

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO
**ANALIZA INFORMACIJ ZA ODLOČANJE O INVESTIRANJU V
KRIPTOVALUTE**

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Domen Lepej študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Analiza informacij za odločanje o investiranju v kriptovalute, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem red. prof. dr. Markom Hočevarjem

IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravil 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 poskrbel, 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 pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil 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.

V Ljubljani, dne

Podpis študenta: _____

KAZALO

UVOD	1
1 UVOD V KRIPTOVALUTE	3
1.1 Primerjava s fiat denarjem.....	3
1.2 Prednosti in slabosti uporabe kriptovalut.....	3
1.3 Namen pridobivanja kriptovalut	4
1.3.1 Plačevanje.....	5
1.3.2 Investiranje	5
1.3.2.1 Dnevno trgovanje	6
1.3.2.2 Dolgoročno investiranje.....	7
1.3.2.3 Vrednostno investiranje.....	7
1.4 Trgovalne strategije s pomočjo grafov	8
1.4.1 Prepoznanje trenda (angl. trend identification)	8
1.4.2 Vzorec svečk (angl. candlestick pattern).....	9
1.4.2.1 Vzorec kladiva (angl. the hammer pattern).....	9
1.4.2.2 Vzorec Zvezdni utrinek (angl. shooting star pattern).....	10
1.4.2.3 Doji vzorec (angl. doji pattern).....	11
1.4.3 Vzorec zastava (angl. flag pattern).....	11
1.4.4 Elliotovi valovi in Fibonaccijeva števila	12
2 TEHNOLOGIJA IN RAČUNOVODSTVO.....	14
2.1 Kriptografija.....	14
2.1.1 Javni in privatni ključi	14
2.1.2 Merklovo drevo	15
2.2 Rudarjenje.....	16
2.3 Tehnologija verige blokov.....	18
2.3.1 Model dokazila o delu	18
2.3.2 Model dokazila o deležu.....	20
2.4 ICO – Začetna izdaja kovancev	21
2.5 Računovodstvo kriptovalut.....	22
2.5.1 Kriptovalute kot vrsta sredstva.....	22
2.5.2 Kriptovalute kot denar ali denarni ustreznik	23

2.5.3	Kriptovalute kot finančni instrument	23
2.5.4	Kriptovalute kot neopredmeteno sredstvo.....	23
2.5.5	Kriptovalute kot zaloga	24
3	INVESTIRANJE	25
3.1	Dejavniki gibanja cen.....	26
3.1.1	Vpliv na bitcoin.....	26
3.1.2	Vpliv na Alternativne kriptovalute.....	26
3.2	Sezonski vplivi	28
3.2.1	Ponedeljkov efekt (angl. Monday effect).....	28
3.2.2	Januarski efekt (angl. January effect).....	28
3.2.3	Učinek noči čarovnic (angl. Halloween effect).....	29
3.3	Domino učinek (angl. contagion effect).....	29
3.4	Sestava portfelja	32
3.4.1	Portfelj v času krize.....	32
3.4.2	Portfelj iz več vrst finančnih sredstev	32
3.4.3	Portfelj iz več kriptovalut.....	33
3.5	Weissov model ocenjevanja kriptovalut.....	33
3.5.1	Modeli in razvrstitev	34
3.5.2	Bitcoin	37
3.5.3	Ether	38
3.5.4	XRP	39
4	KVALITATIVNA RAZISKAVA	39
4.1	Predstavitev raziskovalnih vprašanj in ciljev	40
4.2	Metoda raziskave.....	42
4.2.1	Tematska mreža.....	43
4.2.2	Vzorec in potek intervjujev	44
4.2.3	Predstavitev podjetij	45
4.3	Povzetki intervjujev	46
4.4	Tematska analiza.....	49
4.4.1	Ozadje/zgodovina.....	50
4.4.2	Investiranje	51
4.4.3	Gospodarska kriza	56

4.4.4 Prihodnost.....	58
4.5 Glavne ugotovitve raziskave	59
4.6 Omejitve raziskave in predlogi za nadaljnje raziskave	62
SKLEP	63
LITERATURA IN VIRI	66
PRILOGA	71

KAZALO SLIK

Slika 1: Tržni trendi.....	8
Slika 2: Oblika svečke	9
Slika 3: Vzorec kladiwa	10
Slika 4: Vzorec zvezdni utrinek.....	10
Slika 5: Doji vzorec	11
Slika 6: Oblika zastave	11
Slika 7: Vzorec zastave	12
Slika 8: Elliotov val	13
Slika 9: Elliotovi valovi in Fibonaccijeva števila.....	13
Slika 10: Proces kriptografije javnih ključev v primeru napada tretje osebe	15
Slika 11: Proces Merkllovega drevesa.....	16
Slika 12: Računovodska obravnava rudarjenja	18
Slika 13: Postopek modela dokazila o delu	19
Slika 14: Združevalna funkcija SHA-256	20
Slika 15: Knjiženje stroškov žetonov v primeru uvrstitve kot strošek tekočega obdobja...	22
Slika 16: Knjiženje stroškov žetonov v primeru uvrstitve pod zalogo.....	22
Slika 17: Model revaloriziranja	24
Slika 18: Kripto valuta kot zaloga – organizacija je blagovni posrednik.....	25
Slika 19: Gibanje korelacijskih koeficientov pred in po cenovnem šoku	31
Slika 20: Gibanje cene bitcoina po prepolovitvi	37
Slika 21: Tematska mreža	50
Slika 22: Tržni cikel čustev	52

KAZALO TABEL

Tabela 1: Obdobja eksplozivnosti kriptovalut.....	30
Tabela 2: Logistična regresija korelacije cen kriptovalut.....	30
Tabela 3: Seznam in predstavitev sodelujočih strokovnjakov.....	46

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Vprašanja za strokovnjake in odgovori	1
--	---

SEZNAM KRATIC

angl. – angleško

ipd. – in podobno

USD – (angl. United States Dolar); ameriški dolar

CCi30 – (angl. Crypto Currency Index 30); indeks kripto 30

BGCI – (angl. Bloomberg Galaxy Crypto Index)

ICO – (angl. Initial coin offering); začetna izdaja kovancev

CA – (angl. Certificate Authority); certifikacijski organ

MSRP – Mednarodni standardi računovodskega poročanja

SHA-256 – (angl. Secure hash algorithm); algoritem za zgoščevanje

POW – (angl. Proof of work); dokazilo o delu

POS – (angl. Proof of stake); dokazilo o deležu

EUR – (angl. Euro); evro

SRS – Slovenski računovodski standardi

EMH – (angl. Efficient market hypothesis); hipoteza učinkovitega trga

VIX – (angl. Cboe Volatility Index); indeks nihanja cen

DCCA – (angl. Detrended cross-correlation coefficient); koeficient navzkrižnih korelacij z odstranjenim trendom

LL – (angl. Lower limit); spodnja kritična meja

UL – (angl. Upper limit); zgornja kritična meja

MPT – (angl. Modern portfolio theory); moderna teorija portfelja

DAO – (angl. Decentralized Authonomy Organization); decentralizirana neodvisna organizacija

XRP – kriptovaluta Ripple

CBDC – (angl. Central Bank digital currency); digitalna valuta Centralne banke

UVOD

Ljudje se z denarjem ukvarjamo že več tisoč let. V začetni fazi spoznavanja z njim smo si izmenjevali dobrine oziroma storitve. Šlo je za fizično oprijemljivo vrsto denarja. Svet se je skozi zgodovino zelo hitro spreminjal, nastajali so novi politični sistemi, v povezavi s tem pa tudi nove vrste denarja. Denarju, ki je bil sprva v zgodovini izdan s strani glavnega vodstvenega organa, lahko rečemo politični denar. V današnjem svetu je najbolj aktualen fiat denar, ki ga izdaja Centralna banka (Caetano, 2015, str. 2).

Napredek na področju financ je bil sprva voden predvsem s strani institucij, temu pa danes ni več tako. Internet je drastično spremenil način, kako v današnjem svetu deluje ekonomija. Inovacije na področju tehnologije so za sodoben čas kritičnega pomena, saj bistveno vplivajo na ekonomski razvoj sveta. Sodelovanje ljudi s celega sveta je postalo zelo enostavno, poleg tega je tudi stroškovno veliko bolj ugodno (Kristoufek, 2013, str. 1).

Obdobje vzpona internetne tehnologije in inovacij na področju financ je predstavilo popolnoma novo valuto, ki je ekskluzivno elektronska in prinaša ogromno novih možnosti na finančnem področju. Vse digitalne valute se bistveno razlikujejo od prej uveljavljenega finančnega sistema. Digitalni denar se opira na informacijske sisteme in rešitve, ki omogočajo hitro izmenjavo podatkov med dvema subjektoma. V skladu z nastankom novega denarja se je pojavil pojem decentralizacija. Slednja popolnoma nasprotuje centralno koordiniranemu monetarnemu sistemu, ki je veljal pred hitrim vzponom digitalizacije (Glaser, Zimmermann, Haferkorn, Weber & Siering, 2014, str. 1).

Največji fenomen internetne dobe so zagotovo kriptovalute, ki jih obravnavam v svoji magistrski nalogi. Vse od leta 2008, ko je nastala prva in tudi najbolj znana kriptovaluta bitcoin, se je popularnost slednjega nenadzorovano večala. Kriptovalute so se v zadnjih letih uveljavile kot najbolj cenovno spremenljiva vrsta valut, kar je še dodaten razlog za preučevanje gibanja skozi čas. Trg kriptovalut od nastanka prve raste nenadzorovano hitro (Subramaniam & Chakraborty, 2019, str. 104). Povečanje popularnosti in predvsem hitro večanje vrednosti kriptovalut sta vplivala na veliko zanimanje s strani investorjev, ki si želijo čim večjega dobička na investicijo (Kristoufek, 2013, str. 1). Poleg individualnih investorjev trg kriptovalut v veliki meri predstavljajo tudi maloprodajni investitorji, ki nudijo platforme za preučevanje vpliva trgovanja na cene denarja (Subramaniam & Chakraborty, 2019, str. 104).

Namen magistrske naloge je prispevati k razumevanju širokega trga kriptovalut. Kljub temu, da gre za zelo popularen in zelo hitro rastoč trg, ga večina ljudi ne pozna dobro. S to magistrsko nalogo želim bralce spoznati z delovanjem in nastankom tega trga, jim pomagati pri njihovem prvem stiku s svetom kriptovalut ter jim predstaviti priložnosti in nevarnosti pri investiranju. Uporabnost svoje naloge in raziskave želim implicirati tako na začetnike, ki se šele spoznavajo s svetom kriptovalut, kot za napredne investitorje, ki morajo sprejemati odločitve na dnevni ravni. Izpostavljam tudi nekatere težave, predvsem v računovodstvu, s

katerimi se lahko srečajo podjetja, ki si želijo pridobiti kriptovalute. **Cilj** magistrske naloge je s pomočjo obstoječe strokovne literature, člankov, študij, revij in knjig bralcem in potencialnim investorjem predstaviti osnove sveta kriptovalut in zagotoviti informacije, ki jim bodo pomagale pri sprejemanju težkih odločitev na tem dinamičnem trgu. Preučujem dejstva, ki so pomembna pri odločanju investorjev pri investiranju v kriptovalute, nato teoretično podlago povežem s praktičnim znanjem, ki ga pridobim s pomočjo strukturiranega intervjuja, ki ga opravi z izkušenimi strokovnjaki s tega trga.

Magistrska naloga je sestavljena iz dveh delov. Prvi, teoretični del, je sestavljen iz treh poglavij. Ta del je namenjen tistim, ki se še niso spoznali s trgom kriptovalut, saj v njem predstavljam nekatere osnove, na katerih deluje, poleg tega s pomočjo študij predstavljam dejstva o investiranju, ki bodo pomagala investorjem pri sprejemanju odločitev. V prvem poglavju bralce spoznavam z osnovami kriptovalut, ga primerjam s fiat denarjem in opisujem njegove prednosti in slabosti. Na koncu poglavja prikažem še osnovne trgovalne strategije na trgu kriptovalut. V drugem poglavju opišem tehnologijo, ki podpira delovanje trga kriptovalut, in računovodski vidik te teme. V tretjem poglavju se osredotočim na investiranje v kriptovalute, kjer opišem dejavnike, ki vplivajo na cene kriptovalut, opisujem nekatere možne učinke, ki se lahko pojavijo na trgu, ter bralcem predstavim koristi in nevarnosti pri gradnji portfelja (angl. portfolio). Na koncu na podlagi ocen kriptovalut s strani agencije Weiss Ratings ugotavljam, katere so trenutno najboljše za investiranje in slednje na kratko opišem.

V drugem delu s pomočjo praktične raziskave, v kateri uporabljam strukturiran intervju, predstavim raziskovalna vprašanja in hipoteze. Zanima me področje investiranja v ta denar ter kako se trenutno obnašajo investitorji na slovenskem trgu. S pomočjo praktičnega dela naloge želim preučiti naslednja raziskovalna vprašanja in hipoteze:

- Ali je investiranje v kriptovalute v tem trenutku priporočljivo za nove investitorje?
- Ali je diverzifikacija portfelja kriptovalut bolj donosna kot investiranje v eno samo kriptovaluto?
- S katerimi kriptovalutami se najbolj trguje in investira v času krize?
- Kako lahko na podlagi tržnih indikatorjev in osebnih odločitvenih dejavnikov investitorji prepoznajo pravi čas za vstop in izstop iz trga kriptovalut?
- Ali vključitev kriptovalut v portfelj, v katerem so tradicionalna finančna sredstva, kot so delnice in obveznice, poveča dobičkonosnost investicij?
- Portfelj več kriptovalut ponuja večji potencialni donos kot vlaganje v eno samo kriptovaluto.
- Kriptovalute povečajo dobičkonosnost portfelja, v katerem so tradicionalna finančna sredstva.
- V času krize se investitorji največkrat odločijo za investiranje v najbolj uveljavljene kriptovalute z največjo tržno kapitalizacijo.

1 UVOD V KRIPTOVALUTE

V tem poglavju opišem osnovne značilnosti kriptovalut. Najprej jih primerjam s fiat denarjem, nato naštejem nekaj njihovih prednosti in slabosti. Kriptovalute danes ljudje uporabljamo za več namenov. Le-te naštejem in opišem v tem poglavju, nato pa predstavim nekaj najbolj uporabljenih trgovalnih strategij trga kriptovalut.

1.1 Primerjava s fiat denarjem

Pri odločanju o nakupu kriptovalut je na mestu vprašanje, zakaj jih sploh pridobiti v posest. Veliko trgovin kriptovalut ne sprejema, ne gre jih hraniti v banko, predvsem pa se zdi, da so zgrajene na zelo zapleteni tehnološki osnovi. Prav zato je zelo potrebna osnovna primerjava kriptovalut s trenutno najbolj uporabljeno obliko, fiat denarjem. Nekatere glavne razlike so (Goyal, 2018):

- **ponudba:** fiat denar, ki je v obtoku, ima neomejeno količinsko ponudbo, kar lahko vodi do hiperinflacije, medtem ko ima večina kriptovalut omejeno število žetonov;
- **regulacija:** denar je reguliran s strani centralne banke, ki kontrolira ponudbo in vpliva na njegovo vrednost. Kriptovalute pa so digitalno sredstvo, na katerega ne vpliva noben vladni organ;
- **izmenjava:** menjava kriptovalut zaradi njihove digitalne oblike omogoča zgolj digitalno menjava, medtem ko lahko fiat denar uporabnik menja tako elektronsko kot fizično;
- **oprijemljivost:** kriptovalut ne moremo fizično prijeti, kar pa ne velja v primeru fiat denarja, ki ga lahko držimo v fizični obliki;
- **hranjenje:** kriptovalute uporabnik hrani v posebne denarnice, ki so večinoma digitalne, z izjemo papirnatih. Fiat denar se lahko hrani v več oblikah, tako digitalno kot fizično.

1.2 Prednosti in slabosti uporabe kriptovalut

Kot velja za večino sredstev v svetu, tudi za kriptovalute velja, da imajo tako svoje prednosti kot svoje slabosti. Kriptovalute imajo veliko prednosti, to so (Avery, 2019):

- **globalnost:** decentraliziranost kriptovalutam omogoča dostop vsepovsod po svetu, saj niso vezane na nobeno banko;
- **decentralizacija:** kriptovalute niso vezane na nobeno banko in vladni organ, saj nastajajo v zapletenem tehnološkem procesu rudarjenja, zato ne more priti do hiperinflacije;
- **hitrost:** za kriptovalute velja takojšnja potrditev transakcije. Tehnologija blokov (angl. blockchain technology) in odprtost glavne knjige (angl. ledger) omogočata zelo hitro preverjanje transakcije, ki je takoj potrjena in je kasneje ni možno reverzirati;

- **delna anonimnost:** uporabnik lahko upravlja z več naslovi, ki niso vezani na osebne podatke, zagotovljena pa je transparentnost, saj so vse transakcije za vedno shranjene v verigi blokov (<https://bitnik.eu/>);
- **nizke provizije za transakcije:** banke uporabniku zaračunajo različne stroške, kot so stroški transferjev, mesečni stroški, provizija pri dvigu denarja ipd. Ker kriptovalute niso vezane na nobeno banko, se uporabnik tem stroškom izogne. Stroški provizije, ki so večinoma minimalni, se pojavijo pri uporabi menjalnic. Kriptovalute poleg tega vsebujejo transakcijske stroške pri nastajanju, vendar so slednji skoraj ničelni v primerjavi z ostalimi oblikami denarja;
- **varnost pred poneverbo:** tehnologija blokov omogoča sprotno preverjanje vseh ustvarjenih kriptovalut, kar denar varuje pred poneverbami.

Poleg teh prednosti ima uporaba kriptovalut tudi nekaj slabosti (Avery, 2019):

- **cenovno nihanje in možnost špekuliranja:** kriptovalute so zaradi decentralizirane narave zelo cenovno nihajoče in ekstremno hitro spreminjajo svojo vrednost. Investitorje, ki so tveganju nenaklonjeni, ta lastnost odvrne od držanja tega sredstva;
- **podvrženost kriminalu:** zakoni proti kriminalnim aktivnostim so še vedno v postopku razvoja, poleg tega so zaradi slabše sledljivosti prejemnika transakcije kriptovalute zelo podvržene krajam. V prvi četrtini leta 2019 so izgube znašale kar 1,2 bilijona ameriških dolarjev (v nadaljevanju USD), kar je 70 % zneska iz celotnega leta 2018 (Dreyfuss-Chavez, 2019). Zaradi kriminalnih aktivnosti se dogajajo množični zasegi kriptovalut. Leta 2013 je bilo zaradi ilegalnih nakupov drog in orožja zaseženih kar 144.000 žetonov bitcoina (Caetano, 2015, str. 31);
- **nizka sprejemljivost:** podjetij, ki sprejemajo to obliko denarja kot plačilo, še vedno ni dovolj veliko, poleg tega je tehnologija, na kateri bazira, težko razumljiva, kar vzbuja strah pred nakupom;
- **obdavčenost:** stališča in pojasnila davčnih uprav držav po svetu so si vsebinsko popolnoma nasprotujoča, kar nakazuje na veliko neskladje na področju davkov.

1.3 Namen pridobivanja kriptovalut

Mankiw (2003, str. 76–77) našteva tri funkcije, ki jih mora izpolnjevati sredstvo, da ga lahko uvrščamo pod denar:

- **sredstvo za izmenjavo:** denar lahko izmenjamo za dobrine in storitve;
- **hranilec vrednosti:** denar se lahko uporablja v namen prenosa kupne moči iz sedanjosti v prihodnost;
- **sredstvo za opis vrednosti:** dobrine in storitve se merijo v obliki denarja.

Za kriptovalute veljajo naslednje lastnosti: so solidno sredstvo za izmenjavo, tvegan hranilec vrednosti in slabo opisljivo sredstvo (Dourado, 2014).

1.3.1 Plačevanje

Bitcoin je danes kot plačilno sredstvo sprejet s strani različnih podjetij, zato lahko trdimo, da ima vlogo plačilnega sredstva. Kljub temu da se število transakcij, pri katerih se uporabljajo kriptovalute, iz leta v leto povečuje, je še vedno v veliki manjšini v primerjavi z ostalimi plačilnimi sredstvi. Za pridobitev večje baze uporabnikov morajo zelo povečati koristi za uporabnike glede na strošek podporne tehnologije. Za kriptovalute velja, da se korist za uporabnika povečuje tako, da ostali udeleženci trga sprejmejo to valuto kot plačilno sredstvo, saj je tako več možnosti za transakcije. Franco (2014, str. 25–26) v svoji knjigi našteva nekaj prednosti uporabe kriptovalut kot plačilnega sredstva:

- **uporabniki so varni pred kršitvijo zakonov:** podjetje, ki sprejema bitcoin, lahko doživi finančno izgubo, če napadalec dobi dostop do privatnih ključev (angl. private key) prodajalca. To pa ne vpliva na uporabnika, saj ima vsak svoj privatni ključ, s katerim si zavaruje svoje kriptovalute;
- **majhni transakcijski stroški:** transakcijski stroški kriptovalut so manjši kot stroški kreditnih kartic. Pri uporabi kriptovalut, za razliko od kreditnih kartic, ni osnovnih stroškov;
- **hitrost transakcij:** bančne transakcije lahko trajajo tudi do nekaj dni, medtem ko kriptovalute ponujajo instantno zaključitev transakcij, podobno kot kreditne kartice;
- **anonimnost:** plačila s kriptovalutami so lahko ali bolj anonimna kot tista s tradicionalnimi metodami, ali pa manj. Uporabnik pri plačilih uporablja psevdonim, zato lahko govorimo o anonimnosti, manjša anonimnost pa se kaže v primeru napada na uporabnikov naslov, pri čemer lahko napadalec pridobi vse uporabnikove finančne informacije.

Valute imajo tudi nekaj slabosti (Franco, 2014, str. 26):

- **nelikvidnost:** fiat denar velja za veliko bolj likvidnega kot kriptovalute;
- **uporaba posrednikov:** veliko uporabnikov pri transakcijah uporablja tretjo osebo, torej posrednike, kar povečuje stroške pri uporabi;
- **plačilo s krediti:** transakcije s kriptovalutami ne podpirajo plačevanja s krediti.

1.3.2 Investiranje

Pridobivanje za namen investiranja je najpomembnejši in tudi najbolj uporabljen motiv kupca za spoznavanje s svetom kriptovalut. Predvsem za ta trg velja, da je zelo tvegano za investiranje, saj je zelo spremenljiv in se zelo hitro odziva na spremembe mnenja v javnosti, kar posledično povzroči hitro spreminjanje cen posameznih kriptovalut. V svetu kriptovalut lahko v širšem pogledu investiranje delimo na dva načina:

- individualno investiranje,
- investiranje s pomočjo strokovnjakov.

Trenutno je v svetu kriptovalut še vedno najbolj razširjeno individualno investiranje, kar pa ne velja za ostale finančne trge, kot sta trg obveznic in trg delnic, kjer poznamo veliko skladov, med katerimi lahko izbira investitor. Svet kriptovalut zaenkrat ne ponuja veliko takšnih opcij za investitorje, zato se slednji raje odločajo za individualno investiranje. V primeru izbire vodenega investiranja investitor najame strokovnjaka, ki sprejema odločitve zanj. Svet kriptovalut trenutno še ne ponuja dovolj možnosti za izbiro finančnega strokovnjaka, kar lahko pripišemo naslednjima razlogoma: prvič, na voljo ni veliko strokovnjakov, predvsem v državah, kjer je svet kriptovalut še zelo nepoznan; drug razlog pa je pomanjkanje platform, ki sprejemajo in podpirajo sklade (Chowdhury, 2019, str. 262–263).

1.3.2.1 Dnevno trgovanje

Pri tej obliki investiranja govorimo o procesu nakupa in hitre prodaje finančnih sredstev, kjer je edini namen profit. V tem primeru investitor kupi določeno obliko finančnega sredstva, pri tem pa izkoristi razliko med nakupno in prodajno ceno. Pri dnevnem trgovanju investitor kupi določeno kriptovaluto in jo proda še preden se zaključi trg v istem dnevu. Investitorji, ki se odločajo za dnevno trgovanje, se zanj odločijo predvsem zaradi izogiba tveganju padca cene posamezne kriptovalute in zaradi razlike med njeno ceno, ki se pojavi med koncem dne in začetkom naslednjega dne (Chowdhury, 2019, str. 261).

Z vidika individualnega investitorja je dnevno trgovanje zelo tvegano, predvsem zaradi hitro spreminjajočega se trga kriptovalut. Relativno neizkušeni investitorji hitro podležejo pojavi strahu pred neizkoristkom profita (angl. fear of missing out), za katerega velja, da ob hitrem porastu cene kriptovalut, investitor dobi občutek zamude pri uresničitvi dobička. Ta pojav lahko pripelje do impulzivne odločitve za nakup kriptovalute, katere cena se nato hitro negativno spremeni, kar pomeni izgubo. Drugi pojav, ki se lahko pojavi v primeru individualnih neizkušenih investitorjev, je panična prodaja (angl. panic selling). Slednja se pojavi ob nenadnem znižanju vrednosti kriptovalut, kar privede do impulzivne panične prodaje. Trg se nato stabilizira, investitor pa isto kriptovaluto kupi za višjo ceno, kot jo je prej panično prodal (Chowdhury, 2019, str. 263).

Opcij v primeru **vodenega investiranja** v primeru dnevnega trgovanja ni veliko. Izjema je spletna stran eToro, ki ponuja kopiranje investiranja določenega uporabnika. Ta opcija posameznemu investitorju omogoča, da v trenutku prekopira portfelj (angl. portfolio) določenega uporabnika te strani. Uporabnik lahko preprosto dostopa do seznama uporabnikov, ki dosegajo največji profit in sprejme enake investicijske odločitve kot izbrani uporabnik (Chowdhury, 2019, str. 264).

1.3.2.2 Dolgoročno investiranje

Glavni namen te strategije je držanje finančnih sredstev v svoji posesti na dolgi rok, pri čemer je glavni cilj porast cene v daljšem obdobju. Strategija temelji na ideji, da finančni trgi ob dovolj dolgem obdobju ponujajo ugoden donos navkljub upoštevanju dejavnika spremenljivosti cen. Velika prednost takšnega načina investiranja je stroškovna učinkovitost. Stroški, kot so posredniška provizija in marža med povpraševanjem in ponudbo, se nanašajo na vsako posamezno transakcijo, ki pa jih je v primeru dolgoročnega investiranja zelo malo (Chowdhury, 2019, str. 261–262).

Ta način od **individualnega investitorja** zahteva visok nivo znanja s področja kriptovalut. S strani investitorja se pri izbiri te vrste pričakuje več let izkušenj, saj znanje s področja sveta kriptovalut sorazmerno narašča s količino časa, ki ga oseba posveti tej temi. Od investitorja se pričakuje poznavanje trendov na področju kriptovalut, poleg tega mora slediti novim produktom in prepoznati njihov potencial. Dolgoročno investiranje poteka tako, da se investor odloči za kriptovalute, v katere bo investiral, in si tako zgradi portfelj (Chowdhury, 2019, str. 263).

Dolgoročno investiranje se v primeru **vodenega investiranja** uporablja predvsem s strani managerjev skladov. Najpopularnejša oblika so skladi in investicijski skladi, ki kotirajo na borzi, investitor pa lahko investira tudi na podlagi indeksov, tako da oblikuje svoj željen portfelj kriptovalut na eni ali več borz. S slednjimi investitorji merijo vrednost tradicionalnih finančnih sredstev, kot so delnice in obveznice, za izračun pa se uporablja tehtano povprečje. Prednost tega načina je zmožnost primerjave donosov različnih finančnih sredstev, v katera uporabnik investira. V svetu kriptovalut sta najbolj uporabljena indeks BGCI in Cryptocurrency Index 30 (v nadaljevanju CCI30). Prvi izmed omenjenih meri učinkovitost največjih valut, kupljenih z USD, CCI30 pa meri dnevno in dolgoročno gibanje največjih trideset kriptovalut po tržnem deležu (Chowdhury, 2019, str. 254–255, 264).

1.3.2.3 Vrednostno investiranje

Investicijski model vrednostnega investiranja temelji na nakupu na trgu podcenjenih vrednostnih sredstev, od njih pa se pričakuje velika rast v prihodnosti. Bistvo tega načina investiranja je nakup finančnih sredstev za manjšo vrednost, kot je njihova resnična vrednost, razliko med njima pa je Benjamin Graham, učitelj tega modela, poimenoval varnostna marža. Milijonar in predsednik podjetja Berkshire Hathaway Warren Buffet je ta model nadgradil tako, da mora biti fokus na vlaganju v izjemno potencialna podjetja po primerni ceni, ne pa na vlaganju v povprečne organizacije po nizki ceni (Chowdhury, 2019, str. 262).

Gledano z vidika **individualnega investitorja** se vrednostno investiranje kaže predvsem v obliki nakupa izdanih žetonov v procesu začetne izdaje kovancev (angl. initial coin offering, v nadaljevanju ICO), za katerega se odloči podjetje, ki želi na takšen način pridobiti finančna

sredstva. Pri tem mora biti investitor zelo pozoren na prevare, ki se pogosto dogajajo predvsem zaradi pomanjkanja regulacije pri izvedbi takšnih poslov (Chowdhury, 2019, str. 263).

Vodeno investiranje poteka podobno kot individualno, le da v tem primeru strokovnjaki s tega področja diverzificirajo (angl. diversify) tveganje z vlaganjem v več različnih ICO, kot pa le v eno samo, ki velja za veliko bolj tvegano investicijo zaradi možnosti propada podjetja, v katerega je investitor vložil svoj denar (Chowdhury, 2019, str. 263).

1.4 Trgovalne strategije s pomočjo grafov

Branje in razumevanje grafov kriptovalut se na prvi pogled zdi zelo kompleksno, vendar z nekaj prakse lahko vsak sledi osnovnim strategijam, s katerimi lahko investitorji trgujejo na trgu. Podlaga za branje grafov je izbira časovnega obdobja, ki je lahko od 1 sekunde do 1 meseca. Investitorji, ki želijo na hitro uresničiti dobiček (angl. scalpers), izberejo časovno obdobje od 5 min do 30 min, dolgoročni investitorji pa dnevne, tedenske ali mesečne grafe.

1.4.1 Prepoznanje trenda (angl. trend identification)

Prvi in hkrati najpomembnejši analitični korak procesa trgovanja je vedno prepoznanje trenutnega trenda. Slednji je lahko naraščajoč oziroma bikovski (angl. uptrend), padajoč (angl. downtrend) ali bočen (angl. sideways). Na sliki 1 so prikazane vse tri oblike (AAX Academy, 2020a).

Slika 1: Tržni trendi



Vir: Prirejeno po AAX Academy (2020a).

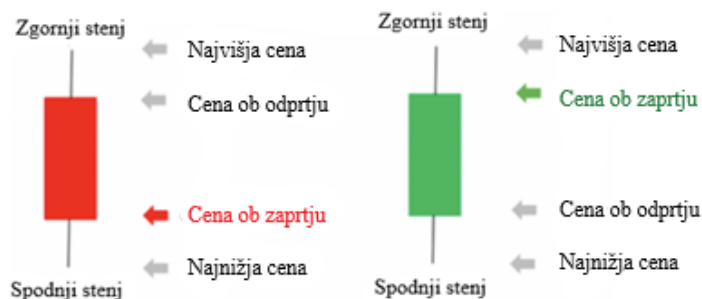
V prvem delu grafa na levi strani je cena bitcoina naraščajoča. Gre za bikovski trend, saj lahko na grafu opazimo več vzponov cene. Srednji del grafa prikazuje upadajoči trend, saj

je razvidnih nekaj več nizkih vrhov cene, ki jih lahko medsebojno povežemo. Bočni trend je označen s črno puščico. V tem primeru se trg utrjuje (angl. consolidation) in pripravlja na naslednjih pomik. Daljša kot je bočna faza, višja je možnost za močan premik grafa v bližnji prihodnosti (AAX Academy, 2020a).

1.4.2 Vzorec svečk (angl. candlestick pattern)

Metoda vzorca svečk, ki izvira iz Japonske, je najbolj priljubljena metoda, ki se uporablja na grafih kriptovalut. Uporablja se za vse strategije trgovanja in za analizo gibanja cen ter na podlagi tega za napoved cen v prihodnjem obdobju. Vizualna predstavitev ponudbe in povpraševanja za vsak premik cene omogoča investitorjem napoved gibanja cen. Vsaka svečka pokaže štiri komponente: ceno ob odprtju (angl. opening price) in zaprtju (angl. closing price) v danem obdobju ter najvišjo (angl. high price) in najnižjo ceno (angl. low price) v določenem časovnem obdobju. Telo svečke predstavlja razliko med ceno ob odprtju in zaprtju, zelena in rdeča barva pa predstavljata pozitivno (angl. bullish candle) oziroma negativno (angl. bearish candle) gibanje cene. Zgornji stenj (angl. upper wick) predstavlja razliko med vrhom svečke in najvišjo ceno v časovnem obdobju, spodnji stenj (angl. lower wick) pa med dnom in najnižjo ceno. Pozitivno in negativno svečko prikazujem v sliki 2 (AAX Academy, 2020b).

Slika 2: Oblika svečke



Vir: Prirejeno po AAX Academy (2020b).

Vzorec svečk ponuja investitorjem mnogo različnih tehnik trgovanja, najpopularnejše pa predstavljam v naslednjih poglavjih.

1.4.2.1 Vzorec kladiva (angl. the hammer pattern)

Vzorec kladiva je bikovski vzorec (angl. bullish pattern), ki se pojavi na dnu padajočega trenda. Svečka vzorca ima zelo dolg spodnji stenj, torej najnižjo ceno obdobja, ter veliko višjo ceno ob zaprtju. Spodnji stenj je dvakrat daljši kot razlika med najvišjo in najnižjo ceno, ki je zelo majhna. Vzorec kladiva, ki se pojavi pri zeleni svečki, je prikazan na sliki 3. Z rdečo puščico je označen padajoči trend. Obrat se zgodi, ko trg doseže novo najnižjo ceno, prikazano s spodnjim stenjem. Rezultat se pokaže v obliki pozitivne zelene svečke, ki odraža

naraščanje cene, saj investorji padajočega trenda (angl. bear traders) zaključijo svoje tržne pozicije. Vzorec odraža test trga pri iskanju ponudbe in povpraševanja, potrdi pa tudi neuspešen sunkovit premik cene (angl. break out) (AAX Academy, 2020b).

Slika 3: Vzorec kladiva



Vir: Prirejeno po Aax Academy (2020b).

1.4.2.2 Vzorec Zvezdni utrinek (angl. shooting star pattern)

Vzorec nasprotuje vzorcu kladiva, saj se pojavi na vrhu naraščajočega trenda in signalizira najverjetnejši upad trga. Svečka vzorca ima zelo visoko najvišjo ceno, ki se konča nad mejo upora (angl. resistance line), cena ob zaprtju pa je pod njo. Vzorec, prikazan na sliki 4, ponazarja neuspešen sunkovit premik cene, kar kaže na veliko možnost obratnega trenda cene sredstva v naslednjem obdobju (AAX Academy, 2020b).

Slika 4: Vzorec zvezdni utrinek



Vir: Prirejeno po Aax Academy (2020b).

1.4.2.3 Doji vzorec (angl. doji pattern)

Vzorec se pojavi takrat, ko sta ceni ob odprtju in zaprtju skoraj enaki. Vzorec nakaže potencialno spremembo trenda cene, majhna razlika med cenama pa kaže na neodločenost investorjev padajočega trenda (angl. bear traders) in bikovskega trenda (angl. bull traders). Slika 5 jasno prikaže pojav Doji vzorca na vrhu najvišje cene, ki mu sledi obrat trenda v naslednjih 2 dneh, ki je ponazorjen z 2 rdečima svečkama (AAX Academy, 2020b).

Slika 5: Doji vzorec

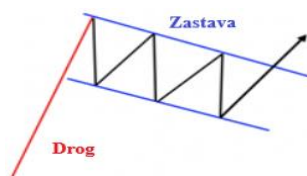


Vir: Prirejeno po Aax Academy (2020b).

1.4.3 Vzorec zastava (angl. flag pattern)

Zaradi enostavnosti in zanesljivosti velja za enega najbolj priljubljenih grafičnih vzorcev. Lahko prikaže tako bikovski kot padajoči trend. Vzorec je sestavljen iz 2 delov, droga in zastave, prikazan je na sliki 6. Drog predstavlja smer tržnega impulza, zastava pa utrditel nedavnih dobičkov. Faza utrjevanja (angl. consolidation phase) je vedno nasprotna začetnemu tržnemu impulzu (AAX Academy, 2020c).

Slika 6: Oblika zastave



Vir: Prirejeno po Aax Academy (2020c).

Pomembnost vzorca je tudi v višini tržnega trgovanja (angl. market volume), ki mora naraščati skladno z gibanjem cene. Tretji in hkrati zadnji del vzorca pa pokaže močan premik vrednosti, ki nakazuje na nov val prodaje ali nakupa sredstva. Slika 7 prikazuje pojav vzorca zastave. Prvi del grafa prikazuje pozitiven tržni impulz, drugi del pa utrjevanje cene. V tretjem delu grafa, ko bikovski trgovalci (angl. bull traders) prekinejo fazo utrjevanja, se

cena premakne močno navzgor. V tem trenutku je najbolje vstopiti na trg, saj vzorec kaže na močan skok cene (8150 USD). Točka, v kateri je optimalen čas za prodajo, je izračunana s pomočjo impulza v prvem delu vzorca, katerega dolžino je potrebno prenesti na tretji del grafa. V primeru, ki ga prikazuje slika 7, je točka prodaje pri ceni 8600 USD. Pomembno je postaviti stop-loss naročilo (angl. stop-loss order) v primeru nepravilnosti vzorca (AAX Academy, 2020c).

Slika 7: Vzorec zastave

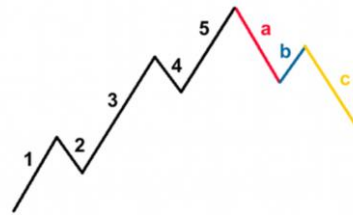


Vir: Prirejeno po Aax Academy (2020c).

1.4.4 Elliotovi valovi in Fibonaccijeva števila

Teorija Elliotovih valov (angl. Elliot wave theory) je osnovana na ponavljajočih vzorcih, ki so rezultat psihologije udeležencev trga. Uporablja se tako na ostalih (tradicionalnih) finančnih trgih kot na trgu kriptovalut. S pomočjo tega koncepta lahko investorji napovejo premik cene v prihodnosti. Val je sestavljen iz 5 različnih sprememb cen oziroma pod-valov, ki jim sledi abc vzorec, ki predstavlja popravek cene. Celoten val je prikazan na sliki 8. Val se lahko pojavi na kateremkoli izmed časovnih obdobj. Prvi pod-val izvira iz nakupa sredstva, saj investorji verjamejo v podcenjenost. Drugi se pojavi zaradi uresničevanja profitov, kar povzroči popravek cene navzdol. Tretji pod-val je v večini primerov najmočnejši, pojavi pa se zaradi prepoznanja trenda s strani investorjev, ki uporabijo drugi val kot znak za nakup sredstva. V četrtem pod-valu veliko investorjev proda sredstva zaradi uresnitve dobička, kar povzroči popravek cene navzdol. Zadnji je posledica ogromnega števila novih investorjev, ki ne želijo zamuditi pri dobičku, ter je tudi glavni faktor za pojav abc vzorca (AAX Academy, 2020d).

Slika 8: Elliotov val



Vir: Aax Academy (2020d).

Slika 9 prikazuje celotno teorijo valov. Val 1 se začne ob prepoznanju najnižje cene. Težji del tega koncepta je v štetju pod-valov, predvsem pri tretjem in petem. Investitorji si pri tem pomagajo s Fibonaccijevimi števili (angl. Fibonacci retracement levels). Za prepoznavanje slednjih mora investor iz grafa razbrati najnižjo in najvišjo vrednost sredstva v določenem obdobju. Števila so 0,236 (23,6 %), 0,382, 0,5, 0,618, 0,786 in 0,886, predstavljajo pa odstotkovni padec trga. Število 1 predstavlja 100 % padec, v primeru števila 0 pa padca ni moč zaznati. Števila se uporabljajo za napoved naslednjega pozitivnega oziroma konec trenutnega negativnega obdobja (pod-vala 2 in 4). Trenutek, primeren za nakup ali prodajo, je odvisen predvsem od investorjevega načina trgovanja. Investor lahko uporabi števila za napoved naslednjega pozitivnega obdobja. Slika 9 prikazuje graf Elliotovih valov. Pod-val se je v tem primeru začel pri številu 0,786, ki predstavlja optimalen čas za nakup sredstva (AAX Academy, 2020d).

Slika 9: Elliotovi valovi in Fibonaccijeva števila



Vir: Prirejeno po Aax Academy (2020d).

2 TEHNOLOGIJA IN RAČUNOVODSTVO

V drugem poglavju predstavljam tehnologijo, na kateri delujejo kriptovalute. V sklopu predstavitve kriptografije opisujem kriptografijo javnih ključev in proces Merklovega drevesa. Nadalje opišem proces rudarjenja in ga obravnavam še z računovodskega vidika. Predstavljam tudi dva najpogostejša modela tehnologije blokov. Na koncu poglavja opišem ICO in obravnavam problematiko računovodstva kriptovalut.

2.1 Kriptografija

Kriptovalute bazirajo na tehnologiji kriptografije (angl. cryptography), ki omogoča varnostno šifriranje posamezne transakcije. Šifrirni algoritem (angl. encryption algorithm) je javen, medtem ko so ključi skrbno varovani s strani vsakega posameznika. Kriptovalute, predvsem bitcoin, pri delovanju uporabljajo tri vrste kriptografije (Franco, 2014, str. 51–52):

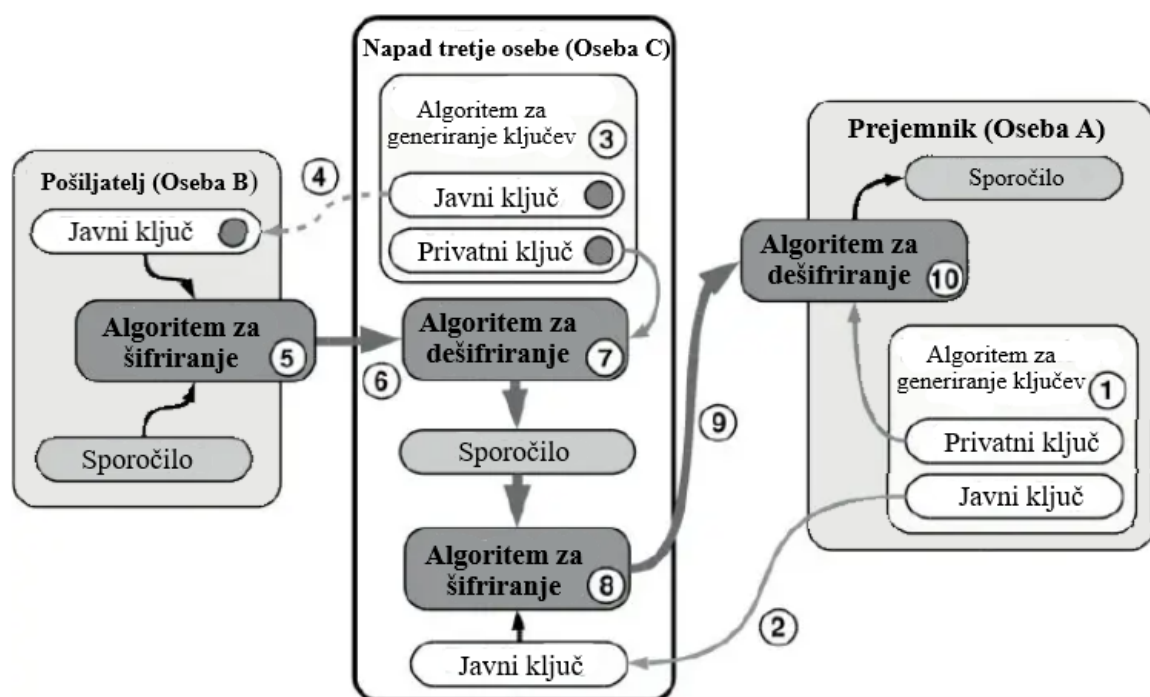
- **kriptografija javnih ključev (angl. public key cryptography):** uporablja se za izvršitev transakcij;
- **združevalne funkcije (angl. hash functions):** uporabljajo se za shranjevanje informacij v verigi blokov;
- **kriptografija simetričnih ključev (angl. symmetric key cryptography):** uporablja se za zavarovanje privatnih ključev.

2.1.1 Javni in privatni ključi

Kriptografija ima v obliki privatnih in javnih ključev zelo pomembno vlogo pri transakcijah. Vsaka denarnica, v kateri se hranijo kriptovalute, vsebuje naslov (angl. address). Naslov je viden vsem, vendar se lahko transakcija na tem naslovu izvede le s pomočjo privatnega ključa. Kljub temu da je naslov javen, je slednjega zelo težko povezati s točno določenim uporabnikom, kar zagotavlja anonimnost (Smith & Kumar, 2018, str. 8, 12). **Privatni ključi** (angl. private key) so 256-bitna števila, naključno ustvarjena v denarnici uporabnika, ki imajo varnostno vlogo, saj jih je zelo težko razrešiti. Z njimi uporabnik podpiše transakcijo, kar zagotavlja njihovo avtentičnost, saj le uporabnik valute pozna število. **Javni ključi** (angl. public key) dopolnjujejo privatne, saj omogočajo preverjanje avtentičnosti. Gre za 512-bitno število, izpeljano iz privatnega ključa, ki je na voljo ostalim vozliščem v omrežju (Küfeoglu & Özkuran, 2019, str. 2). Proces s ključi se izvede tako, da prejemnik (oseba A) določenega sporočila generira javni in privatni ključ, prvega izmed teh pa pošlje pošiljatelju (oseba B), medtem ko drugega drži zase. Oseba B s pomočjo javnega ključa z algoritmom (angl. decryption algorithm) dešifrira sporočilo, kar rezultira v kodirano sporočilo ali transakcijo. Samo oseba A, katere privatni ključ je povezan z javnim ključem, lahko dešifrira sporočilo. Slabost takšnega procesa je napad tretje osebe (oseba C), ki se lahko vmeša v komunikacijski kanal. Primer napada je prikazan na sliki 10. Oseba C v tem primeru prestreže sporočilo med osebo A in B in ga spremeni še preden je prejeto. Napadalec C je v primeru, predstavljenem

na sliki 10, prestregel javni ključ, ki ga je oseba A poslala osebi B na začetku komunikacije. Oseba C javnega ključa ni posredovala osebi B, ampak ga je obdržala in z algoritmom za generiranje ključev (angl. key generation algorithm) generirala nov par javnega in privatnega ključa. Slednji je na sliki 10 označen z dodatno piko. Napadalec nato pošlje njegov javni ključ namesto prejemnikovega. Oseba B nato šifrira sporočilo, misleč da je ključ od osebe A. Šifrirano sporočilo v koraku 6 prestreže napadalec in ga dešifrira, saj je bil šifriran z njegovim javnim ključem. Slednji sporočilo na novo šifrira s prejemnikovim javnim ključem in mu ga pošlje. Oseba A pa na koncu dešifrira sporočilo s svojim privatnim ključem (Franco, 2014, str. 53–55).

Slika 10: Proces kriptografije javnih ključev v primeru napada tretje osebe



Vir: Prirejeno po Franco (2014).

Za zaščito pred takšnimi vdori kriptografija ponuja več možnosti. Infrastruktura javnih ključev (angl. public key infrastructure) predpostavlja obstoj certifikacijskega organa (angl. Certificate Authority, v nadaljevanju CA). Vsak uporabnik ima javni ključ od CA, poleg tega pa organu zaupa še svojega. CA nato preveri identiteto uporabnika ter podpiše svoj javni ključ. Ko želi oseba B komunicirati z osebo A, pošlje svoje pooblastilo, ki vključuje njen javni ključ in podpis CA. Oseba A na koncu preveri, če je pošiljateljev ključ pravilno podpisan s strani CA in sprejme sporočilo (Franco, 2014, str. 55).

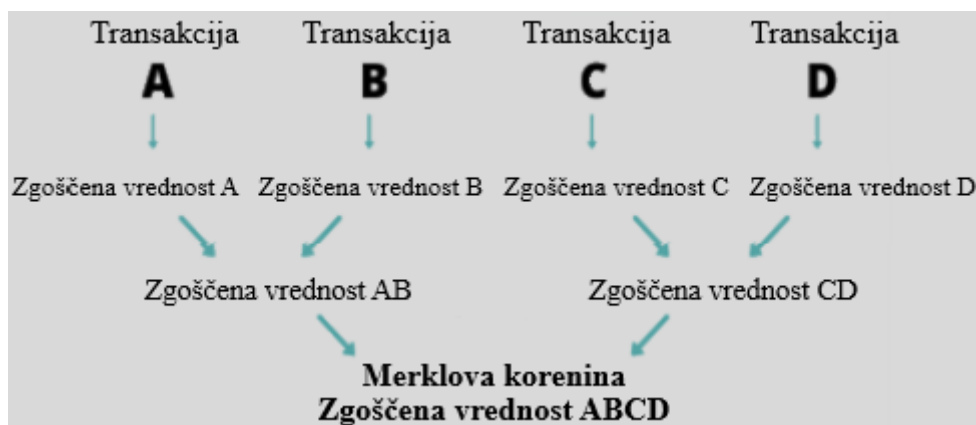
2.1.2 Merkleovo drevo

Koncept Merkleovega drevesa (angl. Merkle tree) je v uporabi že vse od leta 1979, ko je Ralph Merkle razvil novo metodo za hitrejše preverjanje podatkov s pomočjo računalnikov.

Zaradi prednosti, ki jih ponuja ta koncept, so ga poleg bitcoina uporabile tudi druge tržno najmočnejše kriptovalute. Verige blokov (angl. blockchain) so sestavljene iz več kot 100000 blokov (angl. block), vsaka od njih vsebuje nekaj tisoč transakcij. Pri obdelavi tako velikega števila podatkov postane prostor za vse podatke premajhen, računalniška moč pa preslaba. Pri tem je v pomoč Merklovo drevo, saj pri potrjevanju transakcij uporabnikom pomaga na način, da je za preverjanje potrebnih zelo malo podatkov, kar močno zniža čas potrjevanja. Drevo kot vložek vzame veliko transakcij in jih s pomočjo matematičnega procesa stisne v eno številko, dolgo 64 črk oziroma 256 bitov. Tej stisnjeni številki pravimo Merklova korenina (angl. Merkle root), ki jo vsebuje vsak posamezni blok v verigi (Selfkey, 2019).

Primer: Blok v verigi vsebuje 424 transakcij. Merklovo drevo najprej razdeli transakcije v 212 parov, ki gredo skozi združevalno funkcijo, katere rezultat je 212 novih kod, sestavljenih iz 256 bitov. 212 parov je nato razdeljenih v 106 parov, proces pa se nadaljuje dokler ne ostane ena sama koda, ki ji rečemo Merklova korenina. Slika 11 prikazuje proces Merklovega drevesa s 4 transakcijami (Selfkey, 2019).

Slika 11: Proces Merklovega drevesa



Vir: Prirejeno po Selfkey (2019).

Merklova korenina omogoča izgradnjo glave bloka (angl. block header), ki vsebuje zgoščeno vrednost (angl. hash value) prejšnjega bloka v verigi, Merklovo korenino in naključno vrednost (angl. nonce value). Velika prednost je preverjanje transakcij. Če želi uporabnik preveriti transakcijo A, mora preračunati le zgoščeno vrednost A, AB in korenino. Takšnemu načinu preverjanja pravimo poenostavljeno preverjanje plačil (angl. simplified payment verification protocol) (Franco, 2014, str. 117–118).

2.2 Rudarjenje

Novi bitcoini s pomočjo rudarjenja (angl. mining) nastanejo v postopku preverjanja oziroma potrjevanja transakcij (angl. transaction validating) s strani uporabnikov te valute. Ključno sredstvo, ki se uporablja v procesu rudarjenja, je decentralizirana glavna knjiga (angl. decentralized ledger), kjer so zbrani vsi podatki o lastništvu in transakcijah z bitcoini.

Trgovalna knjiga (angl. distributed ledger) je podatkovna baza finančnih transakcij, porazdeljenih med uporabnike v omrežju. Slednja vsebuje seznam vseh transakcij v vrstnem redu. Glavna knjiga tudi beleži račune vseh uporabnikov in s tem slednjim preprečuje porabo kriptovalute, ki je niso prejeli (Smith & Kumar, 2018, str. 6–8, 14). Količina kriptovalut v obtoku je določena z algoritmom, ki jih razvijajo potrjevalci transakcij, ki si prizadevajo za zmago pri potrjevanju in s tem za novo pridobljeno kriptovaluto. Bitcoin se ustvari vsakih 10 minut, leta 2032 pa naj bi jih bilo v obtoku 21 milijonov. Vsaka transakcija, ki se opravi s kriptovaluto, mora biti potrjena. Potrjujejo jo uporabniki glavne knjige, ki razvijajo algoritem, ki mora zagotavljati pravilnost transakcij, poleg tega mora podati dokaz o lastništvu kriptovalute. Potrjevanju transakcij lahko pravimo tehnologija verige blokov, kjer potrjevanje opravlja ogromno število računalnikov, povezanih v omrežje (Bajuk Mušič, 2017a). Potrjevalci transakcij oziroma rudarji vložijo računalniško moč za razreševanje blokov, ki se dodajajo na verigo, omrežje pa jih za uspešnost nagradi z novimi kriptovalutami in stroški iz transakcij, ki so bile vključene v potrjene bloke. Potrjevalci transakcij v procesu rudarjenja rešujejo inverzijo zgoščene vrednosti (angl. partial hash inversion). Strojna oprema (angl. mining hardware) ustvari naključno vrednost in z algoritmom preveri, ali slednja generira pravilno zgoščeno vrednost (angl. hash value) bloka (Franco, 2014, str. 143).

Računovodska obravnava rudarjenja. Pri obravnavanju rudarjenja z računovodskega vidika je najpomembnejši opis poslovnega dogodka, ki se pri tem zgodi. Zveza računovodij, finančnikov in revizorjev Slovenije pravi, da za sodelujoče pri potrjevanju blokov oziroma rudarjenju takšen dogodek predstavlja opravljanje storitev, pri tem pa zaradi anonimnosti vseh uporabnikov končni kupec ni znan. Na podlagi tega lahko pri sodelovanju v potrjevanju blokov oziroma pri rudarjenju novih kriptovalut v obtok govorimo o dveh dogodkih, o opravljanju storitev, kjer govorimo o potrjevanju in plačilih za uspešno rudarjenje, torej o novo nastalih kriptovalutah (Bajuk Mušič, 2017a).

Konceptualni okvir MSRP pojasnjuje, da med prihodke uvrščamo tako prihodke pri prodaji kot dobičke. V primeru pridobitve nove kriptovalute, kljub temu da potrjevalec transakcije ne pozna končnega kupca, gre za prihodke, saj slednji za opravljanje storitve pridobi novo kriptovaluto. Pridobitev slednje pa vsebinsko pomeni tudi plačilo za opravljanje storitev. Terjatve v primeru takšnega opravljanja storitev ni potrebno knjižiti, saj je slednja poravnana takoj, ko so pripoznani prihodki. Potrjevalec transakcij, ki pridobi kriptovaluto, slednjo knjiži kot zalogo, pri tem pa poknjiži še prihodek. Pri preračunavanju kriptovalute v fiat denar se mora uporabiti poštena vrednost. Zalogo, ki se ustvari pri takšnem dogodku, mora potrjevalec transakcij izmeriti po izvirni vrednosti, na presečni datum bilance pa se mora ugotavljati čista iztržljiva vrednost, ki je poštena vrednosti, od katere so odšteti stroški prodaje (Bajuk Mušič, 2017a). Računovodsko obravnavo rudarjenja kriptovalut predstavljam na sliki 12. Potrjevalec transakcij je v tem primeru pridobil 10 žetonov kriptovalut po vrednosti 10 EUR na žeton kriptovalute, takšna je tudi njihova poštena vrednost. Potrjevalec je pri tem v skladu z MSRP pripoznal zaloge in prihodke. Pri prodaji

kriptoalut je potrjevalec odpravil zalogo, pripoznal prostovoljno provizijo v višini 25 EUR, povečal pa je denarna sredstva na računu v višini 95 EUR (120 EUR od prodaje kriptoalut je odštel strošek provizije v višini 25 EUR). Preostanek pa je pripoznal kot prevrednotovalne prihodke.

Slika 12: Računovodska obravnava rudarjenja

Zap. št.	Vsebina	Konto	V breme	V dobro
1.	Pridobitev kriptoalute 20. avgusta			
	– zaloge	680*	100	
	– prihodki od opravljenih storitev	760		100
2.	Prodaja kriptoalute			
	– denarna sredstva na računu	110	95	
	– zaloga	680		100
	– strošek provizije	415	25	
	– prevrednotovalni prihodki	769		10

Vir: Bajuk Mušič (2017a).

2.3 Tehnologija verige blokov

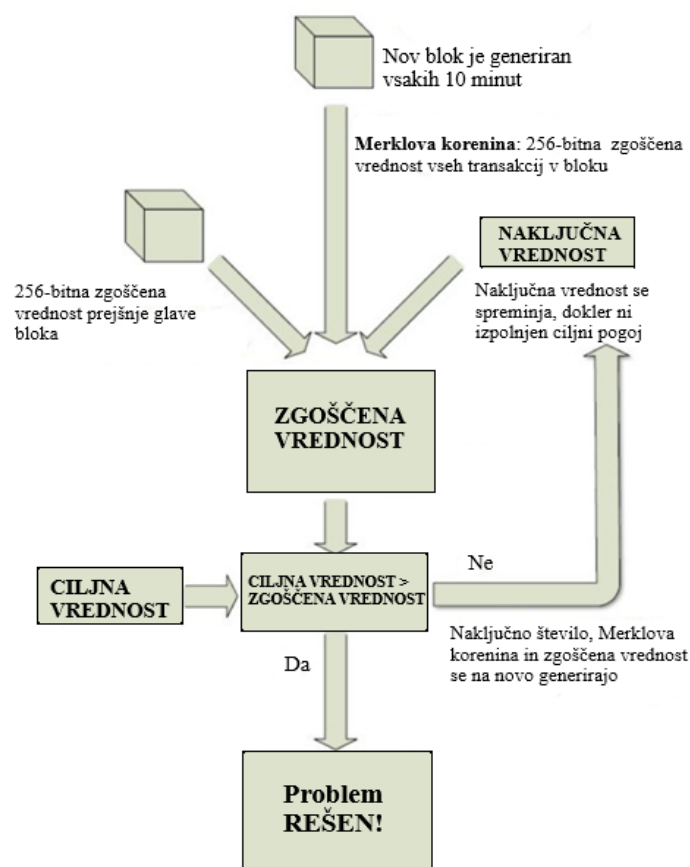
Veriga blokov je ena izmed najpomembnejših novosti, ki je v javnost prišla vzporedno s kriptoalutami. Gre za ogromno podatkovno bazo, ki vsebuje vse transakcije, ki so se odvile v zgodovini. Vsak blok vključuje nekaj novih transakcij in povezavo do prejšnjega bloka v verigi. Algoritem, ki deluje na podlagi verige blokov, je združevalna funkcija (angl. hash function), ki pretvori ogromne količine podatkov in jih združi v kratko zgoščeno vrednost. Pri tem je pomembno, da strojna oprema, ki poganja rudarjenje, uporabniku omogoča zelo hitro spreminjanje podatkov v zgoščeno vrednost (Franco, 2014, str. 95–96).

2.3.1 Model dokazila o delu

Za uspešno dodajanje novih blokov na verigo je potreben podpis med prejšnjim in novim blokom. Podpis se opravi s pomočjo iskanja naključne vrednosti (angl. nonce value), ki zadovolji algoritem združevalne funkcije, ki je v primeru bitcoina SHA-256 (angl. secure hash algorithm). Naključna vrednost se vedno začne s številom 0, ki narašča, dokler je zgoščena vrednost večja od ciljne vrednosti (angl. target value). Ko računalnik (angl. node) poišče zgoščeno vrednost, ki ima dovolj zahtevanih ničelnih bitov (angl. zero bits), prenese blok v celotno omrežje, nato lahko ostali računalniki začnejo s podpisovanjem, tako da kreirajo nov blok za verigo blokov. Računalnik, ki ustvari uspešen blok na verigi blokov, lahko za nagrado pošlje nekaj novih kriptoalut na naslov po njegovi izbiri, poleg tega dobi tudi nekaj variabilnih transakcijskih stroškov. Postopek prikazujem na sliki 13. Rudar oziroma potrjevalec transakcij v tem primeru računa zgoščeno vrednost bloka transakcij in zgoščeno vrednost prejšnje glave bloka (angl. block header), ki vključuje vse glavne

informacije. Za zagotovitev stabilnosti nagrad omrežje avtomatsko prilagaja težavnost računanja zgoščenih vrednosti, tako da je nov blok generiran vsakih deset minut. Blok transakcij ima naključno vrednost (angl. nonce value), ki jo potrjevalec transakcij pri računanju izbere naključno na način, da je zgoščena vrednost bloka manjša od ciljne, ki jo periodično računa omrežje. Algoritem se ponavlja vse dokler ni zgoščena vrednost manjša od ciljne. Takšen proces zahteva ogromno računalniške moči in porabe energije, saj velja, da večja, kot je moč opreme, večja je nagrada za potrjevalca transakcij. Predstavljenemu modelu, kjer naključni poizkusi naključne vrednosti iščejo ustrezno zgoščeno vrednost, rečemo model dokazila o delu (angl. proof of work, v nadaljevanju POW) (Küfeoglu & Özkuran, 2019, str. 1–2).

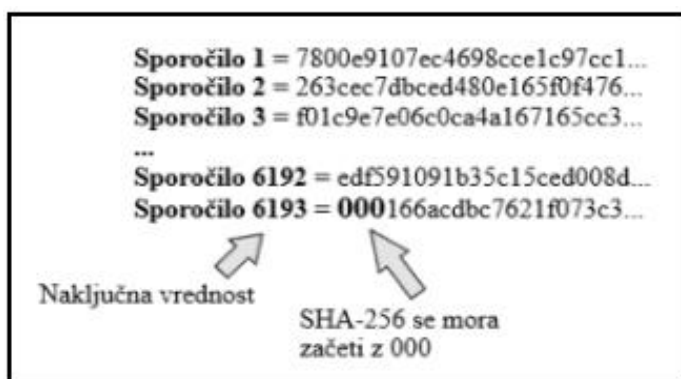
Slika 13: Postopek modela dokazila o delu



Vir: Prirejeno po Küfeoglu & Özkuran (2019).

V grobem lahko trdim, da gre pri modelu POW za razrešitev težkega računalniškega problema, ki se ga da računalniško hitro preveriti. Slika 14 prikazuje združevalno funkcijo šestnajstiškega sistema SHA-256, ki jo uporablja bitcoin. Zgoščena vrednost blokov transakcij se mora ujemati z določenim vzorcem. Združevalna funkcija v primeru slike 14 zahteva, da je prvih dvanajst bitov število 0. Za razrešitev funkcije mora biti naključna številka najdena na način, da se zgoščena vrednost sporočila in naključna številka ujemata s SHA-256 funkcijo. Rešitev je najdena pri naključni številki 6193 (Franco, 2014, str. 103).

Slika 14: Združevalna funkcija SHA-256



Vir: Prirejeno po Franco (2014).

Rudarjenje na podlagi modela dokazila o delu vedno bolj pada pod kritike s strani javnosti, saj pri delovanju porabi ogromno energije. Predvsem Kitajska, ki je najbolj pogosta destinacija za rudarjenje, je padla pod plaz kritik, saj uporablja opremo, ki zelo škodi okolju. Ker model POW pri delovanju porabi ogromno energije, vedno več novejših kriptovalut deluje na bolj energetsko učinkovitih modelih, predvsem to velja za platformo Ethereum, ki uporablja alternativni mehanizem, ki mu rečemo dokazilo o deležu (angl. proof of stake, v nadaljevanju POS) (Chowdhury, 2019, str. 229–230).

2.3.2 Model dokazila o deležu

Dokazilo o deležu je nov princip, ki se uporablja predvsem v tehnologiji platforme Ethereum, ki podpira kriptovaluto ether. Model POS znižuje stroške preverjanja, povečuje učinkovitost tehnološkega procesa, poleg tega znižuje ponudbo novonastale kriptovalute ether. Namesto uporabe ogromne količine računalniške energije za razrešitev zahtevnih algoritmov, potrjevalci pri rudarjenju vplačajo nekaj etherja, čemur lahko rečemo delež (angl. stake) (Zamfir, 2015). Velikost deleža določi verjetnost, da bo potrjevalec izbran kot naslednji potrjevalec novega bloka. Samo ti potrjevalci lahko dodajajo nove bloke, ostali potrjevalci pa stavijo na bloke, za katere mislijo, da bodo dodani v verigo blokov. Nagrada se podeli potrjevalcu, ki doda nov blok, dobi pa jo v obliki transakcijskih stroškov, ki so povezani s transakcijo, ki jo je potrdil (Binance Academy, 2020). Franco (2014, str. 234–235) v svoji knjigi izpostavlja naslednje prednosti uporabe POS:

- **manjša poraba energije:** Model POS za svoje delovanje ne potrebuje ogromne potrošnje energije strojne opreme pri rudarjenju blokov, zato je bolj ekološko učinkovita metoda potrjevanja transakcij;
- **manjša centralizacija:** Vsi uporabniki, ki držijo kriptovaluto, ki uporablja POS, lahko sodelujejo pri potrjevanju novih blokov;

- **varnost pred napadi:** Za uspešen napad mora imeti napadalec 51 % vseh kriptovalut v obtoku, v primeru neuspešnega napada pa izgubi vso pravico pri sodelovanju v potrjevanju blokov, zato napadalec nima ekonomske spodbude za takšno ravnanje;
- **manjši transakcijski stroški:** POS zahteva zelo malo investicij v strojno opremo, poleg tega so stroški elektrike zelo nizki.

2.4 ICO – Začetna izdaja kovancev

Glavni problem, ki nastaja z vpeljavo novih oblik financiranja za podjetja, se pojavi na področju računovodstva in pri obravnavi poslovnih dogodkov z davčnega vidika. Ena izmed takšnih novejših oblik, ki se je pojavila z napredki tehnologije, je ICO ali začetna izdaja kovancev, ki je za manjša podjetja stroškovno zelo privlačna (Bajuk Mušič, 2018).

Glavna razlika med ICO in začetno izdajo delnic je ta, da investitor pri tem ne pridobi deleža v kapitalu podjetja, ampak si pridobi žeton (angl. coin) oziroma novonastalo kriptovaluto podjetja, ki zbira sredstva za zagon poslovne ideje. Podjetje si v ICO zagotovi vir financiranja na način, da ustvari žetone, ki jih ponudi potencialnim vlagateljem. Velika prednost te oblike financiranja je, da lastnikom podjetij ni potrebno zagotoviti veliko kapitala, poleg tega se izognejo za organizacijo neugodnim obrestnim meram. Manjša podjetja se s prvotno izdajo delnic izognejo strogi zakonodaji, ki velja za javno ponudbo vrednostnih papirjev, kjer morajo podjetja izvesti postopek vpisa novih delnic, ki je precej drag in časovno zelo zamuden. Za ICO je značilno, da se v prospektu opredeli poslovna ideja, torej za kaj se sploh zbira žetoni, njihovo število ter koliko jih je potrebnih za uspešno izdajo oziroma da bo podjetniška ideja uresničljiva. Prospekt vsebuje tudi pravico zamenjave žetona za izdelek ali kakšno drugo obliko (Bajuk Mušič, 2018).

Podjetje, ki se odloči za postopek ICO, zbira sredstva na način, da žetone prodaja za drugo kriptovaluto ali za fiat valute, kar mu omogoča financiranje podjetniške ideje. Podjetje žetone ustvari z rudarjenjem, ki se ne sme enačiti z rudarjenjem kriptovalut, ki ga predstavljam v poglavju 2.2, saj slednje ne vsebuje nobene izpolnitvene obveze. Posledično se za postopek ICO uporabljajo drugačne računovodske rešitve. Podjetje ima pri izdaji žetonov dve možnosti. Prva je ta, da stroškov, ki nastanejo pri rudarjenju žetonov, ne usredstvi in jih uvrsti kot stroške tekočega obdobja, saj so stroški v večini primerov zanemarljivi. Pri tem mora podjetje zagotoviti evidenco žetonov, ki jih je izdalo, na drug način, običajno vzpostavi zunajbilančno evidenco, saj so stroški pripoznani kot takojšen odhodek. Primer takšnega knjiženja je prikazan na sliki 15. Skupni stroški rudarjenja žetonov so v tem primeru 10.000 EUR, podjetje pa jih knjiži pod stroške drugih storitev (Bajuk Mušič, 2018).

Slika 15: Knjiženje stroškov žetonov v primeru uvrstitve kot strošek tekočega obdobja

Zap. št.	Vsebina	Konto	V breme	V dobro
1.	<i>Stroški izdaje žetonov</i>			
	– stroški drugih storitev	419	10.000	
	– obveznost do dobavitelja	220/221		10.000

Vir: Bajuk Mušič (2018).

Druga možnost, ki jo lahko podjetje koristi, je uvrstitev stroškov rudarjenja pod postavko zaloga. Vsakemu žetonu mora podjetje dodeliti sorazmerni del stroškov, ob porabi pa zaloge primerno zmanjšati. Tak način knjiženja je prikazan na sliki 16.

Slika 16: Knjiženje stroškov žetonov v primeru uvrstitve pod zalogo

Zap. št.	Vsebina	Konto	V breme	V dobro
1.	<i>Stroški izdaje žetonov</i>			
	– zaloga žetonov (nabavna vrednost)	665	10.000	
	– obveznost do dobavitelja	220/221		10.000

Vir: Bajuk Mušič (2018).

2.5 Računovodstvo kriptovalut

Zelo pomemben aspekt kriptovalut je njihova računovodska obravnava, kjer si javnost ni usklajena. Računovodje vedno več pozornosti namenjajo knjiženju slednjih, ter pod katero računovodsko kategorijo sploh spadajo (Ryabova & Henderson, 2019, str. 167). Hitro vzpenjajoče tehnologije, kot sta umetna inteligenca in tehnologija blokov, bodo zelo hitro spremenile računovodski svet, saj se bo delo računovodij zelo hitro preoblikovalo v modernejšega. Prihajalo bo do sprememb v obliki dela, s kom bodo računovodje delali, kje bodo delo opravljali ter tudi kako se bodo povezovali s svojimi klienti (Vetter, 2018).

2.5.1 Kriptovalute kot vrsta sredstva

Kriptovalute ustrezajo opredelitvi sredstva, saj prinašajo prihodnje gospodarske koristi. To so tiste, ki prispevajo k pritoku denarja ali denarnih ustreznikov v podjetje. Ker lahko organizacija kriptovaluto pridobi z rudarjenjem ali jo kupi, ter se kasneje odloči za njeno prodajo, slednjo lahko opredelimo kot sredstvo. Številna sredstva so povezana s pravnimi pravicami, vendar le-te niso bistvene, saj mora organizacija pri sredstvih posebno pozornost posvetiti gospodarski stvarnosti (Bajuk Mušič, 2017b).

2.5.2 Kriptovalute kot denar ali denarni ustreznik

Pri opredelitvi kriptovalut kot denar ali denarni ustreznik je potrebno biti zelo previden, saj se na prvi pogled zdi zelo verjetno, da je takšna računovodska obravnava ustrezna. Standardi MRS pravijo, da so denarna sredstva podjetja denar in denarni ustrezniki, obsegajo pa denar v blagajni in vloge na vpogled. Kriptovaluta ne ustreza opredelitvi denarja, saj v delovanje ni vpletena nobena finančna institucija. Denar je finančno sredstvo, ker je sredstvo menjave, na podlagi česar se lahko izmeri in pripozna transakcija v izkazih. Podjetje pri računovodski obravnavi kot denar šteje sredstva, s katerimi se splošno plačuje in katerih vrednost se ne spreminja hitro v kratkem obdobju, kar pa ne velja za kriptovalute. Ne uvrščamo jih niti pod denarne ustreznike, saj sem spadajo zgolj kratkoročni depoziti ter vloge v bankah, poleg tega še investicije, ki so namenjene zagotavljanju plačilne sposobnosti (Bajuk Mušič, 2017b).

2.5.3 Kriptovalute kot finančni instrument

Finančni instrument je vsaka pogodba, na podlagi katere nastane finančno sredstvo v prvem in obveznost v drugem podjetju. V primeru kriptovalut ne govorimo o pogodbenem odnosu, zato se teh ne uvršča pod finančni instrument. Kot je že prikazano v prejšnjih poglavjih, kriptovaluta nastane kot rezultat rudarjenja, kar pomeni, da ne nastane kot rezultat pogodbenega odnosa (Bajuk Mušič, 2017b).

2.5.4 Kriptovalute kot neopredmeteno sredstvo

Značilnost, ki je zelo pomembna pri obravnavi kriptovalute kot neopredmeteno sredstvo, je ta, da organizacija od sredstva pričakuje prihodnje gospodarske koristi. Kriptovalute sodijo med neopredmetena sredstva tudi zato, ker so v nedenarni obliki in nimajo fizičnega obstoja (Bajuk Mušič, 2017b).

Pri računovodstvu se pojavi nova težava. Organizacija, ki uporablja SRS, lahko neopredmeteno sredstvo meri po modelu nabavne vrednosti, kar pomeni nabavno vrednost, zmanjšano za amortizacijski popravek vrednosti in nabrane izgube zaradi oslabitve. Pri tem moramo paziti na dejstvo, da je kriptovaluta sredstvo, ki se ne amortizira in ki nima zapadlosti, torej ima nedoločeno dobo koristnosti. Organizacija mora vsako leto izračunati njeno nadomestljivo vrednost, dejavnikov oslabiljenosti pa sploh ne presoja. Podjetje mora torej zgolj ugotoviti pošteno vrednost in jo primerjati z nabavno vrednostjo. To pa ne velja za organizacije, ki svoje izkaze sestavljajo po MSRP. Slednje lahko merijo kriptovalute tudi po modelu revaloriziranja, mora pa biti opredeljen delujoči trg (Bajuk Mušič, 2017b). Če revalorizacijske vrednosti ni mogoče izmeriti, velja vrednost na dan zadnjega revaloriziranja.

Slika 17 predpostavlja, da je organizacija kupila 10 žetonov kriptovalute po ceni 100 EUR, zaračunana pa ji je tudi 5 % provizija. Ker podjetje drži kriptovaluto z namenom investiranja,

se le-ta uvršča med neopredmeteno sredstvo. Vrednost na dan 31. december, ko organizacija zaključuje računovodske izkaze, znaša 120 EUR na žeton, zato nastanejo revalorizacijske rezerve v višini 20 EUR.

Slika 17: Model revaloriziranja

Zap. št.	Vsebina	Konto	V breme	V dobro
1.	Nakup kriptovalute 16. avgusta			
	– neopredmeteno sredstvo – kriptovaluta	004	1.000	
	– stroški poslov – posredovanje	415	50	
	– obveznost do dobavitelja	220		1.050
2.	Poravnava obveznosti			
	– obveznost do dobavitelja	200	1.050	
	– transakcijski račun	110		1.050
3.	Vrednotenje 31. decembra			
	– neopredmeteno sredstvo – kriptovaluta – prevrednotenje	004-1	20	
	– revalorizacijska rezerva – kriptovaluta	942		20

Vir: Bajuk Mušič (2017b).

Zaradi zelo hitrega preoblikovanja poklica računovodje ter zaradi velike kompleksnosti področja kriptovalut, sta avtorici Ryabova in Henderson (2019, str. 175) izvedli študijo na tem področju. Slednja je bila namenjena študentom dodiplomskega študija finančnega računovodstva. Ko so študentje v razredu po skupinah predstavili svoja opažanja, so ugotovili, da kriptovalute po definiciji najbolj ustrezajo področju neopredmetenih sredstev. Rezultati študije so pokazali, da kar 79 % študentov meni, da bi v splošnem kriptovalute morale spadati pod neopredmetena sredstva.

2.5.5 Kriptovalute kot zaloga

Organizacije v nekaterih primerih kriptovalute računovodsko uvrščajo pod zaloge. Med neopredmetena sredstva štejemo samo tista, ki so po vsebini dolgoročna, kar pomeni, da je njihova ročnost daljša od enega leta. V primeru, da podjetje pridobi kriptovalute zaradi namena doseganja kratkoročnih zaslužkov, kar pomeni, da jih bo prodalo v obdobju, krajšem od enega leta, slednje uvršča pod zaloge, saj so namenjene prodaji v rednem poslovanju. Organizacija zaloge vrednoti po izvirni ali čisti iztržljivi vrednosti, kjer gre za ocenjeno ceno za prodajo, doseženo v rednem poslovanju, katere vrednost je zmanjšana za ocenjene stroške dokončanja in stroške, potrebne za prodajo. Organizacija, ki kupi kriptovalute z namenom trgovanja zase, ne ustreza opredelitvi blagovnega posrednika. Slednja mora zalogo meriti po izvirni vrednosti. Računovodski opredelitvi blagovnega posrednika ustreza takrat, ko kupi kriptovaluto z namenom prodaje naprej, zato jo lahko meri po čisti iztržljivi vrednosti, ki je v primeru nakupa ali prodaje portfelja kriptovalute v ročnosti do enega leta zelo blizu pošteni vrednosti, zmanjšani za stroške prodaje. Pošteno vrednost mora ugotoviti tako, da določi

glavni trg, kjer gre za cene, dosežene izven organiziranega borznega trga (Bajuk Mušič, 2017b).

Na sliki 18 je prikazan način merjenja za organizacijo kot blagovni posrednik. Podjetje je kupilo 10 žetonov kriptovalut v skupni ceni 2500 EUR in predpostavlja, da nima stroškov prodaje. Dne 31. decembra, na bilančni presečni dan, je podjetje ugotovilo pošteno vrednost, ki je bila takrat 27 EUR na žeton. Vrednost se je ugotovila tako, da sta se določila glavni trg in cena, s katero bi organizacija lahko trgovala. Skupna vrednost kupljenih kriptovalut na presečni dan znaša 2700 EUR, zato se knjižijo prevrednotovalni poslovni prihodki v vrednosti 200 EUR. Podjetje je na dan 5. januar vseh 10 žetonov na dan 5. januar prodalo v skupni vrednosti 2400 EUR, zato beleži poslovne odhodke v višini 300 EUR. Zaloga kriptovalut se zmanjša za 2500 EUR, terjatev do kupca se knjiži v višini skupne prodane vrednosti, ki je 2400 EUR.

Slika 18: Kriptovaluta kot zaloga – organizacija je blagovni posrednik

Zap. št.	Vsebina	Konto	V breme	V dobro
1.	Nakup kriptovalute			
	– zaloga kriptovalute	680*	2.500	
	– obveznost do dobavitelja	220		2.500
2.	Poravnava obveznosti			
	– obveznost do dobavitelja	220	2.500	
	– transakcijski račun	110		2.500
3.	Prevrednotenje zaloge 31. decembra			
	– zaloga kriptovalute – prevrednotenje	681*	200	
	– prevrednotovalni poslovni prihodki	796-Z		200
4.	Prodaja kriptovalute 5. januarja			
	– prevrednotovalni poslovni odhodki	721	300	
	– zaloga kriptovalute	680*		2.500
	– zaloga kriptovalute – prevrednotenje	681*		200
	– terjatev do kupca	120	2.400	

Vir: Bajuk Mušič (2017b).

3 INVESTIRANJE

V tem poglavju s pomočjo obstoječih študij raziščem, kateri dejavniki najbolj vplivajo na gibanje kriptovalut. Obravnavam tudi sezonske vplive, ki bi se lahko pojavili na trgu kriptovalut, nato bralcem pomagam pri odločanju o sestavi portfelja v različnih primerih in v kolikšni meri je ta strategija uspešna. Na koncu poglavja predstavim še Weisssov model ocenjevanja uspešnosti kriptovalut in na njegovi podlagi opišem najboljše ocenjene kriptovalute.

3.1 Dejavniki gibanja cen

Zaradi pomembnosti bitcoina v svetu kriptovalut, je na mestu vprašanje, kaj najbolj vpliva na ceno te kriptovalute. Buchholz, Delaney in Warren (2012, str. 146) trdijo, da je pomembna spremenljivka cene interakcija med ceno in povpraševanjem. Kristoufek (2013, str. 2) je dokazal, da so poizvedbe na Wikipediji in v iskalniku Google zelo pomemben vir pri raziskovanju o višini menjane kriptovalute bitcoin na trgu. Van Wijk (2013) meni, da ima vpliv na ceno bitcoina tudi globalni finančni management, ki je zajet z indeksi, menjalnimi tečaji in tudi ceno olja. Indeksi odražajo učinkovitost in moč največjih podjetij, od katerih je odvisna globalna ekonomija.

3.1.1 Vpliv na bitcoin

Bartos (2015, str. 20) je na podlagi v zgornjem odstavku omenjenih zaključkov želel preveriti, kateri dejavniki vplivajo na ceno bitcoina in ali slednji sledi hipotezi učinkovitega trga (angl. efficient market hypothesis, v nadaljevanju EMH). S pomočjo statistične analize je avtor ugotovil, da se na dan pozitivnih dogodkov cena poveča za 8 %, nasprotno se cena zniža za 14,21 %, kar govori o veliki odvisnosti javnega mnenja na ceno bitcoina, to pa je v skladu z EMH. Zanimivo je, da poizvedba na Wikipediji ne vpliva pomembno na ceno.

Tudi Kristoufek (2015) je v svoji študiji preučeval dejavnike o gibanju cen bitcoina in prišel do podobnih ugotovitev. Analiziral je popularna iskalnika Google Trends in Wikipedijo, kjer je želel ugotoviti, kolikrat je iskana beseda bitcoin, analiziral pa je še ceno zlata. Ekonomska teorija (angl. economic theory) pravi, da je cena valute odvisna od števila transakcij. Cena naj bi v teoriji pozitivno korelirala s povečanjem števila transakcij. S pomočjo regresije je avtor študije ugotovil močno, vendar statistično nepomembno korelacijo (angl. correlation) na dolgi rok, medtem ko je na kratki rok opazil pozitivno korelacijo. Cena naraste na dolgi rok, če se kriptovaluta uporablja kot sredstvo za trgovanje. Opažanja so v skladu s standardno ekonomsko teorijo (angl. standard economic theory). Tehnični aspekt nastajanja novih kriptovalut govori, da se težavnost rudarjenja v času vedno bolj povečuje, kar je pozitivno korelirano s ceno, medtem ko se korelacija med večjim iskanjem oziroma popularnostjo valute in ceno valute skozi čas zelo spreminja. Na dolgi rok je avtor opazil pozitivno korelacijo. V obdobju naraščanja cen popularnost slednjo še bolj dvigne, medtem ko jih zniža v primeru padca trga. (Ne)popularnost ima večji efekt v primeru padcu trga kot pri naraščanju. S tem je avtor pojasnil padec cen v letu 2013. S pomočjo preučevanja cen zlata je avtor ugotovil, da bitcoin ni varna investicija, kar je pričakovano glede na trenutno nestabilnost cen.

3.1.2 Vpliv na Alternativne kriptovalute

Subramaniam in Chakraborty (2019, str. 106, 110–111) sta s pomočjo iskalnika Google Trends analizirali razmerje med donosom kriptovalut in pozornostjo s strani investorjev,

slednje pa sta preučevali na kriptovalutah bitcoin, ether, ripple (v nadaljevanju XRP) in litecoin. Razmerje v primeru bitcoina in etherja je skozi celoten preučevani čas pozitivno, kar pomeni, da večji donos povzroči večjo pozornost s strani javnosti, manjši donos pa manjšo pozornost. Tudi v obratnem primeru so rezultati podobni, saj v veliki večini velja, da povečanje pozornosti javnosti pozitivno vpliva na višino donosov. V primeru zelo nizkih donosov valute naj bi na investitorje vplival strah pred izgubo denarja, kar nakazuje na negativno razmerje med pozornostjo in donosi, saj velja, da večja pozornost povzroči nižji donos. Takrat iskalnik uporabljajo tisti, ki želijo valuto prodati. Zelo nizki donosi pa se pojavljajo predvsem zaradi negativnih novic v javnosti, kar je povezano s strahom in panično prodajo s strani investorjev. Za razliko od dveh največjih kriptovalut po tržni kapitalizaciji pa za XRP in ostale novejšje kriptovalute velja, da povečanje pozornosti javnosti na donos vpliva le v času nadpovprečnih učinkovitosti in rezultatov. Za kriptovaluto litecoin pa velja, da je pozornost javnosti ves čas pozitivno povezana s povečanjem cene, tudi v primeru zelo nizkih donosov, saj tudi takrat večja pozornost vpliva na povečanje donosov. Tako kot za XRP tudi za litecoin velja, da manjši donos povzroči manjšo pozornost javnosti. Rezultati pokažejo, da se kriptovalute v tem aspektu med seboj razlikujejo, poleg tega je pri grajenju strategij za investiranje potrebno biti pazljiv na faze, v katerih se trenutno gibljejo.

Konec leta 2017 in v začetku leta 2018, ko je bil trg kriptovalut na najvišji tržni ravni, so mediji na široko pisali o neverjetnih dobičkih na tem trgu, kar je k trgovanju vzpodbudilo nove investitorje (Gurdgiev & O'Loughlin, 2020, str. 1–2). Zaradi slednjih je analiza obnašanja investorjev (angl. analysis of investor behaviour) nujen dejavnik pri uspešnem vlaganju v kriptovalute (Corbet, Lucey, Urquhart & Yarovaya, 2018). Ker je trg kriptovalut še zelo mlad, manj likviden, dominirajo pa posamezni investitorji, velja, da je bolj odvisen od javnega mnenja kot ostali finančni trgi (Celeste, Corbet & Gurdgiev, 2018, str. 322–323). Phillips in Gorse (2018) sta na podlagi spletnega socialnega omrežja Reddit ugotovila, da so kriptovalute na srednji rok zelo odvisne od spletnih omrežij, saj je porast cen pozitivno povezana z aktivnostjo. Na kratek rok imajo največji vpliv dnevne novice in dnevno trgovanje, medtem ko na dolgi rok spletna socialna omrežja oblikujejo trende cen kriptovalut. Gurdgiev in O'Loughlin (2020, str. 2, 7) sta preučevala deset največjih kriptovalut z leta 2019 v obdobju med začetkom leta 2017 in 2. aprilom 2019. Glavne ugotovitve so sledeče:

- V času negotovosti na trgu delnic se ocenitev kriptovalut viša, vendar le v času naraščajočega trenda. Zaradi tega dejstva lahko kriptovalute služijo kot zavarovanje (angl. hedge) pred trgom ostalih finančnih sredstev v času negotovosti, ampak le ob naraščajočem trendu cen na trgu kriptovalut.
- Cena kriptovalut je močno povezana z zaupanjem v njihovo tehnologijo, razvojem in dinamičnostjo cen. Tako v časih rasti kot padca trga kriptovalut je cena pozitivno korelirana s splošnim javnim mnenjem o kriptovalutah in njeni tehnologiji. Pozitivno mnenje med investorji povzroči povečanje cen kriptovalut.

- Indeks nihanja cen VIX (angl. Cboe Volatility Index), ki meri pričakovanja investorjev o nihanju cen, je bil statistično pomemben, kar pomeni, da povečanje vrednosti povzroči padec cen kriptovalut. Posledično to pomeni, da kriptovalute niso primerno sredstvo za zavarovanja pred trgom delnic v času vsesplošnega strahu in nesigurnosti.

3.2 Sezonski vplivi

Urquhart (2016, str. 81–82) je v svoji študiji s pomočjo več modelov, v obdobju od leta 2010 do leta 2016, preučeval obnašanje cen bitcoina. Najprej je preučeval gibanje cen v celotnem omenjenem obdobju in ugotovil, da se donos bitcoina ne obnaša naključno. Phillip, Chan in Peiris (2018, str. 7–9) so s svojo študijo preučevali gibanje cen največjih petih kriptovalut po tržni kapitalizaciji in njihovo naključnost donosov. Sprva so avtorji ugotovili, da imajo največjo cenovno nihanje kriptovalute z manjšo tržno kapitalizacijo. Poleg tega so s pomočjo Ljung-Box testa ugotovili, da je spreminjanje cen teh kriptovalut odvisno od vpliva določenega obdobja, cene pa se pri vseh petih kriptovalutah gibljejo v isto smer. Testi so pokazali veliko cenovno nihanje kriptovalut, ki je negativno povezano z donosom. Podrobneje pa je sezonske vplive v svoji študiji preučil Kaiser (2019, str. 232–238), predstavljam jo v naslednjem poglavju.

3.2.1 Ponedeljkov efekt (angl. Monday effect)

Prva izmed sezonskih vplivov, ki ju analizira Kaiser (2019, str. 234–235), sta vikend (angl. Weekend effect) in ponedeljkov efekt. Značilnost slednjega je ta, da so na ta dan donosi negativni ali manjši v primerjavi z ostalimi dnevi v tednu. Rezultati regresije so pokazali, da v svetu kriptovalut ne moremo govoriti o ponedeljkovem efektu. Statistično pomemben rezultat je analiza pokazala le pri kriptovaluti bitcoin, kjer je bil rezultat pozitiven, torej lahko govorimo o obratnem ponedeljkovem efektu. Rezultat analize pove, da na trgu kriptovalut zaenkrat prevladujejo posamezni investorji, saj je bilo v preteklih študijah že potrjeno, da se ponedeljkov efekt pojavlja pri sredstvih, kot so obveznice, takrat, ko na trgu prevladujejo institucionalni investorji.

Tudi Caporale in Plastun (2019, str. 261) sta v svoji študiji preučevala, kako se donosi investicij obnesejo glede na določen dan v tednu. V raziskavi sta obravnavala kriptovalute bitcoin, litecoin, XRP in dash, vendar sta nenaključno gibanje opazila le pri bitcoinu, kar je v skladu s študijo s strani Kaiserja (2019, str. 234). Glavna ugotovitev raziskave je, da so donosi na investicije v bitcoin večji ob ponedeljkih, medtem ko pri ostalih kriptovalutah nista ugotovila posebnosti.

3.2.2 Januarski efekt (angl. January effect)

Potreba po preučevanju januarskega efekta se je pojavila že leta 1976, ko so raziskovalci ugotovili, da je v manjših podjetjih donos delnic v tem mesecu večji kot v ostalih. To lahko

pripišemo predvsem davčni strategiji za minimalizacijo kapitalskih donosov, kar je lahko tudi razlog za nastanek tega efekta na trgu kriptovalut. Investitorji prodajo sredstva, katerih vrednost je manjša kot v decembru, zato da realizirajo izgubo in s tem uveljavijo davčno olajšavo. Obratno, sredstva, ki izkazujejo pozitiven donos, investorji v januarju prodajo zato, ker pričakujejo večji davek na kapitalske dohodke v prihodnosti, kar je bil razlog za prodajo sredstev leta 2018. Avtor je ugotovil, da so donosi v primeru vključitve dogodkov z leta 2018 v povprečju manjši, kar nakazuje na obraten januarski efekt. Spremenljivost in volumen trgovanja sta v januarju pri izključitvi leta 2018 iz raziskave manjša kot v ostalih mesecih. Rezultati študije ne potrjujejo januarskega efekta in se celo bolj nagibajo v smeri obratnega januarskega efekta (Kaiser, 2019, str. 235–237).

3.2.3 Učinek noči čarovnic (angl. Halloween effect)

Potreba po učinku noči čarovnic oziroma učinku prodaje v maju se je pojavila predvsem zaradi večjih donosov finančnih sredstev v obdobju od začetka novembra do konca aprila. Rezultati so pokazali trend večjih povprečnih donosov na trgu kriptovalut, čeprav statistična analiza ni pokazala statistične pomembnosti, pri čemer je izjema ether. Poleg tega je analiza podala dokaze o večjem cenovnem nihanju kriptovalut in prav tako o povečanem trgovanju v mesecih od novembra do aprila. Slednji pojav govori o tem, da investorji trgujejo manj v poletnih mesecih, takrat ko so na dopustu, kar je tudi razlog za povečano trgovanje v obravnavanem pojavu (Kaiser, 2019, str. 237).

3.3 Domino učinek (angl. contagion effect)

Še pred obravnavanjem domino učinka si je potrebno postaviti vprašanje, kaj to sploh je, saj si javnost pri tem ni popolnoma enotna. Forbes in Rigobon (2002, str. 2223–2224) sta mnenja, da pojav domino učinka nastane pri pomembnem povečanju povezav pri preučevanju dogodka. Slednje pomeni, da bi se ta pojav pojavil, če bi padec ene kriptovalute pomenil pomemben padec tudi ostalih za trg pomembnih kriptovalut. Prvi večji balon je počil v zadnji četrtini leta 2013, ko je eksplodiral kitajski trg. Zaradi nenadnega velikega interesa s strani investorjev, je cena bitcoina narasla na več kot 1100 USD v zelo kratkem času. Po manj kot dvanajstih urah po nenadni eksploziji cene je vrednost bitcoina padla pod 600 USD (Caetano, 2015, str. 30). V zadnjem obdobju je svet najbolj presenetil padec cen kriptovalut decembra leta 2017, ko so cene večine najbolj pomembnih kriptovalut močno narasle, temu pa je sledil zelo oster padec (Ferreira & Pereira, 2019, str. 1).

Osnovna raziskava, zaradi katere je potrebno preučevati domino učinek, je raziskava z leta 2019, kjer so avtorji Bouri, Roubaud in Hussain Shahzad (2019, str. 180–182) preučevali naraščanje cen najpomembnejših kriptovalut skozi čas. Raziskava je pokazala zanimive rezultate, na podlagi katerih se je pojavila potreba po preučevanju domino učinka. Avtorji so v raziskavi ugotovili, da je cena bitcoina od leta 2015 večkrat eksplozivno narasla, predvsem zaradi dobrega mnenja v javnosti, čemur je sledila eksplozija cen tudi drugih

kriptoalut, predvsem litecoina, ki je po vsebini zelo podoben bitcoinu. Predvsem v letu 2017 je cena večine najpomembnejših kriptoalut večkrat eksplozivno narasla. To je prikazano v tabeli 1.

Tabela 1: Obdobja eksplozivnosti kriptoalut

	Bitcoin	XRP	Ether	Litecoin	Nem	Dash	Stellar	Vsota
Število obdobj eksplozivnosti								
2015	1	0	0	0	0	0	0	1
2016	2	0	4	0	2	0	0	8
2017	6	3	3	9	2	4	4	31
Vsota	9	3	7	9	4	4	4	40
Povprečna dolžina obdobja								
2015	12	0	0	0	0	0	0	
2016	9	0	8	0	4	0	0	
2017	20	10	17	11	15	18	9	

Vir: Prirejeno po Bouri, Roubaud & Hussain Shahzad (2019).

Trditev, da obstaja povezanost med naraščanjem cen glavnih kriptoalut, so avtorji dokazali s pomočjo logistične regresije, katere rezultati so prikazani v tabeli 2.

Tabela 2: Logistična regresija korelacije cen kriptoalut

	Bitcoin	XRP	Ether	Litecoin	Nem	Dash	Stellar
Bitcoin		-2,124	1,028	1,146		1,088	1,957
XRP	-1,775		2,459	1,353	1,846		4,896
Ether		2,375			1,810	1,075	-2,935
Litecoin		1,363			1,793	0,822	2,230
Nem		1,452	2,124	2,076		-1,854	2,007
Dash			1,122	0,931	-1,450		1,851
Stellar	2,366	4,927	-2,417	2,060	1,232	2,525	

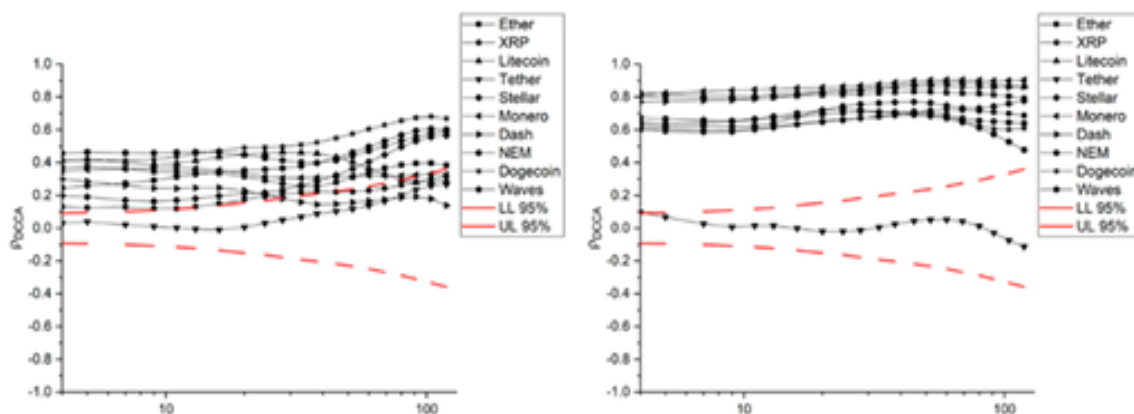
Vir: Prirejeno po Bouri, Roubaud & Hussain Shahzad (2019).

Iz tabele 2 lahko razberemo veliko primerov povezanosti pri naraščanju cen. Najmanj odvisen je bitcoin, medtem ko so manjše kriptoalute veliko bolj cenovno povezane z ostalimi kriptoalutami. Samo visoka rast cen stellarja (2,366) povzroči možnost eksplozivnosti pri bitcoinu. Eksplozivnost cene etherja, druge največje kriptoalute po tržni vrednosti, se lahko pojavi v primerih eksplozivnosti bitcoina, XRP-ja, nema in dasha, medtem ko je cena obratno povezana s stellarjem. Tržni udeleženci lahko dokazuje o medsebojni odvisnosti cen izkoristijo v svoj prid na način, da v portfelj dodajo kriptoalute, katerih cena si ni medsebojno odvisna, kot npr. bitcoin in XRP. Na takšen način lahko razpršijo tveganje padca cen kriptoalut (Bouri, Roubaud & Hussain Shahzad, 2019, str. 182).

Povezave pred in po določenem cenovnem šoku se lahko merijo na različne načine. Najbolj uporabljen način je s pomočjo korelacijskih koeficientov (angl. correlation coefficient) Pri tej metodi je potrebno opozoriti na pristranskost rezultatov, predvsem zaradi heteroskedastičnosti (Forbes & Rigobon, 2002, str. 2225), ki v grobem pomeni, da obstaja sistematična povezava med velikostjo napake in eno od neodvisnih spremenljivk (Debeljak & Prašnikar, 1998, str. 146).

Avtorja Ferreira in Pereira (2019, str. 3) sta izvedla študijo s pomočjo metode korelacijskih koeficientov, s katero sta želela ugotoviti, ali se je decembra leta 2017 zgodil domino učinek med glavnimi kriptovalutami na trgu. Raziskovalca sta v študiji preučevala gibanje cene alternativnih kriptovalut glede na ceno bitcoina. Študija je potekala tako, da sta avtorja sprva pridobila podatke o vrednosti kriptovalut z največjo kapitalizacijo od julija 2016 do 23. maja 2019. Raziskovalca sta v svoji študiji preučila padec cen kriptovalut decembra leta 2017 tako, da sta primerjala koeficient navzkrižnih korelacij z odstranjenim trendom (angl. detrended cross-correlation coefficient, v nadaljevanju DCCA) pred cenovnim šokom in po njem. Koeficient DCCA ima vrednost med -1 in 1 , kjer 1 pomeni popolno korelacijo, -1 pa ravno obratno, pri vrednosti 0 pa korelacija ne obstaja (Da Silva in drugi, 2016, str. 2). Slika 19 prikazuje izračun DCCA v obdobju pred šokom (leva stran slike) in v obdobju po njem (desna stran slike). Iz slike 19 lahko razberemo, da se je korelacija med alternativnimi kriptovalutami in bitcoinom po šoku močno povečala, z izjemo kriptovalute tether, katera ni kazala korelacije že pred cenovnim šokom. Liu (2019, str. 201) je nizko korelacijo tetherja z ostalimi kriptovalutami pojasnila na podlagi podobnosti s tradicionalnimi vrstami finančnih sredstev, medtem ko so ostale kriptovalute bolj spremenljive in izpostavljene cenovnemu nihanju. Rdeči črti na sliki 19 predstavljata spodnjo (angl. lower limit, LL) in zgornjo (angl. upper limit, UL) kritično vrednost, ki sta bili uporabljeni pri testiranju hipotez (stopnja značilnosti = 0,05). Valute dash, litecoin in monero pred šokom niso imele pomembne korelacije z bitcoinom, medtem ko so po šoku prav vse kriptovalute z izjemo tetherja pokazale visoko korelacijo z bitcoinom (Ferreira & Pereira, 2019, str. 5).

Slika 19: Gibanje korelacijskih koeficientov pred in po cenovnem šoku



Vir: Ferreira & Pereira (2019).

Rezultati študije nakazujejo na občutljivost alternativnih kriptovalut na spremembo cene bitcoina v primeru cenovnega šoka, kar pomeni, da je trg kriptovalut dokaj integriran. Vsak šok bitcoina se lahko prenese na alternativne kriptovalute, kar lahko povzroči veliko nestabilnost na trgu kriptovalut. Ugotovitve raziskave so zelo pomembne za trenutne in potencialne investitorje pri analiziranju finančnega tveganja na trgu kriptovalut. Domino učinek opozarja na možnost tveganja pri sestavi portfelja kriptovalut, saj so slednje sedaj bolj integrirane, kot so bile v preteklosti (Ferreira & Pereira, 2019, str. 5–6).

3.4 Sestava portfelja

Kriptovalute zaradi deljenega mnenja v javnosti v investitorjih vzbujajo tako upanje kot strah. Po eni strani so rezultat neprestanih inovacij in razvoja tehnologije in so zato zelo privlačen finančni sistem, po drugi strani lahko s sabo prinesejo veliko tveganje, ki lahko škodi potencialnim investitorjem, podjetjem in ostalim finančnim sistemom (Guesmi, Saadi, Abid & Ftiti, 2019, str. 431).

Prašnikar in Debeljak (1998, str. 41) menita, da lahko investitorje v grobem delimo v tri skupine: med tiste z nenaklonjenostjo tveganju, tiste, ki so tveganju naklonjeni, tretja skupina pa je sestavljena iz ljudi, ki se na tveganje pri investicijah ne ozirajo in jih zanima zgolj čim večji donos investicije. Raziskave obnašanja investitorjev so pokazale, da je večina ljudi tveganju zelo nenaklonjena, saj se v primeru izbire med dvema investicijama s podobnim donosom raje odločijo za tisto z nižjo stopnjo tveganja.

3.4.1 Portfelj v času krize

Likvidnost je pomemben dejavnik pri odločanju investitorjev pri sestavljanju svojega portfelja. Kyriazis in Prassa (2019, str. 1, 4) sta v študiji preučevala likvidnost kriptovalut v času padca trga kriptovalut v času med 1. aprilom 2018 in 31. januarjem 2019. Avtorja sta želela ugotoviti, ali se investitorji odločajo za vlaganje v največje kriptovalute po tržni kapitalizaciji tudi v kriznih časih. Pri izračunu sta si pomagala z Amihudovim nelikvidnostnim količnikom (angl. Amihud illiquidity measure), ki je primeren predvsem zato, ker so podatki, potrebni za njegov izračun, lahko dosegljivi iz podatkovnih baz (Amihud, 2002, str. 34). Rezultati študije so pokazali, da so največje kriptovalute glede na tržno kapitalizacijo, kot so bitcoin, ether in tether, najbolj popularne tudi v času krize. Avtorja menita, da se investitorji odločajo za te kriptovalute zaradi nižjih stroškov transakcij. Investitorji so mnenja, da nižja likvidnost pomeni tudi manjši donos, zato se slednji v kriznih časih odločajo za najbolj likvidne kriptovalute (Kyriazis & Prassa, 2019, str. 9).

3.4.2 Portfelj iz več vrst finančnih sredstev

V poglavju 3.3 ugotovljam, da gibanje cene alternativnih kriptovalut po cenovnem šoku v veliki meri sledi ceni bitcoina, kar nakazuje na domino učinek na trgu kriptovalut.

Prevladujoča moč bitcoina pri investitorjih vzbuja zanimanje za njegovo vključitev v portfelj. Guesmi, Saadi, Abid in Ftit (2019, str. 435–436) so v svoji študiji predstavili rezultate uspešnosti pri implementaciji kriptovalut v portfelj. Avtorji so preučevali vpliv vključitve bitcoina na varnost in donos v portfelj, ki že vsebuje tudi druge vrste finančnih sredstev. Investitorji ves čas iščejo alternativno investicijo kot del diverzificiranega portfelja (angl. portfolio diversification). Avtorji menijo, da naj bi investitorji vključevali bitcoin v portfelj za zaščito pred padcem vrednosti tradicionalnih vrst finančnih sredstev (angl. hedging), poleg tega za slednjega velja visok povprečen donos (angl. average return) in nizka korelacija z ostalimi vrstami finančnih sredstev. Poleg tega so rezultati študije pokazali, da držanje kratke pozicije (angl. short selling) na trgu bitcoina ponuja učinkovito strategijo zavarovanja pred tveganim investiranjem v katerokoli izmed ostalih vrst finančnih sredstev. Vključitev kriptovalut v portfelj z več vrstami finančnih sredstev zniža njegovo tveganje oziroma varianco, zato lahko trdim, da pozitivno učinkuje na celoten portfelj. Avtorji opozarjajo tudi na nejasno prihodnost kriptovalut in njihovo izpostavljenost tatvinam, kar močno vpliva na oblikovanje optimalnega portfelja. Rezultati študije so v skladu z moderno teorijo portfelja (angl. modern portfolio theory, v nadaljevanju MPT), ki govori o možnostih investitorjev, ki niso naklonjeni tveganju, pri optimiziranju donosa glede na določeno stopnjo tveganosti. Teorija MPT dokazuje, da lahko investor zgradi portfelj iz več različnih vrst finančnih sredstev in ob tem dosega največji možen donos z najnižjim možnim tveganjem (Chen, 2020).

Rezultate v prejšnjem odstavku predstavljene študije lahko primerjam tudi z mnenjem Prašnikarja in Debeljaka (1998, str. 48), ki trdita, da ob porazdelitvi svojih aktivnosti posameznik zmanjša tveganje na podobno raven, kot če bi izvajal zgolj eno aktivnost.

3.4.3 Portfelj iz več kriptovalut

Liu (2019, str. 200–205) je v študiji preučevala možnost diverzifikacije z različnimi kriptovalutami. Pri opazovanju posamezne kriptovalute je ugotovila, da imajo visok Sharpov koeficient (angl. Sharpe ratio). Slednji se uporablja za ugotavljanje donosa glede na nivo tveganja. Večji kot je kazalec, boljša je učinkovitost donosa glede na tveganje (Hargrave, 2020). Liu (2019, str. 202–203) je v svoji študiji ugotovila, da je korelacija med različnimi kriptovalutami relativno majhna, s povprečjem, nižjim od 0,3, kar nakazuje na možne koristi pri diverzifikaciji. Največjo korelacijo je moč opaziti v primeru bitcoina in litecoina. Na podlagi modelov je avtorica izračunala Sharpove koeficiente in ugotovila, da se slednji v primerjavi portfelja z investiranjem v eno kriptovaluto povečajo, kar podkrepi dejstvo, da portfelj poveča učinkovitost donosa glede na tveganje.

3.5 Weissov model ocenjevanja kriptovalut

Svet kriptovalut je skozi čas investitorjem prinašal zavirljive donose, vendar pa je po drugi strani še vedno preveč pod vplivom strmoglavljenja trgov, navdušenja javnosti in šibkih

standardov. Kljub tem pomanjkljivostim se tehnologija blokov uveljavlja kot ena izmed najhitreje rastočih tehnologij, kar pozitivno vpliva na investitorje. Ne glede na to se zdi, da trg kriptovalut potrebuje bolj jasno in odločno sliko, večjo objektivnost in treznost pri investiranju. V teh pogledih naj bi svoj prispevek k uspešnejšemu investiranju doprinesla agencija Weiss Ratings, ki je tudi edina, ki ponuja možnost ocenjevanja kriptovalut in njihovih portfeljev (<https://weisscrypto.com/en/about>).

Agencija uporabnikom ponuja predvsem naslednje prednosti (<https://weisscrypto.com/en/about>):

- **globalno pokritje trga:** Weiss Ratings podaja ocene za več kot 53.000 institucij in investicij, predvsem se osredotoča na ocene kriptovalut, ameriški trg delnic ter zavarovalnice in banke;
- **neodvisnost:** agencija Weiss Ratings ni in tudi nikoli ni bila odvisna od nobenega sponzorja ter ni nikoli sprejela nadomestila. Prihodkovni model agencije temelji na prodaji ocen in raziskav končnim uporabnikom;
- **objektivnost:** podeljene ocene bazirajo na tehnoloških modelih z zahtevnimi algoritmi, ki vsebujejo ogromno podatkov, med katerimi pa ni osebnega mnenja posameznega analista. Objektivnost so potrdili tudi člani ameriškega kongresa;
- **etika:** politika agencije je zgrajena na preprečevanju nepravilne prednosti pri investiranju ali trgovanju med zaposlenimi. Vse od ustanovitve agencije ni prekršila svojih načel na področju etičnosti;
- **varnost:** modeli za ocenjevanje veliko pozornosti dajejo varnosti in preprečevanju tveganja. Sposobni so pravi čas opozoriti na nevarna podjetja in investicije.

3.5.1 Modeli in razvrstitev

Model ocenjevanja kriptovalut bazira na zapleteni tehnološki osnovi, poleg tega s svojo razkritostjo javnosti predstavlja in omogoča vpogled v njegovo izgradnjo. V osnovi je model zgrajen v več stopnjah, njegova končna ocena posamezne kriptovalute je zgrajena na osnovi dolgoročnega potenciala vsake kriptovalute ter njeni kratkoročni uspešnosti na trgu. Agencija poda oceno za vsako kriptovaluto na podlagi več modelov, ki jih predstavljam v nadaljevanju: tehnološki model (angl. technology model), model sprejemanja kriptovalute (angl. adoption model), model tveganja (angl. risk model) in model trenutne pozicije na trgu (angl. momentum model). Agencija za ocenjevanje kriptovalut uporablja mersko lestvico, na podlagi katere oceni vsakega izmed modelov (<https://weisscrypto.com/en/about>):

- **ocena A:** odlično (angl. excellent),
- **ocena B:** zelo dobro (angl. good),
- **ocena C:** povprečno (angl. fair),
- **ocena D:** slabo (angl. weak),

- **ocena E:** zelo slabo (angl. very weak),
- + in –: znaka + in – poleg podane ocene pomenita, da je kriptovaluta v zgornji ali spodnji tretjini podane ocene.

Tehnološki model ocenjuje potencial kriptovalute pri doseganju tehnoloških ciljev, kot so visoka hitrost opravljenih transakcij, decentralizacija, učinkovita poraba energije, uspešnost vodenja in njeno fleksibilnost pri vsakodnevnem izboljševanju tehnologije. Ocene kriptovalut, ki se po ocenjevanju s strani agencije Weiss Ratings na dan 25. oktober 2020 uvrščajo najvišje, so (<https://weisscrypto.com/en/coins>):

- **Tezos – ocena A:** ni presenetljivo, da se tehnologija, na kateri bazira, uvršča na sam vrh po učinkovitosti. Tezos je decentralizirano omrežje, v katerega so vpleteni vsi uporabniki platforme. Cilj platforme je usmeriti vse uporabnike k enotnemu cilju, zgraditi in tehnološko izboljševati omrežni protokol. Vse nadgradnje so glasovane in sprejete s strani uporabnikov platforme, kar kaže na najvišjo stopnjo decentraliziranosti. Sprejete nadgradnje morajo uspešno opraviti testno obdobje, da so integrirane v platformo po še drugem uspešnem glasovanju s strani uporabnikov (Rajarshi, brez datuma). Fernandes in Alexandre (2019, str. 34) želita Tezosovo tehnologijo uporabiti za tehnologijo blokov Robotchain, ki naj bi tovarnam samodejno omogočala beležiti vsako aktivnost. Robotchain naj bi samodejno poiskal možnosti za izboljšanje delovanja na vsakem koraku.
- **Cardano – ocena A:** Cardano bazira na javni odprti tehnologiji blokov, ki je zgrajena na podlagi znanstvene filozofije. Največja prednost tehnologije naj bi bil predvsem model POS z imenom Ouroboros, za katerim stoji močna in uspešna ekipa. Ta sistem uspešno rešuje težave z nadgradnjami platforme, kar je razlog za svetlo prihodnost Cardana kot ene izmed najbolj potencialnih kriptovalut v dolgoročnem pogledu (Varshney, 2018).
- **Cosmos – ocena A:** Cosmosova tehnologija blokov rešuje dva velika problema največjih kriptovalut: hitrost transakcij in notranje delovanje ter povezljivost kriptovalut. Velik problem kriptovalut je predvsem medsebojna komunikacija, še bolj nemogoča se zdi povezava med bankami in kriptovalutami, kar posledično daje veliko moč menjalnicam, ki to omogočajo. Arhitektura, na kateri gradi Cosmos, vsebuje več neodvisnih verig blokov, ki so povezane v centralno verigo blokov. Tendermint, tehnologija, ki omogoča povezavo verig blokov, se je uveljavila kot zelo uspešna, preprosta in zelo odzivna na tehnološke spremembe. Uporabniki Cosmosa kriptovalute držijo v centralni verigi blokov. Največja prednost platforme je omogočanje povezave med velikim številom verig blokov, ki lahko medsebojno komunicirajo, podobno kot menjalnice. Tudi v primeru Cosmosa na spremembe vplivajo uporabniki z glasovanjem (Blockgeeks, brez datuma).

Model sprejemanja valute ocenjuje varnost, hitrost in zmogljivost interneta oziroma strežnika, poleg tega ocenjuje tudi sprejetje s strani javnosti, decentralizacijo in zmožnost prodora na trg (<https://weisscrypto.com/en/about>).

Model tveganja je sestavljen iz več podmodelov, ki ocenjujejo relativno in absolutno nihanje kriptovalut skozi več časovnih obdobj, frekvenco eksplozivnih padcev cen in njihovo velikost (<https://weisscrypto.com/en/about>).

Na dan 25. oktober 2020 so v obeh izmed omenjenih pogledov najvišjo oceno dobile tri po tržni kapitalizaciji največje kriptovalute, bitcoin, ether in XRP (<https://weisscrypto.com/en/coins>). Trenutno na trgu kriptovalut vlada velika finančna kriza, ki je posledica trenutnega dogajanja v svetu. Ni presenetljivo, da so prav zaradi trenutne finančne krize najbolj ocenjene tržno najmočnejše kriptovalute, kar je v skladu s študijo s strani Kyriazisa in Prasse (2019, str. 9), omenjeno v poglavju 3.4.1.

Model trenutne pozicije na trgu ocenjuje absolutne donose glede na primerjavo z ostalimi kriptovalutami ter donose glede na gibljivo sredino (angl. moving average) (<https://weisscrypto.com/en/about>), ki zajema pretekle podatke o kriptovalutah in jih zgladi na način, da izračuna njihovo povprečje, ki ga prenese na prihodnje podatke (Likar, 2008). V tem modelu so najvišjo oceno dobile kriptovalute monero, comet in xtrabytes. Kljub dobri oceni tega modela sta zadnji dve omenjeni za vložek zelo tvegani, medtem ko ima monero dobro skupno oceno (C+) (<https://weisscrypto.com/en/coins>).

Najboljšo skupno oceno so na dan 25. oktober 2020 dobile naslednje kriptovalute (<https://weisscrypto.com/en/coins>):

1. Bitcoin:

- ocena: B+,
- tveganje: C,
- trenutna pozicija: C,
- tehnologija: C,
- prevzem valute: A.

2. Ether:

- skupna ocena: B+,
- tveganje: D,
- trenutna pozicija: D,
- tehnologija: B,
- prevzem valute: A.

3. Litecoin:

- skupna ocena: B–,
- tveganje: D,
- trenutna pozicija: E,
- tehnologija: D,
- prevzem valute: A.

4. XRP:

- skupna ocena: B–,

- tveganje: D,
- trenutna pozicija: E,
- tehnologija: C,
- prevzem valute: A.

3.5.2 Bitcoin

Posameznik ali skupina ljudi pod psevdonomom Satoshi Nakamoto (2008) so v svojem članku izrazili močno željo po novem elektronskem plačilnem sistemu, ki bi temeljil na kriptografiji namesto na medsebojnem zaupanju, kar bi iz transakcij izločilo tretjo osebo, ki ji je v procesu upravljanja z denarjem bilo treba zaupati pred pojavom kriptovalut. V publikaciji je zapisano: »A purely peer-to-peer version of electronic cash would allow online payments to be sent directly from one party to another without going through a financial institution« (Nakamoto, 2008).

Bitcoin je prva digitalna kriptovaluta, ki se je uveljavila na trgu, ki uporablja tehnologijo povezovanja dveh omrežij računalnika (angl. peer-to-peer). Nakamoto je ustvaril bitcoin z namenom odpraviti slabosti tako fiat denarja kot zlata, kar naj bi mu uspelo z delovanjem na podlagi matematičnih algoritmov, ki določata ceno in ponudbo kriptovalute (Yermack, 2013, str. 4). Bitcoin zaradi svoje prevlade vpliva na alternativne kriptovalute in tako delno določa njihovo gibanje cen. Dokaz o vplivu na alternativne kriptovalute podaja tudi dogodek prepolovitve bitcoina (angl. Bitcoin halving), ki se zgodi vsaka štiri leta, nazadnje 12. maja 2020. Gre za dogodek, ki prepolovi količino novonastalih bitcoinov, ki jih uporabnik pridobi z uspešnim rudarjenjem. Dogodek je nastal že tretjič, v prejšnjih primerih se je izkazal za pozitivnega, saj je potisnil ceno bitcoina močno navzgor (Redman, 2020). Slika 20 prikazuje gibanje cene bitcoina po prepolovitvi julija leta 2016.

Slika 20: Gibanje cene bitcoina po prepolovitvi



Vir: Prirejeno po <https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin>

Strokovnjaki so si enotni, da naj bi dogodek na ceno pozitivno vplival tudi v tretjem primeru prepolovitve, vendar naj bi se rezultati pokazali šele čez približno šest mesecev. Poleg tega napovedujejo dolgoročen pozitiven vpliv na vrednost bitcoina, kar bo posledično vplivalo tudi na alternativne kriptovalute (Chong, 2020).

Podatki o bitcoinu na dan 16. maj 2020 so (<https://coinmarketcap.com/currencies/bitcoin>):

- cena: 8745,69 EUR,
- število žetonov v obtoku: 18.378.725,
- skupno število žetonov v obtoku: 21.000.000.

3.5.3 Ether

Ether je zgrajen na podobni tehnologiji in matematičnih algoritmih kot bitcoin, vendar je za razliko od slednjega, ki je bil ustvarjen predvsem kot nov plačilni sistem, kriptovaluta namenjena le uporabi na Ethereum verigi blokov. Ethereum je platforma, ki uporabnikom omogoča uporabo najrazličnejših aplikacij, ki zagotavljajo hitrost in varnost pri uporabi. Medtem ko je cilj bitcoina ponuditi hitro in zanesljivo možnost plačila transakcij, je cilj Etheruma zgraditi veliko pametnih pogodb in decentraliziranih aplikacij na platformi. Protokol, na katerem deluje Ethereum, platformi omogoča fleksibilnost in visoko operativnost pri izvajanju velikega števila pametnih pogodb. Za razliko od bitcoina, ki je napisan v programu C++, je Ethereum napisan v jezikovnem programu, ki vsebuje kar sedem različnih programskih jezikov (Harm, Obregon & Stubbendick, 2016).

Prelomen dogodek, ki je razdelil kriptovaluto ether na dva dela, se je zgodil junija leta 2016. V eni izmed aplikacij neodvisnih decentraliziranih organizacij (angl. Decentralized Autonomous Organization, v nadaljevanju DAO), katere cilj je bil zgraditi skupni sklad za nova start-up podjetja, je bila odkrita programska napaka, ki je tatom omogočila krajo v višini 60 milijonov USD. Na podlagi kraje so se ustanovitelji Etheruma odločili za popolno posodobitev programske opreme na način, kot da do kraje nebi prišlo. Nadgradnjo so uporabniki sprejeli v višini 85 %, kar je Ether razdelilo na dva dela, ki obstajata še danes: močnejša kriptovaluta ether, v kateri kraja ne obstaja, in predhodna kriptovaluta ether Classic, kjer gre za starejšo verzijo. Odgovorni za razvoj platforme ne nasprotujejo starejši verziji, vendar posodablajo samo novo verzijo Etherja (Vigna, 2016).

Leirvik in Le Tran (2020, str. 1, 5) sta v svoji študiji preučevala učinkovitost kriptovalut v obdobju med 2013 in 2019. Ugotovila sta, da je napad na aplikacijo v DAO občutno znižal učinkovitost Etherja. S popolno posodobitvijo programske opreme je skupnosti uspelo izničiti vse dvome v Ether in zvišati učinkovitost na predhodni nivo. To dokazuje odlično sposobnost odzivanja s strani razvijalcev platforme na nepričakovane dogodke, kar je lahko eden izmed faktorjev za zaupanje javnosti v Ether in njeno tehnologijo.

Podatki o kriptovaluti ether na dan 16. maj 2020 so (<https://coinmarketcap.com/currencies/ethereum/>):

- cena: 186,64 EUR,
- število žetonov v obtoku: 110.951.717,
- skupno število žetonov v obtoku: ni določeno.

3.5.4 XRP

Vsak dan podjetja preko bank po svetu pošiljajo več kot 76 bilijonov USD v obliki plačil. Podjetje Ripple, ki v rokah drži večino svoje kriptovalute, želi prenoviti sistem pretoka plačil med dvema subjektoma. Ripple je začel z delom v letu 2012, ko je podjetje ustvarilo decentralizirani plačilni sistem na podlagi verige blokov. Ripple izvira iz ideje, da naj bi XRP predstavljala pomembno vlogo pri prenosih plačil. Primer: mehiška valuta pesos naj bi postala XRP, ki bi jo uporabnik lahko spremenil v baht v Bangkoku. Problem je nastal pri nesprejetju ideje s strani bank, ki niso želele zaupati v finančno sredstvo, ki ga finančni organi ne sprejemajo. Ripple se je osredotočil na RippleNet, kjer gre za sistem, ki bankam sporoča, kam poslati denar, poleg tega pomaga pri uresničitvi transakcij. Od takrat RippleNet uporablja veliko bank pri svojih transakcijah, ki so zelo hitre, tehnologija pa se je izkazala za zelo uspešno (Leising & Robinson, 2018, str. 30). Transakcije delujejo na podlagi zaupanja, saj vsak uporabnik decentralizirane glavne knjige zaupa drugemu uporabniku. Glavna knjiga beleži vse povezave med vmesnimi subjekti in prenese plačilo, ko potrdi zaupanje med vsemi vmesniki. XRP se uporablja ob kreditnih in debetnih prenosih denarja, saj je najbolj likvidno sredstvo v glavni knjigi. Pri prenosih plačil, ki zahtevajo menjavo med različnimi valutami, omrežje Ripple poskrbi za najbolj stroškovno učinkovito pot zamenjave med valutami. Primer: plačilo iz dolarjev v funte se lahko prenese na način, da se najprej USD zamenja v XRP in XRP v funte, če to prinaša za uporabnika nižje stroške (Rella, 2020, str. 240–241).

Podatki o XRP na dan 16. maj 2020 so (<https://coinmarketcap.com/currencies/xrp/>):

- cena: 0,184 EUR,
- število žetonov v obtoku: 99.990.976.125,
- skupno število žetonov v obtoku: 100.000.000.000.

4 KVALITATIVNA RAZISKAVA

V tem poglavju opišem raziskovalna vprašanja in cilje ter metodologijo, na podlagi katere pridem do končnih ugotovitev. V sklopu metode raziskave opisujem tematsko mrežo, s pomočjo katere opravi tematsko analizo. V sklopu glavnih ugotovitev raziskave odgovarjam na zastavljena raziskovalna vprašanja. Na koncu poglavja predstavljam nekaj omejitev raziskave ter predloge za nadaljnje raziskovanje.

4.1 Predstavitev raziskovalnih vprašanj in ciljev

Magistrsko delo je namenjeno tako posameznikom, začetnikom in tistim z več izkušnjami, kot tudi podjetjem. S svojim delom želim bralce spoznati z osnovami, na katerih deluje trg kriptovalut, poleg tega želim prispevati k boljšim odločitvam pri investiranju v kriptovalute. Prvi, teoretični del, vsebuje predvsem osnove, ki bodo pomagale pri razumevanju teme za tiste, ki se šele spoznavajo s svetom kriptovalut, poleg tega vsebuje tudi temelje s področja investiranja, ki jih preiskujem s kvalitativno raziskavo. Drugi del magistrske naloge se nanaša na investiranje v kriptovalute in na sprejemanje odločitev, ki v investorjih ves čas vzbujajo občutek nesigurnosti. **Cilj** raziskovalnega dela naloge je povezati glavne ugotovitve, do katerih pridem z analiziranjem tujih virov literature, z zaključki kvalitativne raziskave in na podlagi povezav odgovorim na raziskovalna vprašanja in opredelim vnaprej pripravljene hipoteze.

Raziskovalno vprašanje 1: Ali je investiranje v kriptovalute v tem trenutku priporočljivo za nove investitorje?

Pri tem raziskovalnem vprašanju izhajam iz dejstva, da je za začetek investiranja potrebnega veliko znanja in predhodnega izobraževanja na tem področju. S pomočjo mnenj in izkušenj strokovnjakov, vključenih v raziskavo, predstavljam ustreznost investiranja v kriptovalute v zaključku leta 2020. Preverjam, kakšno je njihovo mnenje o investiranju ter kakšen pogled imajo na prihodnost trga. Na podlagi tako teoretičnih zaključkov kot tistih iz kvalitativne raziskave ocenjujem, katera kriptovaluta je najprimernejša za začetni vložek.

Raziskovalno vprašanje 2: Kako lahko na podlagi tržnih indikatorjev in osebnih odločitvenih dejavnikov investitorji prepoznajo pravi čas za vstop in izstop iz trga kriptovalut?

V sklopu tega raziskovalnega vprašanja želim izvedeti, kateri so tisti ključni dejavniki, ki najbolj vplivajo na odločitev pri vstopu na trg kriptovalut. V prvem delu svoje magistrske naloge ugotavljam, da nezaupanje v tehnologijo in slabo mnenje v javnosti investitorje odvrčata od investiranja v kriptovalute, iz česar sklepam, da tržni pozitivizem in zelo dobro poznavanje ozadja kriptovalut privabljata nove investitorje. S preučevanjem obstoječih študij ugotovljam, da trg kriptovalut ne pozna tržnih anomalij, kot so v nalogi obravnavani sezonski vplivi. Menim, da vlagatelje zelo privablja potencialna eksplozivna rast cen, v čemer vidijo velik dobiček. Pri tem raziskovalnem vprašanju želim povezati tržne indikatorje, ki do neke mere prikazujejo pravi čas za vstop in izstop, z dejavniki investitorjev, ki vplivajo na odločitev za vstop na trg kriptovalut.

Raziskovalno vprašanje 3: Ali je diverzifikacija portfelja kriptovalut bolj donosna kot investiranje v eno samo kriptovaluto?

Ljudje se med seboj zelo razlikujemo po naklonjenosti k tveganju. Nekateri so za visok donos pripravljeni tvegati veliko več kot drugi. Investitorji, ki si želijo ustvariti maksimalen

dobiček ob povprečni stopnji tveganja, svoje finance diverzificirajo na več različnih finančnih sredstev, saj jim to nudi nižjo stopnjo tveganja. Pri tem raziskovalnem vprašanju želim preveriti, ali to velja tudi za trg kriptovalut. Izhajam iz študij, predstavljenih v tretjem poglavju teoretičnega dela. Pri analiziranju pridem do ugotovitev, da je trg kriptovalut dokaj integriran (visoki korelacijski koeficienti), kar velja predvsem v primeru, ko se zgodi cenovni šok. Končno mnenje avtorice Liu (2019, str. 202) je v nasprotju s to trditvijo, saj je mnenja, da je korelacija med kriptovalutami nizka. Predhodno omenjena raziskava avtorjev Bouri, Roubaud in Hussain Shahzad (2019, str. 182) podaja rezultate, da so določene kriptovalute medsebojno zelo cenovno odvisne, medtem ko nekatere niso. Z raziskavo želim preveriti, katero izmed teh trditev lahko potrdim po pogovorih s strokovnjaki. Preverjam pa tudi naslednjo **hipotezo 1**: Portfelj več kriptovalut ponuja večji potencialni donos, kot vlaganje v eno samo kriptovaluto.

Raziskovalno vprašanje 4: S katerimi kriptovalutami se najbolj trguje in investira v času krize?

Na to vprašanje želim odgovoriti zaradi dejstva, da trenutno v letu 2020 v svetu vlada čas gospodarske krize, kar pomeni, da se morajo investitorji soočiti z neugodnimi pogoji na trgu investiranja v kriptovalute. Osnovo za odgovor predstavlja študija Kyriazisa in Prasse (2019, str. 9), ki sta prišla do zaključka, da se v času krize investitorji odločajo za vložek v najbolj likvidne kriptovalute. To so tiste, ki so največje po tržni kapitalizaciji, kot so bitcoin, ether, pa tudi XRP. Slednjo trditev želim preveriti z raziskavo, ki jo opravi s strokovnjaki s tega področja. V sklopu tega vprašanja preverjam tudi **hipotezo 2**: V času krize se investitorji največkrat odločijo za investiranje v najbolj uveljavljene kriptovalute z največjo tržno kapitalizacijo.

Raziskovalno vprašanje 5: Ali vključitev kriptovalut v portfelj, v katerem so tradicionalna finančna sredstva, kot so delnice in obveznice, poveča dobičkonosnost investicij?

Trg investiranja v finančna sredstva, kot so delnice in obveznice, je po številu investorjev še vedno daleč pred trgom kriptovalut. S hitrim napredkom na področju tehnologije se lahko to razmerje hitro spremeni, saj bi se lahko investitorji ob poznavanju tako tehnologije kot obnašanja cen na trgu kriptovalut vedno bolj odločali za vložek v kriptovalute. Na to vprašanje želim odgovoriti predvsem zato, ker je na trgu veliko investorjev, ki že investirajo v tradicionalna finančna sredstva, želijo pa si še investiranja v trg kriptovalut. Želim preveriti, če lahko investor poveča dobiček investicije, če v portfelj z več vrstami finančnih sredstev doda tudi kriptovalute. Avtorji Guesmi, Saadi, Abid in Ftiti (2019, str. 436) so v študiji predstavili osnovo za odgovor na to vprašanje. Prišli so do zaključka, da so kriptovalute tudi zaradi nizke korelacije s tradicionalnimi finančnimi sredstvi ustrezno sredstvo za vložek, ko želi investor ob minimalnem tveganju doseči čim večji možni dobiček portfelja. V sklopu tega vprašanja preverjam tudi **hipotezo 3**: Kriptovalute povečajo dobičkonosnost portfelja, v katerem so tradicionalna finančna sredstva.

4.2 Metoda raziskave

Bleiker, Morgan-Trimmer, Knapp in Hopkins (2019, str. 7) v svojem delu opisujejo glavne kriterije, ki ocenjujejo kvaliteto raziskave:

- **verodostojnost:** raziskava mora s pomočjo dovolj podatkov odgovoriti na zastavljena raziskovalna vprašanja. Končni sklep analize mora imeti dovolj dokazov za njegovo pravilnost;
- **prenosnost:** informacije, podane v raziskovalni nalogi, morajo biti predstavljene na način, da jih lahko ostali raziskovalci prenesejo na ostala dela in področja;
- **pomen:** glavni zaključki, sklenjeni v raziskovalni nalogi, morajo predstavljati novo odkritje oziroma doprinos k razumevanju določene teme;
- **zanesljivost:** dokaz zanesljivosti raziskave avtor doseže s sprotno razlago pojmov in trditev, ki jih predstavlja, ter navedbo virov podatkov, ki jih je pridobil;
- **uporabnost:** nova odkritja raziskovalne naloge morajo biti praktično uporabna.

Creswell (2003, str. 32) trdi, da je kvalitativna raziskava primerna takrat, ko želi raziskovalec od posameznika pridobiti in razumeti mnenje o določenem problemu. Takšen proces zahteva zastavljanje vprašanj in pridobivanje podatkov ter njihovo tematsko analizo, raziskovalec pa mora sam interpretirati njihov pomen.

Kvalitativne metode se uporabljajo za odgovarjanje na vprašanja o izkušnjah in pogledih na določen problem s strani vsakega posameznega sodelujočega. S kvalitativnimi metodami pridobljeni podatki niso primerni za merjenje ali štetje, ampak se uporabljajo za raziskovanje prepričanj, mnenj, konceptov in stališč. Uporabimo jih takrat, ko želimo raziskati različne poglede na določeno temo, ko želimo razumeti izkušnje ali dogodek iz osebne perspektive in takrat, ko analiziramo določene dokumente ali tekste (Hammarberg, Kirkman & de Lacey, 2015, str. 499).

Subjektivnost raziskovalca je zaradi pojava pristranskosti ena izmed največjih slabosti kvalitativnih metod (Bleiker, Morgan-Trimmer, Knapp & Hopkins, 2019, str. 7). Pomanjkljivost je tudi vključitev majhnega vzorca, ki morda ne predstavlja dovolj natančno celotne populacije, kar zmanjšuje objektivnost raziskave in opozarja na pristranskost (Hammarberg, Kirkman & de Lacey, 2015, str. 498). Dobrovolny in Fuentes (2008, str. 12) kot slabost kvalitativnih metod navajata še težavnost posploševanja rezultatov, kar je precej odvisno od vprašanja, raznolikosti sodelujočih in skladnosti ugotovitev. Poleg tega so metode zaradi usklajevanja s sodelujočimi in morebitnim večkratnim prepisovanjem intervjujev zelo časovno potratne ter zahtevajo veliko količino novo pridobljenih podatkov.

Najbolj pogoste oblike kvalitativnih metod so intervjuji, fokusne skupine in opazovanja. Raziskovalec je zaradi časa in proračuna ter razpoložljivosti sodelujočih večkrat omejen pri izbiri oblike, kljub temu mora izbirati temeljiti na ciljih raziskovalne naloge. Intervju se lahko izvaja s strukturiranimi vprašanji, tako da vsi vprašani dobijo enaka vprašanja, ki so bolj

zaprtega tipa, nestrukturirani intervjuji pa vsebujejo odprta vprašanja, ki omogočajo bolj širok pogled na določeno temo (Bleiker, Morgan-Trimmer, Knapp & Hopkins, 2019, str. 6).

Creswell (2003, str. 241) v svoji knjigi izpostavlja nekatere prednosti in slabosti intervjujev pred ostalimi oblikami:

- uporabni, ko sodelujoči ni zmožen biti aktivno prisoten pri pridobivanju podatkov;
- vprašani lahko podajo podatke, ki se nanašajo na zgodovino oziroma ozadje določene teme;
- raziskovalec ima popolno kontrolo nad vprašanji;
- glavna slabost je pristranskost odgovorov;
- pridobljeni podatki so posredni in omejeni z mnenjem vprašanega;
- nespretnost, nerazločnost in nejasnost sodelujočih pri podajanju odgovorov.

Za kvalitativno metodo raziskovanja sem se odločil zato, ker želim od strokovnjakov pridobiti različna mnenja in poglede na določen problem. Za raziskavo so zelo pomembna različna mnenja, stališča in prepričanja o določenem raziskovalnem problemu. Želim raziskati različne poglede in rešitve, ki jih bodo predstavili strokovnjaki, poleg tega si želim pridobiti tudi podatke, ki se nanašajo na zgodovino in ozadje poznavanja tematike magistrskega dela.

Pomembno vlogo pri tematski analizi naloge sta imeli tako induktivna kot deduktivna metoda. Prvo od omenjenih uporabljam pri tematskem organiziranju podatkov, deduktiven proces pa pri potrjevanju končnih hipotez in odgovarjanju na zastavljena raziskovalna vprašanja, katerih zaključki temeljijo na predhodno osnovanih temah.

4.2.1 Tematska mreža

Podatki, pridobljeni iz kvalitativne raziskave, morajo omogočati pogled na vnaprej zastavljen problem ter na sprejetje določenih ugotovitev, s katerimi lahko raziskovalec odgovori na vnaprej postavljena raziskovalna vprašanja. Podatke je potrebno interpretirati na način, ki omogoča pregledno in poenostavljeno razlago ugotovitev raziskave. Tematska mreža, s katero si pomagam pri kvalitativni analizi, temelji na skrčenju besedila po temah in podtemah in na integraciji odkritij ter raziskovalcem omogoča opredeliti teme iz različnih ravni besedila. Za lažji pregled izoblikovanih tem se uporablja miselni vzorec, ki prikazuje tematsko strukturo (Attride-Stirling, 2001, str. 386–388).

Attride-Stirling (2001, str. 390–394) meni, da je proces tematske mreže razdeljen v tri širše stopnje interpretacije besedila, predstavljen pa je s 6 koraki:

- **korak 1** – kodiranje besedila: posameznim delom besedila, pridobljenih s pomočjo kvalitativne raziskave, se pripiše pojme. Podatke se organizira na način, da so besedila z istimi pojmi ločena od drugih;

- **korak 2** – identificiranje tem: oblikovati je potrebno širše teme in na podlagi vsebine združiti pojmovno povezano besedilo v temo, ki je specifična za eno idejo;
- **korak 3** – konstruiranje mreže: vsebinsko usklajene teme je potrebno povezati v tematsko mrežo, s čimer se oblikuje kratek pregled posameznih tem;
- **korak 4** – opis in raziskava tematske mreže: na podlagi združenih podatkov je potrebno pripraviti poročilo za bralce. Vsebina oblikovane mreže se predstavi po posameznih temah. Bralec je pri takšnem načinu razlage besedila sposoben slediti razlagi povzetkov, ki jih ponuja tematska mreža;
- **korak 5** – povzetek tematske mreže: v tem koraku je potrebno povzeti vsebino glavnih tem;
- **korak 6** – interpretacija vzorca: v zadnjem koraku je potrebno kombinirati zaključke preučene teorije s povzetki tematske mreže. Z argumenti, prepoznanimi v raziskovanju besedila, pridobljenega s kvalitativno metodo, je potrebno preučiti raziskovalna vprašanja in hipoteze.

4.2.2 Vzorec in potek intervjujev

Strokovnjake, ki so sodelovali v moji raziskovalni nalogi, sem določil z namenskim vzorčenjem. Izbral sem si tiste, ki imajo dovolj znanja o temi, ki jo preiskujem. Osrednji kriterij, po katerem sem izbral strokovnjake, je bilo znanje, ki je relevantno za mojo študijo, s katerim bom pridobil informacije, pomembne za doseg ciljev raziskave. Strokovnjaki, ki sem jih vključil v raziskavo, že več let ponujajo izobraževanje in svetovanje na področju investiranja v kriptovalute. Organizirajo seminarje, delavnice in individualno pomoč. To ciljno skupino sem izbral predvsem zato, ker menim, da do potankosti poznajo trg kriptovalut ter investiranje vanj. V svojem večletnem delovanju so se dovolj dobro spoznali z dogajanjem na tem trgu, zato dodobra poznajo slabosti in prednosti ter znajo sprejeti prave odločitve v pravem trenutku. Spoznali so se že s fazami vstopa in izstopa na trg kriptovalut, ter znajo prepoznati najpogostejše napake, ki lahko zelo hitro odvrnejo investitorje od sodelovanja na tem trgu. Te strokovnjake sem izbral zato, ker sem mnenja, da bom lahko s pridobljenimi podatki natančno oblikoval odgovore na svoja raziskovalna vprašanja in hipoteze. Izbral sem tudi strokovnjaka, ki je zaposlen v menjalnici kriptovalut. Podjetje se po storitvah razlikuje od podjetij ostalih strokovnjakov, s čimer sem zagotovil različne poglede na glavne raziskovalne probleme svojega dela, poleg tega sem izvedel, kako menjalnica deluje v praksi, bralcem pa predstavil podatke o njenih storitvah. Predvsem zaradi kontakta in izvedbo intervjuja prek spleta ali telefona so nekateri strokovnjaki zavrnilo intervju ali pa z njihove strani nisem dobil povratnih informacij.

Po tem, ko sem temo s pomočjo sekundarnih virov podatkov predstavil s teoretičnega vidika, sem začel s pripravo vprašalnika, s katerim sem dobil zadovoljivo količino podatkov, pomembnih za svojo raziskovalno nalogo. Vprašanja sem postavil na način, da zagotavljajo informacije, ki so pomembne za razumevanje teme in omogočajo široke odgovore na zastavljena raziskovalna vprašanja. Po pripravi vprašalnika sem na internetu poiskal

strokovnjake, ki bi bili primerni za mojo raziskavo, nekatere pa so mi predlagali znanci oziroma tudi strokovnjaki sami. Izbrane strokovnjake sem kontaktiral prek e-pošte ali prek telefona, z namenom predstavitve ciljev raziskave ter dogovora za opravljanje intervjuja. Pogovor sem s strokovnjaki, ki so bili pripravljeni sodelovati, opravil preko interneta ali telefonskega klica, ki je trajal okoli 30 minut. Pridobljene podatke sem nato skrbno zapisal in jih oblikoval ter kategoriziral po temah, po katerih sem kasneje naredil še analizo. Intervjuje sem opravil v zadnjem tednu oktobra ter v prvem tednu novembra leta 2020.

4.2.3 Predstavitev podjetij

Podjetje strokovnjaka A na področju kriptovalut deluje že od spomladi leta 2017. Ponuja inštrukcije s področja investiranja in trgovanja s kriptovalutami, kjer novim investitorjem nudi tri različne pakete, ki se razlikujejo po ponudbi. Najbolj obsežen paket nudi tudi trgovni trening v živo, poznavanje psihologije trga ter zelo podroben opis trgovanja na osnovi trgovnih indikatorjev in popravkov. Podjetje zaenkrat upravlja sam, v prihodnosti pa načrtuje vključitev v ekipo še kakšnega strokovnjaka za trgovanje in za skrb za promocijo. Strokovnjak A pravi, da želi ljudi izobraziti do te mere, da bodo lahko brez prisotnosti strahu uspešno trgovali na trgu kriptovalut.

Strokovnjak B je na trgu kriptovalut začel delovati v začetku leta 2018, ko je z nekaj ostalimi strokovnjaki izdal knjigo Moj kripto: abeceda varnosti. Podjetje, v katerem je zaenkrat samozaposlen, deluje od avgusta 2018, v prihodnosti pa bi ob pojavu potrebe zaposlil novega poznavalca kriptovalut. Podjetje ponuja izobraževanja s področja kriptovalut v obliki delavnic, individualne pomoči ter svetovanja, v letu 2021 pa bo organiziralo tudi večdnevno mednarodno konferenco na temo kriptovalut ter tehnologije verige blokov.

Strokovnjak C deluje kot direktor svetovalne ekipe podjetja, ki se ukvarja z investicijskimi storitvami. Podjetje se od ostalih razlikuje po tem, da na trg kriptovalut vstopa s portfeljem dvajsetih kriptovalut, ki so izbrane na podlagi posvetov poznavalcev kriptovalut. Poleg finančnih storitev podjetje nudi tudi strokovno pomoč tako začetnikom kot izkušenim, ki sodelujejo na trgu kriptovalut. Strokovnjak je za kriptovalute izvedel leta 2016, podjetje pa je bilo ustanovljeno leta 2018, ko se je pokazala investicijska priložnost. V podjetju je zaposlenih pet oseb ter deset pogodbenih partnerjev tržnikov.

Strokovnjak D poleg tega, da je avtor popularne spletne učilnice za učenje matematike, deluje kot direktor trženja v menjalnici kriptovalut s sedežem v Sloveniji. Slednja je z delom začela leta 2014, ima okoli 35 zaposlenih, ponuja pa transakcije med samimi kriptovalutami, kot tudi med fiat denarjem in bitcoinom. Menjalnica ponuja ogromno število parov kriptovalut, med katerimi lahko uporabnik izmenjava, kar je tudi njena glavna storitev. Poleg borze menjalnica ponuja še nakup računske moči, ki je potrebna pri rudarjenju kriptovalut, uporabnikom pa zagotavlja tudi skrbniške denarnice.

Strokovnjak E se je s kriptovalutami prvič spoznal leta 2014, z delovanjem podjetja pa pričel v letu 2016. Struktura podjetja je projektna, stalni kader predstavljajo le skrbniki spletne strani ter pisci. Uporabnikom ponujajo storitve v obliki izobraževanja, s katerim jih usmerjajo v pravo smer. Predstavili so storitev Kriptomat, ki omogoča preprost nakup, menjavo in hrambo kriptovalut, poleg tega zagotavljajo bankomate na fizičnih lokacijah po Sloveniji in Angliji. Podjetje na področju POS sistemov plačevanja sodeluje z organizacijo GoCrypto, ponujajo tudi trgovalno orodje PalmaBot, ki zagotavlja veliko mero avtomatiziranosti pri trgovanju. Vzorec strokovnjakov, vključenih v raziskavo, predstavljam v tabeli 3.

Tabela 3: Seznam in predstavitev sodelujočih strokovnjakov

Označba	Zagon podjetja	Področje delovanja	Storitve	Število zaposlenih	Prisotnost
Strokovnjak A	2017	finančno izobraževanje	inštrukcije s področja investiranja in trgovanja	1	splet ter izobraževanje v živo
Strokovnjak B	2018	finančno izobraževanje	izobraževanja v obliki seminarjev in delavnic	1	splet ter izobraževanje v živo
Strokovnjak C	2018	investicijske (finančne) storitve	sestava portfelja kriptovalut in pomoč pri investiranju	5 ter 10 pogodbenih partnerjev (tržnikov)	splet
Strokovnjak D	2014	menjalnica kriptovalut	borza kriptovalut, nakup računske moči, skrbniške denarnice	35	splet
Strokovnjak E	2016	investicijske (finančne) storitve	izobraževanje, Kriptomati ter orodje PalmaBot	projektna struktura	splet in fizične lokacije

Vir: Lastno delo.

4.3 Povzetki intervjujev

Strokovnjak A. Cenovno nihanje kriptovalut, ki ponuja velike potencialne zasluške, je strokovnjaka A prepričalo za vstop na dinamičen trg kriptovalut. Po prvotnem nezaupanju v rast kriptovalut leta 2013, je leta 2017, ob vnovičnem pojavu hitre rasti cen, kupil svojo prvo

kriptovaluto. Po uspešno končanih spletnih izobraževanjih in zbiranju dodatnih nasvetov je strokovnjak hitro spoznal, da je koncept kriptovalut preprostejši, kot si je predstavljal. Izpostavil je dejstvo, da jih večina ljudi zelo slabo pozna, kar je poleg navdušenja nad tehnologijo blokov in možnostjo visokih zaslužkov najbolj prispevalo k začetku kariere. Strokovnjak je v intervjuju večkrat poudaril pomembnost izobraževanja na področju investiranja in trgovanja, saj se potencialni investitorji le tako lahko uspešno spopadejo z razmerami na tem trgu. Koristi visoke rasti tečajev in nizkih trgovalnih provizij so rezervirane le za tiste, ki vložijo dovolj časa in denarja v izobraževanje. Zelo zanimiv koncept, ki ga je predstavil strokovnjak, je razumevanje čustvenega tržnega cikla, ki se ponavlja na vsaka štiri leta. Slednji prikaže tako teoretično kot grafično, kdaj je pravi čas za vstop in izstop iz trga kriptovalut. Strokovnjak je pri tem poudaril, da je pravi čas za izstop v času evforije, vstopiti pa je potrebno ob pojavu padca vrednosti. Pri tem je povedal, da tako v času gospodarske krize kot v fazi razcveta trga kriptovalut investitorjem ob vstopu predlaga vložek v bitcoin ali ether. Poleg tega, da se trenutno z njima največ trguje, je strokovnjak predstavil mnenje, da lahko prvi izmed naštetih postane tudi globalna rezervna digitalna valuta, podobno kot zlato. Na podlagi tega je strokovnjak mnenja, da je investiranje na dolgi rok smiselno le z zgoraj omenjenima kriptovalutama, saj večina ostalih po njegovem mnenju ne bo dosegla največje potencialne uporabnosti in prepoznavnosti. Temu pa je dodal dejstvo, da je višina donosa diverzifikacije zelo odvisna od izbire alternativnih kriptovalut. Popolnoma strinja se s trditvijo, da lahko vključitev kriptovalut v portfelj z ostalimi finančnimi sredstvi močno poveča donosnost investicije. Ob koncu intervjuja je strokovnjak izpostavil zmožnost kriptovalut za preprečevanje inflacije, poudarek pa je dal še na naraščajoč trend decentraliziranih financ, ki bo v prihodnje prepričal še veliko investitorjev.

Strokovnjak B. Ob začetku kariere na področju kriptovalut je strokovnjak B slednje videl kot rešitev za probleme klasičnega bančništva. Zanimala ga je predvsem nova tehnologija, ki jo predstavlja trg kriptovalut, kar mu je v paru z veliko izkušnjami z razvijanjem programske opreme hitro omogočilo samostojno delovanje na tem trgu. Tako kot večina novih investitorjev se tudi sam na začetku ni zavedal, kako nevaren in dinamičen je ta trg. Odločitev o karieri na področju finančnega izobraževanja bazira predvsem na prepoznanju mnogo napak, ki jih ljudje počenjajo, ter prevar, ki se dogajajo neizkušenim investitorjem. Svet kriptovalut ne dopušča napak in iskanja pomoči po storjeni napaki. Strokovnjak je pri tem dejal takole: »Ko je transakcija enkrat izvedena, ni povratka nazaj. Tudi ko si enkrat izpostavil privatni ključ, ni mogoče več vedeti, ali kdo čaka, da ga uporabi ali ne«. Zadovoljstvo ljudi, ki jim s svojim znanjem pomaga primerno poskrbeti za sredstva, strokovnjak šteje kot največjo pozitivno izkušnjo pri delovanju na trgu kriptovalut. Pomagati ljudem z delitvijo znanja je pomembno tudi zato, ker nepoznavanje koncepta kriptovalut rezultira v očrnitvi celotnega trga. Na podlagi znanja o cikličnem gibanju trgov je strokovnjak prepoznal bodoč razcvet trga kriptovalut ter tako uvidel, da bo vedno več ljudi iskalo znanje s tega področja, saj je prav želja po velikih donosih faktor, ki privabi nove investitorje. Strokovnjak pri tem opozarja, da so zaradi nihanja cen kriptovalute kot edina investicija zelo tvegane. V primeru investiranja v portfelj, ki vključuje ostala finančna

sredstva, je strokovnjak prepoznal možnost velikih donosov. Zelo pomembno je, da investitorji za vložek izberejo pravilne kriptovalute ob pravem času, saj je od tega odvisen uspeh diverzifikacije v primeru portfelja kriptovalut. Najbolj uveljavljene kriptovalute predstavljajo večjo stabilnost, zato se investitorji predvsem v času krize obračajo na bitcoin, ki predstavlja osnovo. Strokovnjak slednjega kot glavno kriptovaluto, predvsem zaradi prepoznavnosti in uporabnosti, vidi tudi v prihodnosti. Poleg bitcoina strokovnjak izpostavlja še tether, ki je vezan na USD, zato se z njim veliko trguje in upravlja predvsem v tistih menjalnicah, ki ne podpirajo uporabe fiat valut. Po mnenju strokovnjaka se trg kriptovalut prebujata, za investiranje pa svetuje najstabilnejše kriptovalute. Za konec je napovedal povečanje investicij in precej svetlo prihodnost.

Strokovnjak C. Dokaz, da mediji v veliki meri vplivajo na prepoznavnost in posledično v nekem obsegu tudi na donose kriptovalut, je strokovnjak C, ki je prav preko medijev prvič izvedel za njih. Ker je ob spoznanju s kriptovalutami investiranje videl kot zelo tvegano, je poiskal pomoč v obliki izobraževalnih tečajev. V svojo odločitev o vstopu na ta trg ni nikoli podvomil, dejal je takole: »Priložnost, ki jo ponuja trg kriptovalut, se mi v tem življenju, kar se tiče investiranja, ne bo več ponudila«. To je podkrepil z dejstvom, da je trg kriptovalut še vedno v razvoju, saj predstavlja nov način monetarne politike ter novo tehnologijo, ki zagotavlja hitrejša in cenejša plačevanja, kar daje investicijam dodano vrednost. Strokovnjak meni, da investiranje v ta trg ponuja možnost špekuliranja, ki za razliko od bančnega sektorja ponuja zelo velike dobičke, hkrati pa opozarja na možnost visokih izgub. Prav cenovno nihanje je izpostavil kot največjo negativno izkušnjo, zato začetnikom sprva priporoča srednjeročno vlaganje, torej 2–3 leta, natančno pa morajo vedeti, kdaj je pravi čas za vstop in izstop. Bodo pa po njegovem mnenju v prihodnosti alternativne kriptovalute kmalu zamenjale bitcoin na mestu vodilnega, slednji pa naj bi veliko izgubil na uporabnosti. Strokovnjak izpostavlja koristi v primeru diverzifikacije portfelja, tako v primeru samih kriptovalut kot v kombinaciji z ostalimi finančnimi sredstvi. Za konec je napovedal hitro rast trga kriptovalut v prihodnosti ter v povezavi s tem izrazil stališče, da bodo kriptovalute v bodoče del našega vsakdana.

Strokovnjak D. Strokovnjak se je s kriptovalutami srečal že leta 2010, ko je izvedel za bitcoin. Z njim se je sprva spopadel s pomočjo spletnega izobraževanja, katerega priporoča vsem začetnikom, ki se prvič podajajo na ta trg. Strokovnjaka je za vstop na trg kriptovalut najbolj navdušilo njegovo hitro nihanje cen, torej možnost po hitrem zaslužku, kar pa mu je sprva povzročalo kar nekaj strahu. Kljub temu ni nikoli podvomil v svojo odločitev, saj se je hitro spoznal s tehnologijo, poleg tega pa mu odgovarja visoka dinamičnost trga kriptovalut. Pri tem je opozoril, da je potrebno pri vstopu na ta trg, katerega zagotovo priporoča vsem novim investitorjem, biti ves čas zelo pozoren na ozadje projektov, povezanih s kriptovalutami, saj to omogoča hitro prepoznanje prave priložnosti za vložek. Dejal je, da tako, kot je njega, tudi sedanje nove investitorje najbolj privlači možnost hitrega zaslužka, pri tem je še dodal, da naj se novi investitorji na podlagi svojih sposobnosti in želj odločijo, ali želijo trgovati dnevno ali vlagati na dolgi rok. Poudaril je, da je trgovalni promet

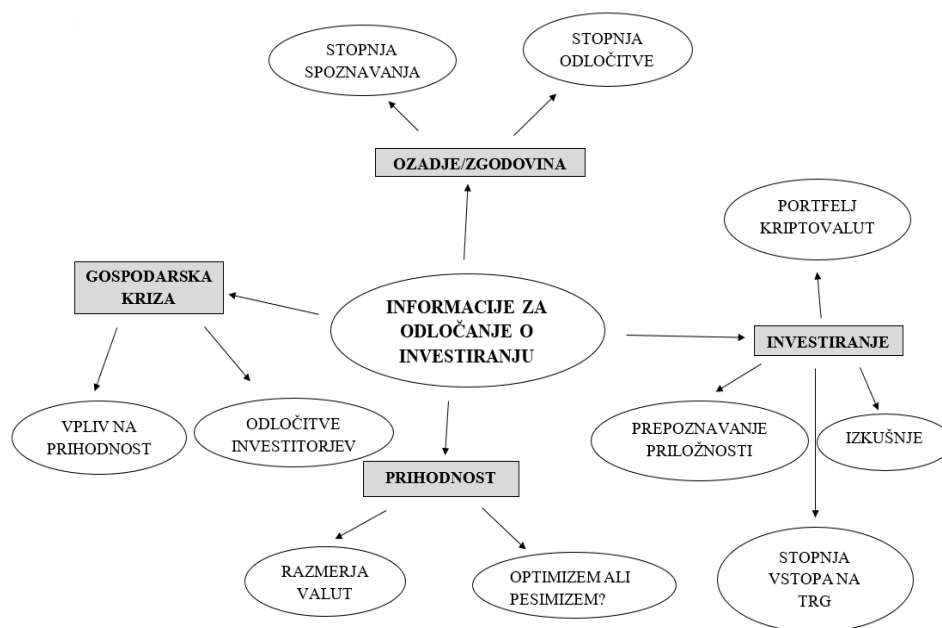
na borzah, predvsem v primeru bitcoina in etherja, tudi v času gospodarske krize ogromen, kar po njegovem mnenju povzroča bolj tvegano obnašanje s strani nekaterih investitorjev. Strokovnjak je mnenja, da bo tako kot danes tudi v prihodnosti zgolj ether kolikor toliko konkuriral bitcoinu, katerega vidi tudi v vlogi hranilca vrednosti. Dejstvo nakazuje na možen dolgoročen uspeh investiranja v zgoraj omenjeni kriptovaluti. Strokovnjak dodaja, da v primeru portfelja različnih finančnih sredstev kriptovalute donos povečajo, medtem ko je v primeru portfelja različnih kriptovalut bolj skeptičen. Ob koncu intervjuja je trgu kriptovalut napovedal svetlo prihodnost, zato vstop priporoča vsem, ki ima željo po izobraževanju na tem področju.

Strokovnjak E. Prvi stik s svetom kriptovalut, leta 2014, je bil za strokovnjaka E beseda rudarjenje, ki si je takrat še ni znal dovolj dobro razlagati. Postopno učenje o svetu kriptovalut, o postopkih nakupa in prodaje sredstev, je prispevalo k odločitvi o nakupu svoje prve kriptovalute. Sprva mu je sredstvo kupil prijatelj, kar pa mu ni najbolj odgovarjalo, zato se je sam naučil poslovanja, pri tem pa so mu pomagale pretekle izkušnje, ki jih ima pri uvedbi finančnih produktov in tehnologij. V Sloveniji se je trg kriptovalut hitro razvijal, za odločitev o vstopu pa je intervjuvanca prepričala predvsem novost in dinamika, tako s tehnološkega kot pravnega in davčnega vidika. Zaradi teh dejstev ga ni bilo pri vstopu v trg kriptovalut nikoli resnično strah. Pri tem je poudaril negativne osebne izkušnje, ki izvirajo iz napak pri investiranju, iz katerih se je ogromno naučil. Kot zelo pogosto napako je izpostavil kupovanje v času največje evforije, ki pripelje do množičnih izgub kriptovalut. Strokovnjak meni, da je to pravi dokaz, da je investitorjev z investicijsko strategijo zelo malo, saj jih zanima zgolj čim hitrejši zaslužek. Izpostavlja predvsem tehnično in temeljno analizo ter poznavanje terminskega trgovanja, kar do neke mere ublaži močno nihanje cen. Trg kriptovalut je po njegovem mnenju velika priložnost za vse, ki imajo željo po poučevanju o osnovah delovanja tega trga in varnosti pri poslovanju. Optimalna strategija vlaganja je po njegovih izkušnjah postopen vložek na dolgi rok, po metodi povprečnega stroška, v kriptovalute, ki so med najboljših petnajst po tržnem deležu. V primeru takšnega portfelja obstaja možnost višjega donosa kot pa vložek samo v bitcoin, ob tem pa opozarja na njegovo dominanco. Trenutni konkurent je le ether, ki vključuje pametne pogodbe, pravega tekmeca pa naj bi bitcoin dobil v obliki digitalnih valut centralnih bank (angl. Central Bank digital currency, v nadaljevanju CBDC), s katerimi naj bi bilo po mnenju strokovnjaka opravljenih ogromno transakcij. Prepričan pa je, da vključitev kriptovalut v portfelj z ostalimi finančnimi sredstvi zaradi majhne korelacije zagotovo poveča višino donosa. Strokovnjak je mnenja, da bodo mladi investitorji, ki rastejo skupaj z razvojem digitalne tehnologije, v veliki meri vstopali na ta trg, zato je prihodnost še kako svetla.

4.4 Tematska analiza

Podatke, pridobljene z opravljenimi intervjuji, analiziram s pomočjo tematske mreže, predstavljene v poglavju 4.2.1. Miselni vzorec razdelitve tem predstavljam na sliki 21.

Slika 21: Tematska mreža



Vir: Lastno delo.

4.4.1 Ozadje/zgodovina

Stopnja spoznavanja. Prvi korak pri poznavanju in obvladovanju določene panoge je vedno stopnja spoznavanja. V tem začetnem nivoju razumevanja panoge se oseba prvič sreča s pojmi, povezanimi z neko vejo gospodarstva. V primeru svoje raziskovalne naloge sem ugotovil, da je bil pri večini strokovnjakov bitcoin ključen za prvi stik s trgom kriptovalut, kar podkrepi dejstvo, da je skozi celotno zgodovino glavna kriptovaluta z vidika prepoznavnosti. Pri tem je izjema strokovnjak E, ki je sprva slišal za izraz rudarjenje, ki se navezuje na tehnologijo, kar pa ni presenečenje, saj je slednji že predhodno deloval na področju uvedbe novih tehnologij. Za večino strokovnjakov je bil znanec oziroma prijatelj tisti, od katerega so izvedeli za trg kriptovalut. Dejstvo velja za strokovnjake B, D in E, medtem ko sta preostala dva za bitcoin slišala s strani medijev oziroma tujih oseb. Tudi v primeru strokovnjaka A je bil prijatelj glavni krivec za začetek kariere iz izobraževanja o kriptovalutah. Dokaze, da je predhodno izobraževanje ključnega pomena, podajajo strokovnjaki, saj so se vsi učili in izobraževali pred vstopom na trg kriptovalut. Večina je sprva poiskala pomoč v obliki izobraževalnih tečajev in spletnih virov, to so strokovnjak A, ki izpostavlja investitorja z vzdevkom Crypto Picasso, ter strokovnjaka C in D. Tudi strokovnjak B je sprva sledil navodilom izkušenejših, vendar pa je v tem pogledu zelo hitro postal neodvisen. Strokovnjak E, ki se je s trgom kriptovalut spoznal že leta 2014, se je kar sam naučil poslovati, predvsem zaradi pomanjkanja strokovnega osebja: »Pravzaprav se je takrat že veliko govorilo o kriptovalutah, vendar bolj v sklopu raznih piramidnih sistemov, kjer je vsak promoviral svojo kriptovaluto. Tam si izvedel nekaj osnovnih stvari,

"strokovnjaki" pa še niso bili javno profilirani«. Kljub izobraževanjem in iskanjem znanja se je sprva pri večini strokovnjakov pojavil strah. Izjema je strokovnjak E, ki je že imel veliko predhodnih izkušenj iz uvedbe novih finančnih produktov. Glavni razlogi za strah pri ostalih strokovnjakih so zavedanje o nevarnostih, pomanjkanje praktičnih izkušenj ter predvsem visoko cenovno nihanje in tveganost investicij kriptovalut.

Stopnja odločitve. Vsi strokovnjaki so v nekem trenutku prepoznali dovolj pozitivnih dejavnikov, na podlagi katerih so se odločili za vstop. V tem delu analize želim spoznati prav slednje, torej kateri dejavniki so za vstop na trg kriptovalut najbolj pritegnili strokovnjake. Strokovnjaka A in B, ki delujeta na področju izobraževanja, sta svojo priložnost videla predvsem zaradi nepoznavanja trga kriptovalut in prepoznavanja napak, ki so jih takrat počeli investitorji. Strokovnjak B je o dejavnikih pri odločitvi povedal: »Predvsem dejstvo, da je v 2017 Slovenija v pičlih dveh mesecih skoraj polovico populacije spremenila v "poznavalce" kriptovalut. Ob vseh možnih napakah, ki so jih ljudje takrat počeli, sem se zavedal, da moram s svojim znanjem narediti nekaj na tem področju«. Preostali strokovnjaki pa so svojo odločitev pojasnili predvsem na podlagi dejstva, da kriptovalute predstavljajo dinamičen način monetarne politike, prinašajo nekaj novega, svežega in doslej še nepoznanega. Strokovnjak E je slednje podkrepil z argumenti z vidika pravne in davčne podlage, saj se v primeru kriptovalute, podkrepljene z zlatom, kriptovalute srečajo z ostalimi vrstami finančnih sredstev. Tako strokovnjaka A in D, kot strokovnjak C, so kot dejavnik izpostavili tehnologijo blokov, ki na temeljih medsebojnega zaupanja in decentraliziranosti predstavlja nekaj popolnoma novega. Zadnjega od zgoraj omenjenih pa trg kriptovalut privlači predvsem zaradi dejstva, da gre za neponovljivo priložnost za investiranje.

4.4.2 Investiranje

Prepoznavanje priložnosti. V tem sklopu pojasnim, kateri so tisti tržni indikatorji in priložnosti, ki najbolje nakažejo smer cene določenih kriptovalut v prihodnjem obdobju. Pri tem opozarjam na nekatere negativne lastnosti kriptovalut, ki jih je potrebno vedeti še pred vstopom na ta trg. Pred opisi indikatorjev opozarjam na prednosti in slabosti kriptovalut, ki sem jih opisal v poglavju 1.2. Izpostavljam predvsem močno nihanje cen in možnost špekuliranja, na katera so v intervjuju večkrat opozorili tudi strokovnjaki. Strokovnjak A, ki ga je cenovno nihanje zaradi možnosti velikih dobičkov pritegnilo, izpostavlja: »Trenutno je trg kriptovalut v večini še vedno raj za špekulante in lovce na hitre in velike dobičke«. Strokovnjak B je izrazil zaskrbljenost, saj je investicija zaradi nihanja in pomanjkanja regulacije zelo tvegana in neprimerna za pasivno upravljanje. Strokovnjaka C in D sta izpostavila možnost velikih cenovnih padcev, strokovnjak E pa je dejal: »Kriptovalute so specifične zaradi enormnih donosov, vendar tudi izgub na drugi strani«. Kaiser (2019, str. 232–238) je v svoji študiji, ki jo predstavljam v poglavju 3.2, obravnaval možnost pojava sezonskih vplivov. Z izjemo ponedeljkevega efekta v primeru bitcoina ter učinka noči čarovnic v primeru etherja, avtor raziskovalnega dela ni našel posebnosti, kar je pomembno

pri preučevanju potencialnih priložnosti za vložek. Strokovnjaki so v intervjuju izpostavili kar nekaj tržnih indikatorjev, ki do neke mere napovejo gibanje cen kriptovalut v prihodnjih obdobjih. Strokovnjaki so največkrat izpostavili trgovanje po načelu, ki ga je omenil strokovnjak C: »Pravilno investiranje se zgleduje po načelu: kupi poceni, prodaj drago«. Pri tem je najzanimivejšo razlago podal strokovnjak A, ki je opozoril na razumevanje čustvenega tržnega cikla, ki ga ponazarja slika 22.

Slika 22: Tržni cikel čustev



Vir: Prirejeno po Ritholtz (2010).

Strokovnjak A je dodal, da je optimalen čas za vstop takrat, ko vrednost kljub velikemu prometu že nekaj časa pada, kar se v enodnevnem časovnem intervalu kaže kot odboj v višini 50 % glede na prejšnji dan. Optimalen čas za izstop je predstavil tako: »Optimalen čas za izstop iz trga kriptovalut pa je takrat, ko vrednost brez popravkov raste, kar se vidi na grafu v obliki parabole. Izstopiti je potrebno v času evforije, ko se vsak dan dosega novi rekordi cene ter ko mediji najbolj poročajo o tem«. Slednji se je v praksi s tem ciklom srečal že ob spoznanju s kriptovalutami, ko je cena bitcoina narasla iz 100 na 1200 USD. Takrat se za nakup ni odločil, ker je vedel, da rast ni vzdržna, zato je počakal na naslednjo priložnost, ki se mu je ponudila leta 2017, ko je kupil bitcoin v fazi optimizma za 1200 USD, ko so začele rasti cene kriptovalut. V skladu s tem dejstvom je leto 2017 omenil tudi strokovnjak E. Konec tega leta, ob dosegu vrednosti 20000 USD, v času evforije, so ljudje kljub opozorilom množično vlagali, nato pa je čez nekaj mesecev vrednost padla na 9000 USD. Gre za pojav strahu pred neizkoristkom profita, ki ga omenjam v poglavju 1.3.2.1. Dejstvu je dodal še naslednje: »Človeška narava pa ostaja enaka, investitorji kupujejo drago, v času evforije, in prodajajo poceni«. Tudi strokovnjak C je v skladu s psihologijo čustvenih tržnih ciklov, ob začetku delovanja podjetja leta 2018, prepoznal investicijsko priložnost, ko so padle cene kriptovalut. Slednji je kot indikator izpostavil še temeljno in tehnično analizo. Njuno uporabnost je podkrepil z dejstvom o množičnem vstopu institucionalnih vlagateljev na trg kriptovalut, zaradi katerih je v ospredje stopilo terminsko trgovanje, ki v povezavi z omenjenima analizama okrepi predvidljivost tega trga. Na analizi je opozoril tudi

strokovnjak A: »Ni dovolj samo znanje o tem, kaj kupiti, ampak tudi, kdaj kupiti, kdaj prodati in koliko tvegati«. Tehnična analiza, ki je bolj kratkoročne narave kot temeljna, se nanaša predvsem na razumevanje grafov, ki nakažejo gibanje cen v prihodnjem obdobju. Osnovne in najbolj uporabljene primere predstavljam v poglavju 1.4. Dolgoročnejša temeljna analiza pa se nanaša na splošno stanje v gospodarstvu. Bartos (2015, str. 20, 22) je v študiji, ki jo predstavljam v poglavju 3.1.1, dokazal, da dogodki v gospodarstvu, predvsem javno mnenje in tržni pozitivizem, vplivajo na ceno kriptovalut. Subramaniam in Chakraborty (2019, str. 110–111) ter Phillips in Gorse (2018) so v svojih študijah, predstavljenih v poglavju 3.1.2, ugotovili, da spletna socialna omrežja, kot sta Google Trends in Reddit, močno vplivajo na gibanje cen. Dnevne novice so pomembne za kratkoročne vlagatelje, spletna socialna omrežja pa oblikujejo trende na srednji in dolgi rok. Strokovnjak D, ki ga navdušuje tehnologija, je kot indikator izpostavil predvsem tehnološko ozadje določenih kriptovalut. Opozarja na aktivno spremljanje projektov, na katerih bazirajo določene kriptovalute. Tehnologijo posameznih kriptovalut ocenjuje agencija Weiss Ratings, ki jo predstavljam v poglavju 3.5. Na podlagi ocen kriptovalut lahko investitor oceni tehnološki potencial kriptovalute in se tudi na podlagi tega odloči za vložek. Na pomembnost tehnologije so večkrat opozorili strokovnjaki, poleg tega o tem govori študija s strani Gurdgiev in O'Loughlin (2020, str. 7), ki sta opazila, da je cena močno povezana z zaupanjem v tehnologijo. Priložnost pa na podlagi mnenja strokovnjakov opazim tudi v primerjavi kriptovalut z zlatom. Strokovnjaki A, C in E so opazili podobnost med zlatom in kriptovalutami, kar nakazuje na dejstvo, da trg kriptovalut ohranja realno vrednost investiranega denarja. Strokovnjaka A in D kriptovalute vidita kot hranilec vrednosti.

Stopnja vstopa na trg. V tem delu predstavljam mnenja strokovnjakov o strategiji vstopa za tiste, ki se s trgom kriptovalut srečajo prvič, poleg tega predstavljam trenutno stopnjo privlačnosti za investiranje na ta trg ter dejavnike, ki po mnenju vprašanih, najbolj pritegnejo nove investitorje. Za uspešen vstop je ključnega pomena dovolj široko znanje o karakteristikah trga kriptovalut. Prav vsi strokovnjaki so med potekom intervjuja večkrat opozorili, da je trg kriptovalut sicer zelo privlačen in ima velik potencial, ampak da se do uspeha, brez ustreznega predznanja in predhodnega izobraževanja, zagotovo ne da priti. Poleg strokovnjakov A in B, ki delujeta na področju izobraževanja, razumevanje trga kriptovalut izpostavlja tudi strokovnjak E: »Delujem na področju osebnih financ od leta 1996 in sem videl vse napake povprečnega nepoučenega investitorja. Vendar tukaj igra pomembno vlogo izobrazba in psihološka stabilnost investitorja«. Poleg tega je opozoril še na poznavanja osnov varnosti pri poslovanju. Strokovnjak B je izpostavil predvsem prevare, ki se zaradi nepoznavanja trga kriptovalut dogajajo investitorjem, na podlagi česar ustvarjajo negativno mnenje o tem trgu: »Kot negativne izkušnje štejem psihologijo ljudi, da je potrebno poiskati pomoč šele po tem, ko se jim zazdi, da so naredili napako. V svetu kriptovalut je na tej točki največkrat prepozno«. Zaskrbljujoče je mnenje strokovnjakov o prevladujočih dejavnikih za vstop na trg kriptovalut. Vsi so mnenja, da investitorje najbolj pritegne možnost špekulacij in želja po hitrem zaslužku. Strokovnjaka B in C k temu dodajata dejstvo, da so na bančnih trgih trenutno zelo slabi donosi, zaradi česar se investitorji

zatečejo na trg kriptovalut. Strokovnjak E je pri tem opazil: »Investitorjev z izdelano investicijsko strategijo je zelo malo«. Strokovnjak A je v primerjavi z ostalimi finančnimi trgi kot dejavnik dodal še nizke trgovne provizije. Pri preučevanju odgovorov sem prišel do zaključka, da prav vsi izmed strokovnjakov priporočajo vstop na trg kriptovalut, z zadostno mero znanja. Strokovnjak B k temu dodaja, da kriptovalute, kot večina investiranega denarja, predstavljajo preveliko tveganje: »V kolikor pa so kriptovalute edina investicija ali predstavlja večinski del investiranega denarja, pa je zaradi cenovnega nihanja in zaenkrat še vedno pomanjkanja regulacije na tem trgu, takšna razporeditev preveč tvegana«. Strokovnjaka A in B trdita, da je ob začetku za investiranje najbolj primeren bitcoin ali ether, strokovnjak E pa je mnenja, da so poleg slednjih vse kriptovalute med najboljših petnajst po tržnem deležu primerne za investicijo. Bouri, Roubaud in Hussain Shahzad (2019, str. 180–182) so skladno s tem prepoznali veliko medsebojno odvisnost nekaterih kriptovalut, kar potrjujeta tudi Ferreira in Pereira (2019, str. 5). Najmanj cenovno odvisen od ostalih je bitcoin, medtem ko so alternativne kriptovalute od slednjega zelo odvisne. Poleg cenovne neodvisnosti je po mnenju strokovnjakov bitcoin tudi najbolj prepoznaven in uveljavljen, zato je zagotovo primeren za začetno investicijo. Podobno je tudi v primeru investiranja na dolgi ali srednji rok, katera predlagata strokovnjaka C in E, saj se naj bi na vodilnih mestih tudi v prihodnosti obdržala bitcoin in ether. Strokovnjak A k temu dodaja: »Investiranje na dolgi rok je smiselno le s par kriptovalutami z bitcoinom in etherjem na čelu, velika večina ostalih pa je primernih le za kratkoročno trgovanje«. Pri odločanju o ročnosti investicije pa je pomembno predvsem poznavanje trga kriptovalut, na čelu s prej omenjenima temeljno in tehnično analizo.

Izkušnje. V tem sklopu predstavljam nekatere pozitivne in negativne izkušnje, ki so jih doživeli strokovnjaki ter v zvezi s tem opredeljujem stališča strokovnjakov o trenutnem pogledu na trg kriptovalut. Dokaz, da je ta trg tako v preteklosti kot v sedanjosti zelo nepoznan s strani širše javnosti, sta podala strokovnjaka E in A. Prvi izmed omenjenih je že pri vstopu na trg kriptovalut opazil, da se o kriptovalutah govori predvsem v smislu piramidnih sistemov, drugi pa je mnenja, da se takšno mišljenje v javnosti pojavlja še danes. Že v poglavju 3.1 sem s pomočjo študij ugotovil, da (ne)zaupanje v ta trg in podporno tehnologijo, predvsem na spletnih socialnih omrežjih, v veliki meri oblikuje dolgoročneje trende gibanja cen. Prav slabo poznavanje trga kriptovalut in prednosti, ki jih prinaša, je po mnenju strokovnjaka A največja negativna izkušnja: »Negativne izkušnje pa so v obliki žaljivih komentarjev na socialnih omrežjih s strani ljudi, ki me sploh ne poznajo in celotno nasprotujejo temu, kar počnem«. V nasprotju s tem je kot pozitivno izkušnjo izpostavil predvsem dejstvo, da so bili vsi, ki so bili pripravljeni spoznati trg kriptovalut in se izobraževati, deležni pozitivnih rezultatov in izkušenj. Spoznavanje tega trga je pomembno predvsem zaradi izogiba početja napak pri trgovanju, saj je ta trg po njegovem mnenju v večini nagnjen nihanju in ustvarjanju hitrih rezultatov v obliki dobička ali izgube. Strokovnjak B, ki tako kot strokovnjak A deluje na področju izobraževanja, je predstavil podobne izkušnje. Izpostavil je predvsem pomoč ljudem, ki na podlagi pridobljenega znanja uspejo poskrbeti za svoje kriptovalute: »Kot dosežek je bila zelo pozitivna izkušnja, ko je

uspelo stranki ob osebnem svetovanju rešiti investicijo v kriptovalute, čeprav je bila zadeva že z več medijskih hiš označena za prevaro«. V povezavi s tem je tudi strokovnjak E izpostavil nepoznavanje kriptovalut s strani medijev, čemur lahko pripišem delno krivdo za visoko cenovno nihanje sredstev. Strokovnjak B je kot negativno izkušnjo izpostavil predvsem težavnost oglaševanja dela prek socialnih medijev, saj v primeru tržne depresije tudi zanimanje javnosti močno pade, kar je v skladu z rezultati, predstavljenimi v poglavju 3.1.1. Pri tem strokovnjak dodaja, da se na podlagi 50 % rasti bitcoina v zadnjem letu trg kriptovalut počasi prebuja, kar nakazuje na večji pozitivizem tudi v javnosti. Podobnega mnenja je tudi strokovnjak E, ki trdi, da je zaradi mladosti tega trga trenutno pravi čas za vstop, k temu dodaja možnost zmanjšanja cenovnega nihanja s strategijo kupovanja po metodi povprečnega stroška. Za razliko od strokovnjakov A in B je kot negativno izkušnjo izpostavil predvsem napake, ki jih je storil sam, še posebej na področju varnosti. Strokovnjak B v skladu s tem opozarja: »Ko je transakcija enkrat izvedena, ni povratka nazaj. Tudi ko si enkrat izpostavil privatni ključ, ni mogoče več vedeti, ali kdo čaka, da ga uporabi ali ne«. Strokovnjak C, tako kot strokovnjak A, investiranje v trg kriptovalut povezuje z možnostjo špekulacij, kar izpostavlja kot negativno izkušnjo. Nasprotno prednosti opaža predvsem na področju hitrejšega in cenejšega plačevanja, kot v primeru drugih denarnih sredstev. D k temu dodaja, da tradicionalni monetarni sistemi na preučevan trg še vedno gledajo z veliko mero odpora. Pri tem daje poudarek na manjši vstopni prag kot v primeru vlaganja v delnice ali obveznice.

Portfelj kriptovalut. Ljudje se po mnenju Prašnikarja in Debeljaka (1998, str. 41) glede naklonjenosti tveganju zelo razlikujemo. To dejstvo je osnova za preučevanje možnih koristi pri diverzifikaciji portfelja, tako v primeru med samimi kriptovalutami kot med kombinacijami kriptovalut s tradicionalnimi finančnimi sredstvi.

Podoben odgovor sta podala strokovnjaka A in B, ki prednost diverzifikacije vidita v večji stabilnosti portfelja, medtem ko investiranje v eno kriptovaluto predstavlja večje tveganje. Pri tem oba poudarjata, da je investiranje v eno kriptovaluto lahko bolj donosno kot vlaganje v več slednjih, kar je razumljivo glede na večje tveganje. Strokovnjaki A, D in B so mnenja, da je uspeh diverzifikacije odvisen predvsem od izbire kriptovalut v portfelju. Slednji je dejal: »Investiranje v posamezno kriptovaluto pa je lahko precej bolj ali precej manj donosno od diverzificiranega portfelja. Odvisno seveda od izbire kriptovalute«. Pomembnost izbire je poudaril tudi strokovnjak D, ki meni, da je potencial kriptovalut moč opaziti v ozadju njenih projektov. Trditve so v skladu s študijama avtorjev Bouri, Roubaud in Hussain Shahzad (2019, str. 182) ter Ferreira in Pereira (2019, str. 5), ki ju omenjam v poglavju 3.3. Prvi izmed naštetih je ugotovil veliko medsebojno odvisnost nekaterih kriptovalut, največjo neodvisnost pa je ugotovil v primeru bitcoina. Do podobnih zaključkov sta prišla druga omenjena. Ugotovila sta, da gibanju cene bitcoina sledijo cene vseh ostalih alternativnih kriptovalut, z izjemo tetherja. Investitorji lahko dokazuje o medsebojni odvisnosti cen izkoristijo v svoj prid na način, da v portfelj dodajo kriptovalute, katerih cena si ni medsebojno odvisna, kot npr. bitcoin in XRP. Domino učinek, dokazan v poglavju 3.3, kaže

na možno tveganje v primeru portfelja več kriptovalut. Ugotovitvi omenjenih študij kažeta na dejstvo, da je za začetek investiranja najbolj primeren bitcoin. Strokovnjak A zaradi tržne moči predlaga investicijo tudi v ether: »Vsakemu priporočam, da začne najprej z nakupom bitcoina in etherja in potem okoli tega nadgradi svoj portfelj. Uspeh diverzifikacije pa je zelo odvisen od izbire alternativnih kriptovalut«. Pri odločanju o ustreznih alternativnih kriptovalutah je v pomoč agencija Weiss Ratings, ki jo predstavljam v poglavju 3.5. Tržna dominanta bitcoin in ether sta tudi po mnenju zgoraj omenjene agencije na vodilnem mestu pri izbiri za investicijo. Praktičen dokaz o uspehu diverzifikacije sta podala strokovnjaka C in E. Še posebej legitimno je mnenje prvega izmed omenjenih, saj se njegovo podjetje ukvarja predvsem z investiranjem v portfelj dvajsetih izbranih kriptovalut. Zaupal mi je, da so od začetka investiranja s portfeljem januarja leta 2019 pa do danes uspeli ustvariti 270 % donosa, kar je približno 20 % več kot v primeru investiranja samo v bitcoin. Na možen uspeh diverzifikacije je delno opozoril tudi drugi izmed omenjenih, vendar samo v primeru enakomerne investicije najboljših petnajst kriptovalut po tržni vrednosti, pri tem pa je dodal: »Lahko pa se povsem motim, saj je bitcoinova dominanca na trgu še vedno zelo močna«. Možne koristi je v študiji predstavila tudi Liu (2019, str. 203), ki je v primeru portfelja kriptovalut ugotovila večji Sharpov koeficient, torej večjo učinkovitost donosa glede na tveganje. V nasprotju s tem je strokovnjak D mnenja, da je zaradi izgube vrednosti alternativnih kriptovalut bolje držati bitcoin.

V nasprotju s prejšnjim odstavkom so si bila v primeru portfelja kriptovalut z ostalimi finančnimi sredstvi mnenja strokovnjakov v celoti enotna. Vsi so mnenja, da diverzifikacija v primeru kombinacije kriptovalut in ostalih vrst finančnih sredstev absolutno poveča donos celotnega portfelja. Strokovnjaka A in B sta omenila visoko cenovno nihanje, ki ponuja visoke potencialne dobičke, slednji pa pri tem opozarja na nujnost aktivnega upravljanja kriptovalut. Strokovnjak E je svojo odločitev argumentiral na podlagi naslednjega: »Zaradi manjše koreliranosti kriptovalut s tradicionalnimi finančnimi sredstvi pa predstavljajo "varno zavetišče" v času krize, saj v svoji osnovi niso vezane na gospodarstvo, razen v količini sredstev, namenjenih investicijam«. Pri tem je omenil še negativno korelacijo bitcoina z USD-jem. Študija avtorjev Guesmi, Saadi, Abid in Fiti (2019, str. 436), predstavljena v poglavju 3.4.2., je ponudila končne ugotovitve, ki so skladne z mnenji strokovnjakov. Bitcoin je nizko koreliran z ostalimi vrstami sredstev, omogoča velik donos ter predstavlja uspešno zaščito pred padcem vrednosti ostalih finančnih sredstev. Avtorji pa pri tem opozarjajo na nejasno prihodnost kriptovalut in njihovo izpostavljenost tatvinam, kar lahko vpliva na oblikovanje optimalnega portfelja.

4.4.3 Gospodarska kriza

Odločitve investorjev. Raziskovanje o vplivu gospodarske krize na odločitve investorjev je primerno predvsem zaradi današnjega stanja v svetu. Ta sklop je namenjen predstavitvi odločitev investorjev pri izbiri sredstev za investicijo. Preverjam, katere so tiste

kriptovalute, v katere se najbolj investira v časih gospodarske krize, rezultate pa primerjam s študijo, predstavljeno v poglavju 3.4.1.

Na temo obnašanja investorjev v kriznih časih so strokovnjaki v veliki večini predstavili enotna stališča. Z izjemo strokovnjaka D so ostali mnenja, da so investitorji pri odločitvah manj nagnjeni tveganju in se odločajo za nakup najbolj uveljavljenih kriptovalut. Praktičen dokaz nenaklonjenosti tveganju je predstavil strokovnjak E: »Od leta 2018, po padcu vrednosti trga kriptovalut za skoraj 80 %, ni bilo večjega povpraševanja po kriptovalutah s strani splošne javnosti. Škoda, še letos smo opozarjali, da bitcoina pri 3000 USD ne bomo več videli, vendar se ljudje niso odločali za nakup«. Strokovnjak D je nasprotno mnenje argumentiral na podlagi decentraliziranih borz, ki skrbijo za ogromen trgovalen promet, kar vpliva na bolj tvegano obnašanje nekaterih investorjev. Zelo zanimivo je mnenje strokovnjaka A, ki je opazil, da so novi investitorji precej bolj naklonjeni tveganju tudi v časih krize, kar pa je lahko posledica neizkušenosti in nezavedanja o potencialnih nevarnostih. Strokovnjaki so si enotni, da so v času krize najbolj popularne tiste kriptovalute z največjim tržnim deležem. Vsi so mnenja, da se najbolj trguje z bitcoinom, večina pa jih je omenila tudi ether, ki sta po uveljavljenosti zagotovo na prvih dveh mestih. Za razliko od ostalih je dal strokovnjak B poudarek še na kriptovaluto tether, ki je povezana z USD-jem: »Razlog je v tem, da večina menjalnic ne podpira uporabe fiat valut in je tether primerno nadomestilo za USD. Večina menjalnic ga poleg bitcoina in etherja tudi uporablja za osnovno menjalno kriptovaluto«. Tudi strokovnjak D, ki ima večletne izkušnje z delom v menjalnici kriptovalut, je potrdil, da se največ trguje z bitcoinom in etherjem.

Ugotovitve strokovnjakov so v celoti v skladu s študijo Kyriazisa in Prasse (2019, str. 9), ki sta ugotovila, da so največje kriptovalute glede na tržno kapitalizacijo tudi najbolj trgovane v času krize. Kot razlog sta navedla še večjo likvidnost slednjih ter nižje stroške transakcij.

Vpliv na prihodnost. Vprašanje o vplivu gospodarske krize na nadaljnji razvoj trga kriptovalut je zagotovo pomembna tema za preučevanje, saj se investitorji, predvsem dolgoročni, odločajo na podlagi dogajanja v prihodnosti. Mnenja strokovnjakov na to temo predstavljam v nadaljevanju. Strokovnjaki so enotnega mnenja, da bo gospodarska kriza pozitivno vplivala na dogajanje na trgu kriptovalut. Trije izmed strokovnjakov so mnenje argumentirali na podlagi omejenosti ponudbe kriptovalut, kar preprečuje inflacijo. Strokovnjak C kriptovalute smatra kot digitalno zlato, kar nakazuje na dejstvo, da imajo kriptovalute lastnost ohranjanja realne vrednosti investiranega denarja, strokovnjak E pa poudarja na negativno korelacijo z USD-jem: »Z USD-jem, ki trenutno predstavlja največjo nevarnost za rastočo inflacijo, je bitcoin koreliran negativno, kar ob trenutno močni korelaciji bitcoina in zlata nakazuje, da oba investicijska razreda predstavljata "varno zavetišče"«. Strokovnjak A je izrazil prepričanje, da nekatere države, kot so Venezuela, Iran in Rusija, ki so pod sankcijami petrodolar sistema, že hranijo zaloge bitcoina. Zgoraj omenjeni sistem daje USD-ju mesto svetovne rezervne valute, ob potencialnem kolapsu pa bi po mnenju strokovnjaka A to mesto pripadalo bitcoinu. Posledica tega bi bilo globalno povečanje vsesplošnega zanimanja in bega v nakupovanje kriptovalut. Tudi strokovnjaka B

in D sta mnenja, da se bodo kriptovalute v prihodnosti uspele uveljaviti, slednji kot vzrok predvideva povečanje investiranja s strani mladih investorjev.

4.4.4 Prihodnost

Razmerja valut. Bitcoin, kot najbolj uveljavljena in splošno znana kriptovaluta, trenutno drži glavno mesto po tržni kapitalizaciji. V tem sklopu raziščem, kako se bodo po mnenju strokovnjakov razmerja med kriptovalutami spreminjala v prihodnosti ter predstavljam možnost pojava nove konkurence kriptovalutam.

Kljub temu, da je po mnenju strokovnjakov B in E podporna tehnologija bitcoina bolj zastarela od drugih ter tudi bolj stroškovno neučinkovita, se vsi strokovnjaki strinjajo, da je bitcoin trenutno daleč pred vsemi alternativnimi kriptovalutami. Strokovnjak A je pojasnil: »Bitcoin je edina kriptovaluta na trgu, ki je res 100 % odporna na cenzuro, kar pomeni, da ga noben vladni regulator ne more ustaviti«. B je trditev argumentiral na podlagi razširjenosti in vsesplošne uporabnosti kriptovalute, saj ga podpirajo vse menjalnice ter debetne kartice, poleg tega večina na trg kriptovalut vstopa prav prek bitcoina. Strokovnjak D bitcoinu napoveduje položaj hranilca vrednosti, mnenju pa se pridružuje še strokovnjak A: »Glede na to, da je po tržnem deležu daleč pred etherjem in ostalimi alternativnimi kriptovalutami, obstaja možnost, da lahko na dolgi rok postane tudi globalna rezervna digitalna valuta, ki jo bodo imele v svojih denarnih rezervah države, podobno kot zlato, le da je v primerjavi z njim lažje prenosljiv in hranljiv«. Nekateri izmed strokovnjakov kot edinega dostojnega konkurenta, v obliki kriptovalut, vidijo ether, predvsem zaradi tehnologije pametnih pogodb. Kar trije izmed strokovnjakov, A, B in E, opozarjajo na veliko možnost pojava konkurence v obliki CBDC. Slednje naj bi po mnenju strokovnjaka B po tržni kapitalizaciji celo presegle bitcoin, strokovnjak A pa opozarja na njihovo zmožnost omogočanja popolnega nadzora in kontrole nad vsemi finančnimi transakcijami. Mnenje strokovnjaka E je še bolj drzno: »Čez tri do pet let ne bo države ali skupnosti, ki ne bi imela svoje digitalne valute. S tem bo adopcija kriptovalut masovna, kar bo pozitivno vplivalo tudi na trenutno poznane«. Mnenje strokovnjaka C pa je v nasprotju z ostalimi. Trdi sicer, da je bitcoin trenutno najbolj prepoznaven, vendar naj bi ga v prihodnosti na vodilnem mestu zamenjale nekatere alternativne kriptovalute.

Optimizem ali pesimizem? Vprašanje si zastavljajo vsi udeleženci trga kriptovalut tako pri vstopu kot pri sprejemanju odločitev na dnevni bazi. Preučevanje prihodnosti je predvsem na finančnih trgih izjemnega pomena, saj na njeni podlagi investorji sprejemajo ustrezne strategije. Zaradi tega predstavljam mnenja strokovnjakov o spremembi investicij ter napovedi razvoja trga kriptovalut v prihodnje. Mnenja investorjev o prihodnosti trga kriptovalut so v celoti pozitivna. V prihodnje naj bi trend decentraliziranih financ privabil veliko število vlagateljev ter posledično poskrbel za močan pritok svežega denarja. Strokovnjaki A, D in E zatrjujejo, da bodo ljudje na podlagi vedno več dostopnih informacij hitro prepoznali prednosti trga kriptovalut v primerjavi s tradicionalnimi finančnimi sistemi

ter na podlagi tega začeli vanj preusmerjati velik del svojih denarnih rezerv. Strokovnjak A je trditev še nadgradil: »Glede na trend pospešenega ustvarjanja fiat valut po vsem svetu, lahko pričakujemo, da bo vedno več ljudi, podjetij in držav spoznalo, da je bitcoin nadgradnja zlata in bo temu primerno preusmerilo določen delež svojih denarnih rezerv vanj«. Po mnenju strokovnjaka E bodo predvsem starejši ljudje spoznali, da trg kriptovalut ni tako kompleksen, kot se zdi, medtem ko velik potencial vidi v mladih investitorjih: »Znano je, da so mladi investitorji zelo naklonjeni kriptovalutam, vendar še ne razpolagajo z dovolj sredstvi za investiranje. Gre za generacijo, ki je zrasla s pametnimi telefoni, ki so naravna naprava za svet kriptovalut«. Strokovnjaka A in D sta poudarila še bliskovit razvoj finančne tehnologije ter verige blokov, ki predstavljata prihodnost. Optimizem je moč zaznati pri vseh strokovnjakih, najbolj pa pri strokovnjaku C, ki v prihodnje napoveduje rast trga kriptovalut za 54-krat, skladno s tem pa je mnenja, da bodo kriptovalute že čez petnajst let del našega vsakdana. Strokovnjak A je za konec opozoril: »Največje tveganje predstavljajo regulatorji, ki dušijo napredek na tem področju in morebitna ustanovitev CBDC«.

4.5 Glavne ugotovitve raziskave

Na podlagi povezave teoretičnih in raziskovalnih ugotovitev v tem sklopu odgovarjam na zastavljena raziskovalna vprašanja ter potrdim oziroma ovržem hipoteze.

Raziskovalno vprašanje 1: Ali je investiranje v kriptovalute v tem trenutku priporočljivo za nove investitorje?

Najprej je potrebno biti pozoren na slabosti trga kriptovalut, ki jih opisujem v poglavju 1.2. Pozornost usmerjam predvsem na spremenljivost in cenovno nihanje ter na visoko podvrženost kriminalu, na primere katerih so med pogovorom večkrat opozorili tudi strokovnjaki. Strokovnjaki so izrazili stališče, da je trg zaradi mladosti in pomanjkanja regulacije namenjen predvsem lovcem na hitre dobičke in tveganju naklonjenim investitorjem, saj je možnost izgub velika. Strokovnjaki poleg teh dveh omenjenih slabosti izpostavljajo pomembnost predhodnega izobraževanja tako na področju varnosti kot v smislu trgovanja in investiranja, poleg tega pa opozarjajo na nujnost psihološke stabilnosti. Strokovnjaki vsem tistim z zadostno mero znanja zagotovo priporočajo investicijo, saj se glede na 50 % rast bitcoina v zadnjem letu, trg kriptovalut zagotovo prebuja. K temu pa dodajam, da se je potrebno zavedati tveganja, ki ga s seboj prinaša visoka cenovna spremenljivost kriptovalut, ki lahko hitro povzroči izgubo investiranega denarja. Strokovnjaki so mnenja, da je ta trg še zelo mlad in je še veliko prostora za razvoj v prihodnosti. Prednost pred tradicionalnimi finančnimi trgi pa opazijo tudi v manjšem vstopnem pragu in nizkih trgovalnih provizijah. Tudi njihovo mnenje o prihodnosti je v celoti pozitivno. Pričakujejo močan pritok denarja na trg kriptovalut ter hitro rast v bližnji prihodnosti. Vanj pa naj bi po mnenju strokovnjakov tako podjetja kot države tudi preusmerjale delež svojih denarnih rezerv. Opozorili pa so tudi na razvoj CBDC, katere bi

lahko predstavljale konkurenco kriptovalutam v prihodnosti. Na podlagi raziskav študij in mnenj strokovnjakov lahko z gotovostjo trdim, da je za začetek najboljše investirati v bitcoin ali ether. Na podlagi vseh dejstev zagotovo priporočam investiranje, ampak opozarjam na nujnost predhodnega izobraževanja. Potrebno se je zavedati vseh slabosti ter jih s pridobljenim znanjem v zadovoljivi meri znižati. Sedanjost in prihodnost trga kriptovalut sta zagotovo svetla, saj je še ogromno prostora za razvoj, predvsem na področju tehnologije ter varnosti pri investiranju. Zaradi visokega cenovnega nihanja, ki je na trgu kriptovalut občutno večja kot na ostalih tradicionalnih finančnih trgih, se je potrebno zavedati tveganja, ki ga s seboj prinaša investicija v kriptovalute. Tistim investorjem, ki niso v celoti naklonjeni tveganju, zagotovo ne priporočam, da celoten denar, namenjen za investiranje, vložijo v kriptovalute, saj je možnost hitrih izgub zelo velika.

Raziskovalno vprašanje 2: Kako lahko na podlagi tržnih indikatorjev in osebnih odločitvenih dejavnikov investitorji prepoznajo pravi čas za vstop in izstop iz trga kriptovalut?

Strokovnjaki so enotnega mnenja, da investitorje za investiranje v trg kriptovalut privlači predvsem možnost špekulacij in hitrega zaslužka, razlog za to pa vidijo predvsem v slabših donosih na ostalih tradicionalnih finančnih trgih, predvsem v bančnem sektorju. Strokovnjaki v raziskavi so večkrat poudarili, da je tehnologija tisti dejavnik, ki jih je zelo pritegnil k investiranju. V poglavju 3.1.2 sem v povezavi s tem ugotovil, da je vsesplošno mnenje in zaupanje v podporno tehnologijo pozitivno korelirano s ceno kriptovalut. Potencial tehnologije posamezne kriptovalute je po mnenju strokovnjaka dober tržni pokazatelj gibanja cene v prihodnosti. Večina strokovnjakov je mnenja, da je natančen indikator za vstop na trg kriptovalut velik padec cene, izstopiti pa je potrebno v času evforije. Pri tem je eden izmed strokovnjakov izpostavil čustveni tržni cikel, ki ga prikazujem na sliki 22. Kot zadnji pomembni orodji za pravilno trgovanje je eden izmed strokovnjakov izpostavil tehnično in temeljno analizo. Tehnična analiza se nanaša na razumevanje grafov, katerih primere predstavljam v poglavju 1.4. Dolgoročnejša temeljna analiza pa se nanaša na splošno stanje v gospodarstvu. Na podlagi študije Bartosa (2015, str. 22) sem ugotovil, da dogodki v gospodarstvu, predvsem javno mnenje in tržni pozitivizem, vplivajo na ceno kriptovalut. Na osnovi študij, predstavljenih v poglavju 3.1.2, pa sem prišel do spoznanj, da spletna socialna omrežja, kot je Google Trends, oblikujejo dolgoročen trend gibanja cen, kratkoročen vpliv pa imajo dnevne novice.

Raziskovalno vprašanje 3: Ali je diverzifikacija portfelja kriptovalut bolj donosna kot investiranje v eno samo kriptovaluto?

Odgovori na to vprašanje so si nasprotujoči tako v primeru ugotovitev raziskav študij kot v primeru končnih mnenj v intervjuju sodelujočih strokovnjakov. Strokovnjaki so najprej dejali, da portfelj v glavnem predstavlja večjo stabilnost in manjše tveganje investiranja. Zaključki študij, predstavljenih v poglavju 3.3, nakazujejo na tveganje pri diverzifikaciji, saj so si kriptovalute medsebojno zelo odvisne. Potrjujem tudi dokazan domino učinek, ki sem

ga obravnaval v poglavju 3.3 s pomočjo študije avtorjev Ferreira in Pereira (2019, str. 5–6). Skupna ugotovitev preučevanja študij je velika odvisnost alternativnih kriptovalut od gibanja cene bitcoina. V nasprotju s tem pa slednji ni močno odvisen od ostalih, kar pomeni, da je primeren za začetno investicijo. Na možen pozitiven učinek diverzifikacije je opozorila Liu (2019, str. 203), ki je ugotovila večji Sharpov koeficient v primeru portfelja kot pri investiranju v eno kriptovaluto, kar pomeni večjo učinkovitost donosa glede na tveganje. Eden izmed strokovnjakov je podal dokaz, da je portfelj kriptovalut za okoli 20 % bolj donosen kot investiranje samo v bitcoin, medtem ko so ostali mnenja, da je bolje držati slednjega oziroma da je uspeh diverzifikacije v veliki meri odvisen od izbire kriptovalut, saj je diverzifikacija portfelja je lahko ali bolj ali manj donosna, odvisno od medsebojne korelacije kriptovalut. Strokovnjaki so mnenja, da je za začetno investicijo najbolj primeren bitcoin, okoli katerega si investitorji zgradijo portfelj. Zavračam **hipotezo 1**: Portfelj več kriptovalut ponuja večji potencialni donos kot vlaganje v eno samo kriptovaluto.

Raziskovalno vprašanje 4: S katerimi kriptovalutami se najbolj trguje in investira v času krize?

Kyriazis in Prassa (2019, str. 9) sta podala ugotovitve, da so predvsem zaradi likvidnosti najbolj privlačne že uveljavljene kriptovalute bitcoin, ether ter tether. Slednje so izpostavili tudi strokovnjaki v raziskavi, ki so mnenja, da se za njih investitorji odločajo zaradi nenaklonjenosti tveganju v kriznih časih. Tether je eden izmed strokovnjakov izpostavil zaradi povezave z USD-jem. Tako s preučevanjem obstoječih virov literature kot z zaključki kvalitativne raziskave sem ugotovil, da se v času krize ljudje najbolj odločajo za nakup kriptovalut z največjim tržnim deležem ter uveljavljenostjo. Te kriptovalute so bitcoin, ether in tether. Potrjujem **hipotezo 2**: V času krize se investitorji največkrat odločijo za investiranje v najbolj uveljavljene kriptovalute z največjo tržno kapitalizacijo.

Raziskovalno vprašanje 5: Ali vključitev kriptovalut v portfelj, v katerem so tradicionalna finančna sredstva, kot so delnice in obveznice, poveča dobičkonosnost investicij?

Končne ugotovitve teoretične ter kvalitativne raziskave so bile na to vprašanje v celoti skladne. Na podlagi preučevanja študije avtorjev Guesmi, Saadi, Abid in Ftiti (2019, str. 436) sem prišel do ugotovitve, da so poleg velikega potencialnega donosa in zaščite pred padcem vrednosti tradicionalnih finančnih sredstev, kriptovalute s slednjimi tudi nizko korelirane, kar potrjuje dejstvo, da je takšna razporeditev sredstev v portfelju investicijsko ugodna. Zadnje dejstvo je v skladu z mnenji strokovnjakov, ki trdijo, da ob aktivnem upravljanju sredstev, vključitev kriptovalut poveča donos celotnega portfelja. Potrjujem tudi **hipotezo 3**: Kriptovalute povečajo dobičkonosnost portfelja, v katerem so tradicionalna finančna sredstva.

4.6 Omejitve raziskave in predlogi za nadaljnje raziskave

Kljub temu, da sem z izbrano metodo raziskovalnega dela pridobil zadovoljivo količino podatkov, je imela raziskava kar nekaj omejitev. V nadaljevanju našteje omejitve imajo pomemben vpliv na morebitna dodatna raziskovanja ter do neke mere tudi na končne rezultate. Najprej izpostavljam že sam izbor metode, saj je za kvalitativne oblike raziskav značilen manjši vzorec, iz katerega raziskovalec pridobi večje število podatkov. V svojem magistrskem delu sem uporabil vzorec strokovnjakov petih podjetij, ki so sicer ponudili dovolj informacij za oblikovanje končnih ugotovitev, zagotovo pa ne odražajo mnenja celotne populacije trga kriptovalut. V smislu metodologije izpostavljam tudi lastnosti intervjuja, ki je do neke mere omejil mnenja strokovnjakov, saj ne omogoča postavljanja dodatnih vprašanj. Intervju sem v večini primerov opravil preko e-pošte, želel pa bi si ga opraviti v živo, kar zaradi strogih ukrepov v državi ni bilo mogoče. V tem primeru bi lahko pridobil širši pogled strokovnjakov na določen problem. Zavedam se, da je v Sloveniji še veliko strokovnjakov s področja investiranja v trg kriptovalut, vendar z nekaterimi nisem mogel vzpostaviti kontakta ali pa so zavrnil sodelovanje. Menim, da bi v primeru osebnega stika s potencialnimi strokovnjaki, ki bi jih vključil v raziskavo, lahko pridobil še več mnenj, ampak zaradi ukrepov proti širjenju virusa Covid-19 slednje ni bilo mogoče.

Vsi strokovnjaki so prepričani v svetlo prihodnost trga kriptovalut. V raziskavo bi si želel vključiti tudi osebo z dovolj izkušnjami, ki ima bolj kritičen pogled na investiranje. Strokovnjaki so sicer predstavili slabosti in nekaj napak iz prakse, vendar ni nihče izrazil mnenja, da kriptovalute niso primerne za investiranje. Z izjemo nasprotnega mnenja enega izmed strokovnjakov v primeru razmerij valut v prihodnje ni nihče podal kritičnega pogleda na prihodnost tega trga. Želel bi si pridobiti mnenje strokovnjaka, ki je glede prihodnosti bolj črnogled. Dejstvo pa je, da je zelo težko najti nekoga, ki trenutno vlaga v kriptovalute in se ukvarja s trgovanjem, ob enem pa ima negativen pogled na sedanjost in prihodnost trga kriptovalut.

Zaradi obsežnosti tematike je veliko možnosti za nadaljnje raziskovanje. Predstavitev negativne strani investiranja v kriptovalute ter primerjava s pozitivno je zagotovo tematika, ki bi si jo še želel podrobneje raziskati. Nasprotna mnenja tako študij, predstavljenih v tretjem poglavju, kot v raziskavo vključenih strokovnjakov, o ustreznosti diverzifikacije portfelja, so razlog za podrobnejše raziskovanje te tematike. V nalogi sem večkrat omenil pomembnost temeljne in tehnične analize, nekatere primere slednjih sem predstavil tudi v svojem delu. Za uspešno napovedovanje gibanja cen kriptovalut imata slednji orodji veliko vlogo. Tehnična analiza obsega predvsem branje grafov, kjer lahko investitor na podlagi vzorcev do neke mere napove, kako se bo spremenila cena v naslednjem obdobju. Temeljna analiza pa se nanaša na dogodke v gospodarstvu, ki imajo velik vpliv na trg kriptovalut. Podrobno poznavanje teh dveh orodij je nujnega pomena, zato za nadaljnje raziskovanje zagotovo predlagam tudi podrobnejši vpogled v ti dve analizi.

SKLEP

Neprestan razvoj tehnologije vedno bolj spreminja finančni svet ter predstavlja nove inovativne valute. Krivec za sunkovit razvoj digitalnih valut, ki so najboljši primer revolucije na področju tehnologije, je zagotovo neverjeten razvoj informacijskih sistemov in rešitev. Danes se vedno več govori o fenomenu internetne dobe, o kriptovalutah, tako iz negativne kot pozitivne strani. Zaenkrat se ta oblika denarja uporablja predvsem za plačevanje, še bolj pa za investiranje. Poleg individualnega investiranja se je zaradi nihanja cen denarja pojavila potreba po investiranju s pomočjo strokovnjakov. Strategiji investiranja, ki sta na trgu kriptovalut najbolj zastopani, sta zagotovo dnevno trgovanje in dolgoročno investiranje. Med seboj se ne razlikujeta samo po ročnosti, temveč tudi po zahtevanem znanju za uspešen vložek. Trgovanje na dnevni bazi zahteva predvsem poznavanje tehnične analize, ki obsega znanje branja grafov, medtem ko je za dolgoročnejše investiranje pomembnejša temeljna analiza, ki se nanaša na poznavanje razmer v gospodarstvu.

Tehnologija je eno izmed področij, ki jo mora poznati vsak udeleženec na trgu kriptovalut, saj vsesplošno zaupanje vanjo v veliki meri vpliva na gibanje cen v prihodnosti. Osnovna tehnologija, ki omogoča uporabo kriptovalut, je kriptografija. Pomemben je predvsem koncept javnih in privatnih ključev, ki uporabnikom omogoča visoko stopnjo varnosti pri transakcijah. Na hitrost pri obdelavi podatkov v procesu nastajanja kriptovalut pa vplivajo združevalne funkcije, med katerimi sta najbolj razširjena modela POW in POS, ter Merklovo drevo, ki poleg tega omogoča še poenostavljeno preverjanje plačil. Vsi ti koncepti omogočajo hitro in varno pridobivanje kriptovalut, kjer gre za proces rudarjenja. Poleg kompleksnega tehnološkega ozadja, je pri tem procesu nejasno tudi računovodstvo. Pravilne primere le-tega, poleg področja rudarjenja, sem prikazal tudi na področju ICO, v povezavi s tem pa sem predstavil, kako se pravilno knjižijo kriptovalute.

Namen magistrskega dela je bil prispevati k razumevanju širokega trga kriptovalut. Bralce in potencialne investitorje sem v teoretičnem delu naloge sprva spoznal z nekaterimi osnovami in problematikami trga kriptovalut, nato sem s pomočjo tuje literature predstavil možnosti in dejavnike investiranja, na katere je potrebno biti pozoren. Cilj je na podlagi obstoječe strokovne literature, člankov, študij, revij ter knjig bralcem predstaviti osnove sveta kriptovalut in analizirati informacije za pomoč pri sprejemanju odločitev pri investiranju vanje. Magistrsko delo je namenjeno tako začetnikom kot tistim, ki so že dlje časa na trgu kriptovalut, saj ponuja tako osnovne kot naprednejše informacije, pomembne pri odločanju na dnevni ravni. Glavne ugotovitve, do katerih sem prišel z analiziranjem tujih virov literature, sem želel povezati z zaključki kvalitativne raziskave in na podlagi povezav odgovoriti na raziskovalna vprašanja in opredeliti vnaprej pripravljene hipoteze. Magistrsko delo jasno podaja raziskovalne odgovore na v uvodu postavljena vprašanja, do katerih sem prišel s pomočjo tako teorije kot praktične kvalitativne raziskave.

Kot obliko kvalitativne raziskovalne metode sem si izbral intervju. Razlog za to je želja po pridobitvi različnih mnenj in pogledov na določen problem. Oblikovanje končnih odgovorov

je zahtevalo različna mnenja ter prepričanja o določeni tematiki, ki pa jih omogoča ta vrsta raziskave. Vzorec sem določil namensko, saj sem si izbral strokovnjake s področja kriptovalut, ki imajo dovolj znanja o preiskovani temi. Vključil sem strokovnjake z večletnimi izkušnjami na področju svetovanja in izobraževanja na področju investiranja v kriptovalute. Poleg dveh strokovnjakov iz finančnega izobraževanja sem vključil še strokovnjaka, ki je zaposlen v menjalnici kriptovalut, saj mi je lahko iz prve roke predstavil informacije o trgovanju. Preostala dva strokovnjaka sta zaposlena v podjetjih iz področja ponujanja finančnih storitev. Na podlagi teoretičnega dela sem po določitvi vzorca oblikoval vprašanja, ki sem jih postavil strokovnjakom v obliki intervjuja. Vprašanja so se nanašala na njihovo ozadje, torej o začetkih delovanja na tem trgu, opis podjetja, temo investiranja ter mnenje o prihodnosti. Po uspešno pridobljenih informacijah prek spleta oziroma telefona sem začel z analizo podatkov. Najprej sem povzel vsakega izmed intervjujev, nato sem podatke v obliki miselnega vzorca kategoriziral v štiri teme, ki sem jih naprej razdelil še v podteme. Analiza s pomočjo tematske mreže, za katero je značilno tematsko kategoriziranje podatkov, mi je omogočila, da sem končne ugotovitve teoretičnega dela naloge povezal s kvalitativno raziskavo.

Na podlagi povezave ugotovitev iz obeh delov magistrskega dela sem ob zaključku izdelave naloge odgovoril na pripravljena raziskovalna vprašanja. Podatke iz teoretičnega dela sem črpal predvsem iz tretjega poglavja prvega dela naloge, ki se je nanašal na investiranje. V tem sklopu sem s pomočjo tujih študij najprej predstavil dejavnike, ki lahko vplivajo na bitcoin in alternativne kriptovalute, nato sem obravnaval možnost pojava sezonskih vplivov na trgu kriptovalut. Zelo pomembno je bilo tudi obravnavanje domino učinka, na podlagi katerega sem predstavil stopnjo medsebojne odvisnosti med kriptovalutami, ki je pomembna v več pogledih pri sprejemanju odločitev na področju investiranja. V poglavju o sestavi portfelja sem bralcem predstavil možne potencialne koristi in nevarnosti pri diverzifikaciji tako v smislu portfelja samih kriptovalut kot v primeru kombinacij kriptovalut s tradicionalnimi finančnimi sredstvi, kot so delnice in obveznice. Na koncu poglavja sem predstavil še Weissov model ocenjevanja kriptovalut, ki zagotavlja informacije o najustreznejših kriptovalutah iz več različnih vidikov.

Preučevanje zgoraj omenjenih tematik mi je omogočalo podati odgovore na raziskovalna vprašanja. Prvo se nanaša na priporočljivost investiranja v kriptovalute za nove investitorje. Na podlagi mnenj strokovnjakov ter preučevanja teorije sem najprej opozoril na nevarnost špekuliranja in na visoko podvrženost kriptovalut kriminalu. Strokovnjaki so večkrat poudarili pomembnost izobraževanja tako v smislu varnosti kot trgovanja in investiranja. Vsi so bili mnenja, da je trenutno ugoden čas za razmislek o investiranju v kriptovalute, poleg tega pa temu trgu napovedujejo svetlo prihodnost. Še pred samim investiranjem pa se je nujno potrebno zavedati, da je trg veliko bolj cenovno spremenljiv kot ostali ter posledično veliko bolj tvegan, zato je na podlagi tega dejstva potrebno dobro razmisliti o količini investiranega denarja v ta trg. Za zniževanje velikega tveganja, je celotno investicijo pametno diverzificirati na več vrst finančnih sredstev, saj lahko predvsem na trgu kriptovalut

hitro pride do celotne izgube investiranega denarja. Študije iz tematike domino učinka, obravnavanega v poglavju 3.3, so v povezavi z mnenji strokovnjakov omogočile trditev, da je za začetek najprimernejša investicija v bitcoin ali ether. Pri drugem vprašanju so me zanimali tržni dejavniki, na podlagi katerih lahko investitorji prepoznajo priložnost za vstop na trg kriptovalut. Strokovnjaki so opozorili na psihologijo čustvenih tržnih ciklov, ki poudarja načelo: kupi poceni in prodaj drago. Predstavili so tudi tržni orodji tehnično in temeljno analizo. Tehnična analiza se nanaša na razumevanje grafov, katerih primere predstavljam v poglavju 1.4. V sklopu temeljne analize sem na podlagi študij ugotovil, da dogodki v gospodarstvu vplivajo na gibanje cene kriptovalut v prihodnosti ter da spletni viri in spletna socialna omrežja oblikujejo trend cenovnega gibanja kriptovalut. Pri tretjem raziskovalnem vprašanju sem raziskoval koristi diverzifikacije portfelja kriptovalut v primerjavi z investiranjem v eno samo. Tako s strani strokovnjakov kot preučevanih študij sem pridobil deljena mnenja. Na tveganje nakazuje predvsem dokazan domino učinek, ki sem ga obravnaval v teoretičnem delu naloge, torej velika odvisnost med nekaterimi kriptovalutami. Na možne koristi nakazuje preučevanje Sharpovega koeficienta, ki je v bil v preučevani študiji dokazan kot večji v primeru diverzifikacije. Tudi nekateri izmed strokovnjakov so podali mnenje v korist diverzifikacije, spet nekateri so mnenja, da je zelo odvisno od izbire kriptovalut. Zavrnil sem tudi hipotezo 1. Z raziskovalnim vprašanjem 4 sem želel ugotoviti, s katerimi kriptovalutami se najbolj trguje in investira v času krize. Končne ugotovitve študij in mnenj strokovnjakov so v celoti skladne. Na podlagi študij sem ugotovil, da so zaradi večje likvidnosti najbolj privlačne kriptovalute bitcoin, ether in tether, ki imajo tudi največjo tržno kapitalizacijo. Potrdil sem tudi hipotezo 2. Pri zadnjem raziskovalnem vprašanju sem preučeval koristi diverzifikacije kriptovalut s tradicionalnimi finančnimi sredstvi. Tako v primeru preučevanja študij kot mnenj strokovnjakov sem prišel do ugotovitve, da so poleg velikega potencialnega donosa in zaščite pred padcem vrednosti tradicionalnih finančnih sredstev, kriptovalute nizko korelirane s slednjimi, kar potrjuje korist diverzifikacije. Potrdil sem tudi hipotezo 3.

V zaključku naloge sem naštel še nekaj omejitev raziskave, kot sta majhen vzorec in nezmožnost postavljanja dodatnih vprašanj. Vzorec, ki sem si ga izbral, je predstavljal pet strokovnjakov. Slednji zagotovo ne odražajo mnenja celotne populacije, kar izpostavljam kot glavno omejitev raziskave. Poleg tega vidim pomanjkljivost tudi v tem, da v raziskavo nisem vključil strokovnjaka s kritičnim pogledom na trg kriptovalut.

Obsežnost tematike ponuja veliko možnosti za nadaljnje raziskovanje. Izpostavljam predvsem tematiko predstavitev negativne strani investiranja in primerjavo s pozitivno platjo. V tretjem poglavju teoretičnega dela, ki se nanaša na investiranje, so si bili avtorji preučevanih študij v nekaterih primerih nasprotujočega mnenja. Dejstvo nakazuje na potrebo po podrobnejšem preučevanju, predvsem to velja za primer koristi diverzifikacije portfelja. Obširni orodji, ki se uporabljata za analiziranje gibanja cen v prihodnosti, sta temeljna in tehnična analiza. Zaradi velikega pomena sta zagotovo primerni temi za nadaljnje raziskovanje.

LITERATURA IN VIRI

1. Aax Academy. (2020a, november). *Mastering crypto charts*. Pridobljeno 10. novembra 2020 iz <https://academy.aaxpro.com/en/mastering-crypto-charts/>
2. Aax Academy. (2020b, marec). *The basics of Japanese candlestick patterns on crypto charts*. Pridobljeno 10. novembra 2020 iz <https://academy.aax.com/en/the-basics-of-japanese-candlestick-patterns-on-crypto-charts/>
3. Aax Academy. (2020c, november). *The Flag Pattern is simple and reliable. Here's how it works*. Pridobljeno 10. novembra 2020 iz <https://academy.aaxpro.com/en/the-flag-pattern-is-simple-and-reliable-heres-how-it-works/>
4. Aax Academy. (2020d, marec). *Applying Elliot Wave in crypto trading*. Pridobljeno 10. novembra 2020 iz <https://academy.aax.com/en/applying-elliott-wave-in-crypto-trading/>
5. Amihud, Y. (2002). Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects. *Journal of Financial Markets*, 5(1), 31–56.
6. Attride-Stirling, J. (2001). Thematic networks: an analytic tool for qualitative research. *Qualitative Research*, 1(3), 385–405.
7. Avery, A. (2019, 27. februar). *Fiat vs Cryptocurrency: Pros and Cons*. Pridobljeno 3. aprila 2020 iz <https://medium.com/air-wallet-official/fiat-vs-cryptocurrency-pros-and-cons-9695fd107cf4>
8. Bajuk Mušič, A. (2017a). Rudarjenje kriptovalut. *Revija Iks*, 10.
9. Bajuk Mušič, A. (2017b). Računovodenje poslov s kriptovalutami. *Revija Iks*, 10.
10. Bajuk Mušič, A. (2018). Računovodska obravnava ICO. *Revija Iks*, 4.
11. Bartos, J. (2015). Does Bitcoin follow the hypothesis of efficient market? *International Journal of Economic Sciences*, 4(2), 10–23.
12. Binance Academy. (2020, januar). *Proof of Stake Explained*. Pridobljeno 30. maja 2020 iz <https://academy.binance.com/blockchain/proof-of-stake-explained>
13. Bleiker, J., Morgan-Trimmer, S., Knapp, K. & Hopkins, S. (2019). Navigating the maze: Qualitative research methodologies and their philosophical foundations. *Radiography*, 25(1), 4–8.
14. Blockgeeks. (brez datuma). *What is Cosmos Blockchain? The Most Comprehensive Guide Ever*. Pridobljeno 15. maja 2020 iz <https://blockgeeks.com/guides/cosmos-blockchain-guide/>
15. Bouri, E., Roubaud, D. & Hussain Shahzad, S. J. (2019). Co-explosivity in the cryptocurrency market. *Finance Research Letters*, 29, 178–183.
16. Buchholz, M., Delaney, J. & Warren, J. (2012). *Bits and Bets Information, Price Volatility, and Demand for Bitcoin*. Pridobljeno 19. maja 2020 iz <https://www.reed.edu/economics/parker/s12/312/finalproj/Bitcoin.pdf>
17. Caetano, R. (2015). *Learning Bitcoin*. Birmingham: Packt Publishing.
18. Caporale, G. M. & Plastun, A. (2019). The day of the week effect in the cryptocurrency market. *Finance Research Letters*, 31, 258–269.

19. Celeste, V., Corbet, S., Gurdgiev, C. (2018). Fractal dynamics and wavelet analysis: Deep volatility and return properties of Bitcoin, Ethereum and Ripple. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 76, 310–324.
20. Chen, J. (2020). *Modern Portfolio Theory (MPT)*. Pridobljeno 13. maja 2020 iz <https://www.investopedia.com/terms/m/modernportfoliotheory.asp>
21. Chong, N. (2020, 11. maj). *The Bitcoin Halving Just Happened: Here Is What Analysts Think Comes Next*. Pridobljeno 16. maja 2020 iz <https://www.forbes.com/sites/nickchong/2020/05/11/the-bitcoin-halving-just-happened-here-is-what-analysts-think-comes-next/?sh=7cdeb65f419e>
22. Chowdhury, N. (2019). *Inside Blockchain, Bitcoin, and Cryptocurrencies* (1. izd.). Boca Raton: Auerbach Publications.
23. Corbet, S., Lucey, B., Urquhart, A. & Yarovaya, L. (2018). Cryptocurrencies as a financial asset: A systematic analysis. *International Review of Financial Analysis*, 62, 182–199.
24. Creswell, J. W. (2003). *Research design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches* (4. izd.). Thousand Oaks: Sage.
25. Da Silva, M. F., de Area Leão Pereira, E. J., da Silva Filho, A. M., Nunes de Castro, A. P., Vivas Miranda, J. G. & Zebende, G. F. (2016). Quantifying the contagion effect of the 2008 financial crisis between the G7 countries (by GDP nominal). *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 453, 1–8.
26. Debeljak, Ž. & Prašnikar, J. (1998). *Ekonomski modeli za poslovno odločanje* (1 izd.). Ljubljana: Gospodarski vestnik.
27. Dobrovolny, J. L. & Fuentes, S. C. G. (2008). Quantitative versus qualitative evaluation: A tool to decide which to use. *Performance Improvement*, 47(4), 7–14.
28. Dourado, E. (2014, 13. januar). *Here's how cryptocurrencies could replace the US dollar*. Pridobljeno 23. aprila 2020 iz <https://elidourado.com/blog/bitcoin-dollar/>
29. Dreyfuss-Chavez, G. (2019). Losses from Cryptocurrency Thefts, Fraud Surged to \$1.2 Billion in Q1: Report. *Insurance Journal*.
30. Ferreira, P. J. S. & Pereira, E. J. (2019). Contagion Effect in Cryptocurrency Market. *Journal of Risk and Financial Management*, 12(3), 115.
31. Fernandes, M. & Alexandre, L. A. (2019). Robotchain: Using Tezos Technology for Robot Event Management. *Ledger Journal*, 4(1), 32–41.
32. Forbes, K. J. & Rigobon, R. (2002). No contagion, Only Interdependence: Measuring Stock Market Comovements. *The Journal of Finance*, 57(5), 2223–2261.
33. Franco, P. (2014). *Understanding Bitcoin: Cryptography, Engineering and Economics* (1. izd.). New York: Wiley.
34. Glaser, F., Zimmermann, K., Haferkorn, M., Weber, M. C. & Siering, M. (2014, 15. april). *Bitcoin – Asset or Currency? Revealing Users' Hidden Intentions*. Pridobljeno 12. februarja 2020 iz https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2425247
35. Goyal, S. (2018, 9. avgust). *The difference Between Fiat Money and Cryptocurrencies*. Pridobljeno 2. aprila 2020 iz <https://www.fxempire.com/education/article/the-difference-between-fiat-money-and-cryptocurrencies-520616>

36. Guesmi, K., Saadi, S., Abid, I. & Ftiti, Z. (2019). Portfolio diversification with virtual currency: Evidence from bitcoin. *International Review of Financial Analysis*, 63, 431–437.
37. Gurdgiev, C. & O'Loughlin, D. (2020). Herding and anchoring in cryptocurrency markets: Investor reaction to fear and uncertainty. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 25.
38. Hammarberg, K., Kirkman, M. & de Lacey, S. (2016). Qualitative research methods: when to use them and how to judge them. *Human Reproduction*, 31(3), 498–501.
39. Hargrave, M. (2020, 25. april). *Sharpe Ratio*. Pridobljeno 13. maja 2020 iz <https://www.investopedia.com/terms/s/sharperatio.asp>
40. Harm, J., Obregon, J. & Stubbendick, J. (2016). *Ethereum vs. Bitcoin*. Pridobljeno 16. maja 2020 iz http://www.economist.com/sites/default/files/creighton_university_kraken_case_study.pdf
41. Kaiser, L. (2019). Seasonality in cryptocurrencies. *Finance Research Letters*, 31, 232–238.
42. Kristoufek, L. (2013). BitCoin meets Google Trends and Wikipedia: Quantifying the relationship between phenomena of the Internet era. *Scientific Reports*, 3(1), 1–7.
43. Kristoufek, L. (2015, 15. april). *What Are the Main Drivers of the Bitcoin Price? Evidence from Wavelet Coherence Analysis*. Pridobljeno 18. maja 2020 iz <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0123923>
44. Küfeoglu, S. & Özkuran, M. (2019). Bitcoin mining: A global review of energy and power demand. *Energy Research & Social Science*, 58.
45. Kyriazis, N. A. & Prassa, P. (2019). Which Cryptocurrencies Are Mostly Traded in Distressed Times? *Journal of Risk and Financial Management*, 12(3).
46. Leirvik, T. & Le Tran, V. (2020). Efficiency in the markets of crypto-currencies. *Finance Research Letters*, 35.
47. Leising, M. & Robinson, E. (2018). All Eyes on Ripple. But What Is It? *Bloomberg Businessweek*, 4556, 29–31.
48. Likar, A. (2008). *Optimizacija zalog pri stohastičnem povpraševanju* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
49. Liu, W. (2019). Portfolio diversification across cryptocurrencies. *Finance Research Letters*, 29, 200–205.
50. Mankiw, N. G. (2003). *Macroeconomics* (5. izd.). New York: Worth Publishers.
51. Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Pridobljeno 16. maja 2020 iz <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
52. Phillip, A., Chan, J. S.-K. & Peiris, S. (2018). A new look at Cryptocurrencies. *Economics Letters*, 163, 6–9.
53. Phillips, R. C. & Gorse, D. (2018, 18. april). *Cryptocurrency price drivers: Wavelet coherence analysis revisited*. Pridobljeno 14. maja 2020 iz <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0195200>
54. Rajarshi, M. (brez datuma). *What is Tezos? The Most Updated Deep Dive*. Pridobljeno 15. maja 2020 iz <https://blockgeeks.com/guides/what-is-tezos/>

55. Redman, J. (2020, 28. april). *Bitcoin Halving Theories: Whale Says Price Rise Is a »Nonsensical Narrative«, Weiss Ratings Expects »Massive Crypto Superboom«*. Pridobljeno 16. maja 2020 iz <https://news.bitcoin.com/bitcoin-halving-theories-whale-says-price-rise-is-a-nonsensical-narrative-weiss-ratings-expects-massive-crypto-superboom/>
56. Rella, L. (2020). Steps towards an ecology of money infrastructures: materiality and cultures of Ripple. *Journal of Cultural Economy*, 13(2), 236–249.
57. Ritholtz, B. (2010, 29. junij). *Psychology Cheat Sheet*. Pridobljeno 29. junija 2020 iz <https://ritholtz.com/2010/06/psychology-cheat-sheet/>
58. Ryabova, T. S. & Henderson, S. (2019). Integrating Cryptocurrency into Intermediate Financial Accounting Curriculum: A Case Study. *Journal of Accounting and Finance*, 19(6), 167–179.
59. Selfkey. (2019, 15. november). *What is a Merkle Tree and How Does it Affect Blockchain Technology*. Pridobljeno 4. junija 2020 iz <https://selfkey.org/what-is-a-merkle-tree-and-how-does-it-affect-blockchain-technology/>
60. Smith, C. & Kumar, A. (2018). Crypto-currencies – An introduction to not-so-funny moneys. *Journal of Economic Surveys*, 32(3).
61. Subramaniam, S. & Chakraborty, M. (2019). Investor Attention and Cryptocurrency Returns: Evidence from Quantile Causality Approach. *Journal of Behavioral Finance*, 21(1), 103–115.
62. Urquhart, A. (2016). The inefficiency of Bitcoin. *Economics Letters*, 148, 80–82.
63. van Wijk, D. (2013, 30. september). *What can be expected from the Bitcoin?* Pridobljeno 19. maja 2020 iz <https://thesis.eur.nl/pub/14100/>
64. Varshney, N. (2018, 31. december). *End of year crypto roundup: How did Cardano perform in 2018?* Pridobljeno 15. maja 2020 iz <https://thenextweb.com/hardfork/2018/12/31/end-of-year-crypto-roundup-how-did-cardano-perform-in-2018/>
65. Vetter, A. (2018, 20. avgust). *Blockchain, machine learning, and a future accounting*. Pridobljeno 2. maja 2020 iz <https://www.journalofaccountancy.com/newsletters/2018/aug/blockchain-machine-learning-future-accounting.html>
66. Vigna, P. (2016). *The Great Digital-Currency Debate: »New« Ethereum Vs. Ethereum »Classic«*. Pridobljeno 16. maja 2020 iz <https://www.proquest.com/docview/2010238006/8962C578975F47E3PQ/1>
67. Yermack, D. (2013, december). *Is Bitcoin a Real Currency? An economic appraisal*. Pridobljeno 16. maja 2020 iz <https://www.nber.org/papers/w19747.pdf>
68. Zamfir, V. (2015, 1. avgust). *Introducing Casper »the Friendly Ghost«*. Pridobljeno 30. maja 2020 iz <https://blog.ethereum.org/2015/08/01/introducing-casper-friendly-ghost/>

PRILOGA

Priloga 1: Vprašanja za strokovnjake in odgovori

Vprašanja, ki se nanašajo na ozadje oziroma zgodovino.

Kje ste se spoznali s svetom kriptovalut?

Strokovnjak A – Za Bitcoin sem prvič slišal decembra 2013, ko mu je cena zrastle iz 100 na 1200 USD, vendar ga nisem kupil, ker sem iz izkušenj vedel da taka rast cene ni vzdržna. Leta 2016, ko je cena ponovno padla na 100 USD, me je prijatelj povabil k sodelovanju pri izobraževanju ljudi na tem področju. Bitcoin sem prvič kupil spomladi leta 2017, ko so začele močno rasti cene alternativnih kriptovalut, po ceni 1200 USD.

Strokovnjak B – S svetom kriptovalut sem se spoznal leta 2015, seveda najprej Bitcoin ob nasvetu kolega.

Strokovnjak C – Za trg kriptovalut sem v glavnem izvedel preko medijev in kasneje od tuje osebe, kar se je zgodilo leta 2016.

Strokovnjak D – Za bitcoin sem prvič slišal od prijatelja leta 2010.

Strokovnjak E – Najprej sem slišal od prijatelja, da lahko rudarim neko kriptovaluto, a se za to nisem odločil. Sem pa začel poslušati in se učiti, ter tako izvedel za Bitcoin ter bankomate kriptovalut. To je bilo leta 2014, prvi nakup pa sem opravil leta 2015.

Ste ob spoznavanju s kriptovalutami poiskali pomoč pri strokovnjakih s tega področja?

Strokovnjak A – Sprva sem sam našel potrebne informacije na internetu, vendar pa sem vseeno plačal za izobraževalni tečaj trgovanja s kriptovalutami investitorju z vzdevkom Crypto Picasso, od katerega sem pridobil ogromno novih informacij. Kasneje sem se za pridobitev dodatnega znanja in nasvetov obrnil še na nekatere tuje investitorje.

Strokovnjak B – V samem začetku sem sledil navodilom izkušenih kolegov, vendar sem se kot razvijalec programske opreme zelo hitro »postavil na svoje noge«, saj mi je bilo podrobno spoznavanje te tehnologije v veselje in me je zelo zanimalo.

Strokovnjak C – Da, sprva sem poiskal pomoč v obliki izobraževalnih tečajev.

Strokovnjak D – Predvsem sem se učil iz spletnih virov (YouTube razlage) in iz spletnih tečajev Coursera.

Strokovnjak E – Pravzaprav se je takrat že veliko govorilo o kriptovalutah, vendar bolj v sklopu raznih piramidnih sistemov, kjer je vsak promoviral svojo kriptovaluto. Tam si izvedel nekaj osnovnih stvari, »strokovnjaki« pa še niso bili javno profilirani. Zato sem se učil postopoma, po koščkih in kasneje sestavil celotno zgodbo.

Kako ste sprva videli investiranje v kriptovalute, je bil prisoten strah?

Strokovnjak A – Pri prvem nakupu je bil prisoten strah, ker sem v trg kriptovalut vstopil prvič, vendar sem zelo hitro spoznal, da je vse skupaj bolj preprosto in enostavno, kot sem si mislil.

Strokovnjak B – Na začetku je bilo zame investiranje v kriptovalute precej zanimivo, ker mi je celotna ideologija bila nekaj, kar rešuje precej problemov v takratnem (in tudi sedanjem) klasičnem bančništvu. V samem začetku strah ni bil prisoten, ker tudi zavedanja o nevarnostih ni bilo. Verjamem da je podobno tudi pri večini ostalih v samem začetku. Strah se je pojavil takrat, ko sem začel odkrivati vse potencialne rizike in jih na svojo srečo večino uspel odpraviti, preden je bilo prepozno.

Strokovnjak C – Sprva sem investiranje videl kot visoko tvegano investicijo, zato je bilo prisotnega nekaj strahu.

Strokovnjak D – Bolj so me pritegnili potencialni visoki donosi. Nekaj strahu je bilo, ker bi lahko izgubil kar nekaj denarja.

Strokovnjak E – Strah ne, bolj nepoznavanje. Zato sem raziskoval in se učil. Prvi nakup mi je opravil prijatelj, jaz pa sem mu prinesel gotovino. To mi nekako ni odgovarjalo, zato sem šel sam skozi postopke nakupa in prodaje in se naučil poslovati s kriptovalutami.

Ste kdaj podvomili v odločitev o gradnji kariere v svetu kriptovalut? Če ja, kaj vas je prepričalo, da ste premagali te dvome?

Strokovnjak A – Ne, ko sem enkrat razumel, da je Bitcoin bolj poštena oblika denarja kot fiat valute, ni bilo več dvomov. Navdušila me je tehnologija veriženja blokov, ki omogoča prenos vrednosti brez centralnega posrednika, pametne pogodbe pa omogočajo delovanje decentraliziranih financ, kar predstavlja prihodnost.

Strokovnjak B – Seveda sem podvomil. Ukvarjam se z izobraževanjem, vendar sem z dejavnostjo pričel nekoliko pozno, v sredini 2018, ko je bila ICO mrzlica že mimo. Posledično je bilo zanimanja za kriptovalute manj in tudi izobraževanja niso bila obiskana toliko, kot bi lahko bila. Največja ovira oziroma dvom se je pojavil ob spoznanju, da je oglaševanje mojega dela na trgu kriptovalut preko socialnih medijev, z izjemo LinkedIn, skoraj nemogoče, kar še dodatno oteži pridobivanje prepoznavnosti. Dovolj znanja o cikličnem gibanju vsakega trga mi je pomagalo pri spoznanju, da je le vprašanje časa, kdaj bodo kriptovalute zopet postala vroča tema in bo ponovno veliko število ljudi potrebovalo dragocene informacije na to temo.

Strokovnjak C – Nikoli nisem podvomil, saj je trg v razvoju, kar pa daje investiciji dodano vrednost.

Strokovnjak D – Nikoli nisem dvomil o tem.

Strokovnjak E – Ne. Imam precej izkušenj pri uvedbi novih finančnih produktov in tehnologij, zato sem v svetu kriptovalut videl priložnost, da se kaj novega naučim, izkoristim pretekle izkušnje in postavim dejavnost, ki prinese dohodek.

Kateri dejavniki so prevladali pri odločitvi o gradnji kariere na tem področju?

Strokovnjak A – Dejstvo, da večina ljudi zelo slabo pozna kriptovalute in prednosti, ki jih prinašajo. Ker je več znanja edina rešitev, sem v tem prepoznal največjo priložnost na tem področju.

Strokovnjak B – Predvsem dejstvo, da je v 2017 Slovenija v pičlih dveh mesecih skoraj polovico populacije spremenila v »poznavalce« kriptovalut in si lahko že ob preslišanju pogovorov takoj vedel, kje bo kdo od njih izgubil svoja sredstva. Ob vseh možnih napakah, ki so jih ljudje takrat počeli, sem se zavedal, da moram s svojim znanjem narediti nekaj na tem področju in tako pomagati vsem, ki želijo, da ne postanejo tarča najrazličnejših prevar.

Strokovnjak C – Priložnost, ki jo ponuja trg kriptovalut, se mi v tem življenju, kar se tiče investiranja, ne bo več ponudila.

Strokovnjak D – Zelo zanimiva industrija, nekaj novega, svežega ... Nasploh pa me zanimajo ekonomija, valute in digitalne tehnologije.

Strokovnjak E – Dejstvo, da gre za novo stvar po celem svetu, zato imamo Slovenci isto izhodiščno točko kot Američani. Pravzaprav se je v Sloveniji relativno hitro začel razvoj kriptovalut ter ICO, poleg tega pa mi neprestana dinamika novosti odgovarja.

Kaj vas je najbolj pritegnilo in zakaj?

Strokovnjak A – Najbolj me je pritegnilo močno cenovno nihanje kriptovalut, ki ponuja velike potencialne zaslužke za vse, ki so se pripravljene izobraževati na področju investiranja ali trgovanja z njimi.

Strokovnjak B – Vedel sem, da so kriptovalute za razvoj financ ključnega pomena. Na drugi strani sem se zavedal, da bodo zaradi neznanja številni ljudje prevarani in bodo posledično vrgli temno luč na celotno panogo. Torej več ljudem, kot uspem pomagati, da uspešno upravljajo s svojimi kriptovalutami, več jih bo zadovoljnih. Pri tem ne govorim o svetovanju pri nakupu in prodaji.

Strokovnjak C – Najbolj me je pritegnila intenzivna rast tečajev ter dejstvo, da trg predstavlja nekaj novega, nov način monetarne politike, novo tehnologijo, ki temelji na zaupanju, ter njegova transparentnost.

Strokovnjak D – Bitcoin. Tehnologija blockchaina.

Strokovnjak E – Znanec mi je predstavil kriptovaluto, podkrepljeno z zlatom. V tem primeru se je kriptovaluta srečala s tradicionalnim finančnim sredstvom, kar je posebej zanimiva panoga tudi iz vidika pravne podlage in obdavčitve instrumenta. Regulacija in obdavčitev sta trenutno zelo pomembni temi.

Kakšne so vaše največje pozitivne izkušnje pri delu v svetu kriptovalut? Kaj pa negativne?

Strokovnjak A – Največje pozitivne izkušnje so v obliki pozitivnih rezultatov ljudi, ki so se pripravljali izobraževati, kar vpliva na njihovo višino dobička, saj ne delajo več najbolj osnovnih napak pri trgovanju s kriptovalutami, poleg tega pa tudi odnosi, ki so zrasli iz tega. Negativne izkušnje pa so v obliki žaljivih komentarjev na socialnih omrežjih s strani ljudi, ki me sploh ne poznajo in celotno nasprotujejo temu, kar počnem.

Strokovnjak B – Če govorimo o delu: ker je pri meni delo usmerjeno v izobraževanje, je pozitivna vsaka izkušnja, kjer nekdo zaradi pridobljenega znanja uspe primerno poskrbeti za investirane kriptovalute, ki bi bile v nasprotnem primeru lahka tarča takšnih ali drugačnih napadov. Kot dosežek je bila zelo pozitivna izkušnja, ko je uspelo stranki ob osebnem svetovanju, rešiti investicijo v kriptovalute, čeprav je bila zadeva že z več medijskih hiš označena za prevaro. Kot negativne izkušnje štejem psihologijo ljudi, da je potrebno poiskati pomoč šele po tem ko se jim zazdi, da so naredili napako. V svetu kriptovalut je na tej točki največkrat prepozno. Ko je transakcija enkrat izvedena, ni povratka nazaj. Tudi ko si enkrat izpostavil privatni ključ, ni mogoče več vedeti, ali kdo čaka da ga uporabi ali ne.

Strokovnjak C – Negativna izkušnja je vsekakor močno nihanje cen, pozitivna izkušnja pa je predvsem hitrejša in cenejša plačevanje.

Strokovnjak D – Pozitivne so sigurno, da delam v zanimivi industriji, kjer se vedno nekaj dogaja. Negativne so povezane s tem, da tradicionalni finančni sistemi na to industrijo še vedno gledajo postrani.

Strokovnjak E – Celotna izkušnja do sedaj je pozitivna, z napakami, ki smo jih storili sami, kar bi morda lahko označili kot negativno, vendar je osebna izkušnja najboljši učitelj. Še posebej na segmentu varnosti v svetu kriptovalut.

Vprašanja, ki se nanašajo na predstavitev podjetja.

Kako dolgo že vaše podjetje deluje v svetu kriptovalut?

Strokovnjak A – Moje podjetje na tem področju deluje od spomladi leta 2017.

Strokovnjak B – Podjetje deluje od avgusta 2018. Približno pol leta pred tem pa smo izdali priročnik Moj kripto – abeceda varnosti.

Strokovnjak C – Podjetje je bilo ustanovljeno novembra leta 2018, ko smo po takratnem padcu trga prepoznali veliko investicijsko priložnost.

Strokovnjak D – Od leta 2014.

Strokovnjak E – Začeli smo leta 2016, ko sem ugotovil, da ljudje ne znajo sami kupiti ali prodati kriptovalut, zato smo zasnovali portal, kjer omogočamo najlažji in zelo varen vstop v svet kriptovalut. Nepoznavanje s strani medijev me je napotilo k ponujanju informacij o kriptovalutah v domačem in razumljivem jeziku.

Koliko zaposlenih ima vaše podjetje, se bo število v prihodnosti kaj spreminjalo?

Strokovnjak A – Trenutno sem sam, vendar imam v prihodnosti namen vključiti v ekipo še koga, ki bo skupaj z mano trgoval s kriptovalutami in skrbel za promocijo tega, kar počnemo.

Strokovnjak B – Trenutno sem samozaposlen in dejavnost opravljam kot popoldanski s.p. Obstaja seveda možnost o razširitvi, če se bo seveda pojavila potreba.

Strokovnjak C – V podjetju je zaposlenih pet oseb in pa še deset pogodbenih partnerjev (tržniki).

Strokovnjak D – Okrog 35. Verjetno se bo, predvsem zaradi potreb razvoja.

Strokovnjak E – Naša struktura je izrazito projektna, zato angažiramo sodelavce po potrebi. Še najbolj stalni kader predstavljajo skrbniki spletne strani in pisci, vendar imamo praktično vse storitve v zunanjem izvajanju, saj so vložki v razvoj zelo veliki. V preteklosti sem bil prisoten na področju, kjer je najprej vsak sam nekaj razvijal, potem pa je z razvojem panoge prihajalo do združevanj, sodelovanj ter zunanjega izvajanja.

Katere storitve ponuja vaše podjetje?

Strokovnjak A – Moje podjetje ponuja inštrukcije s področja investiranja in trgovanja s kriptovalutami. Na tem področju ponujamo tri pakete: začetni, osnovni in nadaljevalni. Cilj je izobraziti ljudi do te mere, da bodo lahko brez strahu dobičkonosno trgovali s kriptovalutami.

Strokovnjak B – Podjetje ponuja najrazličnejša izobraževanja s tega področja: seminarje, delavnice, individualna pomoč in svetovanje, ter v maju 2021 tudi tridnevno mednarodno konferenco na temo tehnologije blockchain in kriptovalut.

Strokovnjak C – Naše podjetje ponuja investicijske storitve in pomoč na trgu kriptovalut tako tistim, ki bolje poznajo koncept, kot začetnikom, ki še nikoli niso imeli stika s tem trgom. Investitorjem ponujamo investiranje v portfelj izbranih kriptovalut.

Strokovnjak D – Glavna storitev je zagotovo borza kriptovalut, kjer uporabnikom omogočamo menjavanje med kriptovalutami. Poleg tega pa delujemo tudi kot posredniški

trg za nakup računske moči, ki se uporablja pri rudarjenju kriptovalut. Uporabnikom zagotavljamo tudi skrbniške denarnice.

Strokovnjak E – Predstavljamo referenčno spletno stran za kriptovalute, kjer uporabnik najprej dobi informacijo in izobrazbo, hkrati pa ponujamo lahek in varen vstop v svet kriptovalut in smo uporabnikom vedno na razpolago. Naša publika je v 80 % javnost, ki se prvič srečuje s kriptovalutami. Običajno jih pritegnejo donosi, zato je potrebno pred nakupi ustrezno svetovati in usmeriti ljudi. V ta namen ponujamo storitev Kriptomat, ki omogoča lahek nakup, menjavo, prodajo in hrambo kriptovalut, dodatno pa imamo nekaj bankomatov v Sloveniji in Angliji za gotovinske nakupe in prodajo kriptovalut. Ponujamo trgovalno orodje PalmaBot, kjer gre za rešitev, ki ponuja veliko mero avtomatiziranosti pri trgovanju s kriptovalutami.

Vprašanja, ki se nanašajo na investiranje v kriptovalute.

Ali bi potencialnim novim investorjem predlagali vložek v kriptovalute na kratek rok, ali na daljše obdobje?

Strokovnjak A – Predlagal bi jim, da preden vložijo denar na kratek ali dolgi rok, vložijo nekaj časa in denarja v izobraževanje, ker lahko brez ustreznega predznanja na tem trgu hitro izgubijo veliko denarja. Ko imajo dovolj znanja, pa naj se sami glede na zmožnosti in želje odločijo, ali želijo trgovati na kratki rok ali vlagati na daljše obdobje.

Strokovnjak B – To je predvsem odvisno od tega koliko se je oseba pripravljena v tem času izobraževati in predvsem koliko namerava sama slediti dogajanju na trgu. Če je odgovor nič, potem ne svetujem investicije v kriptovalute.

Strokovnjak C – Obdobje investicije, ki ga priporočamo začetnikom z dovolj znanja, je srednjeročno, 2–3 leta ali več.

Strokovnjak D – Slednje je odvisno od njihovih želja, zmožnosti in poznavanja trga.

Strokovnjak E – Vsekakor na daljše obdobje. Kot rečeno, delujem na področju osebnih financ od leta 1996 in sem videl vse napake povprečnega nepoučenega investitorja. Vendar tukaj igra pomembno vlogo izobrazba in psihološka stabilnost investitorja. Konec leta 2017, ko je Bitcoin začel naskok na 20000 USD, so ljudje navkljub opozorilom množično vlagali, čez nekaj mesecev pa so bili razočarani, ko se je vrednost spustila pod 9000 USD. Kriptovalute so specifične zaradi enormnih donosov, vendar tudi izgub na drugi strani. Človeška narava pa ostaja enaka, investitorji kupujejo drago, v času evforije, in prodajajo poceni. Izjema so dolgoročni investitorji, ki pa jih je relativno malo.

Kateri dejavniki po vašem mnenju prevladajo pri novih investorjih, da se odločijo za vložek v kriptovalute?

Strokovnjak A – Visoka rast tečajev v bližnji preteklosti in nizke trgovalne provizije v primerjavi z vrednostnimi papirji.

Strokovnjak B – Največkrat menim, da je to še vedno želja po velikih donosih v primerjavi s tradicionalnimi finančnimi trgi, kar v primeru, da gre za diverzifikacijo portfelja v zdravem razmerju ni nič napačnega. V kolikor pa so kriptovalute edina investicija ali predstavlja večinski del investiranega denarja, pa je zaradi cenovnega nihanja in zaenkrat še vedno pomanjkanja regulacije na tem trgu, takšna razporeditev preveč tvegana.

Strokovnjak C – Glavni dejavnik je visoka rast tečajev v preteklosti, poleg tega pa slabi donosi na drugih segmentih trga kapitala, predvsem v bančnem sektorju.

Strokovnjak D – Špekulacije in želja po hitrem zaslužku.

Strokovnjak E – Izključno donos. Investitorjev z izdelano investicijsko strategijo je zelo malo.

Na podlagi katerih tržnih indikatorjev lahko investitorji prepoznajo priložnost za vstop na trg kriptovalut? Kateri pa povedo, kdaj je čas za izstop?

Strokovnjak A – Odgovor na to vprašanje leži v razumevanju čustvenega tržnega cikla, ki se ponavlja na vsaka štiri leta. Optimalen čas za vstop je takrat, ko tečaji kriptovalut kapitulirajo, torej ko vrednost že nekaj dni močno pada navkljub velikemu prometu na trgu. Na enodnevnem časovnem intervalu spreminjanja vrednosti to opazimo v močnem odboju v višini okoli 50 % glede na prejšnji dan. Optimalen čas za izstop iz trga kriptovalut pa je takrat, ko vrednost brez popravkov raste, kar se vidi na grafu v obliki parabole. Izstopiti je potrebno v času evforije, ko se vsak dan dosegajo novi rekordi cene ter ko mediji najbolj poročajo o tem. Izstopiti je potrebno po delih, vsakič ko cena naraste za 100 %, velja polovico prodati.

Strokovnjak B – Glavni signal za vstop je nizka cena tečajev kriptovalute, torej ko trg upada, saj takrat lahko investitorji kupijo sredstvo za nižjo ceno. Izstopiti iz trga velja takrat, ko se cena že nekaj časa veča in dosega zelo visoko ceno.

Strokovnjak C – Pravilno investiranje se zgleduje po načelu: kupi poceni, prodaj drago.

Strokovnjak D – Potrebno je spremljati ozadje projektov, kaj se dogaja z določenimi kriptovalutami.

Strokovnjak E – Temeljna in tehnična analiza postajata vedno bolj uporabni, k čemur prispeva 11-letna zgodovina investicijskega razreda in v veliki meri vstop institucionalnih investitorjev na trg kriptovalut. Z njihovim vstopom se je razvilo terminsko trgovanje (opcije ...), ki lahko do določene mere napove prihodnje vrednosti. S tem je trg bolj predvidljiv, kar vpliva na stabilizacijo donosov.

Ali je diverzifikacija portfelja kriptovalut po vašem mnenju bolj donosna kot pa investiranje v eno samo kriptovaluto?

Strokovnjak A – Investiranje v eno samo kriptovaluto je lahko v določenem obdobju potencialno bolj donosno kot razpršitev v košarico določenih kriptovalut, vendar temu primerno tudi bolj tvegano. Vsakemu priporočam, da začne najprej z nakupom Bitcoina in Etherja in potem okoli tega nadgradi svoj portfelj. Uspeh diverzifikacije pa je zelo odvisen od izbire alternativnih kriptovalut.

Strokovnjak B – V splošnem nam diverzifikacija predstavlja večjo stabilnost portfelja in znižuje tveganje pred izgubo. Investiranje v posamezno kriptovaluto pa je lahko precej bolj ali precej manj donosno od diverzificiranega portfelja. Odvisno seveda od izbire kriptovalute.

Strokovnjak C – Da, od naše ustanovitve portfelja, torej od januarja leta 2019, pa do danes, smo prigrisporarili okoli 270 % donosa, kar je približno 20 % več, kot če bi investirali samo v Bitcoin.

Strokovnjak D – Diverzifikacija razprši tveganje, ali je bolj donosna, pa je odvisno s katero kriptovaluto primerjamo donosnost. Jasno je, da je večina kriptovalut izgubila na vrednosti, zato je bilo bolje držati Bitcoin.

Strokovnjak E – Moje mnenje je, da bi utegnil biti portfelj najboljših petnajst kriptovalut donosnejši, če bi ga razporedili enakomerno in ne odstotkovno. Lahko pa se povsem motim, saj je Bitcoinova dominanca na trgu še vedno zelo močna. Približno 60 %.

Letošnje leto je zaznamovala globalna gospodarska kriza. Ali se investorji oziroma kupci pri izbiri kriptovalute za vložek obnašajo drugače, kot pa v času gospodarskega razcveta?

Strokovnjak A – Mislim, da so pri izbiri kriptovalut malenkost bolj previdni, kot so bili, saj se nagibajo k najbolj uveljavljenim kriptovalutam. Izjema so tisti, ki na ta trg vstopajo prvič.

Strokovnjak B – V tem času se investorji obračajo predvsem k uveljavljenim kriptovalutam, ki že imajo neko mero stabilnosti. V času gospodarskega razcveta pa jih večina pozabi na varnost in stabilnost in so pomembni zgolj kratkoročni visoki donosi. Efekt je bilo jasno opaziti tudi v kratkotrajni mrzlici na tem trgu v poletnih mesecih.

Strokovnjak C – Zaenkrat je v ospredju predvsem zdravstvena kriza, gospodarska pa v največji meri šele prihaja, tako da investicijske depresije zaenkrat še ni zaznati. Menim, da se bodo investorji odločali za najbolj uveljavljene kriptovalute. V samem trženju ne zaznamo upada.

Strokovnjak D – Odvisno od tega, kateri segment investorjev preučujemo. Decentralizirane borze so letos poskrbele za ogromen trgovalni promet, tako da se določeni investitorji obnašajo še bolj tvegano, spet nekateri pa manj.

Strokovnjak E – V svetu kriptovalut je največje vprašanje ali kupiti Bitcoin, ali še kaj drugega. Od leta 2018, po padcu vrednosti trga kriptovalut za skoraj 80 %, ni bilo večjega povpraševanja po kriptovalutah s strani splošne javnosti. Škoda, še letos smo opozarjali, da Bitcoina pri 3000 USD ne bomo več videli, vendar se ljudje niso odločali za nakup.

Ali so najbolj popularne kriptovalute, kot so Ether, Bitcoin in XRP, tudi v času krize najbolj pogosto menjane kriptovalute s fiat denarjem? S katero kriptovaluto se trenutno najbolj trguje?

Strokovnjak A – Največ se trguje z Bitcoinom in nato z Etherjem. Letos so bile nekaj mesecev zelo popularne vse kriptovalute, ki so vezane na decentralizirano obliko financ z omrežjem ChainLink na čelu, vendar samo dokler so njihove vrednosti rastle.

Strokovnjak B – Že same možnosti, ki jih menjalnice ponujajo, narekujejo, da so s fiat valutami najbolj menjane zgolj najbolj popularne kriptovalute, saj menjalnice večinoma menjav s fiat valutami za manj znane kriptovalute niti ne podpirajo. Obstajajo sicer redke izjeme, vendar le te ne predstavljajo bistvenega odstotka v primerjavi s celotnim prometom. Najbolj se trguje s stabilno kriptovaluto, ki je vezana na USD. Razlog je v tem, da večina menjalnic ne podpira uporabe fiat valut in je Tether primerno nadomestilo za USD. Večina menjalnic ga poleg Bitcoina in Etherja tudi uporablja za osnovno menjalno kriptovaluto. Naslednja po trgovalnem volumnu pa je seveda Bitcoin.

Strokovnjak C – Z našim portfeljem kriptovalut želimo izkoristiti priložnost donosa v smislu celotnega trga, torej ne izpostavljamo posameznih kriptovalut.

Strokovnjak D – Da. Najbolj se trguje z Bitcoinom in Etherjem.

Strokovnjak E – Največ oči je uprtih v Bitcoin, ker ima še vedno 60 % dominanco, poleg tega pa se tudi zaradi pojava institucionalnih vlagateljev (skladi, banke ...) največ trguje z Bitcoinom. Zaradi manjše koreliranosti kriptovalut s tradicionalnimi finančnimi sredstvi, pa predstavljajo »varno zavetišče« v času krize, saj v svoji osnovi niso vezane na gospodarstvo, razen v količini sredstev namenjenih investicijam.

Ali ima valuta Bitcoin po vašem mnenju resnega konkurenta med alternativnimi kriptovalutami? Kako vidite Bitcoin na dolgi rok?

Strokovnjak A – Bitcoin je edina kriptovaluta na trgu, ki je res 100 % odporna na cenzuro, kar pomeni, da ga noben vladni regulator ne more ustaviti. To je njegova največja prednost pred vsemi ostalimi alternativnimi kriptovalutami. Glede na to, da je po tržnem deležu daleč pred Etherjem in ostalimi alternativnimi kriptovalutami, obstaja možnost, da lahko na dolgi

rok postane tudi globalna rezervna digitalna valuta, ki jo bodo imele v svojih denarnih rezervah države, podobno kot zlato, le da je v primerjavi z njim lažje prenosljiv in hranljiv. Na dolgi rok ga zato vidim kot ultimativni hranilec vrednosti tako za fizične in pravne osebe, kot države.

Strokovnjak B – Bitcoin kot tak predstavlja osnovo vsega in je zaradi svoje razširjenosti in decentraliziranosti še vedno glavni na sceni. Precej blockchainov omogoča bistveno več možnosti in je tudi dosti hitrejših kot Bitcoin, vendar v trenutni točki ni mogoče definirati, katera bi lahko uspela nadomesti Bitcoin na svoji vodilni poziciji. Glavni razlog je prepoznavnost. Večina v svet kriptovalut vstopa še vedno preko Bitcoina. Vse menjalnice imajo kot glavno menjalno kriptovaluto Bitcoin. Vse debetne kartice, ki podpirajo kriptovalute, najprej podpirajo Bitcoin. Uporabnost Bitcoina je ne glede na to, da je počasnejši in mogoče tehnološko malo zastarel v primerjavi z nekaterimi drugimi, razširjena na veliko več področij, kot to velja za ostale kriptovalute. S tega stališča je težko definirati kriptovaluto, ki bi ga uspela nadomestiti. Menim, da bo Bitcoin ostal na svojem mestu kot glavna kriptovaluta, v obliki, ki jih poznamo danes. Velika verjetnost pa obstaja, da bomo dobili CBDC, ki bodo najverjetneje po tržni kapitalizaciji presegle Bitcoin.

Strokovnjak C – Bitcoin je trenutno najbolj prepoznaven, vendar menim, da ima alternative, ki mu bodo lahko kmalu konkurirali. Verjamem, da bo v prihodnosti Bitcoin močno izgubil na svoji uporabnosti in ga bodo zamenjali alternativne kriptovalute.

Strokovnjak D – Edini resen konkurent je Ether. Bitcoin bo na dolgi rok hranilec vrednosti.

Strokovnjak E – Najresnejši konkurent je platforma Ethereum, zaradi pametnih pogodb, je pa tudi druga največja kriptovaluta. Vendar sta obe kriptovaluti že nekako »zastareli« in stroškovno neučinkoviti. Pričakujem, da bomo v prihodnje šele spoznali pravo konkurenco, ki se trenutno že orisuje v obliki CBDC, s katerimi bo opravljenih največ transakcij, vsaj pri plačilnem prometu.

Ali odločitev o vključitvi kriptovalut v portfelj, v katerem so tradicionalna finančna sredstva, poveča možnost dobička?

Strokovnjak A – Absolutno. To je trg, ki ob nakupu in prodaji pravih kriptovalut v pravem času ponuja najvišje potencialne dobičke.

Strokovnjak B – Seveda. Če ima sredstvo večjo cenovno nihanje, so tudi možnosti dobička večje. Zavedati pa se je seveda potrebno, da takšna sredstva niso primerna za pasivno upravljanje.

Strokovnjak C – Vsekakor poveča.

Strokovnjak D – Da, zagotovo poveča.

Strokovnjak E – Absolutno.

Kako trenutno gledate na investiranje v kriptovalute?

Strokovnjak A – Trenutno je trg kriptovalut v večini še vedno raj za špekulante in lovce na hitre in velike dobičke. Investiranje na dolgi rok je smiselno le s par kriptovalutami z Bitcoinom in Etherjem na čelu, velika večina ostalih pa je primernih le za kratkoročno trgovanje, saj jih večina ne bo dosegla globalne uporabnosti in prepoznavnosti.

Strokovnjak B – Menim, da je čas za investicijo primeren, saj se trg počasi prebuja. V enem letu je vrednost Bitcoina narasla za 50 %, če pa gledamo na najnižjo točko, pred približno pol leta, pa je vrednost narasla za 3-krat.

Strokovnjak C – Investiranje v kriptovalute je špekulacija. Trg ponuja možnost velikih dobičkov in padcev.

Strokovnjak D – Zelo pozitivno. Predstavlja namreč manjši vstopni prag kot investiranje v delnice ali nepremičnine.

Strokovnjak E – Panoga je še mlada, zato je še vedno pravi čas za vstop. Priporočam nakup kriptovalut med najboljših petnajst, če pa kupujete postopno, po metodi povprečnega stroška, pa še dodatno izničite učinek cenovnega nihanja na trgu.

Ali bi v tem trenutku priporočili investiranje v kriptovalute novim neizkušenim investitorjem?

Strokovnjak A – Vsekakor, vendar ne brez prehodnega znanja o tem, kaj premika njihove cene in kako se dela tehnična in fundamentalna analiza. Ni dovolj samo znanje o tem, kaj kupiti, ampak tudi kdaj kupiti, kdaj prodati in koliko tvegati. Za začetek bi predlagal investicijo v Bitcoin ali Ether.

Strokovnjak B – Novim neizkušenim investitorjem bi svetoval, da najprej pridobijo nekaj osnovnih varnostnih napotkov, da ne bodo že ob začetku investiranja podlegli kakšni od min, ki so nastavljene za neizkušene. S takšno podlago bi seveda svetoval investicijo ob upoštevanju, da kriptovalute ne predstavljajo velike večine investiranega denarja. Za začetnike so najbolj primerne najstabilnejše kriptovalute, kot sta Ether in Bitcoin.

Strokovnjak C – Da, v kolikor imajo dovolj znanja o tem, kdaj vstopiti in izstopiti iz trga.

Strokovnjak D – Da, z dovoljšno mero znanja.

Strokovnjak E – Seveda, vendar opozarjam, naj ne vlagajo, če investicij ne razumejo. Najprej se morajo poučiti o osnovah delovanja kriptovalut, trga kriptovalut in varnosti pri poslovanju. Še bolje je, če imajo izdelano ustrezno strategijo investiranja.

Vprašanja, ki se nanašajo na prihodnost sveta kriptovalut.

Vsako leto svet kriptovalut privabi več in več investorjev. Kakšno je vaše mnenje glede povečanja investicij v te valute v prihodnjih letih?

Strokovnjak A – Glede na trend pospešenega ustvarjanja fiat valut po vsem svetu, lahko pričakujemo, da bo vedno več ljudi, podjetij in držav spoznalo, da je Bitcoin nadgradnja zlata in bo temu primerno preusmerilo določen delež svojih denarnih rezerv vanj. Naraščajoč trend decentraliziranih financ bo v prihodnje privabil še veliko investorjev, zato pričakujem močan porast pritoka svežega denarja na trg kriptovalut v prihodnosti.

Strokovnjak B – Menim, da se bo vse več tako posameznikov, kot tudi institucij, v prihodnjih letih odločalo za investiranje v kriptovalute.

Strokovnjak C – V tem vidim ogromen potencial, saj se v nekaj letih napoveduje rast trga za okoli 54-krat.

Strokovnjak D – To vidim kot pozitivno. Veliko ljudi tudi izgublja zaupanje v tradicionalne monetarne sisteme in išče alternative.

Strokovnjak E – Znano je, da so mladi investorji zelo naklonjeni kriptovalutam, vendar še ne razpolagajo z dovolj sredstvi za investiranje, saj se v tem trenutku bolj posvečajo eksistencialnim projektom (avto, dom ...). Gre za generacijo, ki je zrasla s pametnimi telefoni, ki so naravna naprava za svet kriptovalut. Pri starejših generacijah se bo ob spoznanju, da svet kriptovalut ni »bav bav«, ter da je možen visok donos ob zmernem tveganju, dober del začel načrtno varčevati v kriptovalutah, ker predstavljajo tudi nove poslovne koncepte, ki bodo postali jasnejši v naslednjih desetih letih.

Kako po vašem mnenju svetovna gospodarska kriza vpliva na prihodnost sveta kriptovalut?

Strokovnjak A – Moje mnenje je, da bo povečano ustvarjanje fiat valut kot posledica odgovora na krizo samo še okrepilo zavedanje, da so kriptovalute bolj poštena oblika sredstva, saj je njihova ponudba omejena, kar preprečuje inflacijo, poleg tega pa jih nihče ne more kontrolirati. Prepričan sem, da določene države, ki so najbolj pod sankcijami obstoječega »petrodolar« sistema, že nekaj časa na skrivaj kopičijo zaloge Bitcoina, čemur bo temu sledil beg v to valuto tudi s strani drugih držav. Posledično bi se veliko ljudi, ki na Bitcoin gledajo kot na piramidno shemo, začelo zanimati za kriptovalute.

Strokovnjak B – Menim, da bo ta kriza pospešila precej postopkov pri splošnem uveljavljanju kriptovalut v takšni ali drugačni obliki.

Strokovnjak C – Vsekakor dobro, kriptovalute se smatrajo kot digitalno zlato, kar pomeni, da trg kriptovalut ohranja realno vrednost investiranega denarja in je tudi zaščita pred inflacijo.

Strokovnjak D – Pozitivno. Predvidevam, da bo vse več mladih investiralo v kriptovalute.

Strokovnjak E – Pozitivno, ker, kot sem že omenil, kriptovalute niso močno korelirane s tradicionalnimi finančnimi sredstvi. Z USD-jem, ki trenutno predstavlja največjo nevarnost za rastočo inflacijo, je Bitcoin koreliran negativno, kar ob trenutno močni korelaciji Bitcoina in zlata nakazuje, da oba investicijska razreda predstavljata »varno zavetišče«.

Je napoved za prihodnja leta v svetu kriptovalut svetla, ali pa ste glede prihodnosti bolj pesimistični?

Strokovnjak A – Prihodnost je svetla. Decentralizirane finance na tehnologiji verige blokov so prihodnost. Največje tveganje predstavljajo regulatorji, ki dušijo napredek na tem področju in morebitna ustanovitev CBDC, ki bi omogočale popoln nadzor in kontrolo nad vsemi finančnimi transakcijami svojih državljanov.

Strokovnjak B – Menim, da je prihodnost na tem področju precej svetla.

Strokovnjak C – Zelo optimističen, mislim, da bodo čez petnajst ali dvajset let kriptovalute naš vsakdan.

Strokovnjak D – Jaz menim, da smo lahko optimistični. Finančna tehnologija se razvija z bliskovito hitrostjo in kriptovalute počasi pridobivajo pozornost večjega dela javnosti.

Strokovnjak E – Čez tri do pet let ne bo države ali skupnosti, ki ne bi imela svoje digitalne valute. S tem bo adopcija kriptovalut masovna, kar bo pozitivno vplivalo tudi na trenutno poznane.