

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**IZZIVI INVESTIRANJA V KRIPTOVALUTE
GLOBALNO IN V SLOVENIJI**

Ljubljana, avgust 2023

ADRIANA MOTALN HOHLER

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Adriana Motaln Hohler, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtorica predloženega dela z naslovom Izzivi investiranja v kriptovalute globalno in v Sloveniji, pripravljene v sodelovanju s svetovalcem red. prof. dr. Mojmirjem Mrakom,

IZJAVLJAM,

1. da sem predloženo delo pripravila samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobila vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označila;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnala v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobila soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi;
11. da sem preverila verodostojnost informacij, ki izhajajo iz zapisov na podlagi uporabe orodij umetne inteligence.

V Ljubljani, dne _____

Podpis študentke: _____

KAZALO

UVOD	1
1 Koncept, značilnosti in razvoj kriptovalut	3
1.1 Koncept kriptovalut	3
1.1.1 Lastnosti kriptovalut	3
1.2 Funkcije kriptovalut	4
1.2.1 Primerjava kriptovalut s klasičnim denarjem	4
1.2.1.1 Primer Bitcoina kot plačilnega oziroma menjalnega sredstva.....	7
1.2.1.2 Primer Bitcoina kot hranilca vrednosti	9
1.2.1.3 Primer Bitcoina kot obračunske enote.....	9
1.3 Vrste kriptovalut	11
1.4 Razvoj in delovanje trga kriptovalut	14
1.4.1 Delovanje trga kriptovalut	16
1.4.1.1 Tehnologija veriženja podatkov.....	16
1.4.2 Trg kriptovalut.....	18
2 IZZIVI INVESTIRANJA V KRIPTOVALUTE	19
2.1 Globalni trendi investiranja	19
2.1.1 Investiranje	20
2.2 Možnosti in omejitve investiranja v kriptovalute	22
2.3 Strategije investiranja	25
2.4 Vpliv kriptovalut na mednarodni finančni trg in obratno	27
2.5 Odziv Evropske unije in Evropske centralne banke	31
2.5.1 Evropska unija	31
2.5.2 Evropska centralna banka.....	35
3 ZNAČILNOSTI, TRENDI IN SPECIFIČNOSTI INVESTIRANJA V KRIPTOVALUTE V SLOVENIJI	36
3.1 Slovenska zakonodaja	37
3.2 Odzivi slovenskih potencialnih investitorjev na kriptovalute	38
4 EMPIRIČNA RAZISKAVA ZNAČILNOSTI INVESTIRANJA V KRIPTOVALUTE V SLOVENIJI	40
4.1 Problematika, namen in cilji raziskave	40
4.2 Metodologija in struktura raziskave	40

4.2.1	Raziskovalni pristop.....	41
4.2.2	Metoda pridobivanja podatkov.....	41
4.2.3	Metode obdelave podatkov	42
4.3	Anketni vprašalnik	43
4.3.1	Predstavitev vzorca	44
4.3.2	Predstavitev rezultatov po vprašanjih	46
5	ANALIZA REZULTATOV RAZISKAVE IN TESTIRANJE HIPOTEZ.....	56
5.1	Omejitve in nadaljnje možnosti raziskave	61
	SKLEP.....	62
	LITERATURA IN VIRI.....	63
	PRILOGE	71

KAZALO TABEL

Tabela 1:	Primerjava funkcij klasičnega denarja in kriptovalut	11
Tabela 2:	Pogostost investiranja v kriptovalute med posamezniki med 20 in 30 letom.....	57
Tabela 3:	Povprečje virov informacij, ki jih uporabljajo anketiranci za pridobitev znanja o kriptovalutah ter rezultat t-testov za en vzorec.....	57
Tabela 4:	Investiranje (poleg v kriptovalute) tudi v druge finančne instrumente.....	58
Tabela 5:	Binomski test hipoteze 4.....	60
Tabela 6:	Slovenska zakonodaja kot ovira pri investiranju v kriptovalute.....	61

KAZALO SLIK

Slika 1:	Število potrjenih transakcij Bitcoina na dan.....	7
Slika 2:	Gibanje vrednosti Bitcoina v USD v obdobju od 5. avgusta 2013 do 5. avgusta 2023	9
Slika 3:	Struktura vzorca glede na starostne skupine.....	44
Slika 4:	Struktura vzorca glede na zadnjo zaključeno izobrazbo.....	45
Slika 5:	Struktura vzorca glede na neto mesečni dohodek.....	45
Slika 6:	Struktura vzorca glede na trenutno okupacijo	46
Slika 7:	Prikaz vzorca glede na poznavanje kriptovalut	46
Slika 8:	Prikaz vzorca glede na dosedanji nakup kriptovalut	47
Slika 9:	Prikaz kriptovalut, ki so jih kupili anketiranci, ki so kupili kriptovaluto enkrat	47
Slika 10:	Prikaz kriptovalut, ki so jih kupili anketiranci, ki so že večkrat kupili kriptovalute	48

Slika 11: Prikaz kriptovalut, ki bi jih kupili anketiranci, ki še niso investirali, vendar jih to zanima.....	48
Slika 12: Uporaba kriptovalute anketirancev	49
Slika 13: Prikaz vrst sredstev, ki so jih anketiranci uporabili za nakup kriptovalut	51
Slika 14: Prikaz anketirancev glede na to, koliko denarja so pripravljene investirati v kriptovalute	52
Slika 15: Prikaz vzorca glede na investiranje v druge finančne instrumente ali plemenite kovine	53
Slika 16: Prikaz drugih finančnih sredstev, v katere investirajo anketiranci, ki investirajo v kriptovalute	53
Slika 17: Prikaz pritegljivosti kriptovalut kot investicijskega sredstva	54
Slika 18: Odnos anketirancev do slovenske zakonodaje na področju kriptovalut	55
Slika 19: Mnenje anketirancev, kako bi morala biti urejena slovenska davčna zakonodaja na področju kriptovalut.....	55

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Anketni vprašalnik.....	1
Priloga 2: Kako optimistični ste glede prihodnosti kriptovalut.....	11
Priloga 3: Zadržki anketirancev pri investiranju v kriptovalute.....	12
Priloga 4: Razlogi anketirancev za investiranje v kriptovalute.....	13
Priloga 5: Razlogi za investiranje v kriptovalute – anketiranci, ki so kriptovaluto kupili enkrat.....	14
Priloga 6: Razlogi za investiranje v kriptovalute – anketiranci, ki so kriptovaluto kupili večkrat	15
Priloga 7: Razlogi za investiranje v kriptovalute – anketiranci, ki kriptovalute še niso kupili, vendar o tem razmišljajo	16
Priloga 8: Viri informacij za pridobitev znanja o kriptovalutah	17
Priloga 9: Vzorec anketirancev, ki so kupili kriptovaluto enkrat.....	17
Priloga 10: Vzorec anketirancev, ki so kriptovaluto/e kupili večkrat	18
Priloga 11: Vzorec anketirancev, ki še nikoli niso kupili kriptovalut.....	18

SEZNAM KRATIC

angl. – angleško

BoE – (angl. Bank of England); Centralna banka Velike Britanije

BOJ – (angl. Bank of Japan); Centralna banka Japonske

BS – Banka Slovenije

CFD – (angl. contract for differences); finančne pogodbe na razliko

EBA – (angl. European Banking Authority); Evropski bančni organ

ECB – (angl. European Central Bank); Evropska centralna banka
EK – Evropska komisija
EMSA – (angl. European Securities and Markets Authority); Evropski organ za vrednostne papirje in trge
EP – Evropski parlament
EU – (angl. European Union); Evropska unija
EUR – evro
FED – (angl. Federal Reserve System); Ameriška centralna banka
FURS – Finančna uprava Republike Slovenije
GARCH – (angl. Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity); Splošna avtoregresivna pogojna heteroscedastičnost
HODL – (angl. hold on for dear life); kripto valutna naložbena strategija
IBM SPSS – (angl. Statistical Package for the Social Sciences); zbirka statistične programske opreme
ICO – (angl. Initial Coin Offering); Začetna ponudba kovancev
JPY – japonski jen
MiCA – (angl. Regulation on Markets in Crypto Assets); Uredba o trgih kriptosredstev
OECD – (angl. Organisation for Economic Co-Operation and Development); Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj
OLS – (angl. Ordinary Least-Squares); metoda (navadnih) najmanjših kvadratov
PoS – (angl. Proof of stake); dokaz o deležu
PoW – (angl. Proof of work); dokaz o delu
RSI – (angl. relative strength index); indeks relativne moči
USD – (angl. United States dollar); ameriški dolar
ZDA – Združene države Amerike
ZDDPO-2 – Zakon o davku od dohodkov pravnih oseb
ZDDV-1 – Zakonu o davku na dodano vrednost
ZDFS – Zakonu o davku na finančne storitve
ZDoh-2 – Zakon o dohodnini
ZDP-2 – Zakon o deviznem poslovanju
ZPIaSSIED – Zakon o plačilnih storitvah, storitvah izdajanja elektronskega denarja in plačilnih sistemih
ZPPDFT-2 – Zakon o preprečevanju pranja denarja in financiranja terorizma
ZUE – Zakon o uvedbi evra

UVOD

Nekoč je trgovanje temeljilo na prosti izmenjavi blaga, kjer so ljudje zamenjevali eno dobrino za drugo. Z razvojem družbe so države uvedle koncept denarja kot univerzalnega sredstva za izmenjavo vrednosti. Sledila je ideja državnega denarja, ki je predstavljal uradno plačilno sredstvo. Danes smo priča novemu mejniku v evoluciji denarja, ki ga omogoča tehnologija. Denar hranimo na virtualnih računih in plačujemo s karticami ali pametnimi telefoni. Ob tem uporabljamo posrednike oziroma banke, ki za nas hranijo denar, nam omogočajo prenose sredstev doma in v tujino, za kar pa plačujemo pristojbine in se velikokrat soočamo s čakalnimi dobami.

Med klasičnimi ekonomisti je v 18. stoletju veljalo prepričanje, da je najpomembnejša naloga suverene države ustvariti monetarni mehanizem in izdajati denar. Med ekonomisti je bilo veliko razprav, kako država učinkovito upravlja to funkcijo ter pomen povečevanja in zmanjševanja moči države preko ponudbe denarja. Glavna ideja je bila, da mora država imeti oblast nad monetarno politiko in da mora vsaka država imeti strukturirane denarne enote (Hayek, 1976, str. 3). Friedrich August von Hayek (1976) je v svoji knjigi z naslovom Denacionalizacija denarja zapisal, da denar ni nič drugačen od drugih dobrin in da bi bilo bolje, da bi denar namesto države izdajali zasebni izdajatelji. Kot prednost konkurenčnega denarja je izpostavil odstranitev oblasti države nad »napihovanjem«
ponudbe denarja, preprečitev nestabilnih nihanj, ki jih lahko država povzroči, in preprečitev napihovanja lastnih izdatkov (Hayek, 1976, str. 3–4).

Svetovna finančna kriza, ki se je začela leta 2008, je zaradi stečajev večjih investicijskih bank pustila številne investitorje oklevajoče. Nekateri so celo izgubili zaupanje v državno izdane valute (Kharpal, 2018). Svetovna finančna kriza je resno ogrozila stabilnost denarnega sistema. Pri tem pa je tudi razkrila slabosti sistema in poudarila strateški pomen stabilnosti trgov in samih gospodarstev držav (Belke & Beretta, 2019, str. 912). V tem času se je rodila ideja o kriptovalutah s tehnologijo veriženja blokov (angl. blockchain technology). In v letu 2009 je skupina programerjev, pod imenom Satoshi Nakamoto, razvila idejo o popolnoma decentraliziranem sistemu, ki je pripeljala do izuma tehnologije veriženja blokov in trenutno najbolj znane kriptovalute Bitcoin (Kirkby, 2018, str. 530).

Pojav kriptovalut velja za enega bolj zanimivih dogodkov zadnjega desetletja v denarnem svetu. Sprva so bile te valute sprejete kot še en dodaten primer iracionalne preobilnosti, ki je povzročil svetovni mehurček. Bile so percipirane kot nekakšna sodobna zanimivost, celo kot ekscentričnost. Sedaj pa jim pozornost posveča vse več ljudi, ki verjamejo, da bodo kriptovalute pogojevale prihodnost mednarodnega denarnega sistema. Zanimanje za denacionalizacijo, ki je vzbudilo Hayekovo delo, je vse večje (Sanz-Bas, 2020, str. 15).

Banka Slovenije (v nadaljevanju BS) kriptovalut ne nadzira, prav tako pa jih ne prepoveduje. Poslovanje s kriptovalutami v Republiki Sloveniji ni povsem zakonsko regulirano niti ni nadzorovano s strani BS. Kriptovalute v Sloveniji niso zakonito plačilno sredstvo, a je

plačevanje z njimi vseeno legalno – pri ponudnikih, ki to omogočajo (Banka Slovenije, 2017; Unija, 2018).

Osnovni cilj magistrskega dela je raziskati in predstaviti značilnosti kriptovalut kot relativno nove globalne oblike investiranja ter ugotoviti, kako se ti trendi odražajo v Sloveniji.

Natančnejši cilji magistrskega dela pa so naslednji:

- Prikazati koncept in razvoj kriptovalut ter funkcije, ki jih te valute opravljajo.
- Podati primerjavo med funkcijami, ki jih opravlja klasični denar, in tistimi, ki jih omogočajo kriptovalute. Predstaviti delovanje kriptovalut in trgovanje z njimi.
- Analizirati potencialne omejitve in grožnje, ki jih kriptovalute povzročajo na mednarodnem finančnem trgu in kako vpliva mednarodni finančni trg na kriptovalute.
- Predstaviti trende, možnosti in omejitve investiranja v kriptovalute v Sloveniji, vključno z dožemanjem, poznavanjem in zanimanjem za tovrstno investiranje med Slovenci.

Da bi raziskala in analizirala te cilje magistrskega dela, sem si postavila pet hipotez, ki jih bom ob koncu kvantitativne in kvalitativne analize potrdila, zavrgla ali ne potrdila, ne zavrgla.

Hipoteza 1: Kriptovalute na mednarodnem finančnem trgu vzbujajo vse več nestabilnosti s svojo volatilnostjo in decentralizacijo, kar pa prinaša velike zasluge z velikim tveganjem.

Hipoteza 2: V Sloveniji investirajo v kriptovalute posamezniki med 20 in 30 letom, pri čemer se za pomoč pri investiranju poslužujejo učenja preko spletnih strani.

Hipoteza 3: Slovenci, ki investirajo v kriptovalute, se raje poslužujejo tovrstnih investiranja kot pa investiranja v tradicionalne instrumente.

Hipoteza 4: Slovenci, ki se ukvarjajo s tradicionalnim investiranjem in hkrati investirajo v kriptovalute, se slednjega poslužujejo zaradi hitrejšega zasluga.

Hipoteza 5: Slovenska zakonodaja po mnenju Slovencev ne predstavlja ovire pri investiranju v kriptovalute.

Metode dela – V prvih treh poglavjih bom uporabila metodo analize virov s teoretično-analitičnim pregledom strokovne literature, in sicer znanstvenih in strokovnih člankov, raziskav na področju omenjene problematike in drugih sekundarnih in primarnih virov. V četrtem poglavju bom ob kvantitativni analizi, torej analizi sekundarnih virov, uporabila tudi kvalitativno metodo, pri kateri bom izvedla anketni vprašalnik in analizo slednjega. Z anketnim vprašalnikom bom raziskala svoje hipoteze, ki se nanašajo na investiranje v kriptovalute v Sloveniji in zaznavanje Slovencev na tem področju. Anketni vprašalnik bom razdelila med uporabnike družbenih omrežij, rezultate pa na koncu statistično obdelala. V petem poglavju bom predstavila analizo rezultatov raziskave in testiranje hipotez.

1 KONCEPT, ZNAČILNOSTI IN RAZVOJ KRIPTOVALUT

Nastanek kriptovalut je omogočila tehnologija veriženja blokov, ki predstavlja pomemben tehnološki dosežek in jo mnogi primerjajo z izumom telefona ali interneta (Deloitte, 2018). Kriptovalute prinašajo nove investicijske možnosti, vendar je trenutni trg zelo volatilen, zato mnogi označujejo tovrstno investiranje kot surovo špekulacijo. Motnje, ki jih kriptovalute povzročajo na denarnem trgu, ustvarjajo velike izzive in priložnosti za oblikovalce politik, ekonomiste in vlagatelje. Služijo lahko kot sredstvo izmenjave in hkrati spominjajo na druga tradicionalna sredstva, glede na njihovo volatilnost in donosnost (Liu & Serletis, 2019, str. 780–795).

1.1 Koncept kriptovalut

1.1.1 Lastnosti kriptovalut

Decentraliziranost: Trgovanje in kupovanje poteka preko interneta. Pri večini kriptovalut ne obstaja ena sama skupina oziroma institucija, ki bi nadzorovala omrežje kriptovalut (Chuen, Lee, Guo & Wang, 2017, str. 9).

Prilagodljivost: Kripto denarnico lahko pridobi vsak posameznik na internetu, brez kakršnihkoli posebnih predpisov. Transakcije niso odvisne od lokacije posameznikov in se lahko brezhibno prenašajo med vsemi državami po svetu (Chuen, Lee, Guo & Wang, 2017, str. 9).

Preglednost: Vsako transakcijo je mogoče izslediti in je dostopna celotnemu omrežju. Rudarji, ki potrjujejo transakcije, imajo dostop do vseh transakcij. Le-te so shranjene v verigi blokov in so vidne vsem udeleženi rudarjem (Chuen, Lee, Guo & Wang, 2017, str. 9).

Anonimnost: Transakcije niso povezane z identitetami resničnega sveta. Čeprav je transakcije mogoče analizirati, je le-te skoraj nemogoče povezati s pravo identiteto (Stoica, 2021, str. 8).

Visoka stopnja varnosti: Sredstva so zavarovana s kriptografskim sistemom, ki temelji na javnem ključu. Da lahko posameznik opravi transakcijo, potrebuje zasebni ključ oziroma svoje geslo. Kombinacija posameznikovega gesla in kriptografskega sistema omogoča zelo visoko stopnjo varnosti (Stoica, 2021, str. 8).

Hitrost: Transakcije preverjajo in potrjujejo rudarji. Na njihovo hitrost vpliva več dejavnikov, in sicer velikost posameznega bloka, čas bloka, omrežni promet in transakcijski stroški, ki nastanejo. Povprečna hitrost transakcije se med kriptovalutami lahko zelo razlikuje. V letu 2022 je lahko bila po raziskavi, objavljeni na Statista, transakcija s kriptovaluto Ripple in Solana opravljena v trenutku, medtem ko je za transakcijo z

Bitcoinom bilo treba počakati skoraj 40 minut, odvisno od višine provizije (Chuen, Lee, Guo & Wang, 2017, str. 9; de Best, 2022b).

Nizke provizije: Za opravljeno transakcijo s kriptovalutami na začetku ni bilo treba plačevati provizij, posameznik je lahko plačal določeno provizijo, če je želel hitrejšo transakcijo. Rudarji pa so bili na začetku poplačani z novo ustvarjenimi kovanci (Chuen, Lee, Guo & Wang, 2017, str. 9). Dandanes so poplačani iz provizij, ki so obračunane pri vsaki njihovi potrjeni transakciji. Višina provizij niha, glede na zasedenost omrežja tehnologije. Prav tako je lahko višja v primeru, da uporabnik želi, da se transakcija potrdi zelo hitro (Hooper, 2020). Navkljub temu so lahko transakcijski stroški nižji od provizij v centraliziranem sistemu, predvsem v državah v razvoju, kjer so administrativne pristojbine za plačila v njihovi valuti relativno visoke oziroma višje v primerjavi s provizijami pri kriptovalutah (Levulytė & Šapkauskienė, 2021, str. 44).

Nepovratnost: Ko je transakcija potrjena, je ni mogoče več preklicati ali spremeniti (Stoica, 2021, str. 8).

1.2 Funkcije kriptovalut

Kriptovalute se pojavljajo v različnih oblikah. Sprva so se kot plačilno sredstvo uporabljale na spletu, na primer v računalniških igrah in na družabnih omrežjih. Kasneje pa so postopno prešle v plačilno sredstvo tudi izven spleta. Pri svojih uporabnikih imajo dandanes kriptovalute različne funkcije kot plačilno in menjalno sredstvo ali kot naložbeno sredstvo. Imajo lahko funkcijo shranjevanja vrednosti in funkcijo privabljanja kapitala, s strani izdajatelja (Stoica, 2021, str. 8).

Vsekakor kriptovalute niso brez polemik, velikokrat so bile uporabljene z namenom izogibanja davkom, za nezakonite transakcije in pranje denarja. Prav tako za lastnike alfa numeričnih kod ni vedno povsem varno oziroma se lahko pojavljajo goljufije in kraje. Navkljub temu resničnost kaže, da kriptovalute niso muha enodnevnica (Sanz-Bas, 2020, str. 17). Trenutno obstaja več kot 10 tisoč kriptovalut, vsekakor je velik del teh relativno nepomembnih za trg kriptovalut, saj naj bi okoli 20 kriptovalut predstavljalo okoli 90 % celotnega kripto trga (de Best, 2022a).

1.2.1 Primerjava kriptovalut s klasičnim denarjem

Fiat valute oziroma klasični denar so valute, ki so izdane s strani držav in z njimi opravljajo centralne banke ter delujejo kot zakonito plačilno sredstvo. Vrednost fiat valut, kot so na primer evro, ameriški dolar (angl. United States dollar, v nadaljevanju USD) ali funt, izhaja iz ponudbe in povpraševanja na trgu. Centralne banke držav s svojo monetarno politiko usmerjajo gospodarstvo proti inflaciji in recesiji, kar je ključno za zagotavljanje stabilnega in močnega gospodarstva. Stabilnost valut omogoča, da se le-te uporabljajo za shranjevanje

vrednosti. Navkljub temu so gospodarske krize v preteklosti pokazale in predvsem poudarile glavne pomanjkljivosti fiat valut. Kot se je izkazalo, nadzor centralnih bank lahko delno ustavi inflacijo in recesijo, ne pa popolnoma (Goyal, 2018).

Številni ekonomisti in zakonodajalci želijo opredeliti kriptovalute v ekonomskem kontekstu, ali se jih lahko opredelijo kot dejansko valuto ali sredstvo. Ali lahko kriptovalute nadomestijo sedanje valute, je treba preučiti, in ali slednje izpolnjujejo glavne lastnosti, ki jih imajo fiat valute. Da lahko sredstvo uvrščamo pod denar, mora izpolnjevati tri funkcije (Mankiw, 2003, str. 76–77; Yermack, 2015, str. 32; Gerba & Rubio, 2018, str. 8–9):

- 1. Sredstvo za izmenjavo oziroma menjalno sredstvo** – sredstvo je lahko denar, če ga lahko izmenjamo za dobrine in storitve ter z njim poplačamo dolgove.
- 2. Hranilec vrednosti** – sredstvo lahko štejemo za denar, če se le-to uporablja za namen kupne moči iz sedanjosti v prihodnosti.
- 3. Merilo vrednosti oziroma obračunska enota** – je skupno merilo vrednosti storitev in blaga, s katerimi se trguje v gospodarstvu.

Zgodovinsko gledano so uspešne valute imele dve ključni značilnosti, in sicer dovolj veliko mrežo uporabnikov in cenovno stabilnost. Da je sredstvo dober hranilec vrednosti, je nujen predpogoj, da lahko to sredstvo izpolnjuje tudi druge funkcije, torej da je menjalno sredstvo in obračunska enota. Če je vrednost sredstva oziroma denarja čez čas le relativno stabilna, se le-to ne bo uporabljalo v široki rabi. Da je valuta stabilna, mora ponudba slediti tudi povpraševanju, in sicer na način, da preprečuje visoko inflacijo oziroma hitro izgubo vrednosti, kar v praksi pomeni, da mora biti ponudba nekako omejena. Da lahko ponudba sledi povpraševanju, mora biti dovolj elastična, da se s tem prepreči deflacija oziroma hitro povečevanje vrednosti valute oziroma denarja. Elastičnost ponudb fiat valut zagotavljajo centralne banke, ki skrbijo za cenovno stabilnost svojih valut (Fiedler in drugi, 2018, str. 10).

Med ekonomisti je veliko razprav o viru vrednosti kriptovalut, saj se pogosto domneva, da je njihova vrednost zgolj navidezna ali špekulativna. Za kriptovalutami dejansko ni pravega sredstva, ki bi podprlo njihovo vrednost. Zato se velikokrat pojavi mnenje, da je njihova »notranja« vrednost pravzaprav nič. Vendarle, po mnenju Hayeka je denar vreden, kadar je redek ali je zanj splošno znano, da je redek (Sanz-Bas, 2020, str. 19–20). Pomanjkanje oziroma redkost je predpogoj, da je lahko določeno sredstvo vredno. Na mikro ravni pomanjkanje štiti sredstvo pred ponarejanjem. Širše gledano pa omogoča tudi stabilnost (Böhme, Christin, Edelman & Moore, 2015, str. 215). In če je denar redek, je zelo verjetno, da ga bodo drugi sprejeli. Denar, ki ga posamezniki prostovoljno uporabljajo zato, ker zaupajo izdajatelju tega denarja, da bo ohranil redkost in denar, ki ga bodo ljudje obdržali, saj izdajatelj opravičuje zaupanje, bo sčasoma potrdil svojo sprejemljivost med posamezniki po uveljavljeni vrednosti. Če Hayekovo prepričanje preslikamo na določene kriptovalute, lahko vidimo, da imajo le-te lastnost pomanjkanja, saj je njihovo število omejeno oziroma je določeno in ni spremenljivo, ker to določa algoritem. Slednje pa je osnova za zaupanje

uporabnikov. Ta nepreklicna in neizpodbitna pomanjkljivost omogoča, da imajo kriptovalute tržno vrednost in da si jih lastniki lahko izmenjujejo oziroma z njimi trgujejo (Sanz-Bas, 2020, str. 19–20). Kljub temu vse kriptovalute niso omejene oziroma je njihovo število lahko neomejeno, kar pomeni, da zgoraj navedeno ne gre posplošiti na vse (primer kriptovalute, ki ima omejeno ponudbo: Bitcoin).

Kriptovalute so dandanes podprte s strani več deset tisoč podjetij po svetu in za mnoge predstavljajo sredstvo menjave oziroma plačilno sredstvo (Yermack, 2015, str. 32). Če pogledamo potrjene transakcije v Bitcoinu, jih je bilo pred desetimi leti nekaj tisoč, medtem ko jih je bilo 6. avgusta 2023 okoli 500 tisoč na dan (Blockchain.com, brez datuma a). Slednjega vseeno ne moremo primerjati s transakcijami drugih plačilnih sredstev (evro, USD ipd.). Mnogi zagovarjajo dejstvo, da kriptovalute v določeni meri izpolnjujejo dejavnike za sredstvo izmenjave, saj je vedno več trgovcev, ki jih, predvsem na spletu, sprejema kot način plačila. Navkljub temu je uporaba kriptovalut kot plačilnega sredstva še vedno relativno majhna (Yermack, 2015, str. 32). Ne glede na porast števila transakcij, ki jih kriptovalute, kot je Bitcoin, dosegajo v zadnjih letih, mnogi kritiki poudarjajo dejstvo, da imajo tovrstne valute vseeno premajhno bazo uporabnikov, da bi postale univerzalno plačilno sredstvo, in da za to potrebujejo tudi kritično maso (Franco, 2014, str. 22–23). Slednja lastnost krepi ter dopolnjuje tudi stabilno vrednost in obratno. Stabilnost in obseg mreže uporabnikov valut temelji na zaupanju. Tradicionalne valute imajo za sabo institucionalno ureditev, državo in centralno banko, ki v ljudeh vzbujajo zaupanje (Claeys, Demertzis & Efstathiou, 2018, str. 5–6).

Da bi kriptovalute dosegle kritično maso, bi morale koristiti za nove uporabnike presegati stroške sprejetja nove tehnologije. Za nekatere tehnologije, kakršna je tukaj v ozadju, se prednosti za posameznega novega uporabnika povečujejo s številom drugih uporabnikov, ki so tehnologijo že sprejeli, saj se s tem povečujejo možnosti za transakcije. Tako se skupne koristi za vse uporabnike povečujejo kvadratno s številom uporabnikov, kar je tudi znano kot omrežni učinek (angl. network effect). Pri tem večje število udeležencev izboljša samo vrednost storitve, slednje pa postaja vedno bolj zanimivo. V trenutku, ko tehnologija doseže in preseže kritično maso, se pojavijo pozitivni povratni učinki, sprejetje te tehnologije pa postane eksplozivno (Franco, 2014, str. 22–23).

Če pogledamo funkcijo hranilca vrednosti, se kriptovalute vedno bolj uporabljajo kot sredstvo investicije, kar pomeni, da pri določenih uporabnikih opravljajo to funkcijo (Saksonova & Kuzmina-Merlino, 2019, str. 272–273). Vendarle, volatilitnost kriptovalut preprečuje, da bi lahko delovale na trgu vedno kot dober hranilec vrednosti. Omejena oziroma neelastična ponudba določenih kriptovalut, na primer Bitcoina, ki deluje kot pravilo, izpeljano iz zlatega standarda, po mnenju kritikov onemogoča stabilnost (Claeys, Demertzis & Efstathiou, 2018, str. 6). Obenem pa se kriptovalute in njihovi lastniki soočajo s številnimi varnostnimi izzivi (kraje in hekerski napadi). Prav tako trenutno še ne poznamo nobene oblike zavarovanj kriptovalut, ki bi lahko bile primerljive z zavarovanjem depozitov oziroma vlog, kakršne poznamo na bankah (Yermack, 2015, str. 33).

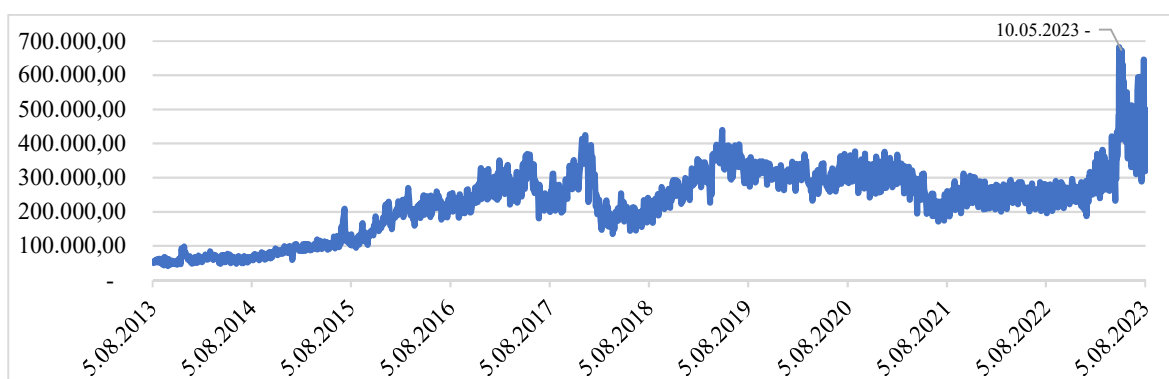
Pri funkciji merila vrednosti se še vedno uporabljajo fiat valute, kar pomeni, da so kriptovalute širše še vedno pojmovane kot investicijsko sredstvo, kakor denar (Saksonova & Kuzmina-Merlino, 2019, str. 272–273).

Da bi lahko lažje analizirala kriptovalute kot plačilno sredstvo, kot hranilca vrednosti in kot obračunsko enoto, sem si v nadaljevanju izbrala prvo kriptovaluto, in sicer Bitcoin. Želela sem prikazati primerjavo Bitcoina s fiat valutami oziroma prikazati, kako Bitcoin izpolnjuje oziroma ne izpolnjuje treh funkcij denarja, in zaključiti s primerjavo ter dejstvom, ali kriptovalute, oziroma v tem primeru Bitcoin, izpolnjujejo funkcije klasičnega denarja.

1.2.1.1 Primer Bitcoina kot plačilnega oziroma menjalnega sredstva

Izmed vseh kriptovalut, ki jih dandanes poznamo na trgu, je med njimi širši javnosti najbolj poznan in uporabljen Bitcoin, ki ga za sredstvo menjave sprejema več deset tisoč podjetij po svetu. Vse odkar je Bitcoin prisoten na trgu, transakcije z njim vztrajno rastejo (Franco, 2014, str. 22). Kot je razvidno s slike 1, transakcije z Bitcoinom od leta 2009 vztrajno rastejo. V maju 2017 je število potrjenih transakcij prvič preseгло mejo 350 tisoč na dan. Maja 2023 pa je doseglo svoj vrh, in sicer več kot 671 tisoč. V naslednjih mesecih je število transakcij upadlo in je bilo na dan 5. avgusta opravljenih okoli 500 tisoč potrjenih transakcij (Blockchain.com, brez datuma a).

Slika 1: Število potrjenih transakcij Bitcoina na dan



Prirjeno po Blockchain.com (brez datuma a).

Plačila s kriptovalutami omogočajo relativno večjo anonimnost, v primerjavi s tradicionalnimi plačilnimi sredstvi, kar je bila tudi ena izmed prvotnih idej pri ustanovitvi. Medtem ko lahko bančna nakazila fiat valut za poravnavo trajajo tudi do nekaj dni, se transakcija s kriptovalutami izvede lahko tudi v nekaj sekundah. Navkljub temu, če je transakcija zavržena oziroma ni potrjena, lahko le-to povzroči neprijetnosti za uporabnika, saj to pomeni, da se transakcija zaklene in je posledično ni mogoče opraviti, dokler ni tako rekoč počiščena v tehnologiji veriženja blokov (Franco, 2014, str. 25–27; Blystone, 2020).

Pri transakcijah so na eni strani uporabniki, ki plačujejo z Bitcoinom zaščiteni (npr. pred anonimnostjo), medtem ko so na drugi strani trgovci izpostavljeni večjemu tveganju, kot je na primer izguba tipičnih finančnih podatkov, ki jih pridobijo s plačilom tradicionalnih sredstev oziroma pri fiat valuti. Kadar kupec plačuje z gotovino ali s (kreditno) kartico, prodajalcu ni treba preverjati, ali ima kupec dovolj sredstev (v primeru plačila s kartico to uredijo vmesni plačilni sistemi). V primeru nakupa z Bitcoinom, kjer nakup poteka preko kripto oziroma spletne denarnice, pa se tukaj lahko pojavi tveganje finančne izgube, saj so slednje bolj nagnjene h kršitvam varnosti. Prav tako lahko pri plačilu pride do kibernetkega napada in se kupcu popolnoma odvzame njegova anonimnost, pri čemer lahko napadalec pridobi ključne finančne informacije (Franco, 2014, str. 25–26; Blystone, 2020).

Nižje provizije transakcij pri uporabi Bitcoina kot plačilnega sredstva so prednost, ki je v javnosti velikokrat izpostavljena, v primerjavi s kreditnimi karticami (Franco, 2014, str. 25–26; Blystone, 2020). Višina provizije, za vsako kriptovaluto, se spreminja glede na število transakcij. Povprečna provizija transakcije Bitcoina je v preteklosti že preseгла 60 USD (aprila 2021 – 62,79 USD). Na dan 5. avgusta 2023 je bila povprečna provizija transakcije z Bitcoinom 1,226 USD, kar je bilo za 41,07 % manj kot prejšnji dan in za 27,5 % manj kot leto dni nazaj (Y Charts, brez datuma). Vendarle, na drugi strani mnogi kritiki trdijo, da če seštejemo vse stroške, ki se pojavijo pri uporabljanju teh valut (stroški za zaščito pred krajo, regulativni stroški ipd.), potem kriptovalute nimajo bistvene stroškovne prednosti kot plačilno sredstvo (Franco, 2014, str. 25–26; Blystone, 2020). Prav tako, kot že predhodno omenjeno, so stroški transakcij kriptovalut volatilni in lahko narastejo v primeru povečanega omrežnega prometa.

Nekateri ekonomisti so mnenja, da kriptovalute lahko obravnavamo kot sredstva, ki so v procesu monetizacije. Vsekakor bomo še videli, ali bo kdaj mogoče kripto sredstva konsolidirati na svetovnih trgih kot splošno uporabljeno in pripoznano sredstvo menjave. Vsekakor pa je bilo iz vedenja kriptovalut v zadnjih letih razvidno, da so le-te pokazale tendenco oziroma težnjo k izboljšanju svoje denarne kakovosti. Njihova uporaba kot sredstva izmenjave je še vedno postranske oziroma marginalne narave, vendar obstajajo jasni primeri, kjer so razvidni napredki, in sicer (Sanz-Bas, 2020, str. 19):

- a) Kljub vedno večjemu številu uporabnikov oziroma lastnikov kriptovalut največje spletne trgovine (npr. Amazon, Walmart, eBay ipd.) ne sprejemajo kriptovalut kot plačilnega sredstva. Kar pa je na drugi strani omogočilo poslovne priložnosti posrednikom, ki omogočajo posredovanje med lastniki kriptovalut in takšnimi spletnimi trgovinami. Na primer Forra omogoča nakup na eBayu, Alagoria v Walmartu in Olodolo na Aliexpressu.
- b) Številne debetne kartice omogočajo svojim uporabnikom uporabo njihovih kriptovalut za nakup storitev in blaga. Primer tovrstnih debetnih kartic: Wirex Visa Card, MCO Visa, Revolut Virtual Card, Cryptopay, Uquid in BitPay.
- c) Mnoga spletna mesta oglašujejo podjetja, pri katerih je mogoče plačevanje s kriptovalutami, in s tem uporabnikom omogočajo iskanje prodajalcev, ki sprejemajo

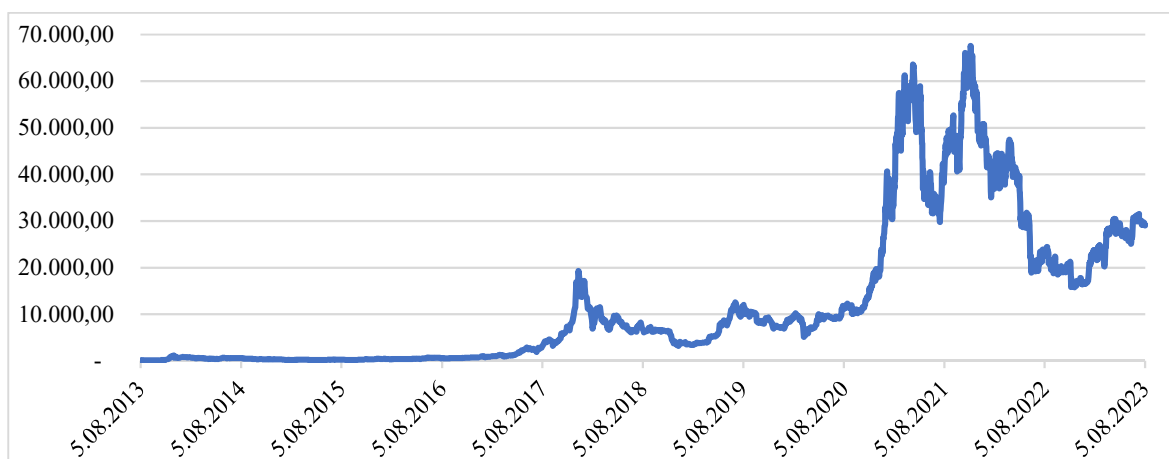
kriptovalute. Primeri spletnih mest: Coinmap in BitcoinPeople. Vedno več pa je tudi organizacij, ki sprejemajo donacije v kriptovalutah.

Kriptovalute vseeno niso splošno sprejeto plačilno sredstvo. Navkljub temu pa se njihova uporaba, kot plačilno sredstvo, nedvomno povečuje, kar na podlagi Hayekove teoretične strukture pomeni, da so v procesu monetizacije in da se njihova likvidnost povečuje (Sanz-Bas, 2020, str. 19).

1.2.1.2 Primer Bitcoina kot hranilca vrednosti

Ena izmed glavnih kritik Bitcoina in na splošno kriptovalut kot hranilca vrednosti je volatilitnost. Med ekonomisti velja prepričanje, da slednje predstavlja bolj tvegano naložbo v novem poslovnem modelu, kakor pa stabilni hranitelj vrednosti. S tega vidika so cene kriptovalut podobne dinamiki, kakršna je pri startupih (Franco, 2014, str. 27). Slika 2 prikazuje gibanje vrednosti Bitcoina v USD v zadnjih desetih letih. Konec leta 2020 se je cena Bitcoina, izražena v USD, vztrajno povzpnila, kot je razvidno iz spodnjega grafa, in je v novembru 2021 dosegla vrednost nad 65 tisoč USD. V letu 2021 so na porast cene Bitcoina vplivali različni dogodki, kot so objava družbe Tesla oziroma njihov nakup Bitcoina v višini 1,5 milijarde USD in ustanovitev Bitcoin investicijskega sklada v Združenih državah Amerike (v nadaljevanju ZDA) novembra 2021. Na dan 5. avgusta 2023 pa je bila vrednost nad 29 tisoč USD (Blockchain.com, brez datuma b).

Slika 2: Gibanje vrednosti Bitcoina v USD v obdobju od 5. avgusta 2013 do 5. avgusta 2023



Prirejeno po Blockchain.com (brez datuma b).

1.2.1.3 Primer Bitcoina kot obračunske enote

Bitcoina ne moremo šteti za zanesljivo obračunsko enoto, saj zaradi svoje volatilne narave le nekaj storitev in dobrin na trgu navede svoje cene v Bitcoinih. Podporniki trdijo, da če bi

vrednost Bitcoina (in tudi drugih kriptovalut) postala stabilna, bi slednje vedno več trgovcev sprejelo za določanje cen. Kritiki kriptovalut so mnenja, da trenutno pomanjkanje kripto ekonomije prav tako prispeva k neprimernosti kriptovalut kot obračunskih enot (Franco, 2015, str. 32).

V zadnjem desetletju je mogoče opaziti visoko volatilitnost kriptovalut, kar ima negativen pridihi za njihovo stabilno kupno moč. Glede monetizacije pa ima to dve posledici. Prva posledica njihove volatilitnosti je popularizacija med posamezniki, ki v tem vidijo priložnost hitrega zaslužka. Po drugi strani pa to predstavlja resen problem pri njihovi monetizaciji na trgu. Dinamično ravnovesje med povpraševanjem in ponudbo na trgu preprečuje fiksna oziroma nespremenljiva denarna ponudba določenih kriptovalut. Ker je ponudba večine kriptovalut toga, se ob povečanju povpraševanja njihova menjalna vrednost v fiat valuti poveča. Enako velja v primeru, ko se povpraševanje zmanjša, se tudi njihova menjalna v fiat valuti zmanjša. Slednja lastnost onemogoča splošno sprejetje takšne kriptovalute kot plačilnega sredstva, saj ljudje v večini niso in ne bodo pripravljeni plačevati s sredstvom, ki lahko izgubi svojo vrednost v relativno kratkem času. To pomeni, da te kriptovalute ne bodo dosegle visoke stopnje monetizacije. Da bi tovrstne kriptovalute lahko bile prisotne v vsakdanjih ekonomskih menjavah, bi morala biti njihova kupna moč zelo stabilna, vendar tudi podjetja, ki omogočajo oziroma sprejemajo plačila v kriptovalutah, ne prevzemajo valutnega tveganja. Delujejo po sistemu kot Mastercard ali Visa, kar pomeni, da omogočajo trgovcem sprejemanje debetnih in kreditnih kartic strank, ki imajo račune denominirane v tuji valuti (Sanz-Bas, 2020, str. 20).

Centralne banke stabilnost svojih valut dosegajo s svojim posredovanjem na denarnem trgu. V primeru, da je na trgu tendenca naraščanja vrednosti fiat valute, lahko centralne banke kupujejo sredstva tako, da na trgu povečajo količino valute in obratno. Pri kriptovalutah pa imamo v ozadju algoritem, ki določa hitrost rasti ponudbe kriptovalut, kar vedno ne omogoča najboljšega odziva na povpraševanje oziroma ne doseže dinamičnega ravnotežja med ponudbo in povpraševanjem. Kar pomeni, da kriptovalute, po Hayekovi shemi, same po sebi ne bodo nikoli dosegle popolne monetizacije (Sanz-Bas, 2020, str. 21).

Trenutni obseg kriptovalut je relativno majhen, zato slednje tradicionalnega denarja oziroma fiat valut kot take ne ogrožajo. Njihova uporaba bi se lahko povečala v primeru izboljšanja algoritmov, ki skrbijo za volatilitnost teh valut, kar bi mogoče lahko privedlo do morebitnega soobstoja s fiat valutami. Vendarle, na drugi strani imamo fiat valute in centralne banke, ki s svojimi finančnimi vzvodi lahko privedejo do tega, da kriptovalute ne postanejo privlačne kot alternativa fiat valutam. Da pa bi kriptovalute kadarkoli nadomestile fiat valute, glede na trenutni monopol, ki ga uživajo slednje pod nadzorom centralnih bank, bi morala kritična masa do fiat valut postati nezaupljiva. Kar pa je dandanes popolnoma nepredstavljivo (Claeys, Demertzis & Efstathiou, 2018, str. 8–9).

V tabeli 1 je predstavljena primerjava funkcij klasičnega denarja in lastnosti kriptovalut, ali slednje le-te izpolnjujejo:

Tabela 1: Primerjava funkcij klasičnega denarja in kriptovalut

Funkcije klasičnega denarja		Kriptovalute
1.	Sredstvo izmenjave oziroma menjalno sredstvo - s t. i. klasičnim denarjem lahko kupujemo storitve in dobrine ter z njim poplačujemo dolgove. Slednji velja za splošno sprejeto menjalno sredstvo.	<ul style="list-style-type: none"> – S kriptovalutami je mogoče kupiti dobrine in z njimi poplačevati storitve pri prodajalcih, ki le-te sprejemajo. Vedno več podjetij dandanes sprejema kriptovalute kot sredstvo plačila oziroma menjalno sredstvo. – V letu 2020 naj bi v ZDA več kot 2.300 podjetij sprejemalo Bitcoin kot plačilno sredstvo (Deloitte, brez datuma) in več kot 15.000 podjetij po svetu (Shepard, 2020). – Kriptovalute niso splošno sprejete kot sredstvo izmenjave, navkljub vedno večjemu številu podjetij, ki jih sprejemajo kot plačilno sredstvo, in vedno večji množici ljudi, ki jih uporabljajo kot take, ne moremo reči, da gre za sredstvo izmenjave, kakršen je t. i. klasični denar.
2.	Hranilec vrednosti	<ul style="list-style-type: none"> – Kriptovalute se vedno bolj uporabljajo kot sredstvo investicije. – Visoka volatilitnost kriptovalutam daje negativen dejavnik hranilca vrednosti. Vendarle ima lahko njihova volatilitnost pozitiven učinek, kadar se smatrajo kot investicijsko sredstvo. Kar pa pomeni, da ne predstavljajo hranilca vrednosti kot takega.
3.	Merilo vrednosti oziroma obračunska enota	<ul style="list-style-type: none"> – Volatilitnost kriptovalute ovira pri tem, da bi jim lahko pripisali funkcijo merila vrednosti. Danes je lahko vrednost določene kriptovalute 100 denarnih enot, medtem ko je lahko jutri 10 denarnih enot, kar omejuje kriptovalute pri tem, da bi razširjeno postale obračunska enota.

Vir: lastno delo.

1.3 Vrste kriptovalut

Preden preidemo na predstavitev vrst kriptovalut, ki jih poznamo dandanes, je treba opredeliti tudi koncepta, kot sta digitalna in virtualna valuta. Digitalne valute vključujejo virtualne valute, med katere spadajo kriptovalute. Digitalne valute same po sebi zajemajo večjo skupino, ki predstavljajo denarna sredstva v digitalni obliki. Medtem ko virtualne valute niso regulirane, so digitalne lahko. V primeru, ko govorimo o digitalni suvereni valuti, to pravzaprav pomeni, da je centralna banka določene države svojo fiat valuto izdala v digitalni obliki. Na drugi strani so virtualne valute vrsta nereguliranih digitalnih valut. Z njimi lahko trgujemo, jih shranjujemo, vendar samo preko specifično določene programske opreme računalniških ali mobilnih aplikacij ali preko digitalnih denarnic, ki so temu namenjene. Transakcije potekajo preko namenskih omrežij na spletu. Virtualne valute lahko izdajajo, nadzorujejo in upravljajo zasebni izdajatelji, organizacije ali razvijalci ter so pogosto v obliki žetonov (Frankenfield, 2022).

V splošnem more kriptovaluta izpolnjevati določene pogoje, da jo lahko poimenujemo kriptovaluta. In sicer mora biti digitalna (ne obstajajo kovanci ali bankovci). Jih ne izda in nadzira centralna banka, kreditna institucija ali institucija za e-denar. Temelji na kriptografiji, ki omogoča zaščito pred vdori. Uporablja se tehnologija porazdeljene knjige, ki omogoča »peer-to-peer« izmenjave elektronskih vrednosti. Uporaba je anonimna in globalna (Binda, 2020, str. 230–232).

Trenutno ne obstaja soglasje, kako točno klasificirati vrste kriptovalut, prav tako najdemo v literaturi več različnih taksonomij glede na njihovo uporabnost. European Banking Authority (2019, str. 7) kripto sredstva, kamor spadajo tudi kriptovalute, razdeli na tri kategorije, in sicer na:

- 1. Valutni/Plačilni/Menjali žetoni (angl. currency/payment/exchange token):** le-ti so pogostokrat poimenovani kot kriptovalute ali virtualne valute. Slednji običajno ne zagotavljajo pravic, kot jih na primer naložbeni ali uporabni žetoni, vendar se uporabljajo kot sredstvo menjave. Torej omogočajo nakupovanje ali prodajanje dobrin. Slednje omogoča nekdo drug kot izdajatelj žetonov. Lahko pa so namenjeni tudi za naložbe ali za shrambo vrednosti. Primeri tovrstnega žetona so Bitcoin, Litecoin in stabilni kovanci.
- 2. Investicijski žetoni (angl. investment token):** tovrstni žetoni zagotavljajo pravico v obliki lastnine ali pravice, kot jih predstavljajo dividende ali delnice. Na primer, v okviru zbiranja kapitala se lahko ti žetoni sredstev izdajajo v okviru začetne izdaje kovancev (angl. initial coin offering, v nadaljevanju ICO), ki omogočajo podjetjem zbiranje kapitala za svoje projekte z izdajo digitalnih žetonov v zameno za fiat denar ali kakršno drugo kripto sredstvo. Primer tovrstnega investicijskega žetona je Bankera.
- 3. Uporabniški žeton (angl. utility token):** tovrstni žetoni običajno omogočajo dostop do določenega izdelka ali storitve, ki pogosto uporablja tehnologijo razdelitvene knjige (angl. distributed ledger technology). Vendar ti žetoni niso sprejeti kot plačilno sredstvo za druge izdelke ali storitve. Na primer, v okviru storitev v oblaku se lahko za lažji dostop izda žeton. Primer uporabniškega žetona je Basic Attention Token.

Vsekakor obstajajo kripto sredstva oziroma valute, ki imajo skupaj več funkcij. Tak primer je Ether, ki ima lastnost žetona, vendar ga nekateri subjekti sprejemajo tudi kot sredstvo za menjavo blaga zunaj verige blokov Ethereum in kot uporabniški žeton, ki imetnikom omogoča dostop do računalniške moči Ethereum Virtual Machine (European Banking Authority, 2019, str. 7).

V drugi literaturi najdemo spodnjo klasifikacijo kriptovalut glede na to, kako so bile ustvarjene in kako delujejo (Sanz-Bas, 2020, str. 17–18):

- 1. Alternativni kovanci (angl. altcoins):** Ime izvira iz okrajšave »alternativa Bitcoina«. Ime se uporablja za vse kriptovalute, ki niso Bitcoin in so podobne Bitcoinu. Njihova značilnost je decentraliziranost. Ureja jih algoritem, ki hkrati določa njihovo stopnjo rasti, ponudbe denarja, kar pomeni, da jih ne nadzoruje nobena banka, država, finančna

institucija ali kakršnokoli zasebno podjetje. Denarne enote tovrstnih kriptovalut se ustvarjajo z decentralizirano mrežo rudarjev, pri čemer ima vsaka kriptovaluta svojo tehnologijo veriženja blokov. Primeri kriptovalut: Litecoin, Ripple, Bitcoin Cash ipd.

- 2. Žetoni (angl. tokens):** Kriptovalute, ki so zasnovane za posebne funkcije in delujejo le znotraj platforme, v kateri so bile zasnovane. Obstajajo tudi žetoni za izmenjavo, ki so ustvarjeni s strani platform, kjer se kriptovalute izmenjujejo, z namenom, da se olajša promet znotraj teh valut. Primer: KuCoin, Binance Coin, Huaobi Token ipd.
- 3. Stabilni kovanci (angl. stablecoins):** Ustvarjeni z namenom, da popravijo problem volatilnosti trgovalnih vrednosti alternativnih kovancev in Bitcoina. Vsaka družba, ki izda stabilni kovanec, nadzira stabilnost kupne moči. Primer teh kriptovalut: Tether, USD Coin, Dai, USDX Stablecoin ipd. Poznamo centralizirane in necentralizirane kovance, nekateri so tudi regulirani.

Stabilnim kovancem, ki so razmeroma nova oblika plačilnega ali menjalnega žetona, posvečajo številni akterji dandanes vedno več pozornosti. Osnovani so z idejo, da omogočajo uporabnikom transakcije, ki so varne pred nihanjem cen oziroma ohranjajo stabilno vrednost (Shen, 2022). Obstajajo štiri različni načini, kako se lahko stabilni kovanci ohranjajo pri njihovi vrednosti, in sicer (Deshmukh, Wu & Russo, 2022; Shen, 2022):

- 1. Stabilni kovanci, vezani na fiat valuto:** v praksi to pomeni, da izdajatelji vzdržujejo svoje rezerve denarja ali denarnih ustreznikov določene fiat valute, katerih vrednost se v teoriji ujema s skupno vrednostjo določenega stabilnega kovanca v obtoku (razmerje je 1:1). V večini gre za centralizirane in tudi regulirane kovance.
- 2. Stabilni kovanci, vezani na dobrino:** v ozadju gre za enako logiko kot pri vezavi na fiat valuto, tovrstni kovanec ima ekvivalentno vrednost dobrin, kot so na primer nepremičnine, nafta ali plemenite kovine. Kovance je mogoče unovčiti za to dobrino.
- 3. Stabilni kovanci, vezani na kriptovaluto:** s pomočjo pametnih pogodb je stabilni kovanec prekomerno zavarovan. Vrednost kriptovalute v rezervah, na katero je vezan stabilni kovanec, mora presegati vrednost tega kovanca.
- 4. Stabilni kovanci, povezani z algoritmom:** s pomočjo algoritma in pametnih pogodb se zagotavlja stanovitna vrednost tovrstnih kovancev. Avtomatizirane operacije zagotavljajo bodisi povečevanje ali zmanjševanje ponudbe kovanca in s tem ohranjajo njegovo vrednost. V praksi to pomeni, da algoritem, če je vrednost kovancev nad njihovo fiksno vrednostjo, ceno zniža s tem, da jih več ustvari, in če vrednost upade, vzame kovance iz obtoka in pri tem vrednost zniža. Kriptovaluto, na katero je vezan algoritemski stabilni kovanec, imenujemo tudi sestrski žeton.

Kot je razvidno iz literature, valuto lahko poimenujemo kot kriptovaluto v primeru, kadar je le-ta decentralizirana, kar pomeni, da ni osrednje oblasti, ki jo nadzoruje – ali je centralizirana, vendar je ne nadzira centralna banka. Kadar gre za valuto, ki je digitalna, jo upravlja kriptografski sistem. Tovrstna valuta je lahko vezana na fiat valuto, kriptovaluto, dobrino ali ni vezana na nobeno drugo sredstvo.

Najbolj poznane in razširjene kriptovalute, med katerimi ne gre le za kriptovalute, ki so bile na dan 5. avgusta 2023 med top 5 po svoji vrednosti, vendar gre za kriptovalute, ki so najbolj poznane ali so zaradi svojih karakteristik drugačne oziroma posebne, so:

- **Bitcoin (BTC):** Leta 2009 ga je ustvarila anonimna oseba ali skupina, pod psevdonimom Satoshi Nakamoto. Njegova maksimalna ponudba je 21 milijonov. Gre za najbolj priljubljeno kriptovaluto in ima največjo tržno kapitalizacijo (Chuen, Lee, Guo & Wang, 2017, str. 14). Po navajanju CoinMarketCap (brez datuma a) je bilo na dan 5. avgusta 2023 v obtoku 19,45 milijonov Bitcoinov.
- **Ethereum (XRP):** Gre za odprtokodno in decentralizirano platformo tehnologije veriženja podatkov, kjer so v ozadju pametne pogodbe podjetja Turing. Sam sistem dotične kriptovalute omogoča delovanje pametnih pogodb, brez posredovanj posameznikov (Chuen, Lee, Guo & Wang, 2017, str. 14). Ethereum ni omejen in na dan 5. avgusta 2023 je bilo v obtoku 120 milijonov žetonov (CoinMarketCap, brez datuma a).
- **Tether (USDT):** Trenutno eden izmed bolj popularnih stabilnih kovancev na kripto trgu, katerega vrednost je vezana na USD (Sandor, 2022). Njegova ponudba ni omejena in na dan 5. avgusta 2023 je bilo v obtoku približno 84 milijard žetonov (CoinMarketCap, brez datuma a).
- **USD coin (USDC):** Gre za stabilen kovanec, katerega vrednost je vezana na USD. Rezerve USDC so v skrbništvu ameriških finančnih institucij (Antolin, 2023). Njegova ponudba ni omejena in na dan 5. avgusta 2023 je bilo v obtoku približno 26 milijard žetonov (CoinMarketCap, brez datuma a).
- **Binance coin (BNB):** Predstavljen v juliju 2017 z začetno ponudbo kovancev. Ponudba je omejena na 200 milijonov (Crypto.com, brez datuma). Na dan 5. avgusta 2023 je bilo v obtoku približno 154 milijonov žetonov (CoinMarketCap, brez datuma).

1.4 Razvoj in delovanje trga kriptovalut

Za boljše razumevanje nastanka kriptovalut je treba začeti z zgodbo nastanka elektronskega denarja. Leta 1918 je Ameriška centralna banka (angl. Federal Reserve System, v nadaljevanju FED) izvedla prenos denarja preko telegrafa. V 80. letih prejšnjega stoletja se je elektronski denar prvič pojavil v obliki kartic s čipi za predplačilo na Japonskem, v Evropi pa se je uporaba predplačniških elektronskih produktov začela uporabljati v 90. letih 20. stoletja (Sichinava, 2019, str. 1).

Leta 1983 je ameriški računalniški znanstvenik David Chaum zasnoval prvi anonimni digitalno valutni sistem, novo vrsto kriptografije. Sistem je omogočal avtomatizirane plačilne transakcije, podobne gotovinskemu plačevanju, z uporabo slepih podpisov. Chaumov sistem je onemogočal tretjim osebam določiti prejemnika, znesek in čas plačila ter omogočal prekinitvev plačil, ki bi bila prijavljena kot ukradena. Kljub temu je bilo v izrednih okoliščinah možno razkriti identiteto posameznika (Chaum, 1983, str. 199–200).

Skupaj z drugimi je Chaum leta 1988 objavil članke, ki so obravnavali pomanjkljivosti prvega sistema in rešitve za zaščito pred dvojno porabo ter zagotavljanje anonimnosti (Lansky, 2018, str. 20). Ta sistem je David Chaum v naslednjem letu (1989) tudi implementiral pod imenom DigiCash in tako svetu predstavil prvi digitalni denar, ki je omogočal plačevanje preko računalnika. David Chaum je bil prvi, ki je oddajal elektronski denar pod imenom eCash. Prvo plačilo podjetja DigiCash je bilo izvedeno že v letu 1994. Do leta 1998, ko je podjetje bankrotiralo in so bili patenti prodani, je DigiCash sodeloval s številnimi bankami, vključno z Deutsche Bank, Bank Austria, Credit Suisse in Den norske Bank. Do leta 1997 je bilo po svetu več kot 150 projektov elektronskega denarja (Sichinava, 2019, str. 1; Kagan, 2021).

V letu 1977 sta Wakefield Scott Stornetta, ameriški fizik ter znanstveni raziskovalec, in Stuart Haber, ameriški kriptograf ter računalničar, sestavila podatkovno strukturo, ki predstavlja predhodnico tehnologije veriženja blokov (Lansky, 2018, str. 20).

V letu 2002 je britanski kriptograf, Adam Back, formalno predstavil koncept dokazila o delu (angl. proof-of-work) z imenom »Hashcash«, ki je bil prvotno predlagan kot mehanizem za preprečevanje namerne zlorabe nezaželenih elektronskih poštnih sporočil (Back, 2002, str. 1, Lansky, 2018, str. 20). V naslednjih letih sta bila predstavljena dva koncepta digitalnega denarja, s strani Wei Dai, in sicer B-Money in Bit Gold, ki ju je predstavil Nick Szabo. Nobeden od slednjih predlogov ni bil nikoli uresničen, saj sta predloga vsebovala slabosti, za katere so bile predlagane zelo zapletene rešitve (Chohan, 2017, str. 2; Van Wirdum, 2020).

Leta 2004 je Hal Finney, ameriški računalniški znanstvenik, razvil dokazilo o delu za večkratno uporabo (angl. reusable proof of work). Izum je bil mišljen kot prototip digitalne gotovine in je deloval tako, da je lahko posameznik ustvaril žeton z zagotovitvijo nizov dokazov o delu določene težave, podpisano z njegovim zasebnim ključem. Strežnik je registriral žeton kot del ključa za podpisovanje. Posameznik pa bi lahko podelil žeton drugemu ključu s podpisom prenosnega naloga na javni ključ, kar pa bi strežnik zabeležil. Dokazilo o delu za večkratno uporabo je rešil problem dvojne porabe, in sicer z uporabo strežnikov in kriptografskega preverjanja kode, ki se izvaja, kar je omogočalo vsakomur, da preveri, ali strežnik deluje (Chohan, 2017, str. 2; Satoshi Nakamoto Institute, 2004).

Vse omenjene inovacije in znanja so pripomogle oziroma privedle do prve kriptovalute, ko je oseba ali skupina pod psevdonimom Satoshi Nakamoto v svoji beli knjigi predstavila Bitcoin (Lansky, 2018, str. 20). V dokumentu, objavljenem leta 2008, z naslovom »Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System«, je bilo predstavljeno t. i. »peer-to-peer« omrežje, kjer sistem omogoča elektronske transakcije brez potrebnega zanašanja na zaupanje. Namen sistema je bilo delovanje brez posrednikov, ki bi se morali med sabo poznati, in razrešitev problema dvojne porabe (Chohan, 2017, str. 2). Po objavi dokumenta je nastala platforma za transakcije z Bitcoinom z izdajo programske opreme »Bitcoin Client« in sočasno izdajo Bitcoinov. Nakamoto je prvi, ki je tako rekoč rudaril prvi blok Bitcoinov z nagrado petdesetih Bitcoinov. Hal Finney je bil prvi posameznik, ki je prejel 10 Bitcoinov; s tem je

bila to tudi prva transakcija. Nakamoto naj bi z rudarjenjem ustvaril okoli 1 milijon Bitcoinov, preden se je umaknil. V začetni fazi je bila odkrita le ena pomanjkljivost, ki je privedla do prekomerne proizvodnje Bitcoinov, in sicer 180 milijard. Težava je bila odpravljena tako, da so bili kovanci enostavno odstranjeni iz tehnologije veriženja blokov in vzpostavil se je sistem, ki je omogočal varen protokol. V letu 2012 je bila ustanovljena Bitcoin fundacija, katere namen je varnost, standardizacija in promocija te kriptovalute. Koda Bitcoina je bila odprta, kar je omogočalo drugim razvijalcem, da ustvarijo druge kriptovalute oziroma alternativne kovance (Chohan, 2017, str. 3–4). Pojav takšne vrste elektronskega denarja, kot je kriptovaluta, v monetarno-kreditnem sistemu, je klasičen primer trajnega razvoja procesa obtoka elektronskega denarja (Sichinava, 2019, str. 1).

1.4.1 Delovanje trga kriptovalut

Kriptovalute so po svetu sprožile močne reakcije. Na eni strani podporniki le-teh napovedujejo, da bodo nekoč nadomestile denar, medtem ko jih nasprotniki označujejo za mehurček in prevaro. Manj nesoglasij pa je o tehnologiji, na kateri kriptovalute delujejo, t. i. tehnologiji veriženja podatkov oziroma blokov, ki omogoča decentraliziranost teh valut. Vedno več je informacij, da tovrstna tehnologija lahko vodi do varnih informacijskih sistemov, ki omogočajo zaščito, brez uporabe enega samega skrbnika (World Bank, 2018, str. 23).

1.4.1.1 Tehnologija veriženja podatkov

Kriptovalute temeljijo na tehnologiji veriženja podatkov, ki je posebna vrsta tehnologije porazdeljene knjige. Le-ta omogoča beleženje in deljenje podatkov v več podatkovnih knjigah ali shrambah, ki imajo enake zapise. Nadzorovanje in vzdrževanje poteka preko t. i. vozlišč oziroma porazdeljenih omrežij računalniških strežnikov. Tehnologija uporablja matematične algoritme in šifriranje oziroma kriptografijo za ustvarjanje in preverjanje zapletene podatkovne strukture, ki omogoča dodajanje podatkov, ne pa odstranjevanje. S tem se oblikuje veriga transakcijskih blokov, ki opravlja vlogo porazdeljene knjige (Houben & Snyers, 2018, str. 15).

Tehnologijo veriženja podatkov si lahko predstavljamo kot porazdeljeno bazo podatkov, kjer dodajanje podatkov lahko sproži eden izmed članov. Ko se podatki dodajo, se ustvari nov blok podatkov, ki lahko vsebuje kakršnekoli vrste podatkov. Nov blok se oddaja na vsaki strani v omrežju v šifrirani obliki, s pomočjo kriptografije, kar omogoča, da podrobnosti določene transakcije niso javne. Veljavnost bloka se določa z mehanizmom soglasja, ki predstavlja vnaprej določeno algoritemsko metodo potrditve. V trenutku, ko je nov blok potrjen, je dodan v verigo podatkov oziroma blokov, s tem pa se tudi posodobi knjiga transakcij. Vsak uporabnik v tehnologiji veriženja podatkov ima dva ključa, javnega in zasebnega. Slednji se uporablja za digitalni podpis transakcije, medtem ko je javni ključ znan vsem, ki so udeleženi v omrežju. Z javnim ključem se preverja digitalni podpis oziroma se

z njim potrjuje identiteta pošiljatelja in služi kot naslov v tem omrežju. Oba ključa sta shranjena v digitalni denarnici, ki je lahko shranjena na spletu ali brez povezave (Houben & Snyers, 2018, str. 16–17).

Prednost omenjene tehnologije je vsekakor dejstvo, da omogoča poenostavitev izvajanja velikega nabora transakcij, ki bi jih običajno izvajale tretje osebe, na primer banke, posredniki, upravitelji poravnalnih in plačilnih sistemov ipd. Pri opisani tehnologiji pa je omogočena decentralizacija oziroma delovanje brez posrednika. Na prvi pogled tovrstna tehnologija prinaša veliko učinkovitosti, vendar na drugi strani zagovorniki posrednikov opozarjajo na določena tveganja, ki jih lahko tehnologija veriženja podatkov prinese (npr. nova likvidnostna tveganja) in pri tem poudarjajo, da posredniki delujejo kot nekakšno varovalo pred sistemskimi tveganji (Houben & Snyers, 2018, str. 17–18).

Tehnologija veriženje podatkov deluje po principu mehanizma soglasja, kjer lahko vsako vozlišče v omrežju predlaga novo informacijo, ki omogoči, da se le-ta preveri. Namen preverbe je ugotoviti, ali gre za legitimno informacijo, kjer morajo vozlišča doseči neke vrste dogovor oziroma soglasja. S slednjim mehanizmom, za katerega je značilna vnaprej določena metoda preverjanja veljavnosti (kriptografska metoda), se zagotavlja pravilno zaporedje transakcij. V primeru kriptovalut ta mehanizem rešuje vprašanje dvojne porabe oziroma da se ena kriptovaluta ne more prenesti ali porabiti več kot enkrat. Najbolj znana mehanizma soglasja sta v primeru kriptovalut mehanizem dokaza o delu (angl. proof of work, v nadaljevanju PoW) in mehanizem dokaza o deležu (angl. proof of stake, v nadaljevanju PoS). V slednjem sistemu, če želi omrežno vozlišče oziroma potrjevalec sodelovati pri preverjanju transakcij, mora dokazati lastništvo sredstva oziroma v primeru kriptovalut količino kovancev. Potrjevanje transakcij se imenuje tudi kovanje (angl. forging). V praksi to pomeni, da bo moral potrjevalec dokazati svoj delež vseh kovancev, preden lahko potrdi določeno transakcijo. Več kovancev, kot jih ima, večjo možnost ima, da bo lahko potrdil naslednji blok v omrežju, saj večje število kovancev pomeni bolj zaupanja vreden položaj. Transakcijske stranke pa potrjevalcu plačajo transakcijsko provizijo za njegove storitve (Houben & Snyers, 2018, str. 18–19). Primer kriptovalut, ki so v decembru 2022 uporabljale PoS mehanizem soglasja: Cardano, Solana, Cosmos in Ethereum (Crypto.com, 2022). Na drugi strani pa morajo udeleženci v sistemu PoW rešiti t. i. kriptografske uganke, in tako se jim omogoči dodajanje novih blokov v tehnologiji. Tovrsten način potrjevanja transakcij se imenuje tudi rudarjenje (angl. mining). Kriptografske uganke sestavljajo vse podatke, ki so bili že predhodno zabeleženi v tehnologiji, skupaj z novim nizom transakcij, ki bodo vključene v naslednji blok. Ko udeleženec reši uganke, s tem dokaže, da je svoje delo opravil je za svoje delo nagraden z digitalnim plačilom oziroma v primeru kriptovalut z novo izkopanim kovancem. PoW mehanizem porabi znatno količino električne energije, saj vsak vnos nove uganke postaja vedno večji in uganke postajajo vedno bolj zapletene (Houben & Snyers, 2018, str. 18–19). Kriptovalute, ki so v decembru 2022 uporabljale PoW mehanizem, so: Bitcoin, Monero, Litecoin in Ethereum Classic

(Crypto.com, 2022). Obstajajo pa tudi drugi mehanizmi soglasja, na primer dokazilo o zmogljivosti, dokazilo o storitvi ipd. (Houben & Snyers, 2018, str. 18–19).

1.4.2 Trg kriptovalut

Trg kriptovalut v zadnjem desetletju vzbuja veliko pozornosti medijev in javnosti, pri čemer vzbuja tudi veliko etičnih, regulativnih in pravnih izzivov. Zanj je značilen prost vstop, brez ovir za pravne subjekte in posameznike, ki si želijo ustvariti dobiček ali pridobiti kapital (White, 2015, str. 386).

Ekosistem kriptovalut sestoji iz večinoma novih in specifičnih kategorij igralcev, ki pred obstojem tovrstnih valut v plačilnem okolju niso obstajali. Prav tako so se pojavili novi poslovni modeli. Najpomembnejši akterji, brez katerih ta sistem ne bi mogel delovati, so (European Central Bank, 2015, str. 4, 7–8):

1. Na prvem mestu so vsekakor **razvijalci**, ki ustvarjajo tehnični del omrežja. Le-ti so lahko javnosti znani ali pa gre za anonimne posameznike ali skupine.
2. Slednji so **izdajatelji**, ki ustvarjajo enote tovrstnih valut. Skupen obseg izdaje teh valut je lahko vnaprej določen ali pa je odvisen od povpraševanja. V decentraliziranem virtualno-valutnem sistemu se nove enote valut ustvarjajo z rudarjenjem ali kovanjem. V primeru centraliziranega sistema pa je izdajatelj pogostokrat tudi skrbnik tega sistema, pri čemer določa pravila za njihovo uporabo in ima hkrati pooblastila za umik enot iz obtoka.
3. Tretji pomembni akter tega ekosistema so **rudarji**, ki so lahko posamezniki ali skupine, ki prostovoljno izvajajo oziroma nudijo računalniško procesno moč, pri čemer s potrditvami transakcij ustvarjajo t. i. blok in tako dodajajo transakcije v knjigo plačil, t. i. verigo blokov, ter se tako zagotavlja celovitost posamezne podatkovne verige. Brez rudarjev decentralizirani sistemi ne bi delovali nemoteno, saj se s tem preprečujejo lažne enote in dvojne porabljene.
4. **Izvajalci storitev**, ki omogočajo prenos kriptovalut med uporabniki. V kolikor gre za decentraliziran sistem, rudarji opravljajo te storitve.
5. Naslednji akterji v sistemu so **uporabniki**, ki uporabljajo te valute za nakup blaga ali storitev ali kupujejo virtualne valute za naložbene namene.
6. **Ponudniki denarnic**, ki uporabnikom omogočajo digitalne denarnice za shranjevanje teh valut, preko svojih spletnih strani ali aplikacij.
7. **Menjalnice**, ki uporabnikom omogočajo oziroma ponujajo storitve trgovanja po menjalnih tečajih, po katerih sami kupujejo in prodajajo kriptovalute za fiat valute ali za druge kriptovalute. Menjalnice so večinoma nefinančna podjetja, tretje osebe ali so povezane z izdajateljem.
8. **Trgovalne platforme**, ki delujejo kot neke vrste tržnice, kjer se združujejo kupci in prodajalci teh valut. V primerjavi z menjalnicami se same trgovalne platforme ne ukvarjajo z nakupom in prodajo.

9. Drugi akterji, kot so na primer razvijalci programskih oprem za trgovanje, proizvajalci kripto bankomatov, ponudniki plačilnih storitev, proizvajalci računalniške opreme ipd.

Ko so kriptovalute postale zanimive kot trgovalno sredstvo, se je posledično razvil tudi trg kriptovalut in decentralizirane (kasneje tudi centralizirane) kripto menjalnice oziroma borze, ki so prevzele vlogo skrbnika. Vzpon trga kriptovalut je ustvaril tudi kripto indekse, najbolj znani primeri so Bloomberg Galaxy Crypto Index (BGCI), Cryptocurrency Index 30 (CCi30), Crypto20 in Royalton CRIX Crypto Index (CRIX) (Chowdhury, 2019, str. 254–255).

Struktura trga kriptovalut deli podobnosti s sodobnimi trgi vrednostnih papirjev (predvsem z delniškim trgom). Investitorji lahko na obeh trgih sami izvajajo naročila preko posrednikov, spremljajo gibanje cen ter investirajo dolgoročno in kratkoročno. Ključna razlika pa je v koraku kotacije, ki je bistveno manjši na trgu kriptovalut. Izbor koraka kotacije vpliva na kakovost trga, saj določa stroške pridobitve cenovne prednosti pri trajnem limitnem naročilu ter narekuje minimalen razpon med ponudbo in povpraševanjem. Empirične študije kažejo, da optimalen korak kotacije omogoča zmanjšanje stroškov trgovanja ter spodbuja zagotavljanje likvidnosti z omejenimi naročili. V teoriji mora biti različen od nič in predstavlja kompromis med prednostmi ničelnega koraka kotacije in trgovalnimi stroški (Dyhrberg, Foley & Svec, 2022, str. 2; Svec, Foley & Aspris, 2020, str. 97–122). Ob naraščanju cen kriptovalut (predvsem Bitcoina) je bilo na trgu mogoče opaziti nizek razpon kotacije, pri nekaterih menjalnicah tudi 1 cent. Slednje pa lahko spodbudi nelojalno nižanje cen in ne spodbuja zagotavljanja likvidnosti investorjev. Pri večjem koraku kotacije se spremeni vedenje investorjev, zmanjša se nelojalno nižanje cen, kar vodi do izboljšanja kakovosti trga (Svec, Foley & Aspris, 2020, str. 97–122).

2 IZZIVI INVESTIRANJA V KRIPTOVALUTE

2.1 Globalni trendi investiranja

Kriptovalute so postale aktualni predmet preučevanja za upravljanje portfelja in premoženja, medtem ko so še nedolgo nazaj predstavljale temno plat sveta financ. S pojavom kriptovalut pa ni nastala samo popolnoma nova vrsta valut in transakcijskih mrež, ampak tudi nova in neznana vrsta naložbenega izdelka (Trimborn, Li & Härdle, 2019, str. 280–1).

V letu 2020 se je tržna kapitalizacija kriptovalut povečala za 300 %. Slednje povišanje mnogi pripisujejo ekonomski krizi, ki je nastopila s svetovno epidemijo Covida-19, kjer so investitorji, z namenom diverzifikacije svojih naložbenih portfeljev, povečali zanimanje oziroma svoj interes za kriptovalute, pri čemer pa ne govorimo le o malih investitorjih, ampak tudi o institucionaliziranih investitorjih (Smutny, Sulc & Lansky, 2021, str. 2). V času epidemije, med septembrom 2019 in junijem 2021, se je ekosistem kriptovalut povečal za 2.300 %, predvsem v državah v razvoju. Pri državah v razvoju, kjer se ljudje soočajo z

večjo inflacijo in razvrednotenjem lokalne valute, ki ju je pandemija le še poudarila, so kriptovalute omogočale hitrejši in cenovno ugodnejši prenos sredstev, uporaba tovrstnih valut pa se je zelo povečala. V maju 2021 so kripto menjalnice skupno dosegle 500 milijard USD dnevni trgovanj, kar je bilo enakovredno dnevni trgovanju, ki ga je v januarju 2022 dosegel Nasdaq, druga največja borza na svetu (United Nations Conference on Trade and Development, 2022, str. 2–3).

Število uporabnikov kriptovalut po svetu vztrajno narašča, v decembru 2022 je po raziskavi Crypto.com (2023, str. 5) število uporabnikov doseglo 425 milijonov, kar je za 39 % več uporabnikov v primerjavi z januarjem istega leta. Čeprav ima trgovanje s kriptovalutami nekaj skupnih točk s tradicionalnim trgovanjem (npr. trgovanjem na delniškem trgu), kot na primer zelo avtomatizirano trgovanje, je podvrženo tržnim nihanjem, pritegne male in institucionalne vlagatelje, izkušene in neizkušene posameznike, obstajajo jasne razlike. Trgovanje s kriptovalutami poteka 24 ur na dan in vse dni v tednu. Naslednja razlika je vsekakor volatilitnost kriptovalut, kjer se lahko vrednost določene kriptovalute že v nekaj urah drastično spremeni. Potem je tukaj tudi negotovost, ki jo lahko povzročijo kriptovalute. Glede na število kriptovalut, ki jih imamo danes, so med njimi tudi kriptovalute, ki so bile ustvarjene z namenom goljufije, ali pa so bile njihove vrednosti na hitro in umetno napihnjene (Delfabbro, King & Williams, 2021, str. 202–203).

2.1.1 Investiranje

Investitorji se po naravi odločajo za tvegane naložbe, pričakujoč višje donose, medtem ko pri varnejših naložbah tvegajo nižje donose. Naložbe lahko razdelimo na tradicionalne (kot so na primer gotovina, nepremičnine, obveznice in delnice) ter alternativne (na primer zasebni kapital, umetnine, drugi vrednostni papirji in tudi kriptovalute). Kriptovalute nedvomno predstavljajo edinstven finančni instrument, ki se razlikuje od tradicionalnih naložb, saj vključujejo drugačne finančne in poslovne vidike ter tehnologijo (Chowdhury, 2019, str. 249).

Investiranje v kriptovalute je v primerjavi z investiranjem v obveznice in delnice enostavnejše. Na kripto trgu obstajajo kriptovalutne menjalnice in borze, ki omogočajo ljudem nakup, shranjevanje in prodajo oziroma trgovanje, glede na njihovo strategijo investiranja. Dandanes poznamo veliko kripto menjalnic, za nekatere se pojavljajo tudi zloglasne kritike o njihovem nepravilnem delovanju oziroma delovanju v nasprotju z regulativnimi normami držav, v katerih imajo sedež. Med bolj znanimi kripto menjalnicami so Bitstamp, Binance, Crypto.com Exchange, Coinbase Exchange in Kraken. Poznamo pa tudi borze za trgovanje z izvedenimi finančnimi instrumenti, kjer se prodajajo izvedeni instrumenti, povezani s kriptovalutami. Tukaj gre običajno za t. i. finančne pogodbe na razliko (angl. contract for differences, v nadaljevanju CFD), kjer investitor nima kriptovalute, temveč sklence pogodbo, po kateri prejema plačilo za razliko v ceni med trenutno in pogodbeno ceno. Medtem ko pri prvi obliki trgovanja, kjer investitor trguje z

dejansko kriptovaluto, gre tukaj za produkt z vzvodom, pri čemer je mogoče kupiti nakupno in prodajno pozicijo. Vzvod omogoča investitorju nakup, ki je pod polno ceno, saj gre za povečano kupno moč. Hkrati pa lahko povečuje tudi izgube, zaradi česar je zelo tvegana naložba. Ker CFD-ji omogočajo nakup nakupne ali prodajne pozicije, ustvarjajo priložnosti za investitorje, da ustvarijo dobiček, ne glede na gibanje cene tovrstne valute. Znanе borze, ki omogočajo investiranje s CFD-ji, so eToro, BitMEX in Plus500. Prav tako pa so tukaj poznane investicijske oziroma naložbene platforme, ki v principu delujejo kot borze oziroma menjalnice. Bolj znane platforme so HitBTC, Fork Delta, Dflowx in p2pb2b (Chowdhury, 2019, str. 258–260).

Investiranje v kriptovalute, kakor tudi v druge finančne instrumente, lahko razdelimo na tri podskupine glede na ročnost investiranja, in sicer na dnevno, dolgoročno in vrednostno (Chowdhury, 2019 str. 261–264).

b) Dnevno investiranje

Kadar govorimo o dnevnem trgovanju, govorimo o nakupu in prodaji finančnih sredstev v istem dnevu, pri čemer investitorji izkoristijo vrzel med nakupno in prodajno ceno, z namenom, da ustvarijo dobiček. Dnevne investitorje imenujemo tudi špekulanti, ki kupijo določeno sredstvo in ga hitro prodajo, še preden se trg zapre v tistem dnevu, z namenom izogiba morebitnih neobvladljivih tveganj, kot je na primer negativna vrzel v ceni finančnega sredstva med ceno na koncu dneva in ceno na dan, ko se trg odpre (Chowdhury, 2019, str. 261).

c) Dolgoročno investiranje

Dolgoročno oziroma investiranje nakupa in posesti je naložbena strategija, kjer investitorji kupijo določen finančni instrument za daljše časovno obdobje, ob predvidevanju, da se bo vrednost slednjega v tem času povečala. Tovrstna strategija temelji na ideji, da bodo finančni trgi navkljub določeni stopnji volatilitnosti dali določeno razumno stopnjo donosa. Prednosti dolgoročnega investiranja so stroškovni in davčni vidik. Davek na dolgoročne kapitalske dobičke je lahko v določenih jurisdikcijah celo nižji. Iz stroškovnega vidika so to na primer stroški, kot je provizija za posredovanje ter razmik med ponujeno in povpraševano ceno, ki nastanejo ob vsaki transakciji. Pri tovrstnem investiranju je transakcij manj (Chowdhury, 2019, str. 261–262).

d) Vrednostno investiranje

Tovrstna naložbena strategija temelji na nakupu finančnih sredstev, ki na podlagi temeljne analize delujejo podcenjeni in za katere se v prihodnosti pričakuje velika rast oziroma višja vrednost (Chowdhury, 2019, str. 262).

Tako kot pri tradicionalnem investiranju poznamo tudi pri kriptovalutah individualno investiranje in investiranje s pomočjo strokovnjakov. V primerjavi s tradicionalnim

investiranjem je na trgu kriptovalut najbolj priljubljeno prvo. Trg kriptovalut ponuja veliko uveljavljenih posrednikov, med katerimi lahko investitorji izbirajo, vendar so posredniki, po vseh dogodkih v letu 2022, percipirani relativno negativno (bolj podrobno opisano v naslednjem podpoglavju 2.2.). Prav tako je trg kriptovalut še vedno relativno nov in neznan, sooča se s pomanjkanjem platform in skladov ter pomanjkanjem pomembnih informacij o slednjih (Chowdhury, 2019, str. 261–263).

Če pogledamo individualno investiranje, lahko slednje vključuje vse tri zgoraj omenjene naložbene strategije. V primeru dnevnega investiranja se lahko posamezniki poslužujejo sledenja trendom, trgovanja z obsegom ali kakšne druge strategije. Vendar je dnevno investiranje z vidika individualnega investitorja lahko zelo tvegano, predvsem zaradi volatilnosti tega trga. Neizkušeni investitorji lahko relativno hitro podležejo impulzivnim nakupom ali prodajam, kjer prevlada strah po neizkoriščenem dobičku ali strah pred morebitnim izpuščanjem dobrih priložnosti. V primeru individualno dolgoročnega investiranja pa od posameznika zahteva veliko znanja, nasploh v primerjavi z dnevnim investiranjem, da lahko slednji prepozna ustrezne kriptovalute, v katere se na dolgi rok izplača investirati. Za to je potrebnih več let izkušenj v industriji, nenehno spremljanje trga in prepoznavanje trendov. V primeru vrednostnega individualnega investiranja se lahko posamezniki na primer poslužujejo nakupa žetonov pri ICO. Vsekakor pa je tukaj bistvenega pomena ocenitev tovrstnega projekta, pri čemer je potrebno biti pozoren na morebitne prevare (Chowdhury, 2019, str. 263).

Čeprav investiranje s pomočjo strokovnjakov na trgu kriptovalut ni razširjeno, kot je to pri tradicionalnih finančnih instrumentih, je to mogoče in ni zanemarljivo. V primeru dnevnega investiranja se lahko posamezniki poslužujejo platform, ki na primer omogočajo t. i. kopiranje, kar omogoča morebitnim neizkušenim investitorjem posnemati izkušene investitorje in njihove trgovalne dejavnosti. To možnost na primer omogoča eToro. Slednji omogočajo svojim uporabnikom vpogled, v kolikokrat so uporabniki kopirali aktivnosti določenega uporabnika, njihove dejavnike tveganja ter druge lastnosti in celo v njihov celoten portfelj. Dolgoročno investiranje s pomočjo strokovnjakov je strategija, ki je najbolj razširjena med upravitelji skladov. Investitorji lahko kupijo investicijske sklade, druge sklade ali ustvarijo svoj portfelj na eni ali več menjalnicah oziroma borzah in sledijo indeksu. Vrednostno investiranje v tem primeru se v samem principu ne razlikuje kaj dosti od individualnega vrednostnega investiranja, le da tukaj strokovnjaki sredstva razpršijo v določeno število začetnih ponudb žetonov, z namenom diverzifikacije tveganja (Chowdhury, 2019, str. 264).

2.2 Možnosti in omejitve investiranja v kriptovalute

Velikokrat se poraja vprašanje, zakaj bi si investitorji želeli investirati na tako tveganem in volatilnem trgu. Nekatere kriptovalute imajo nizko medsebojno linearno odvisnost, in ker

imajo nekatere nizko korelacijo in niso povezane s tradicionalnimi sredstvi, so za investitorje zanimive ravno zaradi učinka diverzifikacije (Trimborn, Li & Härdle, 2019, str. 281).

Zaradi volatilnosti trga kriptovalut lahko investitorji špekulativno (veliko) zaslužijo, obenem pa veliko izgubijo. V medijih so nam velikokrat predstavljene visoke rasti kriptovalut, kot je na primer več kot 5.000 % rast Bitcoina od leta 2016 do 2023. Cena kriptovalute Ethereum je v obdobju sedmih let dosegla skoraj 15.000 % rast. Binance Coin je v roku šestih let dosegel okoli 208.000 % rast, XRP 8.523 %, Cardano 1.195 %, Dogecoin 31.364 % in Solana 2.619 % (Tretina, 2023). Slednje predstavljajo le nekaj kriptovalut, ki so v zadnjih letih dosegle zelo visoko rast. Ne smemo pa ob tem pozabiti dogodkov v letu 2022, ki so močno pretresli trg kriptovalut.

V letu 2022 je bilo namreč na trgu kriptovalut veliko dogodkov, ki so močno vplivali na investitorje in njihovo zaupanje v kriptovalute. 27. junija je sodišče Britanskih Deviških otokov odredilo likvidacijo signapurskemu kriptovalutnem hedge skladu Three Arrows Capital (Jagati, 2022). Istega dne je posredniška družba za kriptovalute Voyager Digital Ltd. sporočila novico o neplačilu posojil Three Arrows Capital pri njihovi družbi. Sledila je omejitev dviga na deset tisoč USD, nato pa padec vrednosti njihovih delnic za 60 %. 5. julija 2022 pa je Voyager Digital Holding vložilo zahtevo za stečaj (Patel, Cruise & Wilson, 2022; Quarmby, 2022).

Voyager Digital je delovala podobno kot banka, svojim strankam je omogočala kripto depozite in posojila. Hedge skladi in investicijske družbe so s temi posojili investirali v razvojna podjetja, pri čemer so lahko dosegli visoke donose ob uspehu teh podjetij. Donosi teh družb so se delili tudi z izvirnimi investitorji kot obresti na njihov depozit. Takšen model lahko uspešno deluje, dokler je nasprotna stran sposobna odplačevati dolgove. V primeru padca vrednosti sredstev ali nezmožnosti odplačevanja dolgov pa se lahko pojavijo težave insolventnosti, ki se rešuje z omejenimi dvigi ali celo z zamrznitvami sredstev. Čeprav so lahko podobni dogodki tudi pri komercialnih bankah, v primeru takšnih podjetij vlagateljem niso vedno zagotovljena povračila sredstev. Prav tako tudi trenutna zakonodaja ne zagotavlja zadostne zaščite v takšnih primerih (Nelson & Morris, 2022).

V obdobju pandemije, v obdobju nizkih obrestnih mer na depozitnih vlogah, po obdobju manje malih vlagateljev v povezavi z delnicami GameStop in vse do kriptovalute Dogecoin se je posojilni posel na trgu kriptovalut okrepil. Če pogledamo samo Voyage Digital oziroma njihovo platformo, so imeli na začetku leta 2020 približno 120 tisoč uporabnikov, medtem ko so v začetku leta 2022 prišli do števila 3,5 milijona uporabnikov. Tudi druge podobne kriptovalutne platforme so žele koristiti od nizkih obrestnih mer na tradicionalnem trgu in vse bolj naraščajočega trenda po investiranju v tvegana sredstva, ki lahko doprinesejo visoke donose. Vendar je bil začetek leta 2022, s pričetkom vojaške agresije Ruske federacije nad Ukrajino, čemur je sledila inflacija in zviševanje obrestnih mer, za trg kriptovalut zelo nezaželen. Med novembrom 2021 in aprilom 2022 so cene kriptovalut upadle za približno 33 %. Sledil je maj, ko je vrednost stabilnega kovanca TerraUSD in njegovega sestrskega

žetona Luna, prišla skoraj do ničle (spiralna smrt) in je s tem skoraj tako rekoč izbrisala milijarde iz kripto ekonomije (Nelson & Morris, 2022).

Izguba vrednosti stabilnih kovancev, pri čemer sta bila največja primera TerraUSD in Luna, je za sabo pripeljala številne škodljive posledice na trgu kriptovalut. V primeru TerraUSD je bil sestrski žeton Luna, vrednost slednjega pa je bila določena na trgu. V teoriji je to pomenilo, da je bil na primer 1 TerraUSD enakovreden 1 USD vrednosti kovanca Luna in če bi pri menjavi Lune za TerraUSD vrednost zanihala, bi posameznik vedno dobil 1 USD v TerraUSD (Shen, 2022).

Do eksplozivne rasti in priljubljenosti TerraUSD je pripeljal posojilni projekt Anchor, ki je obljubljal tudi do 20 % obrestne mere na depozitnih vlogah na tem kovancu. Mnogi kritiki so slednje označevali za novo obliko Ponzi sheme, medtem ko so drugi izpostavljali povezavo med TerraUSD in Luno, ki lahko deluje zgolj ob predpostavki, da ljudje verjamejo, da bo Luna obdržala svojo vrednost. Kljub kritikam so privlačne obrestne mere pritegnile povpraševanje in podjetje Anchor je moralo porabiti 100 milijonov USD vrednosti TerraUSD iz rezerv, da so zadostili potrebam trga. Sledilo je znižanje obrestnih mer na kripto depozitih v maju 2022 in dva visoka dviga TerraUSD iz drugih menjalnic (več kot 200 milijonov USD), kar je privedlo naraščajočega povpraševanja po menjavi TerraUSD pri Anchor in posledično do zmanjšanja vrednosti. Ker je bilo TerraUSD mogoče zamenjati v USD samo preko kovanca Luna, se je povečala ponudba Lune in se s tem njena vrednost zmanjševala. Družba Terra je poskušala ohraniti vrednost TerraUSD s porabo svojih rezerv v Bitcoinih, s čimer so želeli s prodajo Bitcoinov za TerraUSD ohraniti slednjo pri svoji vrednosti (Shen, 2022).

Naslednji večji primer je zgodba kripto menjalnice in hedge sklada FTX, ustanovljenega na Bahamih leta 2019, ene izmed največjih kripto menjalnic. Slednja je hitro pridobila prepoznavnost na kripto trgu s prevzemi, nizkimi provizijami in agresivnimi strategijami. Kljub negotovosti na trgu konec leta 2021 in začetku 2022 je FTX obdržala svojo pozicijo in prevzela konkurente v težavah. Vendar je razkritje bilance stanja podjetja Alameda Research, v lasti FTX, povzročilo negativne učinke. Odločitev drugega kripto podjetja, Binance Holdings LTd., za prodajo žetonov FTX (FTT), z namenom obvladovanja tveganja po propadu žetona TerraUSD in umika sredstev številnih strank iz FTX (v vrednosti več milijard USD), je sledila omejitvev prenosa sredstev pri FTX (Napolitano & Cheung, 2022; Reiff, 2022) in končna zahteva za zaščito pred stečajem v skladu z 11. poglavjem Stečajnega zakonika ZDA na dan 11. novembra 2022. V decembru 2022 pa je bil nekdanji izvršni direktor in ustanovitelj, Sam Bankman-Fried, aretiran in obtožen goljufije (Reiff, 2022).

Stečaj FTX ima nedvomno vpliv tudi na druge akterje v tej industriji. V kripto menjalnici Crypto.com so se dvigi sredstev znatno povečali med 12. in 13. novembrom, medtem ko so pri Genesis Global Capital ustavili dvige strank v svoji enoti za posojanje kriptovalut. Slednje pa najverjetneje ni edina škoda tega stečaja (Reiff, 2022).

Med kratko- do srednjeročne posledice stečaja FTX, takrat ene izmed največjih kripto menjalnic, se predvideva črnogleda prihodnost manjših projektov, projektov z manjšo tržno kapitalizacijo glede na trenutno razredčenost. Najverjetneje se bo likvidnost na trgu zmanjšala, saj so ustvarjalci trga ali bankrotirali ali ponovno ocenjujejo tveganje, vse dokler se ne bodo razmere na trgu normalizirale. Pričakuje se visoka volatilitnost trga (negativna) in še več stečajev, predvsem skladov, ki so investirali v FTX. V postopku likvidacije pa se pričakujejo večji pritiski prodaje kriptovalut (Bottacini, 2022).

Za dolgoročne posledice, ki jih je trenutno težje oceniti ali predvidevati, se predvideva veliko nazadovanje trga kriptovalut, za katerega se pričakuje, da se bo »vrnil« oziroma normaliziral, vendar lahko to traja še leta. Rezerve Bitcoina so po dogodku najnižje, od začetka leta 2018, kar za kripto menjalnice pomeni, da jih bodo morale v prihodnosti dopolniti. Stečaj bo najverjetneje prispeval k večji tržni disciplini na trgu kriptovalut, ki bo investitorje prisilila na osredotočanje na investiranje, ki ne bo temeljilo na navdušenju in ugledu. Zaupanje v tovrstno investiranje bo bolj odvisno od novih vzorcev tržne discipline, kar pomeni večji oziroma intenzivnejši nadzor nad podjetji, ki izdajajo stabilne kovance, predvsem nad njihovimi bilancami. Pričakujejo se tudi večji regulativni pritiski in posegi nad (ne) centraliziranimi menjalnicami (Pilkington, 2022, str. 22–23).

Regulatorji so že večkrat opozorili na tveganje, ki ga predstavljajo stabilni kovanci v finančnem sistemu, predvsem zaradi dejstva, kako se uporabljajo za medsebojno delovanje skupaj s tradicionalnimi finančnimi institucijami in kako se uporabljajo pri transakcijah s finančnim vzvodom. Zato mnogi opozarjajo po nujnosti vzpostavitve zakonodaje, ki bo regulatorjem omogočala pravice in hkrati narekovala dolžnosti nadziranja stabilnih kovancev (Shen, 2022).

Na trgu kriptovalut so akterji med seboj tesno povezani, kar dokazuje tudi razplet v letu 2022, kjer je stečaj enega akterja vplival oziroma pripomogel k stečaju drugih. Akterji so med sabo povezani z medsebojnimi dolgovi in finančnimi vzvodi, kajti ko gre en akter v stečaj, potegne za sabo mnoge.

2.3 Strategije investiranja

Učinkovitost strategij investiranja se razlikuje glede na različne dejavnike, kot so na primer individualna pripravljenost tveganja, tržni pogoji in naložbeni cilji. Pred naložbeno strategijo je pomembno opraviti temeljito raziskavo in poiskati strokovni nasvet.

Spodaj so našteve ene izmed priljubljenih strategij za investitorje kriptovalut:

- **Kupi in zadrži:** Je ena izmed bolj priljubljenih strategij pri investiranju v kriptovalute (v angleščini znana tudi kot »hold on for dear life« oziroma »HODL«), ki vključuje nakup kriptovalut in njihovo dolgoročno zadržanje v prepričanju, da se bo njihova vrednost čez čas povečala. Slednja strategija je predvsem priljubljena med bolj

amaterskimi investitorji, saj ne vključuje veliko trgovanja, prav tako pa nanjo prisegajo tudi bolj izkušeni investitorji v kriptovalute, saj gre za strategijo z nizkim tveganjem in visokim nagrajevanjem (CoinMarketCap, brez datuma b).

- **Dollar-cost Averaging:** Ta strategija vključuje redno investiranje fiksnega zneska denarja v kriptovalute v vnaprej določenih intervalih, ne glede na tržne razmere (ne glede na to, ali je trg bikovski ali medvedji), z namenom, da se ublaži vpliv (kratkoročne) volatilnosti trga oziroma cen. Slednja strategija odpira možnosti za zmanjšanje povprečne cene skupnega zneska kupljenih sredstev, kar pomeni, da lahko investitor kupi več enot sredstev, ko je cena nižja; ko pa je cena razmeroma visoka, kupi manj sredstev. Strategija omogoča investitorjem, da preživijo hitra nihanja trga, saj so tveganja manjša, investitorji pa se osredotočajo na dolgoročne in stalne dobičke, ne le na hitre in visoke donose. Z »dollar-cost averaging« se zmanjšuje tveganje, da investitor kupi ali proda kriptovalute ob napačnem času (Binance Academy, brez datuma; CoinMarketCap, brez datuma b).
- **Tehnična analiza:** Pogosto imenovana tudi strategija kartografiranja, vključuje analizo preteklih podatkov o obsegu trgovanja in o cenah kriptovalut, z namenom, da se prepoznajo vzorci in trendi, ki lahko kažejo na prihodnja gibanja. Uporablja se v poskusu prepoznavanja trendov in ugodnih trgovalnih priložnosti. Investitorji uporabljajo različna orodja, t. i. kazalnike. Običajno investitorji, ki uporabljajo to strategijo, uporabljajo različne metrike in kazalnike, kjer poskušajo na podlagi grafikonov in preteklih trendov gibanja cen določiti tržne trende. Eden izmed najbolj uporabljenih kazalnikov tehnične analize so preprosta drseča povprečja, kjer se slednje izračuna na podlagi zaključnih cen sredstev v določenem časovnem obdobju. Poznamo tudi eksponentno drseče povprečje, kjer se obteži nedavne zaključne cene močneje kot starejše zaključne cene. Indeks relativne moči (angl. relative strength index, v nadaljevanju RSI) je pogosto uporabljen kazalnik, kjer se uporabljajo matematične formule za podatke o cenah in ustvarijo podatke, ki so znotraj vnaprej določenih razponov. Bollinger Bands indikator se uporablja za odkrivanje potencialnih tržnih pogojev, kot sta preprodan ali prekomerno kupljen trg ter volatilnost trga. Kazalniki omogočajo tudi prepoznavanje signalov vstopa in izstopa (nakupa in prodaje). Na primer, ko kazalnik RSI pokaže vrednost, ki je manjša od 30, se signal dojema kot signal za preprodane tržne razmere, ali kadar RSI pokaže vrednost višjo od 70, lahko nakazuje na signal prekomerno kupljenega trga (Binance Academy, 2022).
- **Arbitražna:** Strategija arbitraže vključuje izkoriščanje neskladja v cenah med različnimi trgi ali menjalnicami kriptovalut za poceni nakupovanje in visoko prodajo za dobiček. Na trgu kriptovalut, kakor na tradicionalnih trgih, lahko pride do neučinkovitosti zaradi različnih stopenj dostopa do informacij med udeleženci trga, različnih transakcijskih stroškov, različnih orodij in podobno. To privede do različnih cen sredstev na različnih trgih, kar pa izkoristijo arbitražni investitorji in kupujejo sredstvo na trgu, kjer je cenejše, in prodajo sredstvo na trgu, kjer je cena višja. Pri slednji strategiji je prisotno tveganje stroškov provizij in zahteva takojšnjo izvedbo prodaje in nakupa (CoinMarketCap, brez datuma c).

2.4 Vpliv kriptovalut na mednarodni finančni trg in obratno

Trg virtualnih valut se je vse od leta 2008 izjemno razširil, če pogledamo samo število novonastalih valut, pogostost transakcij in bazo potrošnikov, v primerjavi s preteklostjo, ko so virtualne valute obstajale samo na spletu pri igrah na srečo. Motnje, ki jih le-te povzročajo na denarnem trgu, predstavljajo velike izzive in hkrati tudi priložnosti za ekonomiste, oblikovalce politik in podjetnike (Dyhrberg, 2016, str. 85).

Pri celovitem ocenjevanju tveganj in koristi kriptovalut je pomembno razumeti medsebojne povezave med njimi in tradicionalnim gospodarstvom. Za kriptovalute, ki predstavljajo relativno novo alternativno fiat valutam, se pričakuje, da imajo vpliv na bančni, finančni in denarni sistem (Kuepper, 2021). Globalizacija in tehnološki dosežki povečujejo tržno integracijo ter prenos šokov, kar prinaša večja tveganja (Kurka, 2019, str. 40). V urejanju kriptovalut so vlade zadržane zaradi negotovosti prihodnjih poti ekosistema teh valut. Medtem ko nekateri vidijo kriptovalute kot zaščito pred inflacijo (kjer nacionalne valute niso stabilne), druge skrbi, da bi lahko zlom kripto trga negativno vplival na širši finančni trg, podobno kot se je zgodilo z vrednostnimi papirji v finančni krizi leta 2008 (Kuepper, 2021).

Kurka (2019, str. 38–44) je v svoji študiji preučeval splošno povezanost med Bitcoinom in deviznimi tečaji, delnicami, surovinami in finančnimi instrumenti (tečaj EUR/USD, tečaj JPY/USD, zlato, surova nafta, delniški indeks S&P500 in zakladnih menic ZDA z ročnostjo dveh let) ter analiziral razlike v prenosu šokov med pozitivno in negativno volatiliteto. Poudarjeni sta asimetrija in dinamika prenosa volatiliteti, kar omogoča identifikacijo časovnih točk in posebnih signalov, povezanih s prenosom šokov. Podatki za analizo tradicionalnih sredstev so bili pridobljeni iz baze podatkov Chicago Board of Exchange, medtem ko za Bitcoin iz Bitcoincharts v obdobju od julija 2011 do decembra 2018. Končni vzorec je obsegal 1.851 opazovanj za vsako od sedmih sredstev. Študija je pokazala, da prelivanja med tradicionalnimi sredstvi in Bitcoinom obstajajo, vendar je obseg zanemarljiv, predvsem v primerjavi z idiosinkratičnimi šoki na trgu kriptovalut. Navkljub temu, da je obseg prelivanja zanemarljiv, pa so bila opazna časovno pogojena prelivanja. S pomočjo drsečih oken je bil raziskan časovno pogojen učinek prenosa šokov, kjer je avtor identificiral štiri dogodke, ki so imeli večji vpliv oziroma so bili zaznani povečani preliivi. Ob propadu kripto menjalnice Mt. Gox v letu 2013 je analiza pokazala večje prelivanje odlivov iz Bitcoina na surovo nafto in zlato. Zaprtje bančnih računov kitajskih kripto menjalnic v letu 2014 in devalvacija kitajskega juana v letu 2015 je vplivalo na skok pri prelivanju odlivov iz Bitcoina na delniški indeks S&P500. Pri prelivanju iz omenjenih tradicionalnih sredstev na Bitcoin je bilo mogoče opaziti vpliv priliva iz japonskega jena po zaprtju bančnih računov kitajskih kripto menjalnic in prelivanje prilivov iz S&P500, surove nafte, zlata in japonskega jena ob devalvaciji kitajskega juana. Medtem ko je bilo po razdelitvi Bitcoina na Bitcoin in Bitcoin Casha mogoče opaziti prelivanje iz zlata in japonskega jena. Najmanj pogosti in znatni grozdi prelivanja pa so bili z analizo zaznani pri zakladnih menicah in evru. Čeprav je pogojna analiza pokazala, da je povezljivost zanemarljiva, obstajajo časovna obdobja in dogodki, ko so bila zaznana znatna prelivanja volatiliteti. Povečana prelivanja iz zlata in

indeksa S&P kažejo, da je negotovost na trgu kriptovalut (pri razdelitvi Bitcoina) vplivala na tradicionalna sredstva. Prav tako, ne glede na to, da brezpogojna analiza ni pokazala znatnih prenosov šokov iz kriptovalute na tradicionalna sredstva, niso zanemarljiva prelivanja volatilitosti v določenih časovnih obdobjih. Glede asimetrije prelivanja analiza ni pokazala posebnega vzorca. Opazna je bila pozitivna asimetrija od sredine leta 2013 do sredine 2015, vendar glede na rezultate avtor zavrne možnost sklepanja, da na trgih prevladujejo pozitivni signali, saj se je asimetrija v testiranem vzorcu redno spreminjala med negativnim in pozitivnim. Pri zaprtju bančnih računov kitajskih kripto menjalnic in zlom MT. Gox je bila opazna pozitivna asimetrija pri prelivanju iz Bitcoina na določena tradicionalna sredstva, medtem ko so pri delitvi Bitcoina opazni negativni signali. Pri devalvaciji kitajskega juana so bili zaznani pozitivni signali s prelivanjem prilivov na Bitcoin in negativni signali pri prelivanju odlivov iz Bitcoina.

Avtorja Li in Huang (2020, str. 123–124) sta v svojem članku raziskala povezanost kriptovalut z glavnimi finančnimi sredstvi, z namenom, da bi ugotovila, ali lahko kriptovalute, kot novo naložbeno sredstvo, zaradi svoje nestanovitosti povzročijo tveganje na finančna sredstva in potencialno vplivajo na finančni trg. Namen raziskave je bil raziskati razmerje tveganja prelivanja, povezano s sistemskim tveganjem, ki nastane zaradi medsebojnih povezav med komponentami finančnega sistema, kar pomeni, da lahko nepravilno delovanje ali posamezni neuspeh povzroči posledice v celotnem finančnem sistemu. In ravno sistemsko tveganje bi lahko bilo znak, da v tem primeru med kriptovalutami in glavnimi finančnimi sredstvi obstajajo medsebojne povezave.

Finančna sredstva, ki sta jih preučila v povezavi s kriptovalutami, so bili vrednostni papirji, glavni devizni tečaji in plemenite kovine. Pri vrednostnih papirjih, še posebej pri delnicah, lahko opazimo podobnosti med postopkom začetne javne ponudbe, kjer se izdajo delnice, ter postopkom ICO, kjer se ustvari in proda digitalni kovanec za financiranje razvoja določenega projekta. Čeprav niso vse kriptovalute žetoni, ki bi bili ustvarjeni z ICO, je med investitorji prisotna zmeda ter se pogosto odločajo za investiranje v kriptovalute kot alternativo delnicam, jih kupujejo v določenem trenutku in jih prodajajo, ko se njihova vrednost poveča. V takšnem primeru se lahko razpoloženje in tveganje prenese na trg delnic. V zvezi z valutami sta se avtorja osredotočila na glavne devizne tečaje. Kriptovalute se pogosto uporabljajo kot način izogibanja kapitalskim omejitvam, še posebej v državah, kjer so prisotne omejitve proste menjave valut ali prenosa denarja čez meje. To lahko vpliva na stabilnost deviznih tečajev, saj postavlja vprašanje učinkovitost nadzora kapitala. Prav tako so bila odkrita znatna odstopanja v vrednosti Bitcoina, izraženega v različnih valutah, kar pomeni, da vrednosti Bitcoina niso enotne po vsem svetu. Takšna odstopanja lahko vodijo v arbitražno trgovanje in povzročajo spremembe v deviznih tečajih. Kar zadeva plemenite kovine, sta avtorja preučevala njihovo povezanost z zlatom in srebrom. Bitcoin je večkrat poimenovan kot "digitalno zlato", saj je ponudba obeh redka in fiksna. Plemenite kovine in Bitcoin omogočajo decentralizacijo in shranjevanje vrednosti, zagotavljajo anonimnost ter lahko delujejo kot sredstvo menjave. Zaradi njihove podobne funkcije imajo lahko kot

alternativa denarju tudi potencialno povezavo s tveganjem (Li & Huang, 2020, str. 123–124).

V strategiji ekonometrije sta avtorja sledila in razširila raziskavo avtorjev Diebolda in Yilmaza iz leta 2014, z izgradnjo meril prelivanja volatilitnosti, ki raziskujejo povezanost med različnimi razredi sredstev. Pri dinamiki povezanosti sta avtorja upoštevala pristop drsečih oken in identificirala ključne dogodke na kriptovalutnem trgu, ki lahko oblikujejo vzorec prelivanja med trgi. Osredotočila sta se na kriptovalute, ki so imele maja 2018 tržno kapitalizacijo več kot 10 milijard USD. Te kriptovalute so bile Bitcoin, Ripple in Litecoin. Pri tradicionalnih sredstvih sta preučevala promptno ceno zlata in srebra kot USD za unčo, menjalni tečaj evra, britanskega funta, kitajskega juana, švicarskega franka, japonskega jena, korejskega vona in singapurskega dolarja, denominiranega v USD. Pri vrednostnih papirjih pa sta uporabila delniški indeks ZDA, Združenega kraljestva, Kitajske, Francije, Nemčije, kitajskega Hongkonga, Južne Koreje, Švice, Japonske in Singapurja. Podatke o kriptovalutah sta pridobila na Coinmarketcap.com in podatke za tradicionalna finančna sredstva na Bloombergu, in sicer od 4. avgusta 2013 do 11. oktobra 2019 (Li & Huang, 2020, str. 124–125). V svoji analizi sta avtorja ugotovila, da je trg kriptovalut relativno izoliran v svoji volatilitnosti in bi lahko rekli, da deluje kot ločen vir tveganja od tradicionalnih trgov sredstev, saj je analiza pokazala nizko prelivanje volatilitnosti na trg finančnih sredstev, kot so plemenite kovine, delnice ali tuji tečaji, medtem ko je bila povezanost notranjega prelivanja sredstev velika. Medskupinska prelivanja volatilitnosti med kriptovalutami in tradicionalnimi finančnimi sredstvi so po obsegu primerljiva, ampak komplementarna v trendih. Pomembni dogodki na trgu kriptovalut lahko oblikujejo vzorec prelivanja medskupinske volatilitnosti. Na primer v letu 2014 je zanimanje za kriptovalute vedno bolj naraščalo, ko so mnoga znana podatkovna in tehnološka podjetja ter borze začele ponujati funkcije, povezane s kriptovalutami. Bloomberg je začel objavljati na svojem portalu cene Bitcoina, Google je ponujal kalkulator cene Bitcoina, New Yorška borza je za svoje stranke na primer uvedla prvi globalni indeks cen Bitcoina ipd. Vsi ti in podobni ukrepi so okrepili trg kriptovalut, pri čemer so trgu omogočili nadaljnjo volatilitnost. Navkljub temu se je z dogodki, kot je bil na primer škandal manipulacije z borzo Mt. Gox v Tokiu in težave z virusi v tehnologiji veriženja podatkov Bitcoina, prelivanje s trga kriptovalut zmanjšalo, kar pa kaže na oslABLJENO moč trga in na negativno razpoloženje na trgu. V raziskavi je indeks skupnega prelivanja pokazal podobne trende pri kriptovalutah kakor brez kriptovalut, vendar kadar je bil indeks v primeru tradicionalnega trga nizek, je trg kriptovalut pomembno vplival na ta trg. To se je pokazalo v obdobjih, ko so znana tehnološka podjetja ponujala svoje storitve v povezavi s kriptovalutami (Google, Bloomberg, New Yorška borza, ipd.) in ko so določene države zaostrele svoje predpise glede trga kriptovalut, s čimer so le-te postale manj privlačne kot instrument špekulacije. Vse skupaj je lahko razlog, da ko je stopnja systemskega tveganja tradicionalnih finančnih sredstev nizka, trg kriptovalut postane privlačnejši zaradi pričakovanih visokih donosov, v primerjavi z nizkimi donosi tradicionalnih sredstev, pri čemer pa se lahko tveganje prenese na tradicionalne naložbe. V obdobju, ki sta ga raziskovala avtorja, je bil trg kriptovalut relativno nezrel z več bistvenimi

tveganji in bolj volatilen kakor trg tradicionalnih sredstev, kar pa lahko povzroči dodatno tveganje in se s tem poveča raven sistemskega tveganja. Kadar je bilo sistemsko tveganje tradicionalnega trga visoko, je vključitev kriptovalut v analizo celo rahlo vplivala na celotno raven tveganja, v nekaterih primerih pa celo ublažila sistemsko tveganje. To se je na primer pokazalo v obdobjih po glasovanju o Brexitu, junija 2016, in po zmagi Donalda Trumpa na predsedniških volitvah v ZDA, novembra 2016, ko se je sistemsko tveganje zelo povečalo. Kar pa nakazuje, da bi lahko kriptovalute igrale vlogo pri varovanju pred tveganjem in bi lahko pomagale pri zmanjšanju splošne ravni tveganja, kadar se na trgu dogajajo pretresi in negotovost, predvsem med političnimi dogodki, saj se njihove bistvene lastnosti močno razlikujejo od dejavnikov tveganja tradicionalnih finančnih sredstev (Li & Huang, 2020, str. 133–141).

Avtorja Baek in Elbeck (2015) sta v svojem članku objavila raziskavo, ki je potekala od julija 2010 do februarja 2014, v kateri sta preučevala donos Bitcoina pod določenimi ekonomskimi spremenljivkami, z namenom, da bi preučila gonilne dejavnike donosov trga tovrstne kriptovalute. Donose in volatilitnost Bitcoina sta primerjala z ameriškim borznim trgom. Avtorja sta z raziskavo zaključila, da donose te kriptovalute tako rekoč poganjajo prodajalci in kupci. Nanje naj ne bi imeli vpliva ekonomski dejavniki, kot so mesečna sprememba indeksa cen potrošnje, mesečna sprememba brezposelnosti v ZDA, mesečna sprememba dejanskih potrošnikovih izdatkov za osebno porabo ali mesečna sprememba industrijske proizvodnje. Trg Bitcoina naj bi bil štiriindvajsetkrat bolj volatilen od indeksa S&P 500. V svoji regresiji sta odkrila le eno statistično pomembno odvisno spremenljivko, in sicer mesečno spremembo razmika med dnevno nizko in visoko ceno. Za čas, v katerem je bila raziskava narejena, je moč trditi, da Bitcoin predstavlja špekulativno sredstvo, na katero vplivajo udeleženci na trgu kriptovalut (Baek & Elbeck, 2015, str. 33).

Avtorji Corbet, McHugh in Meegan (2017, str. 70–71) so raziskali vpliv sprememb mednarodne denarne politike na donosnost Bitcoina med julijem 2010 in aprilom 2016. Pri tem pa so uporabili GARCH (1,1) model ocene (angl. Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity). Slednji zagotavlja merilo volatilitnosti, kakršen primer je standardni odklon, in se lahko uporablja pri finančnih odločitvah v povezavi z izbiro portfelja, pri analizi tveganja ter pri določanju cen izvedenih finančnih instrumentov. Nadvse uporaben pa je model v študijah, kjer se analizira in napoveduje volatilitnost (Jafari, Bahraminasab & Norouzzadeh, 2007, str. 1223–1224). Avtorji so s pomočjo modela GARCH (1,1) in OLS¹ (angl. Ordinary Least-Squares) modela analizirali vplive monetarne politike, ki so jih sprejele ECB, FED, BOJ (angl. Bank of Japan, v nadaljevanju BOJ) in BoE (angl. Bank of England, v nadaljevanju BOE), na donosnost Bitcoina. V svoji analizi so ugotovili, da so odločitve o prilagoditvi obrestnih mer in uvedba kvantitativnega sproščanja centralnih bank Evropske unije (v nadaljevanju EU), ZDA, Združenega kraljestva in

¹ OLS (Ordinary Least-Squares) model oziroma običajni model najmanjših kvadratov predpostavlja, da analiza ustreza modelu razmerja med eno ali več pojasnjevalnimi spremenljivkami in neprekinjeno ali vsaj intervalno spremenljivko izida, ki minimizira vsoto kvadratnih napak. Pri čemer je napaka razlika med predvideno vrednostjo spremenljivke izida in dejansko (Zdaniuk, 2014).

Japonske povzročile znatno volatilnost. Največji vpliv na volatilnost je imelo kvantitativno sproščanje. Zvišanje obrestne mere s strani FED je imelo znatno pozitivno povečanje volatilnosti Bitcoina, medtem ko je znižanje obrestne mere s strani BOJ in ECB vplivalo na zmanjšanje volatilnosti. Vse objave vseh štirih centralnih bank o kvantitativnem sproščanju je znatno vplivalo na volatilnost donosov Bitcoinov, in sicer pozitivno. Raziskava je pokazala, da decentralizirana valuta ni popolnoma neodvisna od vplivov politike oziroma njihovih objav in od vladnih ukrepov, saj na volatilnost Bitcoinov lahko vplivajo napovedi kvantitativnega sproščanja in prilagoditve obrestnih mer. Z raziskavo so avtorji tudi ugotovili, da ima Bitcoin mnogo podobnih značilnosti z valuto, kot sta USD in zlato, ter da je Bitcoin edinstven razred sredstev, ki bi ga lahko uvrstili med zlatom, ki predstavlja tradicionalno sredstvo za shranjevanje vrednosti, in USD, dejansko valuto (Corbet, McHugh & Meegan, 2007, str. 71).

2.5 Odziv Evropske unije in Evropske centralne banke

2.5.1 Evropska unija

13. decembra 2013 je neodvisni organ EU, Evropski bančni organ (angl. European Banking Authority, v nadaljevanju EBA), prvič opozoril javnost na morebitna tveganja, ki jih lahko prinesejo kriptovalute oziroma virtualne valute (kot jih poimenujejo v svojem dokumentu) posameznikom, ki jih kupujejo, prodajajo ali z njimi trgujejo. Tveganja, ki jih je takrat izpostavila EBA, so bila: izguba denarja pri uporabljanju nereguliranih kripto menjalnic, bodisi zaradi prenehanja poslovanja bodisi vdorov tretjih oseb, pomanjkanje pravne zaščite uporabnikov, visoka volatilnost virtualnih valut, zloraba virtualnih valut za kriminalne dejavnosti in pranje denarja ter morebitne davčne posledice, npr. davek na dodatni kapitalski dobiček (European Banking Authority, 2013, str. 1–3).

V letu 2014 EBA izda sklep o virtualnih valutah, ki vsebuje več kot 70 tveganj, povezanih s tovrstnimi valutami. Prav tako izpostavi potencialne prednosti, pri katerih predstavi tudi morebitna povezana tveganja, in sicer med gospodarskimi potencialnimi prednostmi izpostavi nižje transakcijske stroške, hitrost transakcij, gotovost prejetih plačil, prispevek h gospodarski rasti in finančno vključenost izven meja EU. Na posameznikovi strani izpostavi varnost osebnih podatkov in omejeno poseganje javnih organov. Okoli 70 predstavljenih tveganj je del tveganj, ki so podobna, če ne enaka tveganjem, ki izhajajo iz običajnih finančnih produktov ali storitev, kot so naložbeni produkti in plačilne storitve, medtem ko so druge zelo specifične za virtualne valute. Tveganja so razdeljena na področja, in sicer tveganja, s katerimi se lahko spopadajo uporabniki, tveganja za udeležence trga, ki niso uporabniki virtualnih valut, tveganja za finančno celovitost, tveganja za plačilne sisteme in ponudnike plačilnih storitev fiat valut in tveganja za regulativne organe (European Banking Authority, 2014, str. 16–37).

V letu 2017 Evropski organ za vrednostne papirje in trge (angl. European Securities and Markets Authority, v nadaljevanju ESMA) obvesti javnost o tveganjih za investitorje in podjetja v zvezi z novo obliko financiranja s pomočjo kripto žetonov, pri katerih je bilo takrat mogoče opaziti hitro rast v Evropi in globalno. EMSA opozori predvsem na pomanjkanje regulativnega okvira in zaščite v povezavi z ICO ter na visoka tveganja, ki so povezana z naložbami v tovrstne projekte. Poudari se možnost goljufij, zlorab, pomanjkanje preglednosti in neustreznega upravljanja tveganj pri teh projektih. Hkrati pa se pozove podjetja, ki se ukvarjajo z ICO, naj sledijo najboljšim praksam za zaščito investitorjev in naj upoštevajo regulativne zahteve (European Securities and Markets Authority, 2017).

Junija 2018 je Evropski parlament (v nadaljevanju EP), izdal pet monetarnih dialogov, pripravljenih s strani Oddelka za politiko gospodarstva, znanosti in politike kakovosti življenja, kjer so navedli, da lahko kriptovalute trenutno obravnavamo le kot t. i. spekulativna sredstva (Fiedler in drugi, 2018, str. 10; Whelan, 2018, str. 10). Da jih smatrajo kot produkt liberalno političnega projekta, ki nasprotuje centralnemu bančništvu, vendar gre za tehnološko inovacijo, ki ima lahko pozitiven in koristen učinek na širše gospodarstvo in monetarni sistem. S slednjim pojasnjujejo tudi dotedanji opazovalni pristop regulatorjev (Lastra & Allen, 2018, str. 6). Po njihovi analizi kriptovalute komajda izpolnjujejo tri kriterije, povezane s funkcijami denarja, in v resnici ne delujejo kot denar. Pri tem ne vidijo neposrednega tveganja kriptovalut za fiat valute, predvsem ne za USD in evro, ki se lahko ponašata s svojo stabilnostjo, z leti dobrih praks ter močno in veliko mrežo uporabnikov (Claeys, Demertiz & Efstathiou, 2018, str. 5, 19; Dabrowski & Janikowski, 2018, str. 23). Navkljub temu pa EP ne zavrača morebitnega večjega povpraševanja in priljubljenosti kriptovalut v prihodnosti. Če bi kriptovalute v prihodnosti postale zakonito zasebno plačilno sredstvo, po mnenju EP, te vseeno ne bi izpodbijale moči uradnih valut. Kot eno izmed ključnih nevarnosti, ki jih kriptovalute lahko doprinesejo, EP izpostavi družbeno stabilnost. Nadzor nad vrednostjo denarja in njegovo stabilnostjo je nadvse pomembna moč, izvzetje moči izven sistema, ki je podvržen nadzoru, lahko stabilnost ogrozi. Za gospodarski razvoj pa je potrebna stabilna valuta (Claeys, Demertiz & Efstathiou, 2018, str. 5, 19). Če bi obstajale povezave med kriptovalutami oziroma kripto sredstvi in sistemsko pomembnimi finančnimi institucijami, EP navaja morebitna tveganja z makroekonomskega in mikroekonomskega vidika (izguba denarja investitorjev). Z makroekonomskega vidika bi lahko kriptovalute predstavlja tveganja za finančno in monetarno stabilnost. Vsekakor v danem trenutku uporaba kriptovalute ni bila razširjena. Vendar če bi se število potrošnikov povečalo in bi tovrstne valute postale sistemsko pomembne, bi se lahko pojavile motnje v celotnem sistemu. Z vidika monetarne stabilnosti bi največje tveganje predstavljala nezmožnost centralnih bank vplivati na agregatno povpraševanje, za doseganje ciljne inflacije. Vsekakor bi to pomenilo popolnoma drugačno in zelo razširjeno uporabo kriptovalut, kakršna trenutno je (Gerba & Rubio, 2018, str. 23–4). Poudarjeno pa je tudi tveganje privlačnosti kriptovalut kot naložbenega sredstva, kjer investitorji po želji kapitalskih dobičkov kriptovalute obravnavajo kot spekulativno sredstvo, kar pa je lahko nagnjeno k t. i. mehurčkom. Morebitna zrušitev tega mehurčka lahko privede do širše

finančne nestabilnosti, če bi imela podjetja, gospodinjstva in finančne institucije nezaščitene dolžniške pozicije. Centralne banke pa bi se lahko v danem trenutku znašle pred dvojnimi tveganjem, in sicer pred tveganjem stabilnosti finančnih institucij, ki jih nadzorujejo, in pred tveganjem stabilnosti cen, zaradi učinkov neplačil gospodarskih subjektov in razdolževanja na gospodarstvo (Claeys, Demertiz & Efstathiou, 2018, str. 15–6). Vsekakor je bila uporaba kriptovalut v letu 2018 premajhna oziroma nerazširjena, da bi ogrožala tradicionalne valute, finančno in monetarno stabilnost, vendar to ne pomeni, da kriptovalute niso pritegnile veliko pozornosti in opozorile na evropske organe, da bo potrebna regulacija v EU.

Leta 2018 EK pooblasti ESMA in EBA za oceno ustreznosti regulativnega okvira EU za finančne storitve v povezavi s kripto sredstvi. Slednji podata mnenje, da kljub možnosti delne uporabe obstoječe zakonodaje slednja ne bi bila vedno enostavna. Z izjemo zakonodaje EU na področju preprečevanju financiranja terorizma in pranje denarja, večina kripto imetij ne spada pod okrilje zakonodaje o finančnih storitvah. Raznolikost zakonodaje med državami članicami pa je privedla do razdrobljenosti trga. Nova podskupina kriptovalut, t. i. stabilni kovanci, so pritegnili veliko pozornosti javnosti in tudi regulatorjev po vsem svetu. Da bi se EU odzvala na niz dogajanj in vzpostavila okvir, ki bi zagotavljal tokenizacijo finančnih sredstev, omogočal tovrstne trge in uporabo tehnologije, sta EP in Svet EU 20. aprila in 16. maja 2023, sprejela Uredbo (EU) Evropskega parlamenta in Sveta z dne 31. maja 2023 o trgih kriptosredstev in spremembi uredb (EU) št. 1093/2010 in (EU) št. 1095/2010 ter direktiv 2013/36/EU in (EU) 2019/1937 (angl. Regulation on Markets in Crypto Assets, v nadaljevanju MiCA). Cilji vključujejo vzpostavitev celovitega regulativnega okvira za kripto sredstva, zaščito potrošnikov, finančne stabilnosti, inovacij, pošteno konkurenco, visoko raven varstva investitorjev, odpravo regulativnih ovir za izdajo in trgovanje s kripto imetji. Namen je tudi vzpostavitev okvirja, ki naslavlja morebitna tveganja za monetarno politiko in finančno stabilnost, ki bi lahko nastala ob povečani uporabi tovrstne tehnologije in kripto imetij. MiCA je bila v Uradnem listu EU objavljena 9. junija 2023, uporabljati pa se začne od 30. decembra 2024 (EUR-Lex, 2023).

Naslov I določa predmet urejanja, področje uporabe in opredelitev pojmov (člen 1–3). Naslov II obravnava kripto imetja, ki niso žetoni, vezani na sredstva ali e-denarni žetoni. Opredeljeno je, kdo sme v EU javno ponujati tovrstne žetone in uvrstitev slednjih v trgovanje na platformi za trgovanje s kripto imetji. Določene so zahteve v beli knjigi o kripto imetju, vključno s pogoji za njihovo izdelavo in morebitno neobjavo. Določa zahteve za tržna sporočila, obveščanje pristojnih organov ter pooblastila za ukrepanje v primeru nepravilnosti. Poudarja časovne omejitve javne ponudbe kripto imetij, možnost sprememb bele knjige, potrošniško pravico do odstopa, obveznosti izdajateljev kripto imetij ter njihovo odgovornost za informacije v beli knjigi (člen 4–15), (EUR-Lex, 2023).

Naslov III opredeljuje posebne določbe za žetone, ki so vezani na sredstva oziroma za stabilne kovance. Poglavje I določa postopek za pridobitev dovoljenja za javno ponudbo teh žetonov ter njihovo uvrstitev v trgovanje na platformi za trgovanje s kripto imetji. Izdajatelji

teh žetonov morajo pridobiti soglasje oziroma dovoljenje pristojnih organov v matični državi, pri čemer morajo predložiti ustrezno belo knjigo, ki bo veljala v celotni EU. Določene tudi izjeme, ki se nanašajo na situacije, ko je povprečni neporavnani znesek žetonov manjši od 5 milijonov evrov ali kadar je javna ponudba namenjena zgolj dobro poučenim investitorjem, ki imajo pravico do posedovanja takih žetonov. V primeru, da izdajatelj ne izpolnjuje pogojev, pod katerimi mu je bilo dovoljenje podeljeno, krši določbe MiCA ali neuspešno vzdržuje svoje notranje kontrole, ima pristojni organ pravico odvzeti dovoljenje (člen 16–22). Drugo poglavje določa obveznosti izdajateljev žetonov, vezanih na sredstva. Postavlja zahteve za pošteno in strokovno ravnanje izdajateljev v skladu z interesi imetnikov žetonov. Bela knjiga in tržna sporočila morajo biti dostopna, jasna, poštena in transparentna. Od izdajateljev se zahteva stalno obveščanje imetnikov žetonov, vzpostavitev postopkov, ki omogočajo transparentno, hitro in rigorozno obravnavanje pritožb ter obveznost odpravljanja, zaznavanja, obvladovanja in razkrivanja nasprotij interesov. MiCA določa tudi pogoje, ki jih morajo izpolnjevati člani upravljalnih organov in osebe s pomembnim lastništvom. Istočasno zahteva zagotavljanje kapitalskih rezerv, ki morajo biti najmanj 2 % povprečnega zneska rezervnih sredstev ali 350 tisoč evrov, ob čemer pa imajo pristojni organi možnost zahtevati višje ali nižje odstotke, če ocenijo, da je stopnja tveganja večja ali manjša (člen 23–35), (EUR-Lex, 2023).

Tretje poglavje se osredotoča na oblikovanje in upravljanje rezervnih sredstev. Določa zahteve za skrbništvo nad temi sredstvi in njihovo naložbo v visoko likvidne finančne instrumente, ki so vzpostavljeni minimalnim tveganjem ter jih je mogoče hitro prodati. Izdajatelji morajo vzpostaviti in jasno razkriti pravice imetnikov žetonov do izdajateljev ali do rezervnih sredstev. V primeru, da imetnikom niso podeljene vse pravice, so določene minimalne zagotovljene pravice. Opredeljena je tudi prepoved zagotavljanja obresti ali kakršnih koli drugih koristi imetnikom žetonov (člen 36–40). Četrto poglavje podrobneje določa pravila za pridobitev izdajateljev žetonov, ki so vezani na sredstva (člen 41–42). Naslednje poglavje govori o pomembnih žetonih, ki jih določi EBA glede na merila, kot so vrednost žetonov, tržna kapitalizacija, velikost strank in drugi dejavniki. Določene so posebne dodatne obveznosti izdajateljev pomembnih žetonov, kot so na primer dodatne politike upravljanja likvidnosti in dodatne kapitalske zahteve (člen 43–45). Šesto poglavje govori o načrtu sanacije in načrtu unovčenja, katerega mora imeti izdajatelj (člen 46–47), (EUR-Lex, 2023).

Naslov IV se nanaša na e-denarne žetone. V skladu z MiCA lahko e-denarne žetone v EU javno ponujajo ali se uvrstijo v trgovanje s kripto imetji samo izdajatelji, ki so pridobili ustrezno dovoljenje kot institucija za izdajo elektronskega denarja ali kot kreditna institucija. Določeni so postopki za izdajo e-denarnih žetonov, pravila o izjemah, unovčljivosti, prepoved obresti, vsebina bele knjige in odgovornosti izdajateljev (člen 48–52). MiCA vsebuje tudi pogoje za izdajo dovoljenja, poslovanje ponudnikov storitev in dovoljenje opravljanja storitev za nekatere finančne subjekte. Določeni so tudi pogoji za odvzem dovoljenja ponudnikom storitev in pogoji čezmejnega opravljanja storitev (člen 59–65).

Določene so bonitetne zahteve, dolžnosti obveščanja organov, zaščite sredstev strank, postopki za obravnavo pritožb ter preprečevanje nasprotij interesov (člen 66–72). Prav tako so določeni pogoji za različne storitve, kot so trgovanje, skrbništvo, menjalnice, svetovanje in posredovanje (člen 75–82). MiCA vključuje tudi ukrepe za preprečevanje zlorab na tem trgu (člen 86–92), (EUR-Lex, 2023). Prav tako pooblastila in dolžnosti EBA, ESMA in nacionalnih pristojnih organov. Določa upravne ukrepe in sankcije, poročanje pristojnih organov o kršitvah ter zaščito prijaviteljev (člen 93–94). Prav tako pa določa prehodne določbe, s katerimi se ohranjajo pridobljene pravice za kripto imetja, ki so bila izdana pred 30. decembrom 2024, z izjemo e-denarnih žetonov in žetonov, ki so vezani na sredstva (143. člen), (EUR-Lex, 2023).

Decembra 2022 je EK predstavila predlog novega pravilnika o davčni preglednosti za ponudnike storitev, ki omogočajo transakcije s kripto sredstvi za stranke znotraj EU. Predlog novih pravil bo v obliki spremembe trenutne Direktive o upravnem sodelovanju in je skladen s pobudo Organizacije za gospodarsko sodelovanje in razvoj (angl. Organisation for Economic Co-Operation and Development, v nadaljevanju OECD) ter spremembami Skupnega standarda poročanja OECD. Slednja nova pravila dopolnjujejo MiCA in boj proti pranju denarja. EK navaja, da trenutno davčni organi v EU nimajo zadostnih informacij za sledenje dohodkov iz kripto sredstev, kar ovira učinkovito davčno obremenitev in zmanjšuje davčne prihodke za državljane EU. Namen predlaganih pravil je zagotoviti pravično in učinkovito obdavčitev, ki omogoča financiranje javnih storitev in naložb ter ustvarja okolje, ki spodbuja inovacije. Nova pravila naj bi izboljšala sposobnost držav članic pri odkrivanju davčnih goljufij, preprečevanju davčnih utaj in izogibanju davkom ter boju proti slednjim. Vsi ponudniki tovrstnih storitev bodo morali poročati o transakcijah strank znotraj EU, ne glede na svojo lokacijo ali velikost. Poročanje bo zajemalo tako lokalne kot tudi čezmejne transakcije. Nova pravila bodo vključevala tudi sankcije za hujše kršitve, kot je nedopustna odsotnost poročanja kljub opozorilom. Hkrati se bo določila tudi najnižja raven kazni za resne neskladnosti. Osnutek novih pravil bo predložen v posvetovanje EP in Svetu v sprejetje, z načrtovano uveljavitvijo 1. januarja 2026 (European Commission, 2022).

2.5.2 Evropska centralna banka

ECB je v letu 2012 objavila dokument o shemah virtualnih valut, kar pravzaprav predstavlja prvo njihovo podrobnejše poročilo o kriptovalutah oziroma virtualnih valutah, kot jih poimenujejo. Čeprav lahko virtualne valute štejemo kot posebno vrsto elektronskega denarja, je po mnenju ECB treba razlikovati med njima. Med elektronskim in tradicionalnim denarjem obstaja povezava, elektronski denar je izražen v isti obračunski enoti, kot na primer evro, USD ipd., ima pravno podlago in je regulirana oziroma nadzorovana. Medtem ko pri virtualnih valutah ni pravne podlage, njihova vrednost običajno temelji na lastni ponudbi in povpraševanju, drugačna denominacija valut in nadzor nad tovrstnimi valutami je prepuščen izdajatelju, ki običajno ni finančno podjetje (European Central Bank, 2012, str. 13–17).

Po mnenju ECB virtualne valute ne predstavljajo večjega tveganja za cenovno stabilnost tradicionalnih valut, kljub temu pa spremljajo interakcije med njimi. ECB izpostavi likvidnostna, kreditna, pravna in operativna tveganja ljudi, ki kriptovalute posedujejo, vendar ne vidijo grožnje po pojavu sistemskega tveganja oziroma da bi se ta tveganja razširila na tradicionalne valute. Izpostavijo pravno negotovost in morebitno zlorabo virtualnih valut za nezakonite dejavnosti, pranje denarja in goljufije. Izpostavijo pa morebiten negativni vpliv na tveganje ugleda, ki predstavlja enega izmed pomembnih elementov njihove učinkovitosti upravljanja denarne politike. Čeprav virtualne valute pravno gledano ne spadajo v njihovo pristojnost, bi lahko po mnenju širše javnosti njihovo nevmešavanje privedlo do nezaželenega tveganja ugleda. Predvsem v primeru morebitnih incidentov, povezanih s tovrstnimi valutami (European Central Bank, 2012, str. 33–47).

Z zmanjševanjem gotovinskih plačil, povečanjem kriptovalut in novimi tehnologijami na tem področju je v zadnjih letih veliko govora o digitalni valuti centralnih bank. Analiza morebitne digitalne valute se je v Evrosistemu začela leta 2017. V letu 2020 je ECB objavila Poročilo o digitalnem evru. Leto kasneje je Svet ECB potrdil začetek dvoletne raziskave projekta digitalnega evra, ki se je začela v oktobru 2021. Na podlagi ugotovitev raziskave je bila sprejeta odločitev, da se začne pripravljalna faza projekta, prva uporaba digitalnega evra pa bi lahko na voljo bila po letu 2027 (Banka Slovenije, brez datuma b). Kot pojasnjuje ECB, bi digitalni evro dopolnjeval gotovino, pri čemer bi bila slednja še vedno v uporabi. Le-ta bi se uporabljal kot plačilno sredstvo in ne kot instrument za finančne naložbe. Prav tako ECB poudarja, da med digitalnim evrom ter kriptovalutami in stabilnimi kovanci ni povezave, saj bo prvi podprt s strani centralnih bank in zasnovan s ciljem, da zadovolji potrebe uporabnikov, in sicer brez tveganja uporabe, s spoštovanjem zasebnosti in varstva podatkov. V povezavi s stabilnimi kovanci ECB odgovarja in hkrati opozarja, da sta njihova zanesljivost in stabilnost odvisni od zasebnih izdajateljev, pri čemer lahko slednji uporabljajo osebne podatke za komercialne namene. Na osnovi kakšne tehnologije bo osnovan digitalni evro, odločitev trenutno še ni bila sprejeta, preizkušajo pa se različne tehnologije, med katerimi so centralizirane in decentralizirane, kot je na primer tehnologija porazdeljene knjige (European Central Bank, brez datuma).

3 ZNAČILNOSTI, TRENDI IN SPECIFIČNOSTI INVESTIRANJA V KRIPTOVALUTE V SLOVENIJI

Po podatkih Google Trends, orodju, ki omogoča vpogled v zgodovino iskanih pojmov, ki jih posamezniki iščejo na spletnem brskalniku Google, je mogoče opaziti povečano zanimanje za kriptovalute v Sloveniji predvsem ob koncu leta 2017. Na dan 27. junija 2023 je bila Slovenija na šestem mestu vseh držav na svetu, kjer so v zadnjih letih brskali besedo »cryptocurrencies« (Google Trends, brez datuma).

3.1 Slovenska zakonodaja

BS (brez datuma a) na svoji spletni strani navaja, da virtualne valute niso nadomestek digitalnih kovancev in bankovcev fiat valut, saj so po svoji vsebini povsem drugačne. Gre za žeton s pravicami intelektualne lastnine, za žeton z možnostjo uporabe storitev ali povratnega plačila ali za žeton, ki je nosilec hibridne posojilne pogodbe. Prav tako virtualnih in kriptovalut po navajanju BS ne moremo šteti kot elektronskega denarja, v skladu z Zakonom o plačilnih storitvah, storitvah izdajanja elektronskega denarja in plačilnih sistemih (ZPlaSSIED), Ur. l. RS, št. 7/2018, 9/2018 – popr. in 102/2020, saj le-te ne izpolnjujejo vseh kriterijev definicije elektronskega denarja, prav tako pa jih je moremo opredeliti med storitve izdajanja elektronskega denarja.

Kriptovalut tudi ni mogoče kategorizirati kot tuje valute oziroma devize, v skladu z Zakonom o deviznem poslovanju (ZDP-2), Ur. l. RS, št. 16/2008, 85/2009, 109/2012 in 145/2022 – ZPPDFT-2A. Tujo gotovino predstavljajo bankovci in kovanci, ki jih je izdala centralna banka ali tuja država. Po ZDP-2 subjekti, ki opravljajo menjavo virtualnih valut oziroma kriptovalut v in iz fiat valut, ne potrebujejo dovoljenja BS. Ponudniki storitev na področju virtualnih valut se morajo v Sloveniji registrirati oziroma vpisati v register pri Uradu Republike Slovenije za preprečevanje pranja denarja v skladu z Zakonom o preprečevanju pranja denarja in financiranja terorizma (ZPPDFT-2), Ur. l. RS, št. 48/2022 in 145/2022 (Banka Slovenije, brez datuma a).

V Sloveniji in v EU plačevanje s kriptovalutami ni nelegalno. Zakon o uvedbi evra (ZUE), Ur. l. RS, št. 114/2006 sicer navaja, da je v Republiki Sloveniji zakonito plačilo z bankovci in kovanci, ki se glasijo evro. Vsekakor prej omenjeni zakon prodajnih mest oziroma trgovcev kriptovalut ne omejuje pri svojih odločitvah, ali pri plačilu sprejmemo kakršna koli druga regulirana (tuje valute, elektronski denar, ipd.) ali neregulirana (naturalna menjava ali nove oblike plačilnih sredstev) plačilna sredstva (Banka Slovenije, brez datuma a).

Finančna uprava Republike Slovenije (v nadaljevanju FURS) je aprila 2022 objavila posodobljeno (dopolnjeno) davčno obravnavo poslovanja z virtualnimi valutami po Zakonu o dohodnini (ZDoh-2), Ur. l. RS, št. 158/2022, Zakonu o davku od dohodkov pravnih oseb (ZDDPO-2), Ur. l. RS, št. 60/2007, 55/2013 in 92/2015, Zakonu o davku na dodano vrednost (ZDDV-1), Ur. l. RS, št. 13/2011, 18/2011, 78/2011, 38/2012, 83/2012, 86/2014, 90/2015, 77/2018, 59/2019, 72/2019, 196/2021 – ZDOsk, 3/2022, 29/2022 – ZUOPDCE in 40/2023 – ZDavPR-B in Zakonu o davku na finančne storitve (ZDFS), Ur. l. RS, št. 94/2012 in 90/2014.

Pojasnjeno je, kdaj se dohodnina od dobička ne plača iz naslova trgovanja z virtualnimi valutami in kdaj se šteje dohodek iz rudarjenja ali trgovanja v okviru dejavnosti kot drug dohodek po ZDoh-2. Podrobneje je pojasnjena tudi davčna obravnava v primeru brezplačno pridobljenih žetonov, v okviru ponudbe novih žetonov (FURS, 2022, str. 3).

V sklopu ZDoh-2 je treba ločevati med dobičkom iz trgovanja z virtualnimi valutami in dohodkom, doseženim z rudarjenjem teh valut. Dohodnina se oprosti pri dobičku iz kapitala od odsvojitve teh valut, če gre za izvedene finančne instrumente, razen v primeru dobička delojemalca, kot navaja 1. točka 32. člena ZDoh-2, in če se ne določa kot kapital (kot je določeno v 2. in 3. točki 93. člena ZDoh-2). Omenjena oprostitev dohodnine velja, v kolikor fizična oseba ne dosega dohodkov iz naslova opravljanja dejavnosti. Če pa fizična oseba prejema dohodek iz naslova rudarjenja s tovrstnimi valutami, je le-ta obdavčen v skladu z ZDoh-2. Dohodek je obdavčen kot dohodek iz dejavnosti ali kot drugi dohodek. Če pa fizična oseba doseže mejo drugega dohodka, se za ta dohodek izračuna in plača akontacija dohodnine po stopnji 25 %. Fizični osebi, ki pridobiva drugi dohodek iz naslova rudarjenja kriptovalut, se davčna osnova ne zniža za stroške, ki so povezani s pridobivanjem tega dohodka (FURS, 2022, str. 5).

Za fizične osebe, ki so brezplačno prejele kripto žetone v okviru ICO, se za obdavčitev uporabijo splošna določila po ZDoh-2. Dohodek se obravnava glede na naravo žetona in razmerje med izplačevalcem in prejemnikom. Splošna pravila obdavčitve pravijo, da se za dohodek upošteva vsak prejem izplačila, ki ni izvzet ali oproščen po ZDoh-2. Dohodek se določi glede na primerljivo tržno ceno žetonov (razen, kadar je z zakonom drugače določeno). Davčna obravnava podrobneje obravnava tudi, ali so žetoni pridobljeni v delovnem razmerju (med zaposlenimi) ali kot nagrada za morebitno storitev ali delo, kot dividenda oziroma na podlagi lastniškega deleža ali kot podaritev (FURS, 2022, str. 5–7).

Če fizična oseba dosega dohodek z rudarjenjem oziroma trgovanjem virtualnih valut v okviru opravljanja trajne, samostojne in neodvisne dejavnosti, je davčna osnova dobiček. FURS v svojem dokumentu navaja splošna merila, ki določajo opravljanje dejavnosti v povezavi s trgovanjem in rudarjenjem virtualnih valut, v skladu z ZDoh-2, ki jih je treba obravnavati kot celoto. Če posameznik izpolnjuje kriterije, mora le-ta tudi registrirati svojo dejavnost, in sicer v primeru, ko posameznik v obdobju enega leta izvede večje število naročil, izvede večjo vrednost realiziranih naročil, opravlja dejavnost z namenom ustvarjanja dobička, z izkoriščanjem volatilnosti trga, če je povprečna vrednost posameznikovega portfelja večja v obdobju enega leta in obstaja nekakšna organizacijska struktura, ter se uporablja tehnologija, znanje in informacije za opravljanje dejavnosti (FURS, 2022, str. 9–10).

V okviru ZDDPO-2 je davčna osnova za davke pravnih oseb dobiček, ki je izračunan na podlagi računovodskih standardov, razen, če zakon določa drugače. Virtualne valute se v knjigovodskih knjigah pripoznajo po pošteni ali nabavni vrednosti (odvisno od namena posedovanja) kot posebna vrsta finančnega sredstva (FURS, 2022, str. 14–15).

V okviru ZDDV-1 je provizija za menjavo kriptovalut v fiat valute in obratno oproščena plačila davka na dodano vrednost (v nadaljevanju DDV). Rudarjenje virtualnih valut in potrjevanje transakcij rudarjev nista predmet DDV. To velja, če provizija za potrjevanje ni obvezna in ne podeljuje rudarju dodatnih pravic. Vendar če rudar prejme plačilo v obliki

novih virtualnih valut ali provizije za vsako potrjeno transakcijo, se šteje, da je to plačljiva storitev in je potencialno obdavčena z DDV, vendar lahko uživa oprostitev DDV kot transakcija v zvezi s plačili in nakazili. Menjalne platforme opravljajo storitve, ki so obdavčene z DDV, medtem ko so storitve elektronskih denarnic (kjer uporabniki prejemajo ali si med sabo pošiljajo kriptovalute) oproščene DDV (FURS, 2022, str. 15–16).

3.2 Odzivi slovenskih potencialnih investorjev na kriptovalute

Slovenski (potencialni) investitorji lahko, tako kot ljudje širom sveta, investirajo v kriptovalute. Kripto menjalnice in kripto platforme delujejo globalno, dostop do njih pa ima praktično vsak. V kripto industriji ne obstajajo nacionalne meje. Koliko ljudi pa se v Sloveniji ukvarja z rudarjenjem kriptovalut ali z dejavnostjo trgovanja kriptovalut, je seveda nejasno.

Podjetje Iconomi je prvo v Sloveniji izdalo kripto žetone v letu 2016. Dandanes podjetje razvija platforme za upravljanje skladov, ki vlagajo v kriptovalute. Trenutno imajo več kot 100 tisoč uporabnikov. Omogočajo nakup več kot 150 različnih kriptovalut, nakup strategij drugih investorjev (posnemovalno trgovanje) in omogočajo skrbništvo sredstev (Incomi, brez datuma). Druga uspešna zgodba na kripto trgu, povezana s Slovenijo, je Bitstamp, kripto menjalnica, ki je bila ustanovljena v Sloveniji leta 2011. Danes imajo pisarne tudi v ZDA, Veliki Britaniji, Luksemburgu in Singapurju. Gre za eno najstarejših delujočih menjalnic in prvo z nacionalno licenco na svetu. Trenutno ima Bitstamp 50 licenc in registracij v jurisdikcijah po vsem svetu. Gre za regulirano oziroma centralizirano kripto menjalnico. Svojim strankam danes omogočajo trgovanje z več kot 80 kriptovalutami (Bitstamp, brez datuma; Rosenberg, 2023).

BTC (Bitcoin) City je v letu 2018 postalo prvo Bitcoin mesto na svetu. Slednji svojim poslovnim partnerjem, potrošnikom in obiskovalcem omogočajo plačevanje produktov in storitev z izbranimi kriptovalutami preko plačilnega sistema GoCrypto (preko mobilnih denarnic Elly Wallet, Binance Pay in Bitcoin.com). Partnerjem omogočajo tudi implementacijo tehnologije veriženja podatkov v svoj poslovni model. Razvili so svojo Start-up in Blockchain skupnost, s katerima želijo ljudem približati kriptovalute in prednosti tovrstne tehnologije (BTC d. d., brez datuma).

V Sloveniji imamo tudi enajst kripto bankomatov v večjih mestih. Na vseh kripto bankomatih je omogočena prodaja kriptovalut, na določenih pa tudi nakup. Gre za podjetje Bitnik, ki omogoča menjavo iz ali v kriptovalute (Bitcoin, Tether, Ethereum, Ripple, DOGE, Litecoin idr.). Posamezna pogodbeni menjava je trenutno od 1.000 do 250 tisoč evrov, medtem ko so manjši zneski stvar dogovora. Uporabniki morajo odpreti račun pri Bitniku, kjer opravijo pregled stranke in se sklene menjalna pogodba (Bitnik.EU, brez datuma).

4 EMPIRIČNA RAZISKAVA ZNAČILNOSTI INVESTIRANJA V KRIPTOVALUTE V SLOVENIJI

Po raziskavi primarnih in sekundarnih virov na temo kriptovalut po svetu in v Sloveniji sledi empirična raziskava, s katero želim pridobiti širšo sliko slovenskih investorjev na tem področju. V tem delu bom uporabila spletno anketiranje oziroma kvantitativno raziskovalno metodo, s pomočjo katere bom analizirala zbrane podatke s spletnim anketnim vprašalnikom. Z analizo podatkov pa bom ugotovila, ali lahko moje raziskovalne hipoteze potrdim ali ne.

4.1 Problematika, namen in cilji raziskave

Priljubljenost kriptovalut v Sloveniji se je v zadnjih letih povečala, vzrok za to je več dejavnikov, od potencialne finančne koristi, zanimanja za tehnologijo veriženja blokov, do globalnih trendov vedno večje uporabe kriptovalut, bodisi kot naložbenega sredstva bodisi kot plačilnega sredstva. Poleg tega so se v Sloveniji v zadnjih letih pojavile tudi kripto menjalnice in borze, ki omogočajo enostavno trgovanje s kriptovalutami.

Namen empirične raziskave je raziskati značilnosti investiranja v kriptovalute v Sloveniji, s pomočjo preučevanja motivov in ovir ter demografskih dejavnikov, ki vplivajo na slovenske investitorje na tem področju. Namen je tudi ugotoviti, kakšen je cilj ljudi, ki se poslužujejo investiranja, in s kakšnimi ovirami se pri tem spopadajo. Pri ovirah me je predvsem zanimalo, ali jim slovenska zakonodaja predstavlja kakršnokoli oviro ali jim je naklonjena. Ob tem pa sem poskušala izvedeti, ali ljudje, ki investirajo v tovrstne valute, investirajo tudi v kakršenkoli drug finančni instrument ali plemenito kovino.

V skladu s cilji magistrskega dela sem si postavila več hipotez, ki jih natančneje predstavljam in argumentiram v nadaljevanju. Raziskovalne hipoteze sem razdelila na dva sklopa, in sicer na hipotezo, ki se nanaša na investiranje v kriptovalute po svetu, in na hipoteze, ki se navezujejo na investiranje v Sloveniji.

4.2 Metodologija in struktura raziskave

Za potrebe raziskovalnega dela sem izbrala kvantitativno metodo raziskovanja s pomočjo spletne aplikacije EnKlikAnketa – 1KA. V vprašalniku so bile poleg sociodemografskih vprašanj uporabljene tudi trditve v obliki petstopenjskih Likertovih lestvic in tudi vprašanja, s katerimi sem želela izvedeti, kdo v Sloveniji investira v kriptovalute, čemu in koliko so pripravljeni vanje investirati.

Za dokazovanje hipotez sem uporabila deskriptivno oziroma opisno statistično analizo, kjer sem kot metodo uporabila binomski test. Slednji primerja opažene frekvence dveh kategorij binarne oziroma dihotozne spremenljivke s frekvencami, ki se pričakujejo pri binomski

porazdelitvi z določenim parametrom verjetnosti (0,5), (IBM, brez datuma a). Izvedla sem tudi t-test za en vzorec, pri katerem se povprečje testne vrednosti primerja z vsemi preostalimi povprečji ter se preverja, ali obstajajo statistično pomembne razlike med njimi in testno vrednostjo (IBM, brez datuma b).

4.2.1 Raziskovalni pristop

Pri raziskavi sem na podlagi splošnega oziroma teoretičnih izhodišč sklepala k specifičnemu (deduktivni pristop k raziskavi). Pri slednjem pristopu gre za postavljanje hipoteze ali hipotez, ki temeljijo na že obstoječi teoriji, na podlagi katerih se oblikujejo raziskovalne strategije z namenom preizkusa hipotez (Wilson, 2010).

Empirični del magistrskega dela temelji na kvantitativni raziskavi oziroma je bila raziskovalna strategija kvantitativna. Gre za metodo, pri kateri se ovrednoti problem, saj se uporabljajo podatki v obliki, ki omogočajo uporabno statistiko, ali pa se uporabljajo podatki v obliki številke (DeFranzo, 2011). Pri kvantitativni analizi podatkov se številke s pomočjo kritičnega in racionalnega razmišljanja pretvorijo v smiselne podatke, ki jih lahko interpretiramo. Slednja analiza podatkov oziroma pristop vključuje izračun razlik in povezanosti med spremenljivkami in je povezana z iskanjem dokazov za potrditev ali zavrnitev hipotez, ki so oblikovane ob začetku raziskovalnega procesa (Dudovskiy, 2018). Pri analizi kvantitativnih podatkov sem uporabila IBM SPSS in Microsoftov Office Excel.

4.2.2 Metoda pridobivanja podatkov

Za pridobivanje podatkov sem uporabila spletni anketni vprašalnik 1KA. S pomočjo spletne ankete, ki je ena izmed najpogostejših uporabljenih načinov anketiranja, sem pridobila primarne kvantitativne podatke. Izbrala sem anketo, ker predstavlja najbolj neposreden način zbiranja podatkov v ekonomiji oziroma v družboslovju nasploh (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 86).

Spletna anketa, ki spada med računalniško podprto izpolnjevanje, se izvaja preko spletnega brskalnika in zahteva dostop do interneta. Anketiranci sami izpolnjujejo spletni vprašalnik, ki mora biti oblikovan tako, da je enostaven in razumljiv. Prednosti spletnih anket vključujejo nizke stroške, hitro zbiranje podatkov, velikost vzorca, geografsko razpršenost, hitri dostop do podatkov za analizo, možnost pridobivanja občutljivih informacij ter manjši vpliv družbene zaželenosti podatkov in manjši potencialni vpliv na anketirance. Vendar pa imajo spletne ankete omejitve, saj vključujejo le ljudi z dostopom do interneta in računalniško pismene. Nadzor nad izborom anketirancev je lahko omejen, kar vpliva na reprezentativnost vzorca. Slabost je tudi morebitna nizka stopnja odgovora (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 90–92).

Anketni vprašalnik je orodje za zbiranje podatkov v anketi. Vsebuje predhodno oblikovana vprašanja s pričakovano obliko odgovorov (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 86). Vprašanja morajo biti jasna in razumljiva, brez okrajšav, dvoumnosti, žaljivk ali spornih izrazov. Pomembno je, da ne vplivajo na anketirance in ne napeljujejo k odgovoru ter da niso zapletena, predolga ali sprašujejo po več stvareh hkrati ali vključujejo predpostavke (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 90–92).

Pridobivanje podatkov, ki so zbrani z vzorčenjem, je eden ključnih vidikov v raziskovanju. Statistična obdelava rezultatov, ki smo jih pridobili, in posplošitev omejenega števila enot rezultatov na celotno populacijo je namen zbiranja podatkov (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 31). Moja ciljna populacija so slovenski (potencialni) investitorji v kriptovalute v letu 2021 (čas, v katerem sem izvedla anketo). Vzorčna enota je posamezni naključni (potencialni) slovenski investitor z dostopom do interneta. Na podlagi kombinacije verižnega in spletnega vzorčenja ter samo izbire enot je temeljil postopek izbire vzorčnih enot. Pri verižnem vzorčenju gre za izbiro števil enot iz celotne populacije, izbrane enote v raziskavi pa navedejo določeno število dodatnih enot (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 44). Verižno vzorčenje je zajeto z elektronsko pošto, saj sem povezavo do spletnega vprašalnika poslala tudi določenim osebam, ki so ga poslale naprej. Za spletni vzorec, ki je opredeljen kot priložnosti vzorec brez omejitev, je značilna nizka reprezentativnost (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 46). Spletni vzorec je pridobljen tudi z objavo na spletnem družbenem omrežju Facebook. Tukaj gre za samo izbiro enot, kjer so enote v vzorcu, izbrane na osnovi lastne odločitve (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 45).

4.2.3 Metode obdelave podatkov

Populacijo lahko statistično opazujemo kot del populacije ali kot celoto, od česar so odvisne potem metode analize kvantitativnih podatkov. Poznamo deskriptivne ali opisne statistike in inferenčne ali sklepne statistike. Metode opisne statistike se uporabljajo za prikazovanje in razvrščanje podatkov ter za prikazovanje osnovnih značilnosti preučevane populacije ali vzorca (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 132). Metode sklepne statistike pa omogoča sklepanje na osnovi nepopolnih vzorčnih podatkov za populacijo kot celoto in napovedovanje prihodnjega razvoja preučevanih podatkov. K analitični obdelavi kvantitativnih podatkov se lahko pristopi z uporabo metod univariatne (analiza vrednosti ene spremenljivke), bivariatne (analiza vrednosti dveh spremenljivk) in multivariatne (analiza vrednosti treh ali več spremenljivk) analize (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 146).

V sklopu opisne statistike sem preračunala frekvence, in sicer absolutne (f) in relativne (f (%)), povprečja (\bar{x}), razpršenost podatkov s standardnim odklonom (σ), mediano, modus, koeficient sploščenosti, koeficient asimetrije, minimalne in maksimalne vrednosti. Za pregled vzorca in trditev je bila uporabljena osnovna deskriptivna statistika. Pri preverjanju hipotez je bila uporabljena inferenčna statistika oz. binomski test (del hipoteze 2, hipoteza

3, 4 in 5) ter t-test za en vzorec (del hipoteze 2). Prva hipoteza pa je bila testirana na osnovi teoretičnih ugotovitev oziroma opisne statistike.

Pri preverjanju oziroma ugotavljanju normalne porazdelitve spremenljivk in pri preverjanju svojih hipotez sem upoštevala 5 % stopnjo tveganja oziroma p-vrednost 0,05. Kadar je p-vrednost pri rezultatih testov manjša od vrednosti 0,05, pomeni, da velja za statistično pomembno in predstavlja dokaze zoper ničelno hipotezo oziroma ob takšnem rezultatu je ničelna hipoteza pravilna v manj kot 5 % verjetnosti, rezultati v testu pa so naključni. Sledi sprejetje alternativne hipoteze in zavrnitev ničelne hipoteze. Kadar pa je p-vrednost višja od 0,05, se ničelna hipoteza ne zavrne (Saunders, Lewis & Thornhill, 2012).

4.3 Anketni vprašalnik

Anketni vprašalnik (Priloga 1) sem sestavila na podlagi predpostavljenih hipotez in na podlagi dodatnih informacij, ki sem jih želela pridobiti z raziskavo. Anketni vprašalnik je strukturiran iz 17 vprašanj, pri čemer so vprašanja odprtega in zaprtega tipa. Uporabila sem številske podatke, lestvice in kategorije. Pri merjenju stališč sem uporabila lestvico, ki predstavlja več nizov trditvev in pri tem služijo kot kazalniki konstruktov. Le-ti so bili izmerjeni na posameznih ocenjevalnih kazalnikih oziroma trditvah (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 3–4, 102–104), ki sem jih uporabila za merjenje motivov in ovir investiranja v kriptovalute. Rezultat merjenja več razsežnostnih konstruktov je merjena večrazsežnostna spremenljivka. Ob tem pa je pomembno, da teoretične konstrukte pravilno operacionaliziramo, kar pomeni, da vsakemu teoretičnemu konstruktju ustrezno priredimo operativno definicijo in dodelimo primerno merjeno spremenljivko ali indikator (Bregar, Ograjenšek & Bavdaž, 2005, str. 4–5). V anketnem vprašalniku so ocenjevalne trditve vseh konstruktov merjene na petstopenjski Likertovi lestvici.

Vprašalnik je razdeljen na štiri vsebinske sklope. Prvi vsebinski sklop je namenjen prepoznavi, ali posamezni anketiranec pozna kriptovalute, ali jo je kadarkoli kupil, katere kriptovalute kupuje in kako jo je uporabil (namen). Drugi vsebinski sklop sestavljajo naslednji konstrukti: optimističnost Slovencev v povezavi s kriptovalutami, zadržki pri investiranju, razlogi za investiranje in pogostost uporabe določenih virov informacij za pridobivanje znanja o kriptovalutah ter ali investirajo tudi v tradicionalna finančna sredstva. V tretjem sklopu vprašalnika so vprašanja, ki se navezujejo na slovensko zakonodajo v povezavi s kriptovalutami. V zadnjem sklopu vprašalnik vsebuje demografska vprašanja: starost, spol, izobrazbo in dohodek. Preden sem objavila vprašalnik in ga delila med populacijo, sem ga testirala na 10 anketirancih in tako pridobila dodatne koristne informacije za izboljšavo. Anketni vprašalnik sem delila na družbenih omrežjih med različne skupine ljudi, kjer sem želela pridobiti različne starostne skupine, in po elektronski pošti, z namenom, da pridobim reprezentativno populacijo. Baza anketirancev je bila načrtno izbrana in strukturirana.

Kot je razvidno iz vprašalnika (priloge 1), sem pri določenih vprašanjih uporabila funkcijo if, ker sem želela od anketirancev, ki so odgovorili na določeni odgovor, pridobiti dodatne informacije. Tako sem pri določenih vprašanjih dobila anketirance, ki nikoli niso investirali v kriptovalute in niti ne razmišljajo, anketirance, ki nikoli niso, vendar o tem razmišljajo, anketirance, ki so kriptovalute kupili enkrat in večkrat.

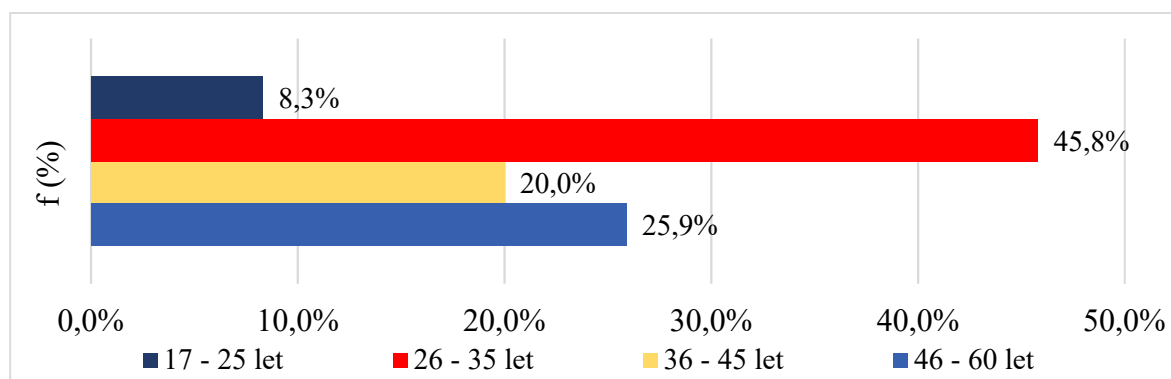
Zbiranje podatkov preko spletne ankete 1KA je potekalo od 29. junija 2021 do 8. novembra 2021. Podatke sem iz spletne ankete uvozila v program SPSS za statistično obdelavo podatkov in analize.

4.3.1 Predstavitev vzorca

Anketni vprašalnik je ustrezno v celoti rešilo 216 anketirancev. Vzorec, ki sem ga statistično obdelala, je torej 216 ($n = 216$). Vzorec sestavlja 79 žensk (36,6 %) in 137 moških (63,4 %).

Starostna struktura je bila merjena na ordinalni lestvici, ki sem jo razdelila na 4 starostne skupine. Kot je razvidno s slike 3, je največ anketirancev v drugi starostni skupini od 26 do 35 let, in sicer 45,8 %.

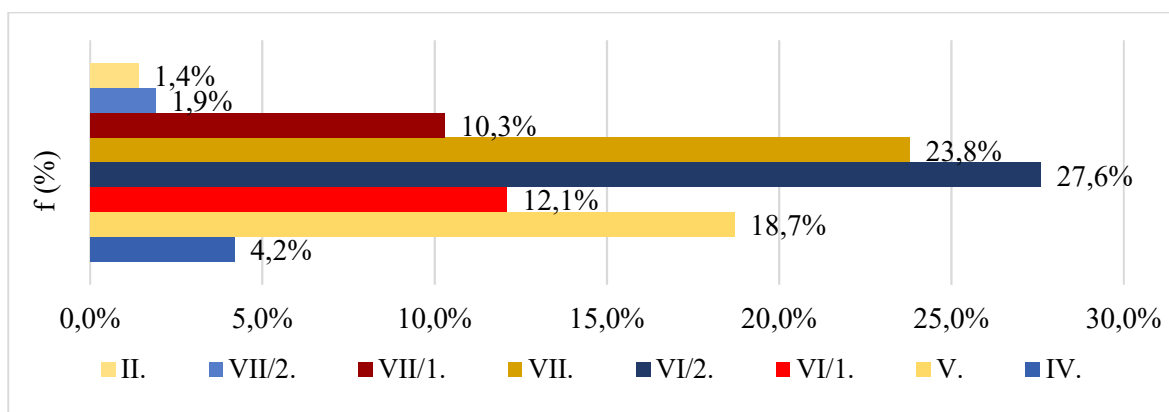
Slika 3: Struktura vzorca glede na starostne skupine



Vir: lastno delo.

Slika 4 prikazuje strukturo vzorca glede na zadnjo zaključeno izobrazbo. Največji delež v vzorcu predstavljajo anketiranci, ki so zaključili specializacijo po višjem programu, visokošolski strokovni program ali 1. bolonjsko stopnjo, in sicer 27,6 %. Najmanjši delež pa predstavljajo anketiranci, ki so zaključili osnovno šolo, in sicer 1,4 %.

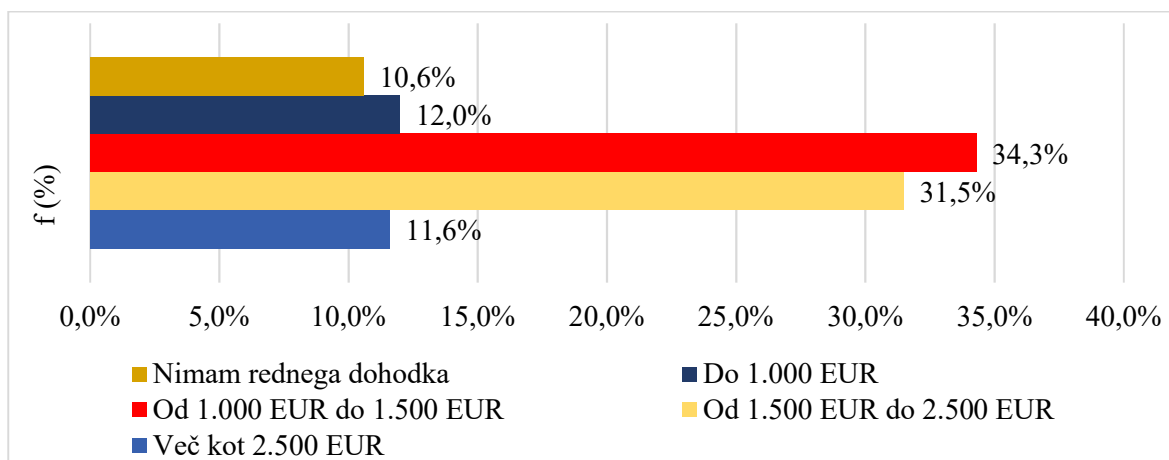
Slika 4: Struktura vzorca glede na zadnjo zaključeno izobrazbo



Vir: lastno delo.

Struktura anketirancev glede na neto mesečni dohodek je bila merjena z ordinalno mersko lestvico s petimi dohodkovnimi razredi, prikazano na sliki 5. Največji delež v vzorcu predstavljajo anketiranci, ki spadajo v tretji dohodkovni razred (od 1.000 EUR do 1.500 EUR), in sicer 34,3 %.

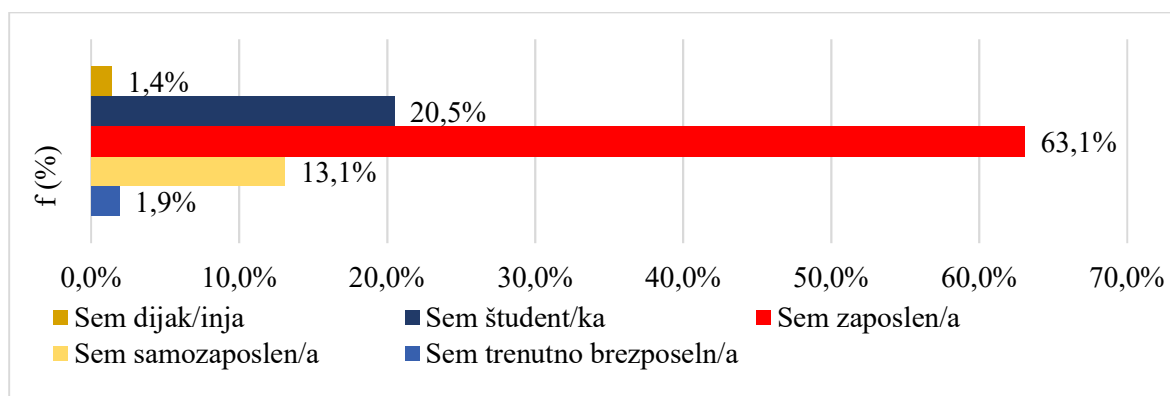
Slika 5: Struktura vzorca - neto mesečni dohodek



Vir: lastno delo.

Slika 6 prikazuje strukturo vzorca glede na status zaposlitve oziroma glede na trenutno okupacijo. Največji delež vzorca predstavljajo anketiranci, ki so zaposleni, in sicer 63,1 %. Sledijo študentje (20,5 %) in samozaposleni (13,1 %). 3,3 % vzorca pa predstavljajo dijaki in nezaposleni.

Slika 6: Struktura vzorca glede na trenutno okupacijo



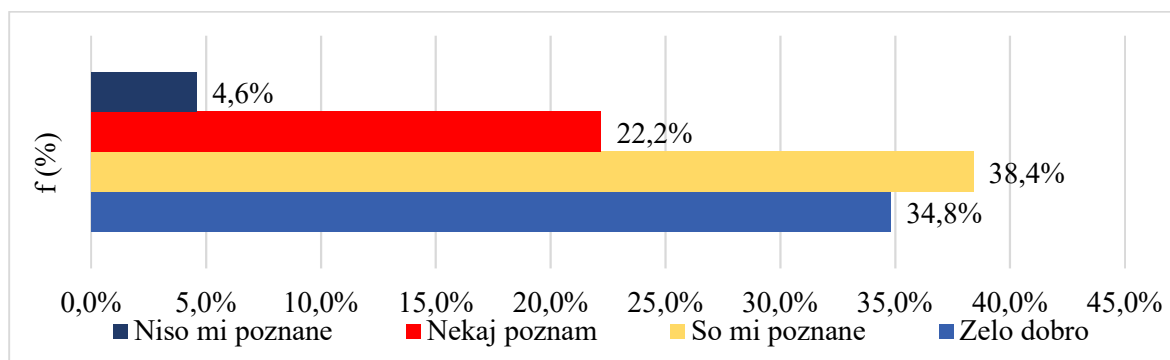
Vir: lastno delo.

4.3.2 Predstavitev rezultatov po vprašanjih

a) Kako dobro poznate kriptovalute?

Kot je razvidno s slike 7, so 38,4 % anketirancem kriptovalute poznane, 34,8 % anketirancev jih pozna zelo dobro, 22,2 % nekaj pozna, medtem ko 4,6 % anketirancem kriptovalute niso poznane.

Slika 7: Prikaz vzorca glede na poznavanje kriptovalut

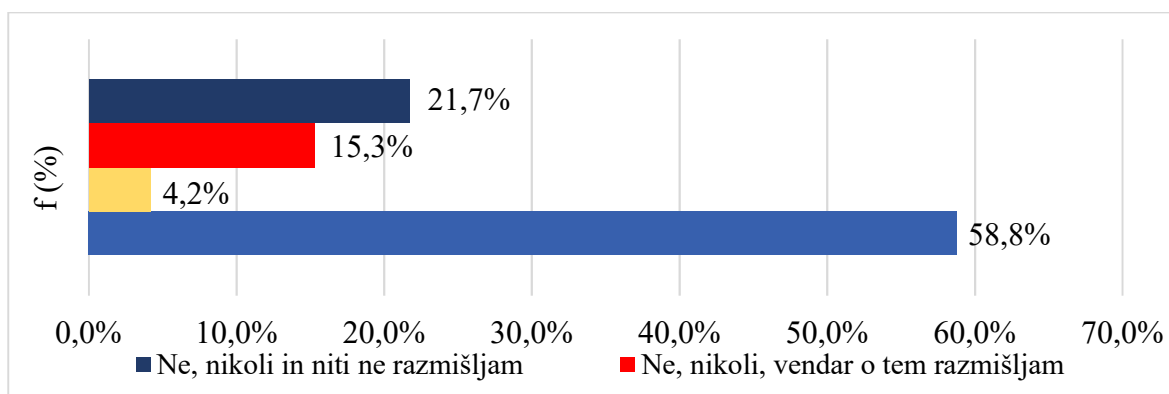


Vir: lastno delo.

b) Ali ste kdaj že kupili kriptovaluto?

Slika 8 prikazuje strukturo vzorca glede na dosednji nakup kriptovalut. Največji del vzorca predstavljajo anketiranci, ki so kriptovalute kupili že večkrat, in sicer 58,8 %. 15,3 % anketirancev kriptovalute še ni kupilo nikoli, vendar o tem razmišljajo. Anketiranci, ki kriptovalute še niso kupili, vendar o tem niti ne razmišljajo, predstavljajo 21,7 % vzorca. Najmanjši del vzorca pa predstavljajo anketiranci, ki so kriptovaluto kupili enkrat, in sicer 4,2 %.

Slika 8: Prikaz vzorca glede na dosedanji nakup kriptovalut



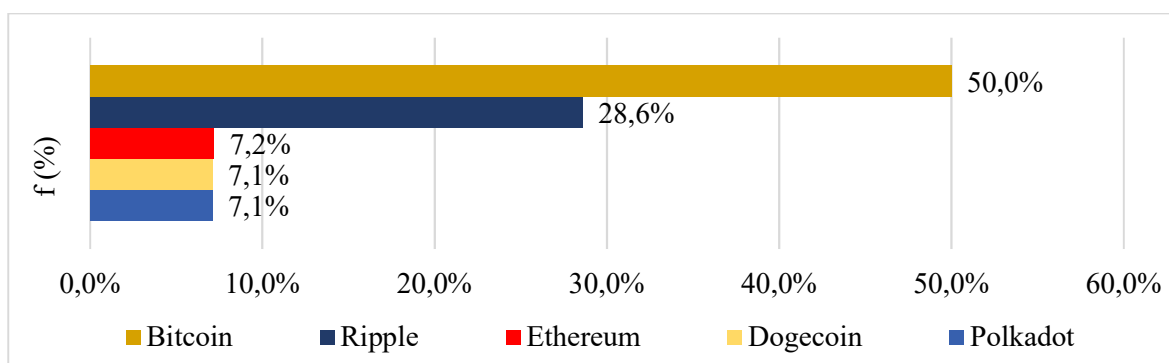
Vir. lastno delo.

c) Katero od kriptovalut ste oziroma bi kupili?

Pri tretjem vprašanju v anketi me je zanimalo, katero kriptovaluto so kupili anketiranci, pri čemer sem s pomočjo if funkcije spletne ankete razdelila populacijo na tisto, ki je odgovorila, da je kriptovaluto kupila enkrat, na tisto, ki je kupila kriptovaluto že večkrat, ter na tisto, ki je še ni kupila, vendar o tem razmišlja. Vprašanje je bilo zaprtega in odprtega tipa, pri čemer je bilo možnih več odgovorov.

Slika 9 prikazuje anketirance, ki so kriptovalute kupili enkrat. Kot je razvidno, je 50,0 % teh kupilo Bitcoin in 28,6 % Ripple. 7,2 % jih je kupilo Ethereum, 7,1 % Dogecoin in 7,1 % Polkadot.

Slika 9: Prikaz kriptovalut, ki so jih kupili anketiranci, ki so kupili kriptovaluto enkrat

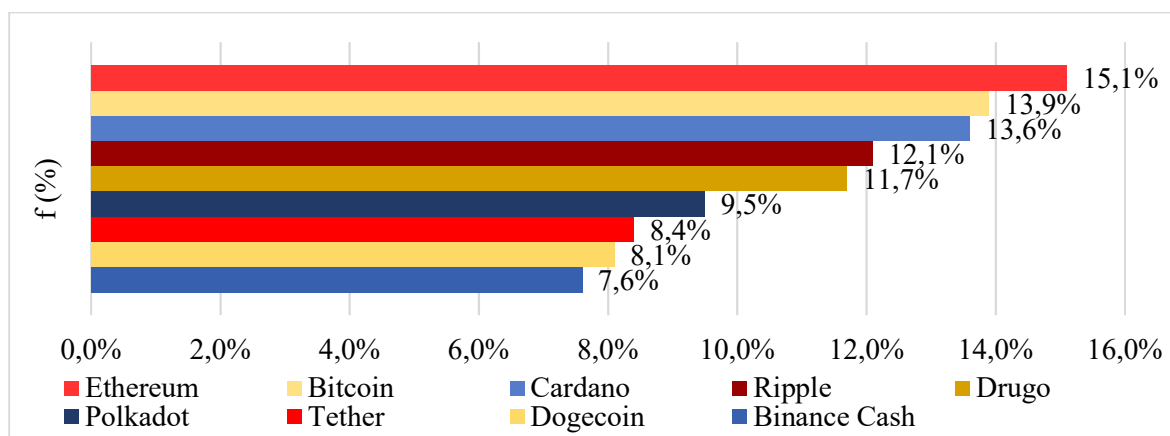


Vir: lastno delo.

Slika 10 prikazuje odgovore anketirancev, ki so kriptovalute kupili že večkrat. Največ jih je kupilo Ethereum (15,1 %). Sledijo Bitcoin (13,9 %), Cardano (13,6 %) in Ripple (12,1 %).

11,7 % anketirancev je podalo tudi druge kriptovalute, ki niso bile na seznamu. Kriptovalute, ki so se največkrat ponovile med temi odgovori, so bile v večji meri Shiba Inu, VeChain, Cosmos, Polygon, Solana, Monero, Litecoin in Algorand.

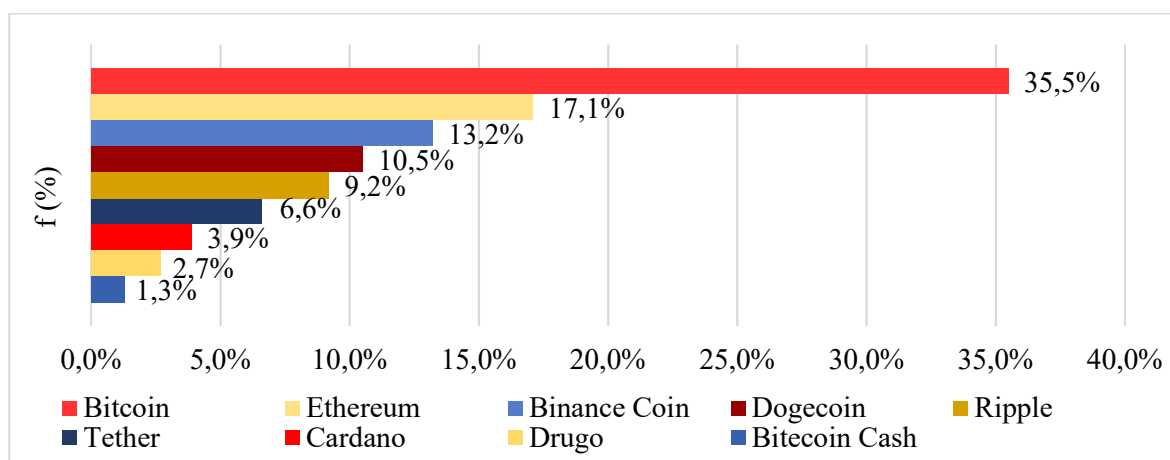
Slika 10: Prikaz kriptovalut, ki so jih kupili anketiranci, ki so že večkrat kupili kriptovalute



Vir: lastno delo.

Slika 11 prikazuje izbiro ponujenih odgovorov anketirancev, ki kriptovalute še niso kupili, vendar o tem razmišljajo. V tej skupini je Bitcoin ponovno na prvem mestu, in sicer predstavlja 35,5 %, medtem ko je na drugem mestu Ethereum s 17,1 %.

Slika 11: Prikaz kriptovalut, ki bi jih kupili anketiranci, ki še niso investirali, vendar jih to zanima

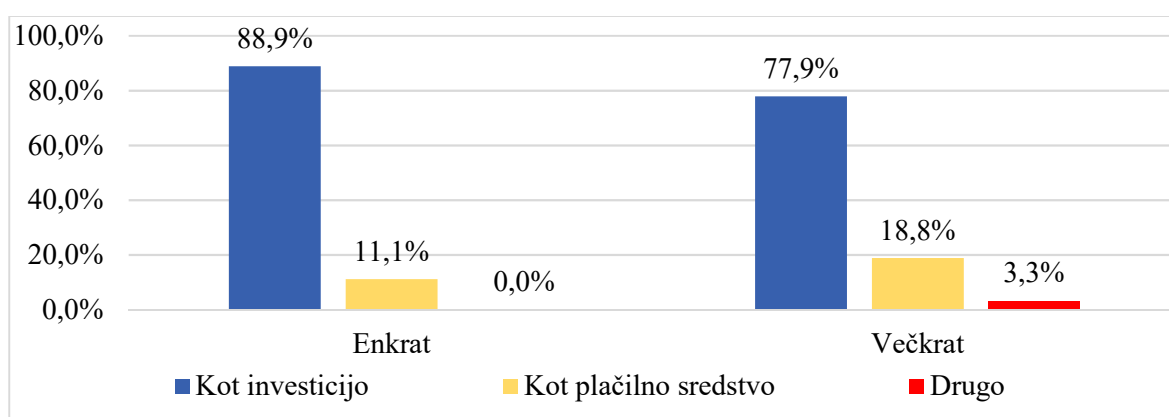


Vir: lastno delo.

d) Kako ste uporabili kupljeno kriptovaluto?

Slika 12 prikazuje, kako so anketiranci uporabili kriptovalute oziroma kaj je bil namen nakupa. Vprašanje je bilo zaprtega in odprtega tipa. Populacija anketirancev je razdeljena na dve skupini. Prvo skupino predstavljajo anketiranci, ki so kriptovaluto kupili le enkrat. 88,9 % jih je navedlo, da je bil namen nakupa investicija, 11,1 % pa plačilno sredstvo. V drugi skupini anketirancev, ki so kriptovalute kupili že večkrat, je 77,9 % kupilo kriptovalute kot investicijo, medtem ko 18,8 % za namen plačilnega sredstva. 3,3 % anketirancev so jo kupili za zabavo, za namen menjave, za namen varovanja pred inflacijo, v povezavi z začetno ponudbo kovancev in za namen kratkoročnega trgovanja.

Slika 12: Uporaba kriptovalute anketirancev



Vir: lastno delo.

e) Kako optimistični ste glede prihodnosti kriptovalut?

Kako optimistični so anketiranci glede prihodnosti kriptovalut, je bilo merjeno po petstopenjski Likertovi lestvici, od (1) zelo pesimističen/a do (5) zelo pozitiven/a.

Kot je razvidno iz priloge 2, so anketiranci, ki so kriptovaluto kupili enkrat, v povprečju bolj pozitivni ($\bar{x}=3,78$; $\sigma=1,394$). Prav tako so v povprečju bolj pozitivni anketiranci, ki so kriptovalute kupili že večkrat ($\bar{x}=4,62$; $\sigma=0,780$) in anketiranci, ki jih še niso, vendar o tem razmišljajo ($\bar{x} = 2,76$, $\sigma = 0,969$). Medtem ko so anketiranci, ki jih še niso nikoli kupili in o tem niti ne razmišljajo, v povprečju bolj pesimistični glede prihodnosti kriptovalut ($\bar{x}=2,41$; $\sigma=0,956$).

f) Kakšni so vaši zadržki, ki vas omejujejo pri investiranju v kriptovalute?

Zadržki, ki anketirance omejujejo pri investiranju v kriptovalute, so bili merjeni po petstopenjski Likertovi lestvici, od (1) nimam zadržkov do (5) imam velike zadržke.

Kot je razvidno iz priloge 3, imajo anketiranci v povprečju večje zadržke pri pomanjkanju pravne ureditve, kar jih omejuje pri investiranju v kriptovalute ($\bar{x}=2,81$; $\sigma=1,461$). Medtem

ko imajo v povprečju manjše zadržke zaradi pomanjkanja atraktivnosti na splošno ($\bar{x}=2,05$; $\sigma=1,198$).

Pri pomanjkanju atraktivnosti investicijske strukture imajo anketiranci v povprečju manjše zadržke ($\bar{x}=2,22$; $\sigma=1,248$). Prav tako imajo v povprečju manjše zadržke pri pomanjkanju zaupanja v programsko opremo in sistem kodiranja ($\bar{x}=2,33$; $\sigma=1,350$).

Pri pomanjkanju informacij in znanstvenih/strokovnih raziskav imajo anketiranci v povprečju večje zadržke ($\bar{x}=2,54$; $\sigma=1,449$), enako pri pomanjkanju informacij o legitimnosti za identifikacijo ustanovitelja kriptovalut ter članov ekipe ($\bar{x}=2,76$; $\sigma=1,382$).

g) Kateri in v kolikšni meri so spodnji razlogi za vas najpomembnejši pri investiranju v kriptovalute?

Razlogi anketirancev za investiranje v kriptovalute so bili merjeni po petstopenjski Likertovi lestvici, od (1) zelo nepomembno do (5) zelo pomembno. Na vprašanje so odgovarjali zgolj anketiranci, ki so navedli, da so že investirali v kriptovalute ali da še niso, vendar o tem razmišljajo (s funkcijo if, ki jo omogoča anketa 1KA). Kot je razvidno iz priloge 4, je za anketirance, ki so že investirali v kriptovalute, in za tiste, ki še niso, vendar o tem razmišljajo, v povprečju bolj pomembna decentraliziranost samega sistema ($\bar{x}=3,77$; $\sigma=1,076$). Medtem ko je posnemanje ostalih, ki verjamejo v prihodnost kriptovalut, v povprečju manj pomembno ($\bar{x}=2,11$; $\sigma=1,017$).

Če pogledamo po posameznih skupinah, je za anketirance, ki so kriptovalute kupili zgolj enkrat, v povprečju bolj pomembno ustvariti kratkoročen dobiček ($\bar{x}=3,88$; $\sigma=1,126$). Medtem ko je zanje v povprečju manj pomembno, da bi posnemali ostale, ki verjamejo v prihodnost kriptovalut ($\bar{x}=2,13$; $\sigma=0,835$), (priloga 5). Za anketirance, ki so kriptovalute kupili že večkrat, je v povprečju bolj pomembna decentraliziranost samega sistema ($\bar{x}=3,87$; $\sigma=1,088$). Medtem ko je posnemanje ostalih v povprečju zanje manj pomembno ($\bar{x}=1,96$; $\sigma=0,971$), (priloga 6). Za anketirance, ki kriptovalut še niso kupili, vendar o tem razmišljajo, je v povprečju bolj pomembno ustvariti kratkoročen dobiček ($\bar{x}=3,89$; $\sigma=0,960$). Medtem ko je posnemanje drugih zanje v povprečju manj pomembno ($\bar{x}=2,48$; $\sigma=1,045$), (priloga 7).

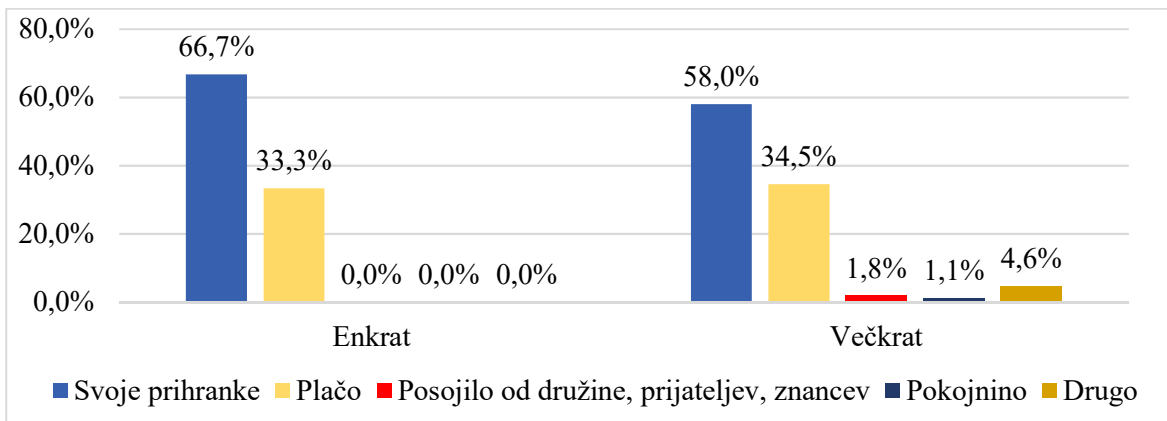
h) Katere vire sredstev uporabljate pri nakupu kriptovalut?

Če so anketiranci v anketi odgovorili, da investirajo v kriptovalute, se jim je med anketo pojavilo tudi vprašanje, katere vire sredstev uporabljajo pri nakupu. Slika 13 prikazuje anketirance, ki so kriptovaluto kupili enkrat, in te, ki so jih kupili že večkrat. Vprašanje je bilo zaprtega in odprtega tipa, pri čemer je bilo možnih več odgovorov.

Kot je razvidno, je v prvi skupini 66,7 % uporabilo za nakup teh valut svoje prihranke, medtem ko jih je 33,3 % uporabilo svojo plačo. V drugi skupini je največ anketirancev prav tako uporabilo svoje prihranke, in sicer 58,0 % in 34,5 % svojo plačo. 4,6 % anketirancev je podalo svoj odgovor, kjer so navedli, da so uporabili tudi svoje zaslužke (iz naslova

kriptoalut). 1,8 % je uporabilo posojilo od družine, prijateljev in znancev. 1,1 % pa je uporabilo svojo pokojnino.

Slika 13: Prikaz vrst sredstev, ki so jih anketiranci uporabili za nakup kriptoalut



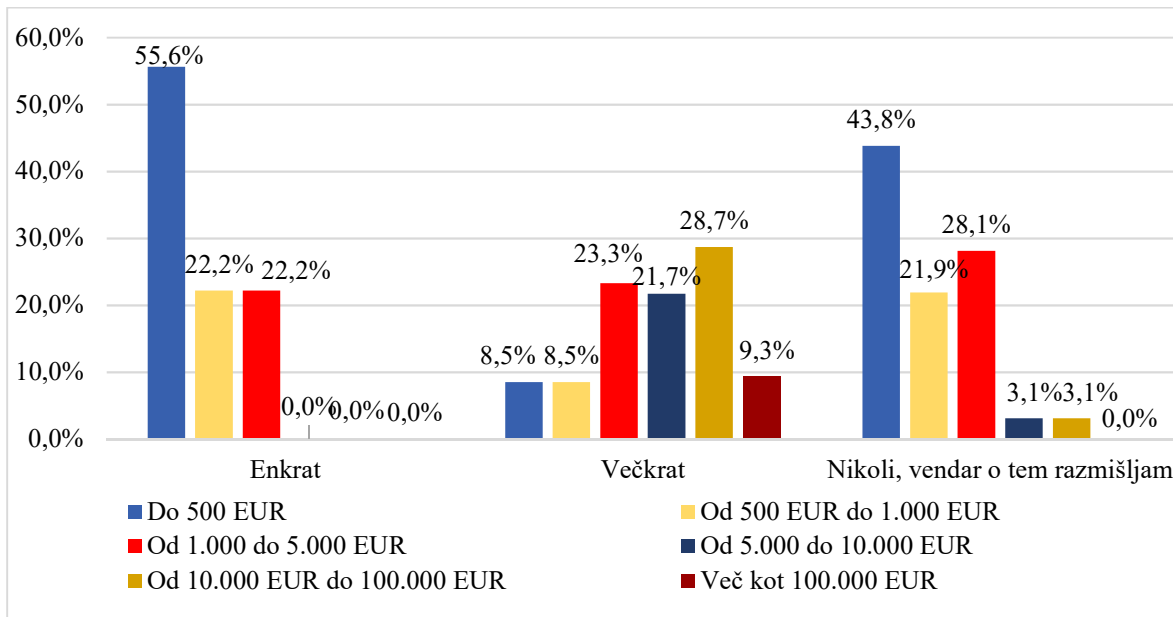
Vir: lastno delo.

i) Koliko denarja ste pripravljeni investirati v kriptoalute?

Pri anketirancih, ki so kriptoalute že kupili, me je zanimalo, koliko denarja so pripravljeni investirati. Znesek investiranja je bil merjen z ordinalno mersko lestvico s šestimi razredi.

Kot je razvidno s slike 14, je do 500 EUR pripravljenih investirati v kriptoalute največji delež anketirancev, ki so jih kupili enkrat (55,6 %), in anketirancev, ki še jih niso, vendar o tem razmišljajo (43,8 %). V skupini anketirancev, ki so kriptoalute že večkrat kupili, pa je največji delež odgovoril, da so pripravljeni za investiranje odšteti od 10.000 do 100.000 EUR (28,7 %).

Slika 14: Prikaz anketirancev glede na to, koliko denarja so pripravljeni investirati v kriptovalute



Vir: lastno delo.

j) Katere vire informacij in v kolikšni meri jih običajno uporabljate za pridobitev znanja o kriptovalutah?

Vprašanje, katere vire informacij in v kolikšni meri jih običajno uporabljajo anketiranci za pridobivanje znanj o kriptovalutah, je bilo merjeno po petstopenjski Likertovi lestvici, od (1) nikoli do (5) vedno. Kot je razvidno iz priloge 8, anketiranci v povprečju pogosteje uporabljajo novice v različnih medijih za pridobivanje znanj o kriptovalutah ($\bar{x}=3,080$; $\sigma=1,216$). Medtem ko v povprečju redko uporabljajo uradne spletne strani (centralnih) bank ($\bar{x}=1,710$; $\sigma=1,016$).

Iz priloge 9, 10 in 11 je razvidno, kako so se opredelili anketiranci po skupinah. Anketiranci, ki so kriptovaluto kupili zgolj enkrat, se v povprečju pogosteje učijo od prijateljev, družine in znancev ($\bar{x}=3,44$; $\sigma=1,130$). Medtem ko v povprečju redkeje uporabljajo uradne državne spletne strani ($\bar{x}=2,13$; $\sigma=1,356$), (priloga 9).

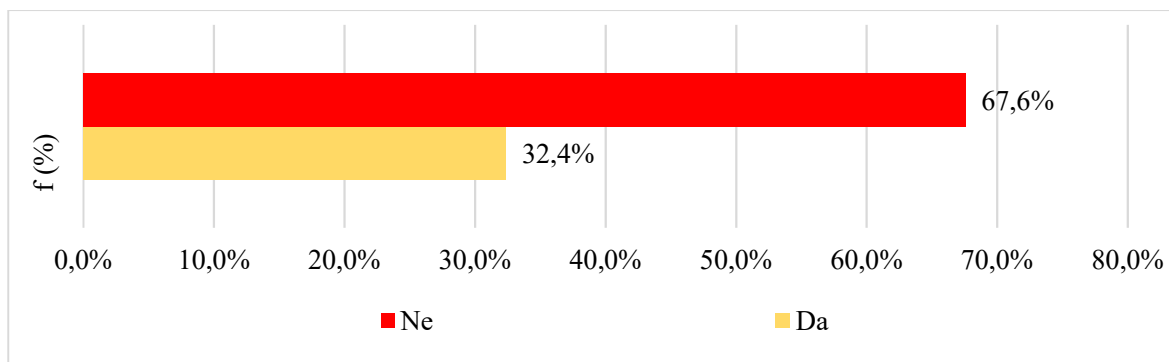
Anketiranci, ki so kupili kriptovalute večkrat, v povprečju pogosteje uporabljajo novice v različnih medijih za učenje ($\bar{x}=3,09$; $\sigma=1,220$). Medtem ko v povprečju redko uporabljajo uradne spletne strani (centralnih) bank ($\bar{x}=1,75$; $\sigma=1,076$), (priloga 10).

Anketiranci, ki kriptovalut še niso kupili, v povprečju pogosteje uporabljajo vire informacij o kriptovalutah od prijateljev, družine in znancev ($\bar{x}=3,11$; $\sigma=1,074$). Medtem ko v povprečju redkeje uporabljajo spletne tečaje o kriptovalutah bank ($\bar{x}=1,46$; $\sigma=0,813$), (priloga 11).

k) Ali investirate tudi v druge finančne instrumente ali v plemenite kovine?

Kot je razvidno s slike 15, 32,4 % anketirancev investira tudi v druge finančne instrumente ali plemenite kovine.

Slika 15: Prikaz vzorca glede na investiranje v druge finančne instrumente ali plemenite kovine



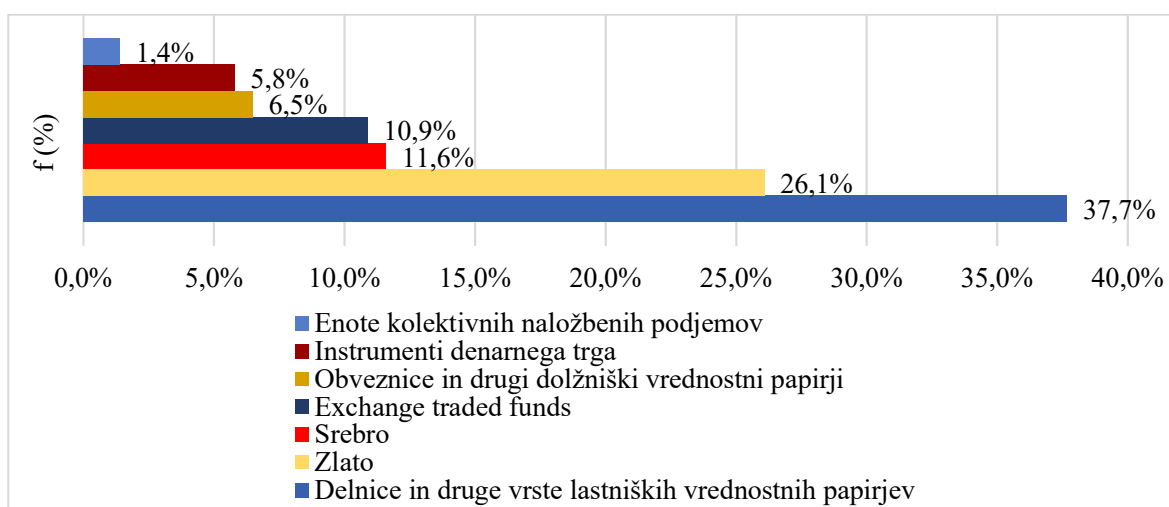
Vir: lastno delo.

l) V kaj investirate poleg kriptovalut?

Če so anketiranci na predhodno vprašanje odgovorili z da, so izpolnjevali tudi zgornje vprašanje. Vprašanje je bilo zaprtega tipa, pri čemer je bilo več možnih odgovorov.

Kot je razvidno s slike 16, v večji meri prevladujejo delnice in druge vrste lastniških vrednostnih papirjev (37,7 %) ter zlato (26,1 %). 36,2 % skupaj pa predstavljajo druga finančna sredstva.

Slika 16: Prikaz drugih finančnih sredstev, v katere investirajo anketiranci, ki investirajo v kriptovalute

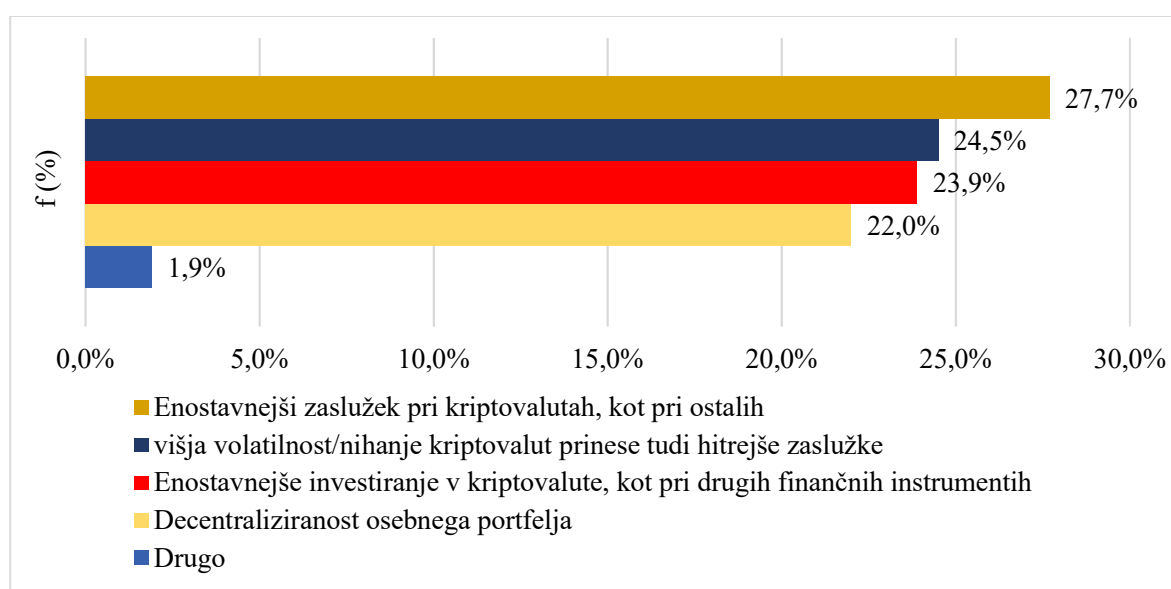


Viri: lastno delo.

m) V primeru, da investirate tudi v druge finančne instrumente ali tuje fiat valute in ob tem investirate v kriptovalute, kaj vas pritegne pri kriptovalutah?

Zgornje vprašanje je bilo zaprtega in odprtega tipa, pri čemer je bilo možnih več odgovorov. Vprašanje se je pojavilo anketirancem, ki so v anketi odgovorili, da investirajo v kriptovalute (Q2) in da investirajo tudi v druge finančne instrumente (Q24). Kot je razvidno s slike 17, anketirance v večji meri pri kriptovalutah pritegne enostavnejši zaslužek, sledi hitrejši zaslužek, nato enostavnejše investiranje v kriptovalute kot pri drugih finančnih instrumentih in za tem decentraliziranost osebnega portfelja. 1,9 % anketirancev je izbralo možnost drugo, pri čemer pa na to niso napisali ničesar.

Slika 17: Prikaz pritegljivosti kriptovalut kot investicijskega sredstva

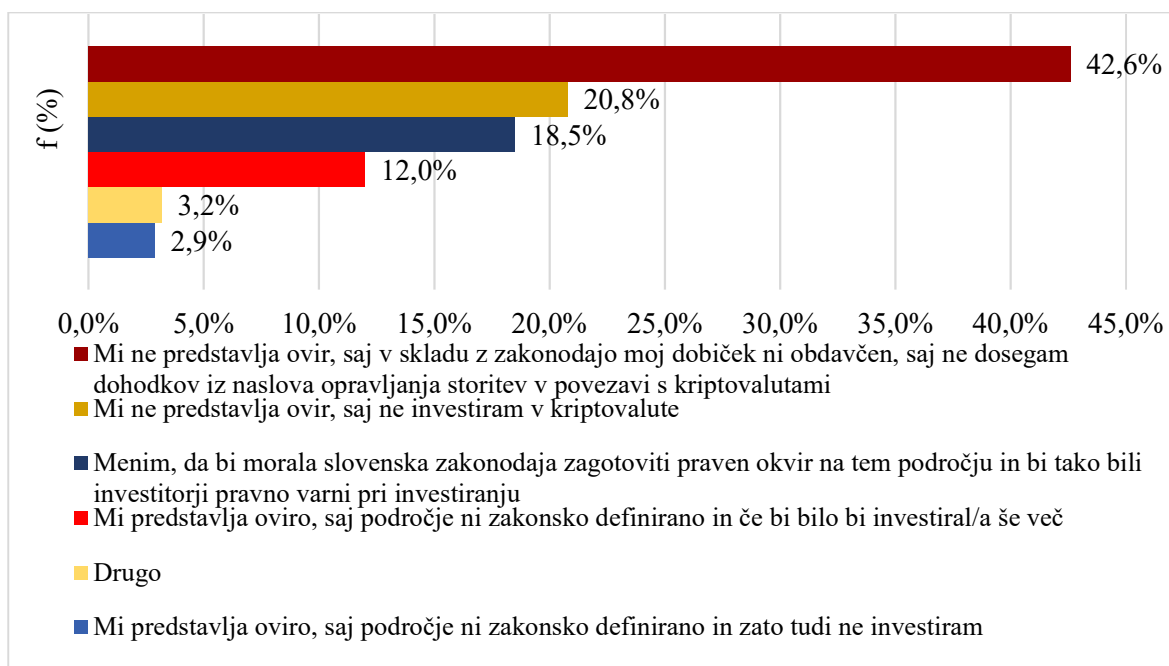


Vir: lastno delo.

n) Vam slovenska zakonodaja predstavlja kakršnokoli oviro pri investiranju v kriptovalute?

Anketiranci so se v okviru morebitnih ovir slovenske zakonodaje pri investiranju v kriptovalute opredelili v največji meri (42,6 %), da jim le-ta ne predstavlja ovir, ker v skladu z zakonodajo njihov dobiček ni obdavčen, saj ne dosegajo dohodkov iz naslova opravljanja storitev v povezavi s kriptovalutami, kot je razvidno s slike 18. Najmanjši del vzorca (2,9 %) je navedel, da jim slovenska zakonodaja predstavlja oviro, saj področje ni zakonsko definirano in zato tudi ne investirajo. Vprašanje je bilo odprtega in zaprtega tipa, kjer je bilo anketirancem omogočeno tudi podati svoj odgovor, kar je naredilo 3,2 % anketirancev. Slednji so odgovorili, da ne poznajo dovolj dobro slovenske zakonodaje, da bi lahko odgovorili na vprašanje.

Slika 18: Odnos anketirancev do slovenske zakonodaje na področju kriptovalut

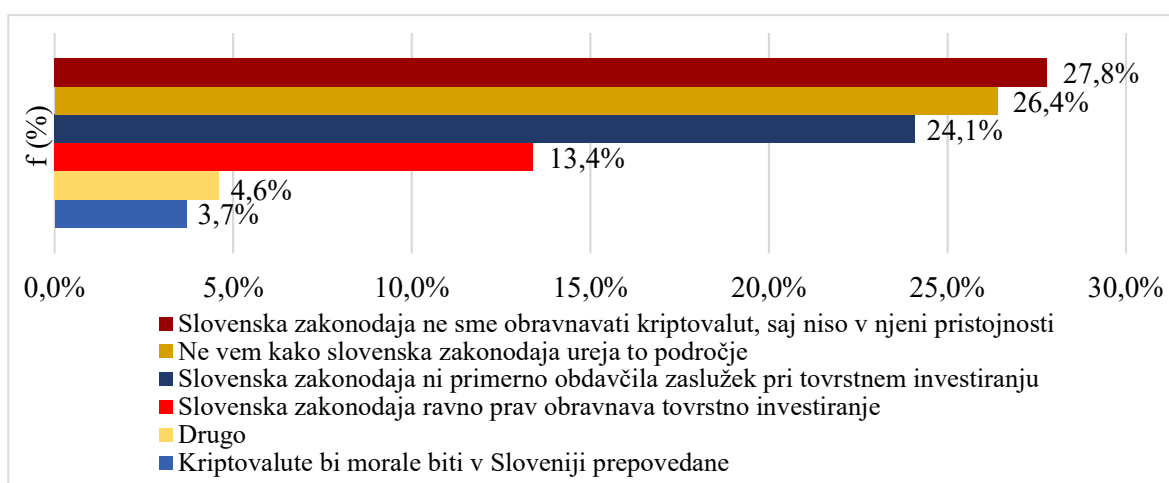


Vir: lastno delo.

o) Kako bi morala biti po vašem mnenju urejena slovenska zakonodaja na področju kriptovalut?

Slika 19 prikazuje, da je največji del anketirancev mnenja, da slovenska zakonodaja ne bi smela obravnavati kriptovalut, saj niso v njeni pristojnosti (27,8 %). 4,6 % anketirancev meni, da bi v Sloveniji kriptovalute morale biti obdavčene in to ne bi smelo predstavljati ovir.

Slika 19: Mnenje anketirancev, kako bi morala biti urejena slovenska davčna zakonodaja na področju kriptovalut



Vir: lastno delo.

5 ANALIZA REZULTATOV RAZISKAVE IN TESTIRANJE HIPOTEZ

a. Mednarodni finančni trg in kriptovalute

Hipoteza 1: Kriptovalute na mednarodnem finančnem trgu vzbujajo vse več nestabilnosti s svojo volatiliteto in decentralizacijo, kar pa prinaša velike zasluge z velikim tveganjem.

V sklopu drugega poglavja magistrskega dela sem s pomočjo analize primarnih in sekundarnih virov (kvalitativna analiza) raziskala, kakšni so globalni trendi investiranja v kriptovalute, kakšne so možnosti in hkrati omejitve investiranja ter kakšnem vpliv imajo kriptovalute na mednarodni finančni trg in obratno. Za trg tovrstnih valut splošno velja, da gre za relativno tvegani trg za investiranje, saj se hitro odziva na dogajanje v javnosti in je zelo volatilen. Vendar kriptovalute privlačijo številne investitorje, ker lahko prinašajo učinek diverzifikacije, saj imajo imajo nizko korelacijo s tradicionalnimi sredstvi. Da bi kriptovalute lahko vplivale na mednarodni finančni trg, bi to predstavljalo sistemsko tveganje, ki pa nastane zaradi medsebojnih povezav med komponentami finančnega sistema. Analize, ki so bile predstavljene v poglavju 2.4., kjer so avtorji raziskovali potencialne povezave oziroma vplivanja med tradicionalnimi finančnimi sredstvi, ali lahko monetarne politike centralnih bank vplivajo na volatiliteto in posledično donosnost na kriptovalutnem trgu, so bili opazni pozitivni in negativni signali. Kadar je stopnja sistemskega tveganja tradicionalnih finančnih sredstev nizka, postane trg kriptovalut privlačnejši. Predvsem zaradi pričakovanih visokih donosov, v primerjavi z dolgoletnimi nizkimi donosi tradicionalnih sredstev, posledično pa to lahko pripelje do nestabilnosti med tradicionalnimi naložbenimi sredstvi na mednarodnem finančnem trgu.

Kriptovalute tako na mednarodnem finančnem trgu vzbujajo vse več nestabilnosti s svojo volatiliteto, visoka rast določenih kriptovalut je prinesla številnim investitorjem visoke zasluge, zaradi česar so tudi določene kriptovalute postale bolj privlačne kot naložbeno sredstvo. Decentralizacija kriptovalut je za mnoge investitorje privlačna, saj niso podvrženi regulaciji in nadzoru (nad)nacionalnih organov. Vanje lahko investirajo brez tretje osebe, ki mora poslovati pod strogimi bodisi EU bodisi nacionalnimi zakoni, kar pa povzroča težave nadzornim organom. Hipotezo na osnovi teoretičnih ugotovitev na tej točki **potrdim**.

b. Investitorji v Sloveniji

Hipoteza 2: V Sloveniji investirajo v kriptovalute posamezniki med 20 in 30 letom, pri čemer se za pomoč pri investiranju poslužujejo učenja preko spletnih strani.

Za namen preveritve hipoteze 2 sem najprej rekodirala starost v programu SPSS v starostne strukture in pri tem izločila anketirance, ki niso bili stari med 20 in 30 letom. V nadaljevanju sem rekodirala drugo vprašanje: »Ali ste že kdaj kupili kriptovaluto?« v dve skupini. V prvi skupini so bili anketiranci, ki so kupili kriptovaluto enkrat in večkrat, v drugi skupini pa

anketiranci, ki je še niso kupili nikoli. Slednje v namen testiranja hipoteze 2 nisem upoštevala.

Za namen preverjanja prvega dela hipoteze sem uporabila test deležev (binomski test), testno vrednost sem postavila na 0,500 (50 %) ter si postavila ničelno (H_0 : Delež anketirancev, starih med 20 in 30 letom, ki investira v kriptovalute, je enak 50 %) in alternativno hipotezo (H_1 : Delež anketirancev, starih med 20 in 30 letom, ki investira v kriptovalute, ni enak 50 %).

Kot je razvidno iz tabele 2, med anketiranci, ki so stari med 20 in 30 letom, jih 41,4 % (48) investira v kriptovalute. Pri tem pa je dvostranska stopnja značilnosti $p=0,077$, kar je višje od standardne stopnje značilnosti ($p=0,05$), kar pomeni, da ničelne hipoteze ne morem zavrniti, saj med anketiranci, glede na investiranje v kriptovalute, ne obstajajo statistično značilne razlike. Čeprav lahko rečemo, da so vidne tendence in bi lahko v primeru povečanja vzorca prišli do drugačnih rezultatov, moram prvi del hipoteze **zavreči**.

Tabela 2: Pogostost investiranja v kriptovalute med posamezniki med 20 in 30 letom

	f	f (%)	Testni %	p (dvostranska)
Ne, nikoli	68	58,6 %	0,50	0,077
Da, enkrat ali večkrat	48	41,4 %		
Skupaj	116	100,0 %		

Legenda: N = št. anketirancev, f(%) = procent anketirancev, glede na celoto, p (dvostranska) = dvostranska

Vir: lastno delo.

V nadaljevanju sem, da bi preverila drugi del hipoteze 2, rekodirala vprašanje (Q21 in Q22), katere vire informacij in v kolikšni meri anketiranci običajno uporabljajo za pridobitev znanja o kriptovalutah (merjeno po petstopenjski Likertovi lestvici). Slednji vprašanji sta bili merjeni po petstopenjski Likertovi lestvici, za katero, se za namen tega testa, predpostavlja, da je intervalna lestvica. Skupaj sem združila odgovore, ki se navezujejo na spletne strani, in sicer spletne strani kriptovalut («white papers»), blog, uradne državne spletne strani in uradne spletne strani (centralnih) bank.

Drugi del hipoteze 2 sem preverila s t-testom za en vzorec, testno vrednost sem postavila na 3,06 (\bar{x} pri najpogostejšem viru informacij za pridobitev znanja o kriptovalutah, to je pri novicah v različnih medijih) ter si postavila ničelno (H_0 : \bar{x} je enaka 3,06) in alternativno hipotezo (H_1 : \bar{x} ni enaka 3,06).

Tabela 3 prikazuje, da se posamezniki v povprečju za pridobitev znanja o kriptovalutah najpogosteje poslužujejo novicam v različnih medijih ($\bar{x}=3,06$; $\sigma=1,314$; $p=1,000$) ter informacijam s strani prijateljev, družine ali znancev ($\bar{x}=2,82$; $\sigma=1,257$; $p=0,127$). Iz tabele 3 je razvidno tudi, da se posamezniki v povprečju manj pogosto poslužujejo učenja preko spletnih strani ($\bar{x}=2,34$; $\sigma=0,803$; $p=0,000$), kot pa se poslužujejo novicam v različnih

medijih ter informacijam s strani prijateljev, družine ali znancev. Glede na rezultate ničelne hipoteze ne morem zavrniti oziroma moram tudi drugi del hipoteze 2 **zavreči**.

Tabela 3: Povprečje virov informacij, ki jih uporabljajo anketiranci za pridobitev znanja o kriptovalutah ter rezultat t-testov za en vzorec

Vir informacij:	N	\bar{x}	σ	t	p (dvostranska)
Spletni tečaji o kriptovalutah	48	2,35	1,207	-4,824	0,000
Novice v različnih medijih	48	3,06	1,314	0,000	1,000
Prijatelji, družina ali znanci	48	2,82	1,257	-1,543	0,127
Spletne strani	48	2,34	0,803	-7,437	0,000

Legenda: N = št. anketirancev, \bar{x} = povprečje, σ = standardni odklon, p (dvostranska) = dvostranska stopnja značilnosti

Vir: lastno delo.

c. Preferenčnost kriptovalut v primerjavi s tradicionalnim investiranjem med Slovenci

Hipoteza 3: Slovenci, ki investirajo v kriptovalute, se raje poslužujejo tovrstnih investiranj kot pa investiranja v tradicionalne instrumente.

Z namenom preveritve, ali se anketirani Slovenci, ki investirajo v kriptovalute, raje poslužujejo tovrstnih investiranj kot pa investiranju v tradicionalne instrumente, sem najprej med anketiranci s pomočjo programa SPSS izločila tiste anketirance, ki ne investirajo v kriptovalute. Tako sem dobila populacijo anketirancev, ki investira v kriptovalute. Pri tej populaciji me je zanimalo, ali tisti, ki investirajo v kriptovalute, investirajo tudi v druge finančne instrumente ali v plemenite kovine.

Hipotezo 3 sem testirala s testom deležev (binomski test), testno vrednost sem postavila na 0,500 (50,0 %), hkrati pa sem si postavila ničelno (H_0 : Delež anketirancev, ki investira v kriptovalute in se raje poslužuje tovrstnih investiranj, kot pa investiranja v tradicionalne instrumente je enak 50 %) in alternativno hipotezo (H_1 : Delež anketirancev, ki investira v kriptovalute in se raje poslužuje tovrstnih investiranj, kot pa investiranja v tradicionalne instrumente ni enak 50 %).

Kot je razvidno iz tabele 5, je 55,9 % vzorca te populacije odgovorilo z ne, 44,1 % pa z da, pri čemer je $p=0,198$, kar pomeni, da ne obstajajo statistično značilne razlike pri standardni stopnji značilnosti $p=0,05$ in ničelne hipoteze ne morem zavrniti. Glede na opisano zgoraj in razvidno iz tabele 4 zaključujem z **zavrnitvijo** hipoteze 3.

Tabela 4: Investiranje (poleg v kriptovalute) tudi v druge finančne instrumente

	N	f (%)	Testni %	p (dvostranska)
Ne	76	55,9 %	0,500	0,198
Da	60	44,1 %		
Skupaj	136	100,0 %		

Legenda: N = št. anketirancev, f(%) = procent anketirancev, glede na celoto, p (dvostranska) = dvostranska

Vir: lastno delo.

d. Želja hitrejšega zaslužka

Hipoteza 4: Slovenci, ki se ukvarjajo s tradicionalnim investiranjem in hkrati investirajo v kriptovalute, se slednjega poslužujejo zaradi hitrejšega zaslužka.

Da bi preverila, ali se anketiranci, ki se ukvarjajo s tradicionalnim investiranjem in tudi z investiranjem v kriptovalute, raje poslužujejo slednjega investiranja zaradi hitrejšega zaslužka, sem najprej iz celotne populacije anketirancev izločila tiste, ki ne investirajo v kriptovalute, in tiste, ki ne investirajo v tradicionalne instrumente. Tako sem dobila populacijo, ki investira v oboje. Upoštevala sem odgovore na vprašanje Q26 (V primeru, da investirate tudi v druge finančne instrumente ali tuje fiat valute in ob tem investirate v kriptovalute, kaj vas pritegne pri kriptovalutah?), kjer so anketiranci lahko izbrali več možnih odgovorov.

Hipotezo 4 sem testirala s testom deležev (binomski test), testno vrednost sem postavila na 0,500 (50,0 %) in si postavila ničelno (H_0 : Delež anketirancev, ki se ukvarja s tradicionalnim investiranjem in hkrati investirajo v kriptovalute, se slednjega poslužujejo, zaradi hitrejšega zaslužka je enak 50 %) in alternativno hipotezo (H_1 : Delež anketirancev, ki se ukvarja s tradicionalnim investiranjem in hkrati investirajo v kriptovalute, se slednjega poslužujejo, zaradi hitrejšega zaslužka ni enak 50 %).

Kot je razvidno iz tabele 5, je pri standardni stopnji značilnosti ($p=0,05$), statistično značilen le prvi odgovor, torej enostavnejši zaslužek pri kriptovalutah, kar pomeni, da se največ anketirancev, ki se ukvarja s tradicionalnim investiranjem in hkrati investira v kriptovalute, slednjega poslužuje zaradi enostavnejšega zaslužka pri kriptovalutah (64,3 %; $p=0,021$). Hitrejši zaslužek ni statistično značilen pri $p=0,05$ ($p=0,275$). Preverila sem tudi ostale povezave in kot je razvidno, niso statistično značilne, so večje od $p=0,05$. Glede na opisano zgoraj in razvidno iz spodnje tabele 5 zaključujem z **zavrnitvijo** hipoteze 4.

Tabela 5: Binomski test hipoteze 4

		Odgovor	N	f(%)	Testni %	p (dvostranska)
Enostavnejši zaslužek pri kriptovalutah kot pri ostalih.	Skupina 1	Ne	25	35,7%	0,50	0,021
	Skupina 2	Da	45	64,3%		
	Skupaj		70	100,0%		
Višja volatilitet/nihanje kriptovalut prinese tudi hitrejše zaslužke.	Skupina 1	Ne	30	42,9%	0,50	0,275
	Skupina 2	Da	40	57,1%		
	Skupaj		70	100,0%		
Decentraliziranost osebnega portfelja.	Skupina 1	Ne	34	48,6%	0,50	0,904
	Skupina 2	Da	36	51,4%		
	Skupaj		70	100,0%		
Enostavnejše investiranje v kriptovalute kot pri drugih finančnih instrumentih.	Skupina 1	Ne	39	55,7%	0,50	0,396
	Skupina 2	Da	31	44,3%		
	Skupaj		70	100,0%		

Legenda: N = št. anketirancev, f(%) = procent anketirancev, glede na celoto, p (dvostranska) = dvostranska

Vir: lastno delo.

e. Percepcija slovenske zakonodaje na področju kriptovalut

Hipoteza 5: Slovenska zakonodaja po mnenju Slovencev ne predstavlja ovire pri investiranju v kriptovalute.

Za namen preveritve pete hipoteze sem najprej s pomočjo programa SPSS rekodirala Q27 (Vam slovenska zakonodaja predstavlja kakršnokoli oviro pri investiranju v kriptovalute?) v dve skupini anketirancev. V prvi skupini so anketiranci, ki so se menili, da slovenska zakonodaja ne predstavlja ovir, in sicer sta to prvi in peti ponujeni odgovor. V drugi skupini so anketiranci, ki so se navezovali na oviranje slovenske zakonodaje pri investiranju v kriptovalute, torej od drugega do četrtega odgovora (vključno s četrtem). Ker pa je bilo vprašanje zaprtega in odprtega tipa, sem pri testu izločila odprti del vprašanja.

Hipotezo 5 sem testirala s testom deležev (binomski test), testno vrednost sem postavila na 0,500 (50,0 %), saj sem želela preveriti, ali obstaja večje prepričanje med anketiranci, da jim slovenska zakonodaja predstavlja oviro ali jim ne. Za namen testiranja sem si postavila ničelno (H_0 : Delež anketirancev, ki jim slovenska zakonodaja ne predstavlja ovire, je enak 50 %) in alternativno hipotezo (H_1 : Delež anketirancev, ki jim slovenska zakonodaja ne predstavlja ovire, ni enak 50 %).

Iz tabele 6 je razvidno, da največ anketirancev (56,1 %) meni, da jim slovenska zakonodaja ne predstavlja ovire. Slovenska zakonodaja pa predstavlja oviro 43,9 % anketirancem. Iz tabele 6 je razvidno tudi, da je $p=0,138$, kar pomeni, da rezultati ne kažejo statistično

značilno pomembne razlike (pri standardni stopnji značilnosti $p=0,05$) v tej oviri pri investiranju v kriptovalute. Glede na slednje pomeni, da tega ne moremo posplošiti na celotno populacijo in moram hipotezo 5 **zavrniti**.

Tabela 6: Slovenska zakonodaja kot ovira pri investiranju v kriptovalute

	N	f(%)	Testni %	p (dvostranska)
Anketiranci, katerim slovenska zakonodaja predstavlja oviro	92	43,9 %	0,5	0,138
Anketiranci, katerim slovenska zakonodaja ne predstavlja ovire	117	56,1 %		
Skupaj:	209	100,0 %		

Legenda: N = št. anketirancev, f(%) = procent anketirancev, glede na celoto, p (dvostranska) = dvostranska

Vir: lastno delo.

5.1 Omejitve in nadaljnje možnosti raziskave

Pri svoji raziskavi sem poskušala zmanjšati omejitve, vendar so le-te še vedno obstoječe. Zavedanje omejitev pa je ključnega pomena pri vsaki raziskavi. Velikost vzorca je 216 končanih anket. Večji vzorec bi bil zanesljivejši pri posploševanju rezultatov na celotno populacijo oziroma prebivalstvo v Sloveniji. Svojo anketo sem v večini delila na socialnem omrežju Facebook in razposlala po elektronski pošti, kar pomeni, da je velik del anketirancev mojih prijateljev ali znancev, kar lahko predstavlja potencialno družbeno pristranskost. Prav tako je bila anketa časovno omejena, kar pomeni, da odraža odnos anketirancev do kriptovalut v takratnem času (leta 2021).

Anketni vprašalnik je vseboval 17 vprašanj, vsi anketiranci niso odgovarjali na enaka vprašanja. Vprašanja so se razlikovala glede na predhodni odgovor. S slednjim sem želela pridobiti podrobnejše podatke za tiste, ki investirajo ali si želijo investirati, prav tako pa optimizirati vprašalnik za tiste, ki se nikoli niso posluževali kriptovalut. Optimalen vprašalnik, ki bi doprinesel najverjetneje dodatne relevantne odgovore, bi zahteval kompleksnejša vprašanja, kar pa bi od anketirancev zahtevalo več časa, s čimer bi se odprlo tveganje delno izpolnjenih in tudi neustrezno izpolnjenih vprašalnikov.

Druga pomanjkljivost anketnega vprašalnika oziroma tovrstne kvantitativne raziskave je, da le-ta ne nudi možnosti dodatnih pojasnil oziroma razlag in idej pri samem izpolnjevanju vprašanj, v primerjavi z intervjujem. Zaprti tip vprašanj ankete predvideva splošno znanje anketiranca o tematiki in tako rekoč prisili anketiranca v izbiro enega (ali več) odgovora, ki ga mogoče v celoti niti ne razume. Anketa je bila sicer sestavljena iz zaprtega in odprtega tipa vprašanj, kjer je bilo anketirancem ponujena možnost izbire »drugo«, pri čemer so lahko sami podali svoj odgovor.

Ne glede na predhodno omenjene omejitve moje raziskave le-ta poda vpogled v strukturo in značilnosti slovenskih investorjev v kriptovalute in bo morda spodbudila nadaljnje raziskave na tem področju. V prihodnje bi bilo morda smotrno opraviti raziskavo, kako slovenski (potencialni) investitorji vidijo kriptovalute po dogodkih v letu 2022, in z večjo bazo anketirancev.

SKLEP

Kriptovalute so v zadnjih letih nedvomno pritegnile veliko pozornosti. Imele so pomemben učinek na mednarodni finančni in denarni sistem. Spremenile so način investiranja ljudi in doprinesle veliko inovacij na področju digitaliziranih plačilnih sistemov. Omogočile so alternativo tradicionalnim valutam, predvsem pri čezmejnih transakcijah, brez potrebe po posrednikih. Zmanjšale so stroške transakcij in povečale njihovo hitrost. Hkrati pa so povzročile skrbi glede financiranja terorizma, pranja denarja in drugih nezakonitih dejavnosti, zaradi svoje psevdonimne narave in pomanjkanja regulativnega nadzora. Slednje je spodbudilo večjo mednarodno regulacijo kriptovalut in izvajanje predpisov za preprečevanje denarja in poznavanja strank. Prav tako je EU proaktivna pri razvoju regulativnih okvirov za področje kripto sredstev, z namenom, da se zagotovita finančna stabilnost in zaščita potrošnikov, ne da se onemogočijo inovacije, ki jih omogoča tehnologija veriženja blokov.

Med ekonomisti je veliko razprav, ali kriptovalute predstavljajo denar ali gre za špekulativno naložbeno sredstvo. Težnja raziskav se nagiba k slednjemu. Trenutno kriptovalute in fiat valute sobivajo skupaj. Količinska uporaba kriptovalut napram fiat valutam je dandanes še vedno majhna oziroma ne ogroža fiat valut kot glavnih valut. Ne glede na to, popularnost uporabe kriptovalut se lahko spremeni, če se razrešijo težave, kakršna je količina ponudbe, ki bi lahko omogočala bolj elastično ponudbo, kar bi pripomoglo k manjši volatilnosti in s tem bi lahko bile kriptovalute percipirane kot obračunska enota in hranilec vrednosti, kakor tudi kot sredstvo za izmenjavo. Vendar tukaj ne smemo pozabiti na moč centralnih bank v svetu, ki lahko s svojimi monetarnimi politikami dejansko preprečijo, da jih javnost percipira ali sprejme kot sredstvo izmenjave.

Investiranje v kriptovalute je v Sloveniji, tako kot globalno, razširjeno. Ekosistem kriptovalut ponuja številne akterje, ki nam omogočajo investiranje in trgovanje s kriptovalutami. Poznamo številne kripto menjalnice in borze, kripto indekse in druge akterje, ki nam to omogočajo. Čeprav je v strokovni literaturi mogoče opaziti težnjo primerjanja investiranje v kriptovalute z delniškimi trgi, bi lahko za kripto investiranje še vseeno rekli, da je v dozorevanju. Mogoče je zaznati številne prevare, od hekerskih vdorov do zlorab kripto menjalnic, pomanjkljivost pravne ureditve ipd.

Anketa, katere cilj je bil raziskati investiranje v kriptovalute v Sloveniji, je pokazala, da je med anketiranci dobro poznavanje kriptovalut. Večina anketirancev je kriptovalute že

kupila, in sicer kot investicijo. V povprečju so anketiranci pozitivni glede prihodnosti kriptovalut, pri čemer imajo v povprečju večje zadržke pri pomanjkanju pravne ureditve, kar jih omejuje pri investiranju. V povprečju pa jih najbolj pritegne pri investiranju v kriptovalute decentraliziranost samega sistema. Koliko denarja so pripravljene odšteti anketiranci za kriptovalute, se razlikuje glede na to, ali so jih kupili zgolj enkrat ali nikoli, vendar o tem razmišljajo, ali pa so kriptovaluto kupili že večkrat. V prvih dveh skupinah so anketiranci pripravljene v večji meri odšteti do 500 evrov, medtem ko je zadnja skupina pripravljena odšteti od 10 tisoč do 100 tisoč evrov (kar 28,7 % anketirancev). Anketa je pokazala tudi, da anketiranci investirajo tudi v druge finančne instrumente, več kot tretjina v delnice ali druge vrste lastniških vrednostnih papirjev. Tretjino anketirancev, ki investira v oboje, kriptovalute v večji meri pritegne zaradi enostavnejšega zaslужka.

Ob branju rezultatov ankete je treba vsekakor upoštevati, da je bila anketa narejena leta 2021 in da se je od takrat na trgu kriptovalut veliko dogajalo (npr. propad večjih kripto menjalnic), kar je zamajalo mnenja mnogih. Prav tako smo prešli iz obdobja nizkih donosov, kjer tradicionalna sredstva ponovno ponujajo višje zaslужke. Nedvomno pa kriptovalute zaradi svoje volatilne narave še vedno ponujajo visoke donose željnim investitorjem (kakor tudi visoke izgube na drugi strani).

Trg kriptovalut se hitro spreminja in je zelo konkurenčen, kar spodbuja inovacije, in mogoče je reči, da bomo v prihodnosti lahko videli nove kriptovalute, finančne produkte in tehnološke platforme, ki bodo morda spremenile trenutni trg kriptovalut in vplivale na tržne deleže trenutno obstoječih kriptovalut. Nedvomno lahko pričakujemo nove regulativne okvire, ki bodo na eni strani prispevali k večji transparentnosti, večji zaščiti investitorjev in stabilnosti trga, medtem ko bodo na drugi strani vplivali na določene omejitve, s čimer pa bodo kriptovalute za marsikoga postale morda manj privlačne.

LITERATURA IN VIRI

1. Antolin, M. (2023, 23. marec). CoinDesk. *Fiat-Backed Stablecoins: What You Need to Know About Tether, USD Coin and Others*. Pridobljeno 10. julija 2022 iz <https://www.coindesk.com/learn/fiat-backed-stablecoins-what-you-need-to-know-about-tether-usd-coin-and-others/>
2. Back, A. (2002). Hashcash – A Denial of Service Counter-Measure. *ResearchGate*. Pridobljeno 13. aprila 2022 iz https://www.researchgate.net/publication/2482110_Hashcash_-_A_Denial_of_Service_Counter-Measure
3. Baek, C. & Elbeck, M. (2015). Bitcoins as an investment or speculative vehicle? A first look. *Applied Economics Letters*, 22(1), 30–34.
4. Banka Slovenije. (2017, 9. oktober). *Opozorilo glede virtualnih valut*. Pridobljeno 22. junija 2021 iz <https://www.bsi.si/mediji/1138/opozorilo-glede-virtualnih-valut>

5. Banka Slovenije. (brez datuma a). *Pogosta vprašanja in odgovori o kriptosredstvih*. Pridobljeno 2. maja 2023 iz <https://www.bsi.si/placila-in-infrastruktura/pogosta-vprasanja-in-odgovori-o-kriptosredstvih>
6. Banka Slovenije. (brez datuma b). *Projekt Digitalni evro*. Pridobljeno 30. julija 2023 iz <https://www.bsi.si/placila-in-infrastruktura/digitalni-evro>
7. Sanz-Bas, D. (2020). Hayek and the cryptocurrency revolution. *Iberian journal of the history of economic thought*, 7(1), 15–28.
8. Belke, A. & Beretta, E. (2019). From cash to central bank digital currencies and cryptocurrencies: a balancing act between modernity and monetary stability. *Journal of Economic Studies*, 47(4), 911–938.
9. Binda, J. (2020). Cryptocurrencies – problems of the high-risk instrument definition. *Investment Management and Financial Innovations*, 17(1), 227–241.
10. Binance Academy. (2022, 28. december). *What Is Technical Analysis?* Pridobljeno 15. januarja 2023 iz <https://academy.binance.com/en/articles/what-is-technical-analysis>
11. Binance Academy. (brez datuma). *Dollar Cost Averaging (DCA)*. Pridobljeno 15. januarja 2023 iz <https://academy.binance.com/en/glossary/dollar-cost-averaging>
12. Bitnik.EU. (brez datuma). *OTC*. Pridobljeno 30. junija 2023 iz <https://bitnik.eu/sl/otc-2>
13. Bitstamp. (brez datuma). *Who are we*. Pridobljeno 27. junija 2023 iz <https://www.bitstamp.net/about-us/>
14. Blockchain.com. (brez datuma a). *Market Price (USD)*. Pridobljeno 6. avgusta 2023 iz <https://www.blockchain.com/explorer/charts/market-price>
15. Blockchain.com. (brez datuma b). *Confirmed Transactions Per Day*. Pridobljeno 6. avgusta 2023 iz <https://www.blockchain.com/charts/n-transactions>
16. Blystone, D. (2020, 21. junij). Investopedia. *Bitcoin vs. Credit Card Transactions: What's the Difference?* Pridobljeno 27. oktobra 2021 iz <https://www.investopedia.com/articles/forex/042215/bitcoin-transactions-vs-credit-card-transactions.asp>
17. Böhme, R, Christin, N., Edelman, B. & Moore, T. (2015). Bitcoin: Economics, Technology, and Governance. *Journal of Economic Perspectives*, 29(2), 213–238.
18. Bottacini, M. (2022, 15. november). Crypto Finance Group. *TA Tuesday: Early lessons from the recent FTX debacle*. Pridobljeno 30. novembra 2022 iz <https://www.cryptofinance.ch/ta-tuesday-early-lessons-from-the-recent-ftx-debacle>
19. Bregar, L., Ograjenšek, I. & Bavdaž, M. (2005). *Metode raziskovalnega dela za ekonomiste: Izbrane teme*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
20. BTC d.d. (brez datuma). *BTC Bitcoin City*. Pridobljeno 27. junija 2023 iz <https://www.btc.si/bitcoin-city/>
21. Chaum, D. (1983). Blind Signatures for Untraceable Payments. V D. Chaum, R. L. Rivest & A. T. Sherman (ur.), *Advances in Cryptology* (str. 199–200). Boston, MA: Springer.
22. Chohan, U. W. (2017). Social Science Research Network. *A History of Bitcoin*. Pridobljeno 30. novembra 2022 iz <https://ssrn.com/abstract=3047875>

23. Chowdhury, N. (2019). *Inside Blockchain, Bitcoin, and Cryptocurrencies* (1. izd.). Boca Raton: Auerbach Publications.
24. Chuen, K., Lee, D., Guo, L. & Wang, Y. (2017). Cryptocurrency: A New Investment Opportunity? *The journal of alternative investments*, 20(3), 16–40.
25. Claeys, G., Demertzis, M. & Efstathiou, K. (2018). European Parliament. *Cryptocurrencies and monetary policy*. Pridobljeno 8. decembra 2022 iz https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/150000/BRUEGEL_FINAL%20publication.pdf
26. CoinMarketCap. (brez datuma a). *Today's Cryptocurrency Prices by Market Cap*. Pridobljeno 5. avgusta 2023: iz <https://coinmarketcap.com/>
27. CoinMarketCap. (brez datuma b). *5 Crypto investment strategies you should know*. Pridobljeno 15. januarja 2023 iz <https://coinmarketcap.com/community/articles/37207/>
28. CoinMarketCap. (brez datuma c). *Arbitrage*. Pridobljeno 15. januarja 2023 iz <https://coinmarketcap.com/alexandria/glossary/arbitrage>
29. Cointelegraph. (brez datuma). *What is Cryptocurrency - Guide for Beginners*. Pridobljeno 1. marca 2021 iz <https://cointelegraph.com/bitcoin-for-beginners/what-are-cryptocurrencies>
30. Corbet, S., McHugh, G. & Meegan, A. (2017). The influence of central bank monetary policy announcements on cryptocurrency return volatility. *Investment Management and Financial Innovations*, 14(4), 60–72.
31. Crypto.com. (2022, 21. december). *Proof of Work vs Proof of Stake*. Pridobljeno 5. januarja 2023 iz <https://crypto.com/university/proof-of-stake-vs-proof-of-work>
32. Crypto.com. (2023, 19. januar). *Crypto Market Sizing Report 2022*. Pridobljeno 25. junija 2023 iz https://content-hub-static.crypto.com/wp-content/uploads/2023/01/Cryptodotcom_Crypto_Market_Sizing_Jan2023-1.pdf
33. Dabrowski, M. & Janikowski, L. (2018). European Parliament. *Virtual currencies and central banks monetary policy: challenges ahead*. Pridobljeno 16. decembra 2022 iz https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/149900/CASE_FINAL%20publication.pdf
34. De Best, R. (2022a, 18. november). Statista. *Number of cryptocurrencies worldwide from 2013 to November 2022*. Pridobljeno 12. decembra 2022 iz <https://www.statista.com/statistics/863917/number-crypto-coins-tokens/>
35. De Best, R. (2022b, 23. september). Statista. *Transaction speed ranking of 69 crypto - including DeFi and metaverse - in 2022*. Pridobljeno 12. decembra 2022 iz <https://www.statista.com/statistics/944355/cryptocurrency-transaction-speed/>
36. DeFranzo, S. E. (2011, 16. september). *What's the difference between qualitative and quantitative research?* [objava na blogu]. Pridobljeno 18. avgusta 2021 iz <https://www.snapsurveys.com/blog/qualitative-vs-quantitative-research/>
37. Delfabbro, P., King, D. L. & Williams, J. (2021). The psychology of cryptocurrency trading: Risk and protective factors. *Journal of Behavioral Addictions*, 10(2), 201–217.

38. Deloitte. (2018, 6. februar). *Blockchain: A technical primer*. Pridobljeno 10. avgusta 2021 iz <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/topics/emerging-technologies/blockchain-technical-primer.html>
39. Deloitte. (brez datuma). *The rise of using cryptocurrency in business*. Pridobljeno 16. februarja 2022 iz <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/audit/articles/corporates-using-crypto.html>
40. Deshmukh, S., Wu, K. & Russo, A. (25. maj 2022). World Economic Forum. *Crypto crash: How the algorithmic stablecoin UST failed and what we can learn from it*. Pridobljeno 4. decembra 2022 iz <https://www.weforum.org/agenda/2022/05/crypto-crash-ust-luna/>
41. Dourado, E. (2014, 13. januar). *Here's how cryptocurrencies could replace the US dollar* [objava na blogu]. Pridobljeno 15. oktobra 2021 iz <https://elidourado.com/blog/bitcoin-dollar>
42. Dudovskiy, J. (2018). *The Ultimate Guide to Writing a Dissertation in Business Studies: A Step-by-Step Assistance*. Pridobljeno 17. junija 2020 iz <https://research-methodology.net/research-methods/data-analysis/quantitative-data-analysis/>
43. Dyhrberg, A. H. (2016). Bitcoin, gold and the dollar – A GARCH volatility analysis. *Finance Research Letters*, 16, 85–92.
44. Dyhrberg, A., Foley, S. & Svec, J. (2022). When Bigger is Better: The Impact of a Tiny Tick Size on Undercutting Behavior. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 1–30.
45. European Banking Authority. (2013). *Warning to consumer on virtual currencies*. Pridobljeno 29. januarja 2023 iz <https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/598344/b99b0dd0-f253-47ee-82a5-c547e408948c/EBA%20Warning%20on%20Virtual%20Currencies.pdf?retry=1>
46. European Banking Authority. (2014). *EBA Opinion on 'virtual currencies'*. Pridobljeno 29. januarja 2023 iz <https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/657547/81409b94-4222-45d7-ba3b-7deb5863ab57/EBA-Op-2014-08%20Opinion%20on%20Virtual%20Currencies.pdf?retry=1>
47. European Banking Authority. (2019). *Report with advice for the European Commission on crypto-assets*. Pridobljeno 8. junija 2021 iz <https://www.eba.europa.eu/sites/default/documents/files/documents/10180/2545547/67493daa-85a8-4429-aa91-e9a5ed880684/EBA%20Report%20on%20crypto%20assets.pdf?retry=1>
48. European Central Bank. (2012). *Virtual currency schemes*. Pridobljeno 27. decembra 2021 iz <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>
49. European Central Bank. (2015). *Virtual currency schemes – a further analysis*. Pridobljeno 27. decembra 2021 iz <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>
50. European Central Bank. (brez datuma). *FAQs on the digital euro*. Pridobljeno 29. januarja 2023 iz https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/faqs/html/ecb.faq_digital_euro.en.html

51. European Commission. (2022, 8. december). *New transparency rules require service providers to report crypto-asset transactions*. Pridobljeno 18. februarja 2023 iz https://taxation-customs.ec.europa.eu/news/new-transparency-rules-require-service-providers-report-crypto-asset-transactions-2022-12-08_en
52. European Securities and Markets Authority. (2017, 13. november). *ESMA highlights ICO risks for investors and firms*. Pridobljeno 29. januarja 2023 iz <https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esma-highlights-ico-risks-investors-and-firms>
53. EUR-Lex. (2023, 9. junij). *Uredba (EU) 2023/1114 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 31. maja 2023 o trgih kriptosredstev in spremembi uredb (EU) št. 1093/2010 in (EU) št. 1095/2010 ter direktiv 2013/36/EU in (EU) 2019/1937*. Pridobljeno 28. junija 2023 iz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R1114>
54. Fama, M., Fumagalli, A. & Lucarelli, S. (2019). Cryptocurrencies, Monetary Policy, and New Forms of Monetary Sovereignty. *International Journal of Political Economy*, 48(2), 174–194.
55. Fiedler, S., Kiel, K. J., Herle, D., Kooths, S., Stolzenburg, U. & Stoppok, L. (2018). European Parliament. *Virtual currencies*. Pridobljeno 16. decembra 2022 iz https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/149902/KIEL_FINAL%20publication.pdf
56. Franco, P. (2014). *Understanding bitcoin cryptography, engineering and economics* (1. izd.). New York: Wiley.
57. Frankenfield, J. (2022, 24. marec). Investopedia. *Virtual Currency: Definition, Types, Advantages & Disadvantages*. Pridobljeno 13. aprila 2022 iz <https://www.investopedia.com/terms/v/virtual-currency.asp>
58. Fry, J. & Cheah, E. T. (2016). Negative bubbles and shocks in cryptocurrency markets. *International Review of Financial Analysis*, 47, 343–352.
59. Finančna uprava Republike Slovenije – FURS. (2022). *Davčna obravnava poslovanja z virtualnimi valutami po ZDoh-2, ZDDPO-2, ZDDV-1 in ZDFS*. Pridobljeno 28. oktobra 2022 iz https://www.fu.gov.si/fileadmin/Internet/Davki_in_druge_dajatve/Podrocja/Dohodnina/Drugi_dohodki/Opis/Davcna_obravnava_poslovanja_z_virtualnimi_valutami_po_ZDoh-2_ZDDPO-2_ZDDV-1_in_ZDFS.docx
60. Gerba, E. & Rubio, M. (2018). European Parliament. *Virtual Money: How Much do Cryptocurrencies Alter the Fundamental Functions of Money?* Pridobljeno 16. decembra 2022 iz <https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/207652/12.%20PE%20642.360%20LSE%20final%20publication-original.pdf>
61. Google Trends. (brez datuma). *Iskalne poizvedbe*. Pridobljeno 27. junija 2023 iz <https://trends.google.com/trends/explore?geo=SI&hl=sl>
62. Goyal, S. (2018, 9. avgust). FX Empire. *The Difference Between Fiat Money and Cryptocurrencies*. Pridobljeno 28. oktobra 2021 iz <https://www.fxempire.com/education/article/the-difference-between-fiat-money-and-cryptocurrencies-520616>
63. Hayek, F. A. (1976). *Denationalisation of Money*. London: The Institute of Economic Affairs.

64. Hooper, A. (2020, 2. november). Transaction fees, explained. *Cointelegraph Bitcoin & Ethereum Blockchain News*. Pridobljeno 18. decembra 2021 iz <https://cointelegraph.com/explained/transaction-fees-explained>
65. Houben, R. & Snyers, A. (2018). European Parliament. *Cryptocurrencies and blockchain*. Pridobljeno 22. septembra 2021 iz [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/61_9024/IPOL_STU\(2018\)619024_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/61_9024/IPOL_STU(2018)619024_EN.pdf)
66. IBM. (brez datuma a). *Binomial Test*. Pridobljeno 20. novembra 2021 iz <https://www.ibm.com/docs/en/spss-statistics/24.0.0?topic=tests-binomial-test>
67. IBM. (brez datuma b). *T-TEST*. Pridobljeno 20. novembra 2021 iz <https://www.ibm.com/docs/en/spss-statistics/29.0.0?topic=reference-t-test>
68. Incomi. (brez datuma). Pridobljeno 27. junija 2023 iz <https://www.iconomi.com/sl/>
69. Jafari, R., Bahraminasab, A. & Norouzzadeh, P. (2007). Why does the standard GARCH(1, 1) model work well? *International Journal of Modern Physics C*, 18(7), 1223–1230.
70. Jagati, S. (2022, 25. november). Cointelegraph Bitcoin & Ethereum Blockchain News. *FTX's collapse could change crypto industry governance standards for good*. Pridobljeno 3. decembra 2022 iz <https://cointelegraph.com/news/ftx-s-collapse-could-change-crypto-industry-governance-standards-for-good>
71. Kagan, J. (2021, 31. marec). Investopedia. *eCash: Overview, Rise and Fall*. Pridobljeno 14. decembra 2022 iz <https://www.investopedia.com/terms/e/ecash.asp>
72. Kharpal, A. (2018, 18. junij). Everything you need to know about the blockchain. *CNBC*, Pridobljeno 1. oktobra 2021 iz <https://www.cnbc.com/2018/06/18/blockchain-what-is-it-and-how-does-it-work.html>
73. Kirkby, R. (2018). Cryptocurrencies and Digital Fiat Currencies. *The Australian Economic Review*, 51(4), 527–539.
74. Kuepper, J. (2021, 29. oktober). How Cryptocurrencies Affect the Global Market. *The Balance*. Pridobljeno 1. novembra 2021 iz <https://www.thebalance.com/how-cryptocurrencies-affect-the-global-market-4161278>
75. Kurka, J. (2019). Do cryptocurrencies and traditional asset classes influence each other? *Finance Research Letters*, 31, 38–46.
76. Lansky, J. (2018). Possible State Approaches to Cryptocurrencies. *Journal of Systems Integration*, 8(1), 19–31.
77. Lastra, R. M. & Allen, J. G. (2018). European Parliament. *Virtual currencies in the Eurosystem: challenges ahead*. Pridobljeno 16. decembra 2022 iz https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/150541/DIW_FINAL%20publication.pdf
78. Levulytė, L. & Šapkauskienė, A. (2021). Cryptocurrency in context of fiat money functions. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, (82), 44–55.
79. Li, S. & Huang, Y. (2020). Do cryptocurrencies increase the systematic risk of the global financial market? *China & World Economy*, 28(1), 122–143.
80. Liu, J. & Serletis, A. (2019). Volatility in the cryptocurrency market. *Open Economies Review*, 30(4), 779–811.
81. Mankiw, N. G. (2003). *Macroeconomics* (5. izd). New York: Worth Publishers.

82. Napolitano, E. & Cheung, B. (2022, 18. november). The FTX collapse, explained. *NBC News*. Pridobljeno 20. decembra 2022 iz <https://www.nbcnews.com/tech/crypto/sam-bankman-fried-crypto-ftx-collapse-explained-rcna57582>
83. Nelson, D. & Morris, D. Z. (2022, 12. julij). CoinDesk. *Behind Voyager's Fall: Crypto Broker Acted Like a Bank, Went Bankrupt*. Pridobljeno 3. decembra 2022 iz <https://www.coindesk.com/layer2/2022/07/12/behind-voyagers-fall-crypto-broker-acted-like-a-bank-went-bankrupt>
84. Patel, S., Cruise, S. & Wilson, T. (2022, 6. julij). Crypto lender Voyager Digital files for bankruptcy. *Reuters*. Pridobljeno 3. decembra 2022 iz <https://www.reuters.com/technology/crypto-lender-voyager-files-bankruptcy-2022-07-06/>
85. Pilkington, M. (2022, 18. november). Social Science Research Network. *Shifting Regulatory Concerns in the Crypto Industry from the Ico Boom to the Ftx Debacle (2017–2022)*. Pridobljeno 30. novembra 2022 iz <https://ssrn.com/abstract=4281331>
86. Quarmby, B. (2022, 23. junij). *Voyager's 60% share price plunge leads sea of red for crypto stocks*. Pridobljeno 3. decembra 2022 iz <https://cointelegraph.com/news/voyager-s-60-share-price-plunge-leads-sea-of-red-for-crypto-stocks>
87. Reiff, N. (2022, 22. december). *The Collapse of FTX: What Went Wrong with the Crypto Exchange?* Pridobljeno 23. decembra 2022 iz <https://www.investopedia.com/what-went-wrong-with-ftx-6828447>
88. Rosenberg, E. (2023, 26. maj). *Bitstamp review*. Pridobljeno 27. junija 2023 iz <https://www.investopedia.com/bitstamp-review-5211484>
89. Saksonova, S. & Kuzmina-Merlino, I. (2019). Cryptocurrency as an investment instrument in a modern financial market. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*, 35(2), 269–282.
90. Sandor, K. (2022, 1. junij). CoinDesk. *What Is Tether? How USDT Works and What Backs Its Value*. Pridobljeno 10. julija 2022 iz <https://www.coindesk.com/learn/2022/06/01/what-is-tether-how-usdt-works-and-what-backs-its-value/>
91. Satoshi Nakamoto Institute. (2004). *RPOW - Reusable Proofs of Work*. Pridobljeno 10. julija 2022 iz <https://nakamotoinstitute.org/finney/rpow/>
92. Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A. (2012). *Research Methods for Business Students* (6. izd.). New York: Pearson.
93. Shen, M. (2022, 21. maj). Bloomberg. *How \$60 Billion in Terra Coins Went Up in Algorithmic Smoke*. Pridobljeno 3. decembra 2022 iz <https://www.bloomberg.com/graphics/2022-crypto-luna-terra-stablecoin-explainer/?leadSource=verify%20wall>
94. Sichinava, D. (2019). Cryptocurrency and prospects of its development. *Ecoforum*, 8(2), 1–4.
95. Smutny, Z., Sulc, Z. & Lansky, J. (2021). Motivations, Barriers and Risk-Taking When Investing in Cryptocurrencies. *Mathematics*, 9(14), 1–22.
96. Stoica, M. (2021). Cryptocurrency – definition, functions, advantages and risks. *Entrepreneurship and Trade*, 30, 5–10.

97. Svec, J., Foley, S. & Aspris, A. (2020). Market structure of cryptocurrencies. V S. Corbet, A. Urquhart & L. Yarovaya (ur.), *Cryptocurrency and blockchain technology* (str. 97–112). Berlin: De Gruyter.
98. Tretina, K. (2023, 22. avgust). Top 10 Cryptocurrencies Of 2023. *Forbes*. Pridobljeno 22. avgusta iz <https://www.forbes.com/advisor/investing/cryptocurrency/top-10-cryptocurrencies/>
99. Trimborn, S., Li, M. & Härdle, W. K. (2019). Investing with Cryptocurrencies—a Liquidity Constrained Investment Approach. *Journal of Financial Econometrics*, 18(2), 280–306.
100. Unija. (2018, 15. november). *Kriptovalute v Sloveniji – Pravni, računovodski in davčni vidik kriptovalut*. Pridobljeno 1. marca 2021 iz <https://unija.com/sl/kriptovalute-v-sloveniji-pravni-racunovodski-in-davcni-vidik-kriptovalut>
101. United Nations Conference on Trade and Development. (2022). *UNCTAD Policy Brief No. 100*. Pridobljeno 15. decembra 2022 iz https://unctad.org/system/files/official-document/presspb2022d8_en.pdf
102. Van Wirdum, A. (2020). The genesis files: How Hal Finney's quest for digital cash led to RPOW (and more). *Bitcoin Magazine*. Pridobljeno 10. julija 2022 iz <https://bitcoinmagazine.com/culture/the-genesis-files-how-hal-finneys-quest-for-digital-cash-led-to-rpow-and-more>
103. Whelan, K. (2018). European Parliament. *Should central banks be concerned about virtual currencies?* Pridobljeno 16. decembra 2022 iz https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/149904/WHELAN_FINAL%20publication.pdf
104. White, L. H. (2015). The market for cryptocurrencies. *Cato Journal*, 35(2), 383–402.
105. Wilson, J. (2010). *Essential of Business Research: A Guide to Doing Your Research Project*. London: SAGE Publications.
106. World Bank. (2018). *Cryptocurrencies and Blockchain*. Pridobljeno 15. novembra 2021 iz <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29763/9781464812996.pdf>
107. Y Charts. (brez datuma). *Bitcoin Average Transaction Fee*. Pridobljeno 6. avgusta 2023 iz https://ycharts.com/indicators/bitcoin_average_transaction_fee
108. Yermack, D. (2015). Chapter 2 – Is Bitcoin a Real Currency? An Economic Appraisal. V D. Lee Kuo Chuen (ur.), *Handbook of Digital Currency* (str. 31–43). Massachusetts: Academic Press.
109. Zdaniuk B. (2014) Ordinary Least-Squares (OLS) Model. V A. C. Michalos (ur.), *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* (str. 4515–4517). Dordrecht: Springer.

PRILOGE

Priloga 1: Anketni vprašalnik

Pozdravljeni, sem Adriana, študentka Ekonomske fakultete v Ljubljani in pri svoji zaključni nalogi raziskujem temo investiranja v kriptovalute v Sloveniji. Prosila bi vas, da si vzamete nekaj minut časa in odgovorite na moja vprašanja, saj mi bodo vaši odgovori v veliko pomoč pri izdelavi moje zaključne naloge. Vsi vaši odgovori so anonimni in bodo uporabljeni le v raziskovalni namen moje zaključne naloge. Vnaprej se vam zahvaljujem za vaše sodelovanje!

Q1 – Kako dobro poznate kriptovalute?

- Zelo dobro (imam znanje in razumevanje glede trenutnih tržnih trendov, špekulacij, kako trgovati s kriptovalutami ipd.).
- So mi poznane (vem, kako menjava deluje, sem že bral/a o tržnih trendih in špekulacijah).
- Nekaj poznam (sem že slišal/a za Bitcoin in druge).
- Niso mi poznane.

Q2 – Ali ste že kdaj kupili kriptovaluto?

- Ja, enkrat.
- Ja, več kot enkrat.
- Ne, nikoli, vendar razmišljam o tem.
- Ne, nikoli in niti ne razmišljam o tem.

IF (1) Q2 = [1] (Ja, enkrat.)

Q3 - Katero od spodaj naštetih kriptovalut ste kupili? Možnih je več odgovorov.

- Bitcoin
- Binance Coin
- Ethereum
- Tether
- Cardano
- Dogecoin
- Ripple
- Polkadot
- Internet Computer
- Bitecoin Cash
- Drugo:

IF (2) Q2 = [3]

Q4 - Katero od spodaj naštetih kriptovalut bi kupili? Možnih je več odgovorov.

- Bitcoin
- Binance Coin

- Ethereum
- Tether
- Cardano
- Dogecoin
- Ripple
- Polkadot
- Internet Computer
- Bitecoin Cash
- Drugo:

IF (3) Q2 = [2]

Q5 - Katere od spodaj naštetih kriptovalut ste kupili? Možnih je več odgovorov.

- Bitcoin
- Binance Coin
- Ethereum
- Tether
- Cardano
- Dogecoin
- Ripple
- Polkadot
- Internet Computer
- Bitecoin Cash
- Drugo:

(4) Q2 = [1]

Q6 - Kako ste uporabili kupljeno kriptovaluto? Možnih je več odgovorov.

- Kot investicijo
- Kot plačilno sredstvo
- Drugo:

IF (5) Q2 = [2]

Q7 - Kako ste uporabili kupljene kriptovalute? Možnih je več odgovorov.

- Kot investicijo
- Kot plačilno sredstvo
- Drugo:

IF (6) Q2 = [1]

Q8 - Kako optimistični ste glede prihodnosti kriptovalut?

- Zelo pestimističen/a

- Nekoliko pesimističen/a
- Niti pozitiven/a niti pesimističen/a
- Nekoliko pozitiven/a.
- Zelo pozitiven/a

IF (7) Q2 = [2]

Q9 - Kako optimistični ste glede prihodnosti kriptovalut?

- Zelo pestimističen/a
- Nekoliko pesimističen/a
- Niti pozitiven/a niti pesimističen/a
- Nekoliko pozitiven/a
- Zelo pozitiven/a

IF (8) Q2 = [3]

Q10 - Kako optimistični ste glede prihodnosti kriptovalut?

- Zelo pestimističen/a
- Nekoliko pesimističen/a
- Niti pozitiven/a niti pesimističen/a
- Nekoliko pozitiven/a
- Zelo pozitiven/a

IF (9) Q2 = [4]

Q11 - Kako optimistični ste glede prihodnosti kriptovalut?

- Zelo pestimističen/a
- Nekoliko pesimističen/a
- Niti pozitiven/a niti pesimističen/a
- Nekoliko pozitiven/a
- Zelo pozitiven/a

Q12 - Kakšni so vaši zadržki, ki vas omejujejo pri investiranju v kriptovalute?

	Nimam zadržkov	Imam majhne zadržke	Se ne morem odločiti	Imam zadržke	Imam velike zadržke
Pomanjkanje atraktivnosti na splošno.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pomanjkanje atraktivnosti investicijske strukture.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pomanjkanje informacij in znanstvenih/strokovnih raziskav.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Nimam zadržkov	Imam majhne zadržke	Se ne morem odločiti	Imam zadržke	Imam velike zadržke
Pomanjkanje zaupanja v programsko opremo in sistem kodiranja.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pomanjkanje informacij o legitimnosti za identifikacijo ustanovitelja kriptovalut in članov ekipe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pomanjkanje pravne ureditve (zakonske ureditve, pravna varnost, ipd.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IF (10) Q2 = [1]

Q13 - Kateri in v kolikšni meri so spodnji razlogi za vas najpomembnejši pri investiranju v kriptovalute?

	Zelo nepomembno	Nepomembno	Niti nepomembno niti pomembno	Pomembno	Zelo pomembno
Ustvariti kratkoročen dobiček.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Velika likvidnost v primerjavi z drugimi finančnimi instrumenti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Posnemanje ostalih (prijateljev, družine, znancev), ki verjamejo v prihodnost kriptovalut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ker je investiranje oziroma nakupovanje kriptovalut enostavno (potrebno je manj formalnosti).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radovednost. Želim se naučiti novih možnosti tehnologij in priložnosti, ki jih te dajejo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Decentraliziranost samega sistema.

IF (11) Q2 = [2]

Q14 - Kateri in v kolikšni meri so spodnji razlogi za vas najpomembnejši pri investiranju v kriptovalute?

	Zelo nepomembno	Nepomembno	Niti nepomembno niti pomembno	Pomembno	Zelo pomembno
Ustvariti kratkoročen dobiček.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Velika likvidnost v primerjavi z drugimi finančnimi instrumenti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Posnemanje ostalih (prijateljev, družine, znancev), ki verjamejo v prihodnost kriptovalut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ker je investiranje oziroma nakupovanje kriptovalut enostavno (potrebno je manj formalnosti).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radovednost. Želim se naučiti novih možnosti tehnologij in priložnosti, ki jih te dajejo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Decentraliziranost samega sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IF (12) Q2 = [3]

Q15 - Kateri in v kolikšni meri so spodnji razlogi za vas najpomembnejši pri investiranju v kriptovalute?

	Zelo nepomembno	Nepomembno	Niti nepomembno pomembno	Pomembno	Zelo pomembno
Ustvariti kratkoročen dobiček.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Velika likvidnost v primerjavi z drugimi finančnimi instrumenti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Posnemanje ostalih (prijateljev, družine, znancev), ki verjamejo v prihodnost kriptovalut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ker je investiranje oziroma nakupovanje kriptovalut enostavno (potrebno je manj formalnosti).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radovednost. Želim se naučiti novih možnosti tehnologij in priložnosti, ki jih te dajejo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Decentraliziranost samega sistema.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(13) Q2 = [1]

Q16 - Katere vire sredstev uporabljate pri nakupu kriptovalut? Možnih je več odgovorov.

- Svoje prihranke
- Plačo
- Pokojnino
- Posojilo od družine, prijateljev, znancev
- Drugo:

IF (14) Q2 = [2]

Q17 - Katere vire sredstev uporabljate pri nakupu kriptovalut? Možnih je več odgovorov.

- Svoje prihranke
- Plačo
- Pokojnino
- Posojilo od družine, prijateljev, znancev
- Drugo:

IF (15) Q2 = [1]

Q18 - Koliko denarja ste pripravljeni investirati v kriptovalute?

- Do 500 EUR
- Od 500 EUR do 1.000 EUR
- Od 1.000 EUR do 5.000 EUR
- Od 5.000 do 10.000 EUR
- Od 10.000 do 100.000 EUR
- Več kot 100.000 EUR

IF (16) Q2 = [2]

Q19 - Koliko denarja ste pripravljeni investirati v kriptovalute?

- Do 500 EUR
- Od 500 EUR do 1.000 EUR
- Od 1.000 EUR do 5.000 EUR
- Od 5.000 do 10.000 EUR
- Od 10.000 do 100.000 EUR
- Več kot 100.000 EUR

IF (17) Q2 = [3]

Q20 - Koliko denarja bi bili pripravljeni investirati v kriptovalute?

- Do 500 EUR
- Od 500 EUR do 1.000 EUR
- Od 1.000 EUR do 5.000 EUR
- Od 5.000 do 10.000 EUR
- Od 10.000 do 100.000 EUR
- Več kot 100.000 EUR

(18) Q2 = [1]

Q21 - Katere vire informacij in v kolikšni meri jih običajno uporabljate za pridobitev znanja o kriptovalutah?

Nikoli Redko Niti redko niti pogosto Pogosto Vedno

Spletne strani kriptovalut ("white papers")	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spletne tečaje o kriptovalutah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uradne državne spletne strani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uradne spletne strani (centralnih) bank	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Novice v različnih medijih	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prijatelje, družino ali znance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IF (19) Q2 = [2]

Q22 - Katere vire informacij in v kolikšni meri jih običajno uporabljate za pridobitev znanja o kriptovalutah?

	Nikoli	Redko	Niti redko niti pogosto	Pogosto	Vedno
Spletne strani kriptovalut ("white papers")	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spletne tečaje o kriptovalutah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uradne državne spletne strani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uradne spletne strani (centralnih) bank	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Novice v različnih medijih	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prijatelje, družino ali znance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IF (20) Q2 = [3, 4]

Q23 - Katere vire informacij in v kolikšni meri jih običajno uporabljate za pridobitev znanja o kriptovalutah?

	Nikoli	Redko	Niti redko niti pogosto	Pogosto	Vedno
Spletne strani kriptovalut ("white papers")	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blog	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spletne tečaje o kriptovalutah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uradne državne spletne strani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uradne spletne strani (centralnih) bank	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Novice v različnih medijih	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prijatelje, družino ali znance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q24 - Ali investirate tudi v druge finančne instrumente ali v plemenitve kovine?

- Da
 Ne

IF (21) Q24 = [1] (Da)

Q25 - V kaj investirate poleg kriptovalut? Možnih je več odgovorov.

- Delnice in druge vrste lastniških vrednostnih papirjev
- Obveznice in drugi dolžniški vrednostni papirji
- Instrumenti denarnega trga (kratkoročna posojila in kratkoročni vrednostni papirji, ki jih izdajajo države, banke, prvovrstna podjetja in druge institucije, npr.: zakladne menice, komercialni zapisi, ipd.)
- Enote kolektivnih naložbenih podjemov.
- Zlato
- Srebro
- Exchange traded funds

IF (22) Q24 = [1] (Da)

Q26 - V primeru, da investirate tudi v druge finančne instrumente ali tuje fiat valute in ob tem investirate v kriptovalute, kaj vas pritegne pri kriptovalutah? Možnih je več odgovorov.

- Enostavnejši zaslužek pri kriptovalutah kot pri ostalih.
- Višja volatilitost/nihanje kriptovalut prinese tudi hitrejše zaslužke.
- Decentraliziranost osebnega portfelja.
- Enostavnejše investiranje v kriptovalute kot pri drugih finančnih instrumentih.
- Drugo:

Q27 - Vam slovenska zakonodaja predstavlja kakršnokoli oviro pri investiranju v kriptovalute?

- Mi ne predstavlja ovir, ker v skladu z zakonodajo moj dobiček ni obdavčen, saj ne dosegam dohodkov iz naslova opravljanja storitev v povezavi s kriptovalutami.
- Menim, da bi morala slovenska zakonodaja zagotoviti pravni okvir na tem področju in bi bili investitorji tako pravno varni pri investiranju.
- Mi predstavlja oviro, saj področje ni zakonsko definirano, in če bi bilo, bi investiral/a še več.
- Mi predstavlja oviro, saj področje ni zakonsko definirano in zato tudi ne investiram.
- Mi ne predstavlja ovir, saj ne investiram v kriptovalute.
- Drugo:

Q28 - Kako bi po vašem morala biti urejena slovenska davčna zakonodaja na področju kriptovalut?

- Kriptovalute bi morale biti v Sloveniji prepovedane.
- Slovenska zakonodaja ni primerno obdavčila zaslužka pri tovrstnem investiranju.
- Slovenska zakonodaja ne sme obravnavati kriptovalut, saj niso v njeni pristojnosti.
- Slovenska zakonodaja ravno prav obravnava tovrstno investiranje.

- Ne vem, kako slovenska zakonodaja ureja to področje.
- Drugo:

Q29 - Spol

- Ženski
- Moški

Q30 - Starost _____

Q31 - Zadnja zaključena izobrazba

- II. (osnovna šola)
- III. (nižje poklicno izobraževanje – 2-letno)
- IV. (Srednje poklicno izobraževanje – 3-letno)
- V. (Gimnazija, srednje poklicno-tehniška izobrazba oziroma druga strokovna izobrazba)
- VI/1. (Višješolski (strokovni) program)
- VI/2. (Specializacija po višjem programu, visokošolski strokovni program ali 1. bolonjska stopnja)
- VII. (Specializacija po višjem programu, visokošolski strokovni program ali 2. bolonjska stopnja)
- II/1. (Specializacija po univerzitetnem programu, magister znanosti)
- VII/2. (Doktor znanosti ali bolonjska stopnja)

Q32 - Trenutna okupacija

- Sem dijak/inja
- Sem študent/ka
- Sem zaposlen/a
- Sem samozaposlen/a
- Sem trenutno brezposeln/a

Q33 - Vaš mesečni dohodek (neto)

- Nimam rednega mesečnega dohodka
- Do 1.000 EUR
- Od 1.000 EUR do 1.500 EUR
- Od 1.500 EUR do 2.500 EUR
- Več kot 2.500 EUR

Priloga 2: Kako optimistični ste glede prihodnosti kriptovalut

	N	\bar{x}	Me	Mo	σ	Koeficient asimetrije	Koeficient sploščenosti	Min	Max
Anketiranci, ki so kriptovaluto kupili enkrat	9	3,78	4,00	4,00	1,394	-1,276	0,829	1,00	5,00
Anketiranci, ki so kriptovalute kupili večkrat	127	4,62	5,00	5,00	0,780	-1,092	1,487	1,00	5,00
Anketiranci, ki niso nikoli kupili kriptovalut, vendar o tem razmišljajo	33	2,76	3,00	2,00	0,969	1,401	1,245	2,00	5,00
Anketiranci, ki niso nikoli kupili kriptovalut in o tem niti ne razmišljajo	47	2,41	2,00	3,00	0,956	0,020	-0,895	1,00	4,00

Legenda: N = št. anketirancev, \bar{x} = povprečje, Me = mediana, Mo = Modus, σ = standardni odklon

Vir: lastno delo.

Priloga 3: Zadržki anketirancev pri investiranju v kriptovalute

Spremenljivke	N	\bar{x}	Me	Mo	σ	Koeficient asimetrije	Koeficient sploščenosti	Min	Max
Pomanjkanje atraktivnosti na splošno	216	2,05	2,00	1,00	1,198	0,967	-0,077	1,00	5,00
Pomanjkanje atraktivnosti investicijske strukture	216	2,22	2,00	1,00	1,248	0,701	-0,592	1,00	5,00
Pomanjkanje informacij in znanstvenih/strokovnih raziskav	216	2,54	2,00	1,00	1,449	0,488	-1,204	1,00	5,00
Pomanjkanje zaupanja v programsko opremo in sistem kodiranja	216	2,33	2,00	1,00	1,350	0,580	-1,033	1,00	5,00
Pomanjkanje informacij o legitimnosti za identifikacijo ustanovitelja kriptovalut in članov ekipe	216	2,76	2,00	2,00	1,382	0,209	-1,309	1,00	5,00
Pomanjkanje pravne ureditve (zakonske ureditve, pravna varnost, ipd.)	216	2,81	3,00	1,00	1,461	0,146	-1,437	1,00	5,00

Legenda: N = št. anketirancev, \bar{x} = povprečje, Me = mediana, Mo = Modus, σ = standardni odklon

Vir: lastno delo.

Priloga 4: Razlogi anketirancev za investiranje v kriptovalute

Spremenljivke	N	\bar{x}	σ	Koeficient sploščenosti	Koeficient asimetrije	Min	Max	Me
Ustvariti kratkoročen dobiček	169	3,50	1,135	-0,419	-0,648	1,00	5,00	4,00
Velika likvidnost v primerjavi z drugimi finančnimi instrumenti	169	3,53	1,057	0,340	-0,861	1,00	5,00	4,00
Posnemanje ostalih (prijateljev, družine, znancev), ki verjamejo v prihodnost kriptovalut.	169	2,11	1,017	-0,336	0,668	1,00	5,00	2,00
Ker je investiranje oziroma nakupovanje kriptovalut enostavno (potrebno je manj formalnosti).	169	3,58	1,022	0,593	-1,024	1,00	5,00	4,00
Radovednost. Želim se naučiti novih možnosti tehnologij in priložnosti, ki jih te dajejo.	169	3,64	1,085	0,491	-1,014	1,00	5,00	4,00
Decentraliziranost samega sistema.	169	3,77	1,076	0,087	-0,792	1,00	5,00	4,00

Legenda: N = št. anketirancev, \bar{x} = povprečje, Me = mediana, Mo = Modus, σ = standardni odklon

Vir: lastno delo

Priloga 5: Razlogi za investiranje v kriptovalute – anketiranci, ki so kriptovaluto kupili enkrat

Spremenljivke	N	\bar{x}	Me	Mo	σ	Koeficient asimetrije	Koeficient sploščenosti	Min	Max
Ustvariti kratkoročen dobiček.	9	3,88	4,00	5,00	1,126	-0,488	-0,989	2,00	5,00
Velika likvidnost v primerjavi z drugimi finančnimi instrumenti.	9	2,88	3,00	3 ^a	1,246	-0,876	-0,706	1,00	4,00
Posnemanje ostalih (prijateljev, družine, znancev), ki verjamejo v prihodnost kriptovalut.	9	2,13	2,00	2,00	0,835	1,690	1,970	1,00	4,00
Ker je investiranje oziroma nakupovanje kriptovalut enostavno (potrebno je manj formalnosti).	9	3,75	4,00	4,00	0,886	-1,026	1,851	2,00	5,00
Radovednost. Želim se naučiti novih možnosti tehnologij in priložnosti, ki jih te dajejo.	9	3,38	3,50	4,00	0,744	-0,824	-0,152	2,00	4,00
Decentraliziranost samega sistema.	9	3,25	3,50	4,00	0,886	-0,615	-1,481	2,00	4,00

Legenda: N = št. anketirancev, \bar{x} = povprečje, Me = mediana, Mo = Modus, σ = standardni odklon
a. Obstaja več modusov. Prikazana je najmanjša vrednost.

Vir: lastno delo.

Priloga 6: Razlogi za investiranje v kriptovalute – anketiranci, ki so kriptovaluto kupili večkrat

Spremenljivke	N	\bar{x}	Me	Mo	σ	Koeficient asimetrije	Koeficient sploščenosti	Min	Max
Ustvariti kratkoročen dobiček.	127	3,38	4,00	4,00	1,157	-0,558	-0,640	1,00	5,00
Velika likvidnost v primerjavi z drugimi finančnimi instrumenti.	127	3,52	4,00	4,00	1,101	-0,772	0,103	1,00	5,00
Posnemanje ostalih (prijateljev, družine, znancev), ki verjamejo v prihodnost kriptovalut.	127	1,96	2,00	2,00	0,971	0,872	0,087	1,00	5,00
Ker je investiranje oziroma nakupovanje kriptovalut enostavno (potrebno je manj formalnosti).	127	3,50	4,00	4,00	1,097	-0,923	0,111	1,00	5,00
Radovednost. Želim se naučiti novih možnosti tehnologij in priložnosti, ki jih te dajejo.	127	3,62	4,00	4,00	1,168	-0,923	0,062	1,00	5,00
Decentraliziranost samega sistema.	127	3,87	4,00	4,00	1,088	-0,963	0,451	1,00	5,00

Legenda: N = št. anketirancev, \bar{x} = povprečje, Me = mediana, Mo = Modus, σ = standardni odklon

Vir: lastno delo.

Priloga 7: Razlogi za investiranje v kriptovalute – anketiranci, ki kriptovalute še niso kupili, vendar o tem razmišljajo

Spremenljivke	N	\bar{x}	Me	Mo	σ	Koeficient asimetrije	Koeficient sploščenosti	Min	Max
Ustvariti kratkoročen dobiček.	33	3,89	4,00	4,00	0,960	-1,097	1,537	1,00	5,00
Velika likvidnost v primerjavi z drugimi finančnimi instrumenti.	33	3,76	4,00	4,00	0,751	-0,972	1,135	2,00	5,00
Posnemanje ostalih (prijateljev, družine, znancev), ki verjamejo v prihodnost kriptovalut.	33	2,48	3,00	3,00	1,045	-0,038	-0,497	1,00	5,00
Ker je investiranje oziroma nakupovanje kriptovalut enostavno (potrebno je manj formalnosti).	33	3,85	4,00	4,00	0,667	-0,494	0,950	2,00	5,00
Radovednost. Želim se naučiti novih možnosti tehnologij in priložnosti, ki jih te dajejo.	33	3,79	4,00	4,00	0,781	-1,695	1,713	1,00	5,00
Decentraliziranost samega sistema.	33	3,48	4,00	4,00	1,004	-0,548	-0,146	1,00	5,00

Legenda: N = št. anketirancev, \bar{x} = povprečje, Me = mediana, Mo = Modus, σ = standardni odklon

Vir: lastno delo.

Priloga 8: Viri informacij za pridobitev znanja o kriptovalutah

	N	\bar{x}	σ	Koeficient sploščenosti	Koeficient asimetrije	Min	Max	Me
Spletne strani kriptovalut ("white papers")	216	2,470	1,271	-1,109	0,372	1,00	5,00	2,00
Blog	216	2,369	1,171	-1,039	0,399	1,00	5,00	2,00
Spletni tečajji o kriptovalutah	216	2,181	1,282	-0,691	0,770	1,00	5,00	2,00
Uradne državne spletne strani	216	1,864	1,088	0,275	1,138	1,00	5,00	1,00
Uradne spletne strani (centralnih) bank	216	1,710	1,016	1,044	1,392	1,00	5,00	1,00
Novice v različnih medijih	216	3,080	1,216	-1,069	-0,392	1,00	5,00	3,00
Prijatelji, družina ali znanci	216	2,944	1,138	-0,973	-0,254	1,00	5,00	3,00

Legenda: N = št. anketirancev, \bar{x} = povprečje, Me = mediana, Mo = Modus, σ = standardni odklon

Vir: lastno delo.

Priloga 9: Vzorec anketirancev, ki so kupili kriptovaluto enkrat

	N	\bar{x}	Me	Mo	σ	Koeficient asimetrije	Koeficient sploščenosti	Min	Max
Spletne strani kriptovalut ("white papers")	9	2,89	2,00	2	1,364	0,252	-1,504	1,00	5,00
Blog	9	2,63	3,00	3	1,188	-0,394	-1,229	1,00	4,00
Spletni tečajji o kriptovalutah	9	2,33	2,00	2	1,118	0,537	-0,800	1,00	4,00
Uradne državne spletne strani	9	2,13	1,50	1	1,356	0,623	-1,686	1,00	4,00
Uradne spletne strani (centralnih) bank	9	2,22	2,00	2	0,972	0,502	-0,009	1,00	4,00
Novice v različnih medijih	9	3,00	3,50	4	1,309	-1,018	-0,700	1,00	4,00
Prijatelji, družina ali znanci	9	3,44	4,00	4	1,130	-0,492	-1,390	2,00	5,00

Legenda: N = št. anketirancev, \bar{x} = povprečje, Me = mediana, Mo = Modus, σ = standardni odklon

Vir: lastno delo.

Priloga 10: Vzorec anketirancev, ki so kriptovaluto/e kupili večkrat

	N	\bar{x}	Me	Mo	σ	Koeficient asimetrije	Koeficient sploščenosti	Min	Max
Spletne strani kriptovalut ("white papers")	127	2,94	3,00	2 ^a	1,173	0,004	-1,062	1,00	5,00
Blog	127	2,66	2,00	2	1,142	0,243	-1,054	1,00	5,00
Spletne tečaji o kriptovalutah	127	2,62	2,00	2	1,333	0,275	-1,233	1,00	5,00
Uradne državne spletne strani	127	1,86	2,00	1	1,060	1,102	0,276	1,00	5,00
Uradne spletne strani (centralnih) bank	127	1,75	1,00	1	1,076	1,335	0,686	1,00	5,00
Novice v različnih medijih	127	3,09	3,00	4	1,220	-0,304	-1,080	1,00	5,00
Prijatelji, družina ali znanci	127	2,80	3,00	3	1,162	-0,101	-0,990	1,00	5,00

Legenda: N = št. anketirancev, \bar{x} = povprečje, Me = mediana, Mo = Modus, σ = standardni odklon
a. Obstaja več modusov. Prikazana je najmanjša vrednost.

Vir: lastno delo.

Priloga 11: Vzorec anketirancev, ki še nikoli niso kupili kriptovalut

	N	\bar{x}	Me	Mo	σ	Koeficient asimetrije	Koeficient sploščenosti	Min	Max
Spletne strani kriptovalut ("white papers")	80	1,67	1,00	1	0,996	1,426	1,207	1,00	5,00
Blog	80	1,87	1,00	1	1,055	0,865	-0,581	1,00	4,00
Spletni tečaji o kriptovalutah	80	1,46	1,00	1	0,813	1,200	1,370	1,00	5,00
Uradne državne spletne strani	80	1,85	1,00	1	1,117	1,286	0,653	1,00	5,00
Uradne spletne strani (centralnih) bank	80	1,59	1,00	1	0,904	1,676	1,576	1,00	5,00
Novice v različnih medijih	80	3,08	4,00	4	1,217	-0,499	-1,070	1,00	5,00
Prijatelji, družina ali znanci	80	3,11	3,00	4	1,074	-0,487	-0,779	1,00	5,00

Legenda: N = št. anketirancev, \bar{x} = povprečje, Me = mediana, Mo = Modus, σ = standardni odklon

Vir: lastno delo.