum pristupa:06.09.2022.

- [22.] <https://www.binance.com/en/fee/schedule> Dostupno: 05.09.2022.
- [23.] <https://carigrad.org/news/article/1> Dostupno: 05.09.2022.
- [24.] <https://www.pelico.in.com/blog/what-is-the-economic-impact-of-cryptocurrency>
Dostupno: 24.02.2023.
- [25.] <https://complyadvantage.com/insights/cryptocurrency-regulations-around-world/>
Dostupno: 22.02.2023.
- [26.] <https://coinmarketcap.com> Dostupno: 06.09.2022.
- [27.] <https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption> Dostupno: 06.09.2022.
- [28.] https://ec.europa.eu/croatia/cryptocurrencies_and_blockchain_all_you_need_to_know_hr Dostupno: 05.09.2022.
- [29.] <https://www.asyncclabs.co/blog/blockchain-development/proof-of-work-what-it-is-and-how-does-it-work/> Dostupno: 05.09.2022.
- [30.] <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> Dostupno: 06.09.2022.
- [31.] <https://crobitcoin.com/tehnologija-pametnih-ugovora/> Dostupno: 07.09.2022.
- [32.] <https://tockanai.hr/tehnologija/sto-je-blockchain-32409/> Dostupno: 07.09.2022.
- [33.] <https://www.kriptovaluta.hr/altcoin/sto-je-ripple-xrp-te-isplati-li-se-ulagati/>
Dostupno : 06.09.2022.
- [34.] <https://news.bitcoin.com/bitcoin-history-part-8-when-1500-btc-cost-less-than-1/>
Dostupno: 06.09.2022.
- [35.] <https://www.blockchain-council.org/blockchain/how-does-blockchain-use-public-key-cryptography/> Dostupno: 05.09.2022.
- [36.] <https://tradingeconomics.com/venezuela/inflation-cpi> Dostupno: 06.09.2022.
- [37.] <https://www.poslovni.hr/trzista/bis-bitcoin-nikada-nece-biti-novac-342094>
Dostupno: 25.02.2023.
- [38.] <https://www.bug.hr/kriptovalute/hrvatska-dobiva-investicijski-fond-koji-ce-ulagati-u-bitcoin-15059> Dostupno: 04.09.2022.
- [39.] <https://www.bug.hr/kriptovalute/sluzbeno-najavljena-facebookova-kriptovaluta-libra-10035> Dostupno:07.09.2022.
- [40.] <https://coinmarketcap.com> Dostupno:05.09.2022.
- [41.] <https://mreza.bug.hr/regulacija-kriptovaluta-ni-novac-ni-roba-ni-mjera-vrijednosti-ni-sredstvo-razmjene-ni-oblik-stednje-ili-sve-to/> Dostupno:05.09.2022.

- [42.] <https://poduzetnik.biz/novac/pravna-definicija-i-regulacija-kriptovaluta/>
07.09.2022.
- [43.] <https://kriptomat.io/hr/kriptovalute/kako-investirati-u-kriptovalute/> Dostupno:
05.09.2022.
- [44.] <https://www.bitcoin-store.hr/blog/pet-razloga-zasto-su-kriptovalute-dobra-investicija/> Dostupno:06.09.2022.
- [45.] <https://coin.ba/2022/04/11/uticaj-kriptovaluta-na-ekonomiju/>
Dostupno:07.09.2022.
- [46.] <https://rck.elpros.net/blockchain-za-pocetnike-sto-je-blockchain-i-zasto-mijenja-globalnu-ekonomiju/> 06.09.2022.
- [47.] <https://www.hnb.hr/-/utjecaj-digitalizacije-na-promjene-na-financijskom-trzistu>
Dostupno: 07.09.2022.
- [48.] <https://coinmarketcap.com> Dostupno:07.09.2022.
- [49.] <https://kriptomat.io/hr/kriptovalute/sto-je-rudarenje-kriptovaluta/> Dostupno:
07.09.2022.
- [50.] <https://kriptomat.io/hr/> Dostupno: 07.09.2022.
- [51.] <https://kriptomat.io/hr/kriptovalute/sto-je-kripto-trziste/> Dostupno: 05.09.2022.
- [52.] <https://crobitcoin.com/bitcoin/rudarenje-mining/> Dostupno: 06.09.2022.
- [53.] <https://www.bug.hr/tag/rudarenje-kriptovaluta> Dostupno: 07.09.2022.
- [54.] <https://hr.bitcoinethereumnews.com/technology/what-is-a-directed-acyclic-graph-in-cryptocurrency-how-does-dag-work/> Dostupno: 07.09.2022.
- [55.] <https://victor-mochere.com/hr/benefits-and-drawbacks-of-decentralized-blockchains> Dostupno: 06.09.2022.
- [56.] <https://www.ictbusiness.info/kolumne/sto-je-blockchain-koje-su-njegove-prednosti-i-mane> Dostupno: 06.09.2022.
- [57.] <https://kriptomat.io/hr/blockchain/prednosti-i-nedostaci-blockchaina/>
Dostupno: 07.09.2022.
- [58.] <https://www.bug.hr/tehnologije/sto-je-u-stvari-blockchain-i-kako-radi-3011>
Dostupno: 07.09.2022.
- [59.] <https://learn2.trade/bs/how-can-dag-improve-cryptocurrency-transactions>
Dostupno: 06.09.2022.

- [60.] <https://bs.bitcoinethereumnews.com/technology/what-is-a-directed-acyclic-graph-in-cryptocurrency-how-does-dag-work/> Dostupno: 06.09.2022.
- [61.] <https://kriptomat.io/hr/kriptovalute/ethereum/sto-je-ethereum/> Dostupno: 07.09.2022.
- [62.] <https://bitcoinxxo.com/bs/아이오타-코인-상세한-정보와-향후-전망-2/> Dostupno: 07.09.2022.
- [63.] <https://coinmarketcap.com/currencies/ethereum/> Dostupno: 07.09.2022.
- [64.] <https://www.bitcoin-store.hr/blog/sto-je-pametni-ugovor/> Dostupno: 06.09.2022.
- [65.] <https://www.tportal.hr/biznis/clanak/mogu-li-kriptovalute-uopce-prezivjeti-katastrofalan-pad-bitcoina-20220620> Dostupno: 06.09.2022.
- [66.] <https://pcchip.hr/kriptovalute/bitcoin-kao-sluzbena-valuta-srednjoafrička-republika/> Dostupno: 05.09.2022.
- [67.] <https://hr.bitcoinethereumnews.com/technology/saudi-arabia-bear-market-doesnt-scare-off-investors/> Dostupno: 06.09.2022.
- [68.] https://www.novilist.hr/novosti/hrvatska/sef-hanfa-e-uvjeren-da-ce-bitcoin-pasti-a-tvrđi-i-da-zna-kad-nesto-ce-se-pitati-i-drzave-i-sredisnje-banke/?meta_refresh=true Dostupno: 06.09.2022.
- [69.] <https://coinmarketcap.com> Dostupno: 05.09.2022.
- [70.] <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667096821000288> Dostupno: 06.09.2022.
- [71.] <https://99bitcoins.com/bitcoin/historical-price/> Dostupno: 07.09.2022.
- [72.] <https://coinmarketcap.com/currencies/bnb/> Dostupno: 05.09.2022.
- [73.] <https://www.liberal.hr/ponuda-i-potraznja-trzisna-ekonomija-ekonomski-zakon-trziste-746> Dostupno: 05.09.2022.
- [74.] <https://bitquery.io/blog/cryptocurrency-money-laundering> Dostupno: 07.09.2022.
- [75.] <https://scalablesolutions.io/wp-content/uploads/2022/02/Graph-1-Regulation.png> Dostupno : 05.09.2022.
- [76.] <https://complyadvantage.com/insights/cryptocurrency-regulations-around-world/> Dostupno: 13.09.2022.

- [77.] <https://kriptomat.io/hr/kriptovalute/kratka-povijest-kriptovaluta/> Dostupno: 16.09.2022.
- [78.] <https://www.sofi.com/learn/content/understanding-the-different-types-of-cryptocurrency> Dostupno 15.09.2022
- [79.] <https://crobitcoin.com/burze-i-mjenjacnice/> Dostupno: 17.09.2022.
- [80.] <https://coinmarketcap.com/currencies/solana/> Dostupno: 20.01.2023.
- [81.] <https://lidermedia.hr/kripto/zbog-nove-regulative-kripto-mjenjacnice-ce-morati-traziti-dokaz-porijekla-novca-147774>

Popis slika:

Slika 1 Cijena Btc-a 2013.-2023.	7
Slika 2 Kretanje cijene ethera 2015.-2023.. godine	8
Slika 3 Grafikon DOGE-a 2015.-2023.	11
Slika 4 Kretanje cijena SOL-a Svibanj. 2021.-2022.	13
Slika 5 Odnos ponude i potražnje	21

Popis tablica:

Tablica 1. Vrijednost 1 bitcoina kroz godine do 2021.	4
Tablica 2 Razlika vrijednosti bitcoina u 2021. godini do srpnja.	5
Tablica 3 Razlike između pametnog i tradicionalnog ugovora	7
Tablica 4 Prednosti i nedostaci DAG modela	9
Tablica 5 Prednosti i nedostaci Blockchaina	12
Tablica 6 Virtualne mjenjačnice korištene u EU	15
Tablica 7 Prednosti i nedostaci raznih sredstava kupnje i prodaje kriptovaluta	16
Tablica 8 Prednosti i nedostaci investiranja u kriptovalute	22



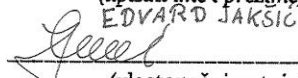
IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, EDVARD JAKŠIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom EKONOMSKI UČINCI KRIPTOVALUTA (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)
EDVARD JAKŠIĆ


(vlastoručni potpis)

Sukladno čl. 83. Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Sukladno čl. 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom učilištu učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje znanstvena i umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.