

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

ZAKLJUČNA STROKOVNA NALOGA VISOKE POSLOVNE ŠOLE

PRVA JAVNA PONUDBA KRIPTOŽETONOV

Ljubljana, 30. avgust 2018

NINA STIPIČ

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Nina Stipič, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtorica predloženega dela z naslovom Prva javna ponudba kriptožetonov, pripravljena v sodelovanju s svetovalko prof. dr. Andrejo Cirman.

IZJAVLJAM

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

V Ljubljani, dne 30.08.2018

Podpis študentke: _____

KAZALO

UVOD.....	1
1 KRIPTOVALUTE	2
1.1 Splošno o kriptovalutah	2
1.2 Funkcije kriptovalut	5
1.3 Tehnologija veriženja podatkovnih blokov (ang. blockchain)	6
1.4 Potencialne aplikacije tehnologije veriženja podatkovnih blokov	8
2 PRVA JAVNA PONUDBA KRIPTOŽETONOV	10
2.1 Osnovna teorija o prvi javni ponudbi kriptožetonov	10
2.2 Varnost in tveganja v zvezi z ICO	11
2.3 Primeri slovenskih podjetij, ki so uporabljali ICO kot vir financiranja.....	13
2.3.1 OriginTrail.....	13
2.3.2 Viberate	14
2.3.3 Cofound.it.....	14
2.3.4 SunContract.....	15
2.4 Potencialna zakonodajna ureditev prve javne ponudbe kriptožetonov v Sloveniji .	15
2.4.1 Pravna ureditev prve javne ponudbe kriptožetonov	18
2.4.2 Pravna ureditev mest trgovanja s kripto sredstvi.....	19
2.4.3 Problem informacijske asimetrije med imetniki in izdajatelji kriptožetonov.....	20
2.4.4 Problem ciljne skupine vlagateljev.....	20
2.5 Veljavna zakonodajna ureditev področja kriptovalut.....	21
SKLEP.....	22
LITERATURA IN VIRI.....	25

KAZALO TABEL

Tabela 1: Prvih 5 kriptovalut glede na tržno kapitalizacijo, 25.07.2018 (v dolarjih).....	4
---	---

KAZALO SLIK

Slika 1: Gibanje vrednosti tečaja bitcoina v tisočih dolarjev med letoma 2014–2018.....	3
Slika 2: Tržna kapitalizacija bitcoina v milijardah dolarjev med letoma 2013–2018.	3
Slika 4: Proces tehnologije veriženja podatkovnih blokov (blockchain)	8

SEZNAM KRATIC

ang. - angleško

AIS – Alternativni investicijski skladi

BTC – kriptovaluta bitcoin

CFI – Žeton podjetja Cofound.it

DVP – (ang. delivery versus payment); Sočasnost poravnave

ETH – Žeton omrežja Ethereum

ICO – (ang. Initial Coin Offering); Prva javna ponudba kriptožetonov

IOTA – kriptovaluta Iota

IPO – (ang. Initial Public Offering); Prvo javno ponudbo vrednostnih papirjev

OZ – Obligacijski zakonik

P2P – (ang. peer-to-peer); Omrežje enakovrednih

SNC – Žeton podjetja SunContract

TRACE – Žeton podjetja OriginalTrail

UCITS – Kolektivni naložbeni podjemi za vlaganja v prenosljive vrednostne papirje

VIB – Žeton podjetja Viberate

XRP – Žeton, ki ga je izdalo podjetje Ripple

ZTFI – Zakon o trgu finančnih instrumentov

SEZNAM UPORABLJENIH TUJIH IZRAZOV

ALTCOIN – Vse kriptovalute razen bitcoina

BLOCKCHAIN – Tehnologija veriženja podatkovnih blokov

CROWDFUNDING – Platforme skupinskega financiranja

FIAT valuta – Predpisana (regulirana) valuta

LEDGER – Glavna knjiga

MACHINE ECONOMY – Ekonomija strojev

MINERS – Rudarji

NODES – Mreža računalnikov

SMART CONTRACT – Pametna pogodba – zapis računalniške kode

TANGLE – Platforma, na kateri deluje kriptovaluta Iota

TERMS AND CONDITIONS – Pravila in pogoji

WHITEPAPER – Predstavitveni dokument

DISTRIBUTED LEDGER TECHNOLOGY – Distribuirana glavna knjiga

START-UP – Zagonsko podjetje

UVOD

V okviru zaključne strokovne naloge sem se ukvarjala s prvo javno ponudbo kriptožetonov (ang. ICO - Initial Coin Offering). Gre za postopek zbiranja zagonskih sredstev podjetij s pomočjo izdaje lastnih kriptožetonov. Za omenjeno temo sem se odločila zaradi njene aktualnosti in velikega interesa javnosti. Sam pojav ICO-jev je v zadnjem času izjemno pritegnil tako medijsko pozornost, kot tudi pozornost regulatorjev finančnih trgov. Število ICO-jev po vsem svetu strmo narašča. Slovenija pa se po številu ICO-jev glede na število prebivalcev uvršča v sam evropski vrh. Hkrati narašča tudi obseg sredstev, zbranih v okviru posameznega ICO projekta.

Osrednji namen zaključne strokovne naloge je bil izbrati informacije o prvi javni ponudbi kriptožetonov iz zanesljivih virov in znanstvene literature ter tako oblikovati dokument s preverjenimi informacijami. Trenutno so podatki, ki so na voljo vlagateljem v ponudbenih dokumentih (ang. whitepaper), nepopolni, neuravnoteženi in nerevidirani. Menim, da je moja zaključna strokovna naloga pomembna, ker je postopek izvedbe ICO-ja povsem nov ekonomski pojem, informacije pa so razpršene po številnih virih.

Cilj zaključne naloge je izdelati obširen in holističen pregled prve javne ponudbe kriptožetonov s pomočjo zanesljivih in preverjenih virov informacij. Poskušala bom odgovoriti na vprašanja, ki si jih zastavljajo trenutni in potencialni investitorji ter osebe s podjetniškimi idejami, ki bi jih radi financirali s pomočjo ICO-ja. Poleg omenjenega cilja sem poskušala ugotoviti, ali je ICO »muha enodnevnica« ali pa je to nek nov način skupinskega financiranja podjetij, ki se bo obdržal dalj časa. So torej ICO zanimivi predvsem zaradi pomanjkanja regulacije in neobdavčenosti, sčasoma pa bo to zanimanje investitorjev upadlo?

V prvem delu zaključne strokovne naloge sem s pomočjo pregleda literature, člankov in elektronskih virov predstavila osnovno teorijo kriptovalut in prve javne ponudbe kriptožetonov. Z deskriptivno metodo sem opredelila najpomembnejše pojme, ki se uporabljajo na tem področju, z namenom lažjega razumevanja. V nadaljevanju sem se poslužila komparativne metode, s pomočjo katere sem primerjala prvo javno ponudbo kriptožetonov s prvo javno ponudbo vrednostnih papirjev ter primerjala slovensko zakonodajo, ki bo urejala ICO z zakonodajo drugih držav.

V okviru raziskovalnega dela sem uporabila deduktivni pristop na osnovi strokovno utemeljenega teoretično-konceptualnega ozadja prve javne ponudbe kriptožetonov, ki sem jo predstavila v prvem delu zaključnega strokovnega dela. Za analizo različnih virov sem uporabila kvalitativni pristop, s pomočjo katerega sem predstavila teorijo v ozadju kriptovalut in prve javne ponudbe kriptožetonov. Glede na zastavljeno raziskovalno vprašanje je moja zaključna strokovna naloga predvsem preiskovalna. Pri izdelavi zaključne strokovne naloge sem uporabila zgolj sekundarne vire.

1 KRIPTOVALUTE

V tem poglavju sem se osredotočila na splošen opis kriptovalut, na prvo kriptovaluto (bitcoin) in njegove začetke ter opisala alternativne kriptovalute. Poleg tega sem predstavila tudi tehnologijo veriženja podatkovnih blokov, na kateri kriptovalute temeljijo, ter omenila še druge možne aplikacije tehnologije veriženja podatkovnih blokov poleg kriptovalut.

1.1 Splošno o kriptovalutah

Kriptovalute so oblika nereguliranega digitalnega zapisa vrednosti, ki ni izdan niti s strani centralne banke, niti s strani drugih državnih organov (z izjemo države Venezuele, ki je izdala suvereno virtualno valuto, imenovano Petro) (Allison, 2015; Banka Slovenije, 2018; D'Agnolo, 2015; McDonnell, 2015).

Jan Lansky (2018) pravi, da je kriptovaluta sistem, ki izpolnjuje naslednjih šest pogojev:

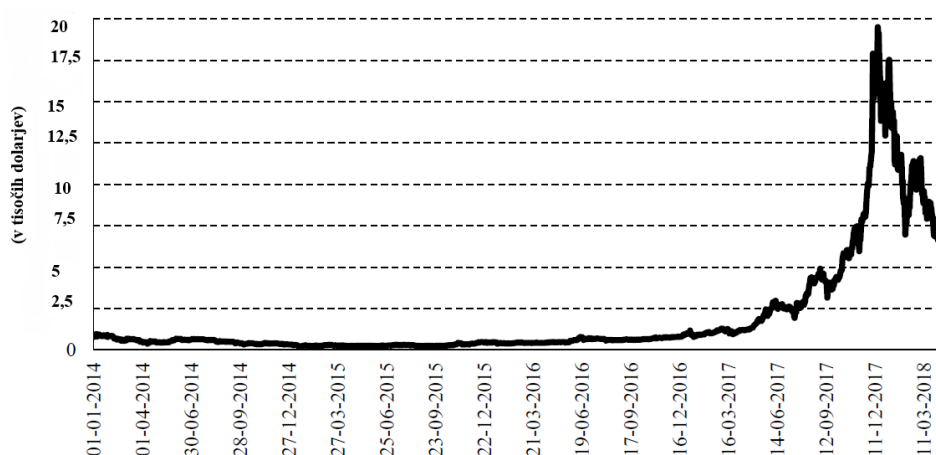
1. Sistem ne potrebuje centralne avtoritete.
2. Sistem vodi pregled nad številom enot kriptovalute in lastništvom posameznih enot.
3. Sistem definira, kdaj je lahko nova enota določene kriptovalute ustvarjena. V primeru, da je novo enoto kriptovalute mogoče ustvariti, sistem definira okoliščine njenega izvora in lastništvo teh enot.
4. Lastništvo enote kriptovalute je lahko dokazano le s pomočjo kriptografije.
5. Sistem omogoča izvajanje transakcij, pri katerih se lastništvo kriptovalute spremeni.
6. V primeru, da sta sočasno izdani dve različni navodili za spremembo lastništva enote kriptovalute, sistem izvede samo eno.

Kriptovalute z namenom varovanja finančnih transakcij, nadzorom nad količino valute v obtoku in potrditvijo prenosov sredstev uporabljajo močno kriptografijo. Kriptografija, ki se že od antičnih časov uporablja za zavarovanje informacij, zagotavlja šifriranje sporočila z uporabo določenega algoritma in s tem omogoča, da do informacije pride le izbran naslovnik. Za dešifriranje sporočila je potreben zasebni ključ, ki dokazuje pravico uporabnika do prejema sporočila. V primeru kriptovalut to vlogo prevzame denarnica, ki služi za shranjevanje določene kriptovalute. Vsaka denarnica ima javni (ang. public key) in zasebni ključ (ang. private key). Za boljšo razlago si lahko denarnico predstavljamo kot poštni nabiralnik: vsak poštni nabiralnik ima naslov (javni ključ), ki je znan širši javnosti, in ključ (zasebni ključ), ki omogoča lastniku dostop do prejete pošte (informacije, sredstev). Javni ključ je torej podatek, ki je splošno poznan, in omogoča, da lastnik nanj prejme sredstva. Zasebni naslov pa je geslo, ki ga lastnik denarnice potrebuje za dostop do kriptovalut, pregled zgodovine transakcij in izvajanje le-teh (Adhami, Giudici & Martinazzi, 2017; Dabrowski & Janikowski, 2018).

Začetki kriptovalut segajo v začetek leta 2009, ko je Satoshi Nakamoto (psevdonim) na spletu objavil algoritem za prvo zasebno decentralizirano kriptovaluto, ki je dosegla

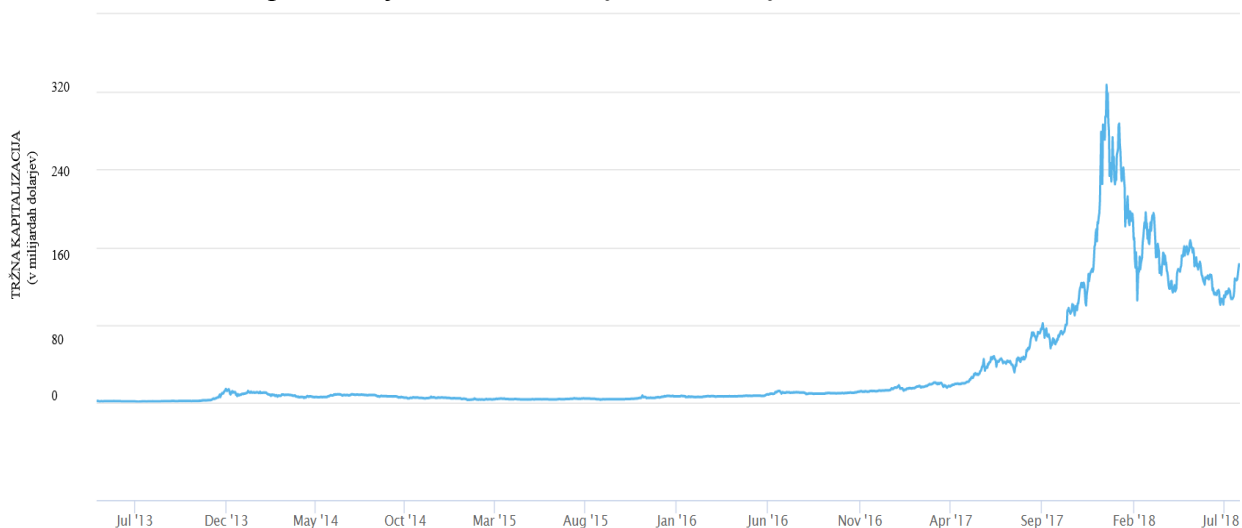
globalno prepoznavnost – bitcoin (BTC). Na začetku ta kriptovaluta ni pritegnila veliko pozornosti javnosti in se je večinoma uporabljala za spletno igranje iger na srečo. V začetku leta 2017 pa se je povpraševanje po bitcoinu začelo pospešeno povečevati, kar je povzročilo eksponentno rast tečaja valute na skoraj 20 tisoč dolarjev (približno 17 tisoč evrov) in tržno kapitalizacijo v višini več kot 320 milijard dolarjev (približno 274 milijard evrov). Slika 1 prikazuje gibanje vrednosti tečaja bitcoina v tisočih dolarjev med letoma 2014–2018. Slika 2 pa prikazuje tržno kapitalizacijo bitcoina v milijardah dolarjev med letoma 2013–2018 (Dabrowski & Janikowski, 2018).

Slika 1: Gibanje vrednosti tečaja bitcoina v tisočih dolarjev med letoma 2014–2018.



Vir: Prirejeno po CoinMarketCap (2018).

Slika 2: Tržna kapitalizacija bitcoina v milijardah dolarjev med letoma 2013–2018.



Vir: Prirejeno po CoinMarketCap (2018).

Danes poleg bitcoina obstaja več kot 4000 drugih kriptovalut, tako imenovanih »altcoin-ov«, še vedno pa Bitcoin ostaja najbolj razširjena in najpogosteje uporabljena kriptovaluta. Kakor je bilo že omenjeno, izraz »altcoin« označuje vse kriptovalute, ki predstavljajo alternativo bitcoinu. Med seboj se razlikujejo po velikosti blokov, metodi distribucije, hitrosti transakcij,

algoritmih verifikacije in seveda po namenu uporabe. S tabele 3 je mogoče razbrati štiri največje »altcoine« in to so ethereum (ETH), XRP, Bitcoin Cash in EOS. Na prvem mestu pa je bitcoin, ki še vedno dosega najvišjo tržno kapitalizacijo (Dabrowski & Janikowski, 2018).

Tabela 1: Prvih 5 kriptovalut glede na tržno kapitalizacijo, 25.07.2018 (v dolarjih)

IME	TRŽNA KAPITALIZACIJA (v dolarjih)
1. Bitcoin	142 017 484 157
2. Ethereum	47 990 570 065
3. XRP	18 051 874 699
4. Bitcoin Cash	14 619 879 310
5. EOS	7 771 032 013

Vir: Prirejeno po CoinMarketCap (2018).

Za razliko od digitalnih valut in centralnih bank kriptovalute uporabljajo decentraliziran nadzor. Decentralizirani nadzor vsake kriptovalute deluje s pomočjo tehnologije distribuirane glavne knjige (ang. distributed ledger technology), ki običajno temelji na tehnologiji veriženja podatkovnih blokov (ang. blockchain), ta pa omogoča, da je baza finančnih transakcij povsem javna. Omenjena tehnologija je podrobneje razložena v enem izmed naslednjih poglavij. Eden od prvih primerov začetkov decentralizacije sistemov je podjetje AirBnb, ki je uvedlo decentralizacijo nastanitvene industrije (Antonopoulos, 2014; Pick, 2018; D'Agnolo, 2015).

Prav tako kriptovalute običajno niso vezane na predpisane in regulirane fiat valute (evro, dolar). Sprejmejo jih pravne in fizične osebe kot menjalno sredstvo, jih prenašajo, shranjujejo ali pa z njimi trgujejo elektronsko. Najbolj enostaven način, kako lahko pravna ali fizična oseba pridobi kriptovalute, je preko borz. Mesta trgovanja oziroma borze s kriptovalutami delimo na dve kategoriji, in sicer na skrbniške borze in decentralizirane borze. Najpomembnejša značilnost skrbniških borz je, da je v podatkovnem bloku borza zapisana kot imetnik sredstev in ne imetnik računa. Na takih borzah je mogoče trgovati s sredstvi, izdanimi v različnih verigah podatkovnih blokov, in prav tako s fiat valutami. Lahko bi rekli, da gre pri skrbniških borzah navidezno za sočasnost poravnave (ang. DVP - delivery versus payment), ker dejanska oseba, ki s sredstvi trguje, postane imetnik sredstev šele, ko jih z računa borze prenese na svoj račun oziroma ko se ta prenos zabeleži v podatkovnem bloku. Pod drugo kategorijo spadajo decentralizirane borze. Za te borze je značilno, da s sredstvi posameznega uporabnika lahko razpolaga le uporabnik in ne borza. Borza torej ne opravlja storitev hrambe, vendar to dosežejo z uporabo pametnih pogodb. Ravno uporaba pametne pogodbe zahteva, da se na decentraliziranih borzah lahko trguje le s sredstvi, ki so izdana v eni verigi podatkovnih blokov (*blockchain*). Posledično se na decentraliziranih trgih trguje le s kriptovalutami, ki so bile izdane na primer v omrežju Ethereum. Trgovanje s kriptovaluto BTC proti ETH torej ni možno, saj imata valuti ločeno

verigo podatkovnih blokov (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018; Banka Slovenije, 2018; Dabrowski & Janikowski, 2018; Kriptovalute.si, 2018).

1.2 Funkcije kriptovalut

Kriptovalute lahko opredelimo kot vrsto digitalnih, virtualnih ali alternativnih valut. Danes kriptovalute predstavljajo tako zaklad vrednosti kot tudi plačilno sredstvo (Dabrowski & Janikowski, 2018).

Funkcija kriptovalute kot zaklada vrednosti se najpogosteje povezuje z Bitcoinom. Za omenjeno kriptovaluto je značilno, da je končna količina enot valute že vnaprej omejena in določena. Končna ponudba Bitcoinov je omejena na 21 milijonov BTC žetonov, predvideva pa se, da se bo povpraševanje skozi čas le povečevalo zaradi vedno bolj razširjene uporabe kriptovalut v vsakdanjem življenju. Poleg omenjenega se bo skozi čas veliko BTC žetonov v obtoku izgubilo, saj ljudje izgubljajo svoje zasebne ključke in tako povzročijo, da so kriptovalute za vedno izgubljene. Končna ponudba bo posledično manjša, kot je določena s pomočjo algoritma. Ker je tudi zlata na svetu le določena količina, se Bitcoin pogosto enači z zlatom in imenuje »digitalno zlato« (Antonopoulos, 2014).

Poleg zaklada vrednosti se kriptovalute uporabljajo tudi kot plačilno sredstvo. Vsaka valuta je socialni konstrukt in je v celoti odvisna od preprostega prepričanja, da ga družba dojema kot vrednost. Glavna razlika med fiat valutami in kriptovalutami je dejstvo, da kriptovalute niso odvisne od denarne ponudbe posamezne države ali gospodarskega zdravja te države. Kritiki so mnenja, da bodo kriptovalute v prihodnosti služile kot plačilno sredstvo v zelo omejenem obsegu. Vseeno pa plačevanje z njimi danes omogoča že kar nekaj velikih spletnih trgovcev, kot so Microsoft, Overstock, Expedia, Newegg, Shopify, Dish Network, Reeds Jewellery, CheapOAir. Število transakcij s kriptovalutami je še vedno zanemarljivo v primerjavi s številom transakcij s fiat valutami. Po drugi strani pa ne moremo izključiti možnosti, da se bo število uporabnikov in transakcij v prihodnosti povečalo in bodo kriptovalute postale polnopravna alternativa fiat valutam. Ena izmed glavnih ovir pri širši uporabi kriptovalut kot plačilnega sredstva je njihova volatilitnost, ki se odraža v tveganju njihove kupne moči. Pričakuje pa se, da se bo vsa ta nestabilnost zmanjševala z naraščajočo tržno kapitalizacijo (Antonopoulos, 2014; Dabrowski & Janikowski, 2018; Moreau, 2018).

Najnovejša funkcija, ki jo kriptovalute lahko imajo, pa je zbiranje zagonskih sredstev preko prve javne ponudbe kriptožetonov. Na ta način kriptovalute predstavljajo platformo skupinskega financiranja. V poglavju »Osnovna teorija o ICO« bom na daljše opisala to funkcijo kriptovalut (Antonopoulos, 2014).

1.3 Tehnologija veriženja podatkovnih blokov (ang. blockchain)

Danes večina kriptovalut uporablja tehnologijo veriženja podatkovnih blokov (ang. blockchain) za doseganje decentraliziranega nadzora. Analitiki obravnavajo *blockchain* tehnologijo kot eno najpomembnejših inovacij na področju internetnih tehnologij v zadnjem času. Stalno pa poteka tudi razvoj te tehnologije, kriptovaluta IOTA na primer deluje na osnovi »Tangle« tehnologije, ki pa se od *blockchain* tehnologije popolnoma razlikuje (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018; Antonopoulos, 2014; Pick, 2018).

Podatkovni bloki predstavljajo bazo informacij, pri čemer pa ta baza ni shranjena na enem samem mestu, ampak na različnih serverjih, ki sodelujejo v omrežju – od tu izvira tudi glavna lastnosti *blockchain* tehnologije, decentraliziranost. Kljub temu, da so identitete vseh udeležencev v omrežju zakrite s pomočjo kriptografije, so informacije zapisane v podatkovnih blokih na voljo vsem (Lisk, brez datuma).

Informacija, zapisana v podatkovnem bloku, ima lahko različne oblike, označuje lahko prenos denarja, lastništvo, transakcijo, identiteto neke osebe, pogodbe med dvema strankama ali pa le, koliko energije je porabila električna žarnica. Za zapis informacije v podatkovni blok je potrebna potrditev več naprav (računalnikov) v omrežju. Ko pride med vsemi napravami v omrežju do soglasja (konsenza), da se določena informacija zapiše v podatkovni blok, tej ni mogoče več oporekati, jo odstraniti ali spremeniti brez vednosti in dovoljenja tistih, ki so jo v podatkovni blok zapisali. Namesto, da bi bila informacija zapisana v podatkovni blok samo na eni centralni točki, kot je narejeno pri konvencionalnih metodah (primer zemljiška knjiga), so podatki zapisani na več različnih lokacijah, ki jih predstavljajo različne naprave v omrežju (znano kot P2P omrežje). Četudi pride v takem primeru do poškodbe ali izgube zapisane informacije na eni lokaciji, obstajajo še številne kopije, ki so na voljo na drugih lokacijah. Podobno velja v primeru, da pride do spremembe informacije, zapisane v podatkovni blok brez vednosti ostalih. Informacija bo v takem primeru spremenjena le v eni glavni knjigi, v vseh ostalih kopijah pa bo ostala nespremenjena (Lisk, brez datuma).

Tehnologiji veriženja blokov daje ime način njenega delovanja in shranjevanja informacij. Informacije so zapisane v podatkovne bloke, ki se medsebojno povezujejo. Povezovanje blokov v verige pa daje informacijam, zapisanim v le-teh, še večjo kredibilnost. V trenutku, ko je podatek zapisan v podatkovni blok, je tega moč spremeniti le s spreminjanjem še vseh ostalih podatkovnih blokov, ki so mu sledili v verigi. V primeru tako obširnega spreminjanja podatkovnih blokov pa bi tak vdor zaznali že ostali udeleženci v omrežju (Lisk, brez datuma).

Vsak podatkovni blok z zapisanimi informacijami vključuje časovni žig, ki govori o tem, kdaj je do vpisa informacije prišlo. Poleg tega vključuje tudi digitalni podpis, ki je povezan z udeležencem, ki je podatek zapisal v podatkovni blok, in unikatno povezavo, ki ga

povezuje s predhodnim podatkovnim blokom v verigi. Prav ta povezava onemogoča spreminjanje informacij, zapisanih v bloke, oz. vrivanje določenih podatkovnih blokov med že nastale bloke. V primeru, da bi to želeli doseči, bi bilo potrebno spremeniti vse bloke, ki so sledili podatkovnemu bloku, v katerem se nahaja informacija, ki jo želimo spremeniti (Lisk, brez datuma).

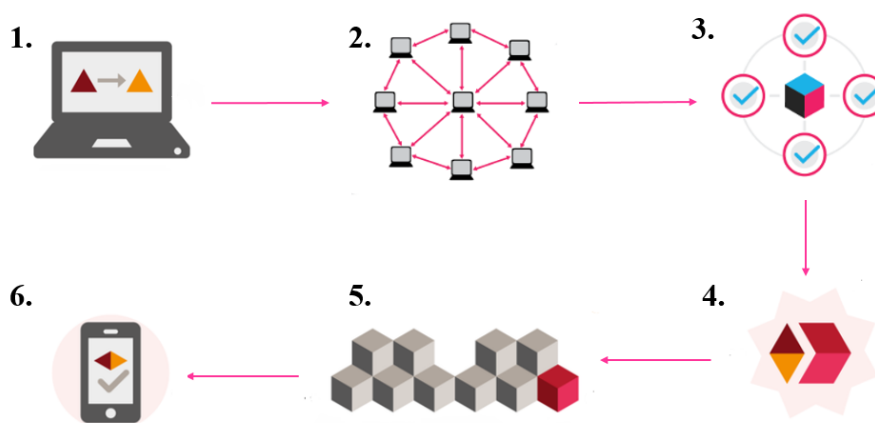
S kombinacijo vseh omenjenih varoval tehnologija veriženja blokov omogoča varno shranjevanje informacij, ki jih ni mogoče spremeniti brez vednosti ostalih udeležencev v mreži. Tehnologija veriženja podatkovnih blokov omogoča povečanje produktivnosti, varnosti, zmanjšuje stroške, zmanjšuje tveganja monopola hkrati pa pripomore k temu, da se vsi podatki, zapisani v glavnih knjigah, nenehno posodablajo in so javno dostopni (Antonopoulos, 2014; Dabrowski & Janikowski, 2018; Računalniške novice, 2017).

Na sliki 4 je za boljšo ilustracijo shematično prikazan proces *blockchain* tehnologije. V prvem koraku (slika 4, točka 1) uporabnik zahteva transakcijo. Zahtevek za transakcijo se nato posreduje *peer-to-peer* (P2P) mreži računalnikov (ang. nodes). Vsakič, ko je transakcija posredovana mreži računalnikov, imajo računalniki možnost, da omenjeno transakcijo zapišejo v glavno knjigo ali pa je ne upoštevajo. Rezultat je odvisen od odločitve večine udeležencev v mreži oz. tako imenovanega konsenza. Pri tem pa je potrebno poudariti na možno izrabo tega konsenza – kaj se zgodi v primeru, če eden ali več udeležencev ne upošteva pravil? V takem primeru bi lahko torej eden izmed udeležencev omrežja posredoval napačno transakcijo oz. informacijo v sistem, ki bi bila nato zapisana v glavno knjigo in posledično trajna oz. nespremenljiva. Zaradi visoke vrednosti informacij, zapisanih v glavnih knjigah in shranjenih v podatkovnih blokkih, imajo nepridipravi veliko motivacijo, da informacije v le-teh odstranijo oz. spremenijo. Ker je tehnologija veriženja blokov decentralizirana, samega zapisovanja informacij v podatkovne bloke ne nadzira centralna avtoriteta (centralna banka), torej je ves nadzor in posledično varnost zapisanih informacij odvisna od udeležencev v mreži računalnikov. Z namenom izničiti možne vdora v sistem različne kriptovalute uporabljajo različne metode za doseg konsenza v mreži računalnikov, ki vključujejo varovalke, da do omenjenih vdorov ne pride. Najbolj pogoste metode so: dokaz o delu (ang. »Proof-of-Work«), dokaz o deležu (ang. »Proof-of-Stake«) in delegirani dokaz o deležu (ang. »Delegated Proof-of-Stake«). Bitcoin za doseg konsenza uporablja metodo dokaza o delu, zato jo bom podrobneje opisala v nadaljevanju (Cajzek, 2017; Cryptoworld.si, brez datuma; Lisk, brez datuma).

Pri metodi »dokaza o delu« samo potrjevanje in zapisovanje transakcij v novo ustvarjene bloke poteka z reševanjem računsko zahtevanega matematičnega problema, ki je ustvarjen in določen v skladu s protokolom. Reševanje matematičnega problema izvaja neomejen krog enakopravnih uporabnikov. Tem uporabnikom pravimo rudarji (ang. miners). V zameno za svoje storitve dobijo novo ustvarjene kriptožetone ali pa dobijo provizijo od transakcij. Provizija pri transakcijah pa je prostovoljna, vendar lahko uporabnik pospeši potrditev transakcije s ponudbo višjih provizij in tako pritegne več rudarjev. V primeru Bitcoina se bo

možnost pridobitve novo ustvarjenih kriptožetonov prenehala, saj je sistem zgrajen tako, da se količina novo ustvarjenih kriptožetonov na primer Bitcoina nenehno zmanjšuje, kar pomeni, da se bo relativna pomembnost te oblike zmanjšala in tako povzročila povečanje provizij transakcij. Ustvarjalci Bitcoina so določili maksimalno možno količino Bitcoin-ov. Ko bo ta številka dosežena, novi Bitcoini ne bodo več ustvarjeni, edino plačilo rudarjev pa bodo provizije pri transakcijah (slika 4, točka 2). Pri potrjeni transakciji gre lahko za prenos izvršljivih pogodb številnih drugih kriptovalut ali informacij (slika 4, točka 3). Ko je transakcija potrjena, se poveže z drugimi transakcijami in tako ustvari nov podatkovni blok v zapisu (slika 4, točka 4). Nov blok se doda v obstoječo verigo podatkovnih blokov. Ko se to zgodi, podatki postanejo permanentni (slika 4, točka 5). In tako je transakcija zaključena (slika 4, točka 6) (Cajzek, 2017; Cryptoworld.si, brez datuma; Dabrowski & Janikowski, 2018; Lisk, brez datuma).

Slika 3: Proces tehnologije veriženja podatkovnih blokov (blockchain)



Vir: Prirejeno po Cajzek (2017).

1.4 Potencialne aplikacije tehnologije veriženja podatkovnih blokov

Sama uvedba »blockchaina« nam danes omogoča uporabo pametnih pogodb, na katerih pa temelji internet vrednosti (ang. internet of value) in ekonomija strojev (ang. machine economy).

V tradicionalnem centraliziranem modelu poslovnih odnosov vedno obstaja tretja stranka, ki posreduje med dvema strankama, ki želita izvesti transakcijo ali pa potrjujeta roke in pogoje, zapisane v pogodbi. Ta tretja stranka je lahko bančna institucija, odvetniška pisarna, državna ustanova ali pa katerikoli drugi posrednik (Blockgeeks, brez datuma; Rubygarage, brez datuma).

Leta 1994 je Nick Szabo, študent prava in kriptograf, predstavil idejo, kjer bi lahko decentralizirano glavno knjigo (ang. ledger) uporabljali tudi za pametne pogodbe (ang. smart contract), imenovane tudi samoizvršujoče pogodbe, pogodbe na osnovi veriženja blokov ali

pa digitalne pogodbe. Pametna pogodba je zelo podobna pogodbi v fizični obliki, vendar je za razliko od le-te zapisana v digitalni obliki kot preprost računalniški program, ki je shranjen v podatkovnem bloku (»blockchainu«). Pametna pogodba je dejansko programska oprema, ki ima lahko zapisana pravila pogajanja o pogojih pogodbe, avtomatsko potrjuje izpolnitev določil, zapisanih v pogodbi, in izvršuje v pogodbi zapisane pogoje. Uporaba pametnih pogodb tako omogoča prenos denarja, lastništva nepremičnin in delnic oz. karkoli vrednega na transparenten in nekonflikten način brez uporabe posrednika. Z uporabo pametne pogodbe bo lahko računalniška koda na koncu leta sama pripravila letno poročilo in ga avtomatično poslala poslovnemu registru. Pametno pogodbo bi lahko uporabljali tudi pri transakcijah med različnimi subjekti v oskrbovalni verigi. Naročnik bi lahko v računalniško kodo vnesel pogoje glede izdelave stvari, pogoje, pod katerimi je pripravljen kupiti posamezno surovino, in še mnoge druge zahteve. Z uporabo take pogodbe se zmanjšajo možnosti zlorab, stroški in čas proizvodnje, zmanjša se tudi obseg birokratskih postopkov in izboljša upravljanje z zalogami (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018; Blockgeeks, brez datuma; Jadek, 2017; Rubygarage, brez datuma; Zavarovanje-osiguranje.eu., brez datuma).

Uporaba pametnih pogodb pa predstavlja osnovo tako imenovanemu **internetu vrednosti** (ang. internet of value). Po besedah strokovnjakov je internet vrednosti najnovejše gorivo globalizacije. Vizija interneta vrednosti je, da se vrednost izmenjuje tako hitro kot informacije. Danes se informacije po celem svetu gibljejo hitro, vendar je preprosto plačilo iz ene države v drugo zares počasno, drago in nezanesljivo. Z internetom vrednosti pa se transakcije, kot so plačila v tujih valutah, izvedejo takoj. In to ne velja samo za denar. Internet vrednosti bo omogočil izmenjavo katerekoli dobrine, vključno z delnicami, glasovi, vrednostnimi papirji, znanstvenimi odkritji in drugim. Do sedaj je prodaja, nakup ali izmenjava sredstev zahtevala nekega posrednika, kot so banke, trgi, izdajatelji kreditnih kartic. Tehnologija *blockchain* pa omogoča, da se sredstva prenesejo od ene stranke neposredno k drugi, brez posrednika. Tako je transakcija validirana, stalna in takoj zaključena (Leonard, 2017).

Pametne pogodbe pa so prisotne tudi v **ekonomiji strojev** (ang. machine economy), kjer lahko avtonomni stroji med seboj trgujejo. Gre za ekonomijo, pri kateri se različni stroji med seboj povežejo in komunicirajo s pomočjo uporabe mrežne računalniške platforme. Pri ekonomiji strojev se lahko stroji samostojno povežejo z drugimi stroji v zasebnih in javnih mrežah. Transakcije med temi stroji se izvajajo z mikro- ali nanoplačili. Stroji se medsebojno dogovarjajo in določajo delovanje na podlagi ponudbe, povpraševanja, izkoriščenosti, bližine in zmogljivosti (Eichmann, 2018; Machine Economy, 2018).

2 PRVA JAVNA PONUDBA KRIPTOŽETONOV

V tem poglavju sem predstavila osnovno teorijo o prvi javni ponudbi kriptožetonov, varnost in tveganja v zvezi z prvo javno ponudbo kriptožetonov, opisala sem slovenska podjetja, ki so uporabljala prvo javno ponudbo kriptožetonov kot vir financiranja. Na koncu pa sem predstavila potencialno zakonodajno ureditev prve javne ponudbe kriptožetonov v Sloveniji in na veljavno zakonodajno ureditev na področju kriptovalut.

2.1 Osnovna teorija o prvi javni ponudbi kriptožetonov

Pri prvi javni ponudbi kriptožetonov (ICO – *Initial Coin Offering*), gre za nov in inovativen način zbiranja zagonskih sredstev s pomočjo množičnega financiranja. Pri tem financiranje projekta ne poteka na klasičen način z investicijo poslovnih skladov ali angelov oziroma prodajo lastnih deležev, ampak z izdajo in prodajo lastnih kriptožetonov. Splošno znano je, da je s pomočjo skupinskega financiranja veliko lažje pridobiti pričakovana finančna sredstva in da je ta način financiranja veliko uspešnejši kot pridobivanje finančnih sredstev s pomočjo investicije določenega sklada tveganega kapitala. Veliko lažje je zbrati 2 milijona evrov zagonskih sredstev z več manjšimi investicijami številnih malih investorjev kot pa pridobiti investicijo enega velikega investitorja. Naj omenim le nekaj najbolj uspešnih projektov, ki so se financirali s pomočjo izdaje kriptožetonov: Ethereum, OmiseGo, ICON in EOS. To obliko množičnega financiranja so zelo uspešno izkoristila tudi nekatera slovenska podjetja, kot so: OriginTrail, Viberate, Cofound.it, SunContract in še nekatera druga. Zanimivo pa je tudi dejstvo, da so leta 2017 podjetja pridobila več zagonskih sredstev preko ICO kot preko investicij tveganega kapitala (Kriptosvet za telebane, 2018).

Podjetje kriptožetone, ki jih nato ponudi investorjem v okviru ICO, običajno izdela na osnovi obstoječe verige podatkovnih blokov, kot so Ethereum, NEO, Qtum in Stellar. Večina kriptožetonov je osnovanih na standardu ERC20 na osnovi Ethereum-a. ICO poteka po vnaprej določeni časovnici, ki je natančno definirana v ponudbenem dokumentu, ki ga podjetje javno objavi pred nameravano ICO. Investitorji preko ICO-ja podprejo projekt oziroma poslovno idejo tako, da ob določenem času na javni ključ podjetja, ki se želi financirati s pomočjo ICO, nakažejo določeno količino kriptovalute (ETH, BTC) in v zameno pridobijo določeno količino na novo izdanih kriptožetonov. Koliko kriptožetonov bo investor dobil za določeno investicijo, je zapisano v ponudbenem dokumentu. Potencialni investitorji novih enot ne morejo več pridobiti po izteku določenega časa, saj je število enot omejeno in ni možnosti naknadnih sprememb. Posebnost te oblike množičnega financiranja je, da osnova za naložbo praviloma ni delujoča storitev ali izoblikovan izdelek, ampak zgolj podjetniška ideja, ki ima po mnenju potencialnih investorjev velike možnosti za razvoj in posledično doseg visokih donosov. Pri tem je potrebno poudariti, da investitorji računajo, da bo vrednost kriptožetonov, ki so jih prejeli v zameno za investicije, v primeru uspešnega in dobičkonosnega projekta zelo narasla. Pri privabljanju širše množice k investiranju v določen projekt ima zelo velik pomen digitalni marketing, zato se tovrstni

projekti redno pojavljajo na konferencah in so zelo aktivni na socialnih omrežjih (Hojnik, 2017; Kriptosvet za telebane, 2018).

ICO v osnovi spominja na prvo javno ponudbo vrednostnih papirjev (ang. IPO - Initial Public Offering), ki je dobro uveljavljen pojem v finančni industriji. V obeh primerih podjetje s pomočjo ICO ali IPO zbira kapital, ki ga potrebuje za nadaljnji razvoj in izpeljavo določenih projektov. Kljub navidezni podobnosti med obema postopkoma med njima obstajajo številne razlike:

- Prvič, ICO običajno izvede manjše ali zagonsko podjetje (ang. start-up) in ne že uveljavljeno in razvito podjetje, kot to običajno velja za IPO. IPO izvede podjetje, ki je običajno organizirano centralizirano in ima točno določeno hierarhijo med zaposlenimi. Pri podjetjih, ki se financirajo s pomočjo ICO pa take hierarhije običajno ni, saj delujejo kot odprtokodni projekti, brez osrednjih organov.
- Drugič, podjetje preko IPO obljublja potencialnim investitorjem udeležnost pri dobičku v obliki dividend, kriptožetoni, ki jih investitor v ICO dobi v zameno za investicijo, pa dividend običajno ne ponujajo. Kakor je bilo že omenjeno, se vlagatelj zanaša, da bo cena kriptožetona narastla in jo bo kasneje prodal ter tako ustvaril dobiček.
- Tretjič, ICO postopek je povsem nereguliran in posledično vlagateljev ne varuje nikakršna zakonodaja, kot to velja v primeru IPO. ICO-ji so v večini držav, vključno s Slovenijo, sistemsko neregulirani in nenadzorovani. Vlagatelji v te sheme nimajo pravnega varstva, kot velja za vlagatelje v IPO na reguliranih finančnih trgih. Zaradi nereguliranosti in popolne odsotnosti nadzora investicija v ICO predstavlja neobdavčen dobiček potencialnih investitorjev, kar kriptožetone dela še veliko bolj zanimive (Daniel, 2017; Kassra, 2017).

2.2 Varnost in tveganja v zvezi z ICO

Investitorji v prve javne ponudbe kriptožetonov običajno investirajo v projekte, ki so v zelo zgodnjih fazah in sploh še nimajo izdelanega končnega produkta oziroma se zanj še ne ve povsem, ali je sploh tržno zanimiv. Posledično veliko izdanih žetonov nima nobene notranje vrednosti razen možnosti, da jih imetniki uporabljajo za dostop do izdelka ali storitev, ki naj bi jih razvil izdajatelj. Pogosto se torej zgodi, da izvajalec ICO-ja obljublja preveč, saj se ne zaveda vseh težav, na katere bo naletel pri razvoju produkta. Sami načrti projektov praviloma niso preverjeni ali pregledani s strani neodvisnih strokovnjakov (revizorjev) in pogosto vsebujejo številne finančne napovedi in predpostavke, ki se lahko izkažejo za napačne. Investitorji v take projekte tako nimajo nobenega zagotovila, da bodo projekti dokončani ali da so sploh izvedljivi. Takšne naložbe imajo zato po svoji naravi veliko tveganje za neuspeh. Kakor je bilo že omenjeno, je naložba v žetone, izdane na podlagi ICO, povezana z visokimi tveganji, ki so običajno posledica odsotnosti zakonodajne ureditve, nestabilnosti cen, nizke likvidnosti in pomanjkanja verodostojnih informacij. Vsako izmed omenjenih tveganj je podrobneje opisano v nadaljevanju (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018; Kapitanovič & Svenšek, 2017).

a. Odsotnost zakonodajne ureditve

Odsotnost tako evropske kot tudi slovenske zakonodajne ureditve področja ICO-jev ne pomeni, da so zagonska podjetja, ki se ukvarjajo s tehnologijo veriženja podatkovnih blokov, in ICO-ji, s pomočjo katerih se ta podjetja financirajo, prepovedani. ICO-ji tako niso sistemsko regulirani in nadzorovani s strani države. Ker zakonodaja in predpisi Republike Slovenije oziroma Evropske unije področja ICO-ja ne urejajo, vlagatelji v take projekte ne morejo izkoristiti pravic, ki jih zakonodaja zagotavlja. Ekipe, ki se odločijo zbirati zagonska sredstva za določen projekt preko izvedbe ICO-ja, morajo biti zato še posebej previdne, da se pri izvedbi omenjenega postopka izognejo nenamerni storitvi kaznivih dejanj (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018; Chohan, 2017; Medium, 2018).

Kljub temu, da je veliko ICO-jev legitimnih, saj potencialnim investitorjem v projekt ponujajo pravično nadomestilo za njihov vložek in imajo velike možnosti, da povzročijo zelo velike spremembe v industriji, obstaja tudi ogromno takih, ki zavajajo, preveč obljublajo, so preprosto piramidne sheme ali pa le kopije Bitcoina z drugačnim imenom, ki nimajo realne vrednosti. Take kriptovalute se pogosto uporabljajo za nedovoljene dejavnosti ali goljufije. Veliko izdajateljev po uspešni izdaji kriptožetonov izgine neznano kam ali pa denar namesto za razvoj poslovne ideje porabijo za nakupe dragih nepremičnin ali avtomobilov. Ker sam postopek ICO-ja poteka na spletu in se tudi kriptožetoni, ki jih investitor dobi v zameno za investicijo, shranjujejo na medmrežju, pogosto prihaja do prevar, poskusov kraj gesel, osebnih podatkov ter drugačnih vdorov, s katerimi želijo nepridipravi priti do zasebnih ključev posameznikov. Prav tako ni moč izključiti možnosti, da se v nekaterih primerih ICO-je izrablja tudi za pranje denarja (Antonopoulos, 2014; Emtseva & Morozov, 2018; Kapitanovič & Svenšek, 2017).

b. Nestabilnost cen in nizka likvidnost

Cena kriptožetonov je skrajno nestanovitna in podvržena izjemnim ter pretežno nepredvidljivim nihanjem. Nihanja do 10 odstotkov cene kriptožetona na dnevni ravni lahko povzročijo, da investitor zelo hitro izgubi svoj vložek ali obratno, ga zelo hitro podvoji. Vlagatelji v projekte, ki se financirajo s pomočjo ICO-ja, dejansko investirajo v projekt in ne v izdajatelja kriptožetonov, saj kriptožetoni običajno ne predstavljajo niti dolžniškega niti lastniškega upravičenja. Obstaja možnost, da vlagatelji s kriptožetoni, ki so jih prejeli v zameno za investicijo, ne bodo mogli trgovati ali jih zamenjati za tradicionalne valute, ker se za njih po sami izdaji ne bo razvil sekundarni trg. Posledično bo likvidnost kriptožetona nizka, njegova cena pa zelo nestabilna. Dodatno nestabilnost cene kriptožetona povzroča dejstvo, da je prihodnja cena kriptožetona odvisna od sposobnosti izdajatelja, kako bo izpeljal projekt in kako razširjena bo uporaba kriptožetona v prihodnosti. Bodoča cena kriptožetona torej ni nujno povezana samo s finančno stabilnostjo projekta oziroma s celotnim poslovanjem izdajatelja (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018; Aishwarya, Ghaisas, Kaustubh & Sontakke, 2017; Badev & Chen, 2014; Finance.si, 2017; Povše, 2018;)

c. Pomanjkanje verodostojnih informacij

Trenutno lahko vlagatelji, zainteresirani za določen projekt, pridobijo informacije o projektu le v tako imenovanih predstavitvenih dokumentih. Te informacije so v večini primerov nepopolne, neuravnotežene, nerevidirane ali celo zavajajoče. Poudarek je največkrat na potencialnih koristih, ki jih bo investitor pridobil ob investiranju v predstavljeni projekt, sama tveganja, ki so povezana z investicijo, pa so predstavljena zelo na kratko. Ker so projekti, ki se financirajo s pomočjo ICO-jev, v zadnjem času privabili tudi pozornost splošne javnosti, ki nima znanja o teoriji veriženja podatkovnih blokov in trgovanju s finančnimi inštrumenti, imajo takšni vlagatelji pogosto težave z razumevanjem ponudbenih dokumentov. Posledično ne razumejo povsem tveganja, ki ga z investicijo v določen projekt prevzemajo. Prav tako njihove investicije pogosto ne ustrezajo njihovim potrebam. Dokumentacije, potrebne za izvedbo ICO-ja, v nobenem primeru ne moremo enačiti z dokumentacijo, ki jo je potrebno pripraviti in objaviti v primeru IPO, saj slednja zahteva tudi predhodno odobritev pristojnih organov (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018; Kapitanovič & Svenšek, 2017).

2.3 Primeri slovenskih podjetij, ki so uporabljali ICO kot vir financiranja

V nadaljevanju bom na kratko opisala nekaj slovenskih projektov, ki so kot način pridobivanja zakonskih sredstev uporabili ICO in pri tem dosegli zastavljen cilj.

2.3.1 OriginTrail

OriginalTrail je danes globalno znano podjetje na področju tehnologije veriženja podatkovnih blokov. S pomočjo ICO-ja so prodali vse kriptozetone, imenovane TRACE, in na ta način zbral 21,5 milijonov dolarjev (približno 18,4 milijonov evrov) zagonskih sredstev za razvoj transparentnosti v dobavnih verigah (ICO Drops, brez datuma).

OriginTrail ponuja informacijsko tehnologijo (IT) podjetjem v industriji dobavnih verig, gre za prvi namensko zgrajen protokol za dobavne verige. Protokol temelji na hitri implementaciji izmenjave podatkov v več organizacijskih okoljih, podprtih s tehnologijo veriženja blokov. Njihov produkt pomaga pri izgradnji transparentnosti oskrbovalne verige, omogoča velike prihranke ključnih deležnikov v dobavni verigi, in znatno povečuje integriteto podatkov. Prva oblika njihovega produkta je trenutno v uporabi v prehranski industriji in omogoča sledenje oskrbovalni verigi, pri čemer lahko oseba, ki njihov produkt uporablja, kadarkoli preveri od kod prihaja določen izdelek, v katerih trgovinah se nahaja, kako je bil hranjen in kam je blago namenjeno. Cilj podjetja OriginTrail je odpraviti dvome o poreklu in kvaliteti blaga v oskrbovalni verigi (Kriptosvet za telebane, 2018; OriginTrail, 2018).

2.3.2 Viberate

Projekt Viberate razvija glasbeni ekosistem, ki temelji na tehnologiji veriženja podatkovnih blokov in omogoča združevanje glasbenikov z organizatorji glasbenih dogodkov. Trenutno je največja svetovna platforma skupinskega financiranja in popisovanja industrije žive glasbe. V bazo podatkov je danes vključenih več kot 300 tisoč glasbenikov iz vseh glasbenih zvrsti. Vsi umetniki na platformi so razvrščeni na podlagi njihove priljubljenosti, vsak osebni profil glasbenika pa vključuje povezave z njegovimi osebnimi stranmi na družbenih omrežjih. Ker so vsi podatki o določenem glasbeniku zbrani na njegovi osebni strani, je postopek odkrivanja novih podatkov preprost in učinkovit (Viberate, brez datuma).

Gre za prvo storitev, ki pokriva vse vidike glasbene industrije od glasbenikov, glasbenih strokovnjakov, agencij za rezervacije, prizorišč, organizatorjev dogodkov, festivalov, medijev vse do oboževalcev. Viberate omogoča, da vsak izmed deležnikov v glasbeni industriji preveri dosedanje izkušnje in uspešnost potencialnih bodočih sodelavcev (Viberate, brez datuma).

Platforma Viberate deluje na podlagi uporabniških prispevkov. Enoten nagradni protokol omogoča uporabnikom, da pridobijo VIB žetone v zameno za svoj prispevek k storitvi. Bistvo platforme Viberate je žeton VIB, saj je končni gonilnik rasti in ga nameravajo sčasoma spremeniti v digitalno valuto za glasbeno industrijo (Viberate, brez datuma).

V okviru prve javne ponudbe kriptožetonov je podjetje prodalo vseh 120 milijonov VIB žetonov v vrednosti 12 milijonov dolarjev (približno 10,3 milijonov evrov). Danes je s žetonom VIB moč trgovati na vseh večjih kriptoborzah (ICO Drops, brez datuma).

2.3.3 Cofound.it

Cofound.it je v okviru ICO-ja prodal vse CFI žetone in na ta način zbral 12,5 milijonov dolarjev (približno 10,7 milijonov evrov) za razvoj produkta, ki združuje lastnosti podjetniških inkubatorjev in platforme za množično zbiranje sredstev v kriptovaluti. Poslovno idejo so zaznali v nudenju podpore in svetovanju zagonskim podjetjem, ki želijo zagonska sredstva za določen projekt pridobiti preko množičnega zbiranja sredstev v obliki prve javne ponudbe kriptožetonov. Kljub temu, da danes številna zagonska podjetja pridobivajo sredstva s pomočjo izdaje kriptožetonov (o čemer govori tudi veliko število le-teh), je sama izvedba le-te še vedno težavna naloga, še posebej če upoštevamo dejstvo, da gre v večini primerov za majhna podjetja, ki imajo le nekaj zaposlenih. Cofound.it želi s svojo platformo omogočiti, da se perspektivni projekti izvedejo hitro in učinkovito, saj se zavedajo, da zaposleni v zagonskih podjetjih običajno ne posedujejo znanj z vseh področij, ki so potrebna za uspešno izvedbo kampanje. S pomočjo razvite globalne platforme želijo povezati zagonska podjetja z velikim potencialom, strokovnjake, ki bi tem podjetjem nudili podporo pri oblikovanju kampanje za množično financiranje v valuti ether, in podpornike

projekta, ki bi v primeru izvedenega ICO-ja v projekt investirali (Cofound-it Help Center, brez datuma; ICO Drops, brez datuma).

2.3.4 SunContract

Cilj projekta podjetja SunContract je razviti decentralizirano platformo, ki bo omogočala oblikovanje novega poslovnega modela za trgovanje z električno energijo. V okviru prve javne ponudbe kriptožetonov so investitorji v projekt kupili vse ponujene SNC žetone v vrednosti 2 milijonov dolarjev (približno 1,7 milijonov evrov) (ICO Bench, brez datuma).

SunContract želi z razvito platformo zagotoviti vsem lastnikom sončnih celic, da ti v primeru presežne proizvodnje električne energije sami urejajo, komu bodo to energijo prodali, brez sodelovanja posrednikov. Platforma bo povezovala prodajalce in kupce električne energije, ki se bodo lahko v okviru platforme dogovorili o zakupljeni količini in ceni elektrike. Ker v omenjenem dogovoru ne bodo prisotni posredniki, se bosta oba deležnika izognila dodatnim stroškom in provizijam. V podjetju SunContract računajo, da bo njihova platforma vzpodbudila investicije v lokalno infrastrukturo, kot so majhne vetrne elektrarne, sončne elektrarne na strehah hiš in drugih objektov, elektrarne na biomaso in manjše hidroelektrarne (Računalniške novice, 2017).

2.4 Potencialna zakonodajna ureditev prve javne ponudbe kriptožetonov v Sloveniji

ICO je relativno nova oblika financiranja in se šele umešča v gospodarski prostor. Obstoječi zakonodajni okvirji zato niso prilagojeni konceptu prve javne ponudbe kriptožetonov, saj v času njihovega oblikovanja tovrstni koncept še ni bil predviden. Ker regulativa znotraj EU in Slovenije še ni urejena in enotna, večina podjetij izvede ICO v državah, kjer je področje najmanj regulirano. Pri tem običajno pride do težav, ko izdajatelji žetonov znotraj obstoječih paradigem ne morejo pojasniti, od kod jim del denarja, ki so ga pridobili s pomočjo ICO-ja. Če želi podjetje denar, ki ga je pridobilo s pomočjo uspešne izvedbe ICO-ja, nakazati na svoj bančni račun, mora ob tem finančnim državnim organom dokazati njegov izvor. Pri tem pride do problema, ker mora podjetje povezati identitete vseh investitorjev z njihovimi vložki. Včasih podjetja pri izvedbi ICO-jev niso zahtevala predložitve osebne dokumenta, zato je bila povezava identitete vlagatelja in njegovega vložka nemogoča, kar je posledično pomenilo, da so se ta podjetja znašla v prekršku. Danes vsa podjetja v okviru ICO-ja zahtevajo predložitev kopije osebne dokumenta in omejujejo sodelovanje investitorjev iz držav, kjer je zbiranje finančnih sredstev s pomočjo ICO-ja prepovedano (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018; Kapitanovič & Svenšek, 2017).

Agencija za trg vrednostnih papirjev (ATVP) je januarja 2018 objavila posvetovalni dokument v zvezi z urejanjem področja zbiranja sredstev z uporabo tehnologije veriženja podatkovnih blokov (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018). V nadaljevanju poglavja bom tako povzela ugotovitve, ki jih je v posvetovalnem dokumentu objavila ATVP.

V predstavljenem dokumentu želi ATVP ugotoviti, ali ICO-ji morebitno posegajo na določena področja, ki so že urejena s strani trenutne zakonodaje. Pri tem poudarja, da se mora vsak kriptožeton obravnavati posamično in je njegova opredelitev kot finančni inštrument odvisna od njegovih lastnosti in vsebine (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018). V primeru, da lahko kriptožeton opredelimo kot finančni inštrument, mora le-ta imeti lastnosti enega izmed finančnih inštrumentov, ki jih definira Zakon o trgu finančnih inštrumentov (ZTFI). Po ZTFI (2018, str. 7) se finančni inštrumenti delijo na:

- prenosljive vrednostne papirje,
- enote kolektivnih naložbenih podjetij,
- instrumente denarnega trga,
- izvedene finančne instrumente.

V nadaljevanju posvetovalni dokument ATVP-ja obravnava zakonodajo vsakega finančnega inštrumenta ločeno, njene lastnosti in določila pa primerja s karakteristikami ICO-jev ter poskuša ugotoviti, ali spadajo v določeno skupino finančnih inštrumentov.

ZTFI določa, da gre pri prenosljivih vrednostnih papirjih za vse vrste vrednostnih papirjev razen plačilnih instrumentov, s katerimi se na kapitalskih trgih trguje. Torej je žeton prenosljiv vrednostni papir le, če je vnaprej opredeljen kot vrednostni papir. Obligacijski zakonik (Ur.l. RS, št. 97/2007-UPB1, 64/2016) pa opredeljuje vrednostni papir kot zapis dolga ali obveznosti, ki je izdan kot pisna listina ali na način, ki ga določa drug zakon. Žetoni lahko vsebujejo zapis pravic ali obveznosti imetnika, vendar pa večina kriptožetonov ne vsebuje niti zapisa pravice, ki gre imetniku, niti navedbe izdajatelja žetona. Zaradi pomanjkanja najmanj dveh bistvenih lastnosti vrednostnega papirja glede na trenutno zakonodajo, pomanjkanja tako izdajatelja kot obveznosti, žetonov ne moremo opredeliti kot vrednostne papirje in zato ICO-ji ne sodijo v področje, regulirano z navedeno zakonodajo (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

Zakon o investicijskih skladih in družbah za upravljanje (Ur.l. RS, št. 31/2015, 81/2015 in 77/2016) opredeljuje investicijske sklade kot kolektivni naložbeni podjem, katerega edini namen je zbiranje premoženja vlagateljev in ga v skladu z vnaprej določeno naložbeno politiko nalagati v različne vrste naložb v izključno korist imetnikov enot tega investicijskega sklada. Investicijske sklade glede na svoje značilnosti delimo na:

- kolektivne naložbene podjeme za vlaganje v prenosljive vrednostne papirje (UCITS),
- alternativne investicijske sklade (AIS)

Pri UCITS gre za odprt investicijski sklad, ki javno zbira premoženje. Njegov namen je nalaganje sredstev v vrednostne papirje in druge likvidne finančne naložbe po načelih razpršitve tveganj (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018). Dosedanji ICO-ji so predvsem namenjeni zbiranju sredstev za izvedbo določenih poslovnih projektov in niso bili izdani z namenom skupnega vlaganja v likvidne finančne naložbe. Investicijski kuponi, ki

predstavljajo enote UCITS skladov, so v Republiki Sloveniji neprenosljivi, zato kriptožetonov ne moremo uvrščati med UCITS (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

AIS predstavljajo vse ostale investicijske sklade, ki jih ne uvrščamo med UCITS sklade. Naložbena politika AIS pa ni omejena samo na vrednostne papirje, kot to velja v primeru UCITS skladov. Namen dosedanjih ICO-jev je bil običajno predstavljen kot zbiranje zagonskih sredstev, s pomočjo katerih bi lahko podjetje financiralo določen projekt in ne kot ustvarjanje združenega donosa za vlagatelje, kot velja za vzajemne sklade. Kljub temu pa ni moč popolnoma izključiti možnosti, da bi nekatere vrste ICO-jev lahko šteli med alternativne investicijske sklade glede na njihove lastnosti in vsebino (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018). V primeru enot AIS zakonodaja ne zahteva obličnosti enote, zato je medij zapisa enote nepomemben. Torej bi lahko žeton šteli za enoto, če bi vplačilo vanj pomenilo podporo projektu, ki izpolnjuje vse pogoje za investicijski sklad, kot jih opredeljuje zakonodaja. Dodatno za AIS sklade glede na veljavno zakonodajo velja, da se lahko tržijo tako profesionalnim kot tudi neprofesionalnim vlagateljem (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

Opredelitev izvedenega finančnega instrumenta ali instrumenta denarnega trga ni odvisna od medija, na katerem sta izdana, in sestavin, določenih z OZ za vrednosti papir, ampak od vsebine, zapisane v omenjenih finančnih instrumentih. Kriptožeton lahko torej opredelimo kot eno izmed obeh kategorij, če ima določeno vsebino. V primeru, da kriptožetoni sodelujejo v izvajanju pametnih pogodb, le-te določajo njihovo vsebino. To bi omogočalo opredelitev kriptožetona kot izvedenega finančnega instrumenta ali instrumenta denarnega trga (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

ATVP torej meni, da bi morali pri sprejemanju pravne ureditve razlikovati med dvema skupinama kriptosredstev. V prvo skupino sodijo kriptovalute in kriptožetoni, katerih izdajatelj je nepoznan, vendar imetniku ne dajejo nobenih pravic in je njihova vrednost določena le iz razmerja med ponudbo in povpraševanjem. V to skupino bi lahko šteli Bitcoin in Bitcoin Cash. V drugi skupini pa so kriptovalute, katerih izdajatelj je poznan. To skupino lahko nadalje razdelimo na podskupino kriptovalut, katerih lastniki zaradi lastništva le-teh nimajo posebne pravice in se uporabljajo kot valuta na izdajateljevi platformi (primer: Wanchain, EOS, XRP), ter podskupino kriptovalut, ki imetniku dajejo določene pravice. V vseh primerih imetnik kriptovalute ob nakupu le-te sprejme določeno naložbeno tveganje, saj je prihodnja vrednost kriptosredstva odvisna predvsem od poslovanja izdajatelja. Naložbeno tveganje pa je ena izmed osnovnih značilnosti lastniških vrednostih papirjev. Prav tako za drugo podskupino kriptovalut z znanim izdajateljem velja, da je zaradi svojih lastnosti znanega izdajatelja in lastništva določenih pravic zelo podobna vrednostnim papirjem. Zaradi predstavljenih argumentov AVTP meni, da bi bilo smiselno obravnavati skupino kriptovalut z znanim izdajateljem po enakih načelih, kot veljajo za vrednostne papirje (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

Ker se ATVP financira s taksami in nadomestili, ki jih plačujejo udeleženci trga finančnih inštrumentov, je trenutna privlačnost ICO-jev v veliki meri posledica pocenitve in poenostavitve običajnih transakcij z vrednostnimi papirji. ATVP opozarja, da se bodo v primeru nadzora ICO-jev s strani omenjene agencije poleg povečanja transparentnosti poslovanja in varnosti povečali tudi stroški poslovanja podjetij, ki zagonska sredstva pridobivajo s pomočjo izdaje kriptožetonov (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

V primeru sprejemanja nove, lokalne zakonodaje, ki bi urejala področje prve javne ponudbe kriptožetonov pa se pojavlja vprašanje o smiselnosti take zakonodaje, saj imajo podjetja, ki se financirajo s pomočjo ICO, izrazit mednarodni značaj, ki presega slovensko jurisdikcijo. ATVP želi opozoriti, da bi lokalna zakonodaja lahko določala zgolj pravila poslovanja na ozemlju Republike Slovenije. Glede na trenutno stanje naj bi bodoča evropska zakonodaja področje urejala z uporabo jurisdikcije izdajatelja. Torej bi pojav ICO pravno urejala zakonodaja države, v kateri podjetje izda kriptožetone (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

2.4.1 Pravna ureditev prve javne ponudbe kriptožetonov

ATVP je mnenja, da morajo vlagatelji dobiti čim bolj verodostojne in podrobne informacije v zvezi z izdajo posameznega kriptožetona. Kot sem omenila že v predstavitvi ICO-ja, izdajatelji že danes pred izvedbo ICO-ja objavijo tako imenovani ponudbeni dokument, s katerim želijo potencialnim investitorjem predstaviti projekt. Informacije, zapisane v ponudbenih dokumentih danes, pa so v večini primerov nepopolne, neuravnotežene, nerevidirane ali celo zavajajoče. V ponudbenih dokumentih (izdajatelji) poudarjajo potencialne koristi, ki jih bo investitor pridobil ob investiranju v predstavljeni projekt, sama tveganja, ki so povezana z investicijo, pa so predstavljena zelo na kratko. Poleg ponudbenega dokumenta izdajatelji običajno na uradni spletni strani objavijo tudi pravila in pogoje izdaje kriptožetonov (ang. terms and conditions). Vsebina omenjenih dokumentov ni pravno urejena, niti ni pravno zavezujoča objava le-teh pred izvedbo ICO-ja (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

Ali je posamezen ICO potrebno zakonsko urediti in ali je za določeno izdaja kriptožetonov potrebna izdelava zakonsko predpisanega ponudbenega dokument, je po mnenju ATVP odvisno od vsebine, značilnosti in vrste kriptožetona, ki se v okviru ICO-ja izdaja.

Za prvo javno izdajo kriptožetonov, ki bi jih lahko po vsebini in lastnostih obravnavali kot vrednostne papirji (znan izdajatelj in lastništvo pravic), ATVP meni, da bi bilo potrebno vsebino ponudbenega dokumenta zakonsko predpisati. Informacije, ki bi jih ta dokument vseboval, bi morale biti pravilne in popolne ter predstavljene potencialnim investitorjem na pregleden in razumljiv način. Dokument bi moral obvezno vsebovati identifikacijske podatke o vseh osebah, ki so odgovorne za pravilnost in popolnost objavljenih informacij. Odgovorne osebe bi bile v primeru nepravilnih in nepopolnih informacij, zapisanih v

ponudbenem dokumentu, tudi škodno odgovorne vlagateljem. Vsebina zakonsko predpisanega dokumenta bi lahko bila pregledana tudi s strani neodvisnih strokovnjakov, vendar bi bil ta pregled oz. potrditev neobvezna in izvedena le na željo izvajalca ICO-ja. V ponudbenem dokumentu bi bilo obvezno razkritje, ali je bil le-ta pregledan s strani neodvisnega strokovnjaka in v kakšnem obsegu (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

Višina zbranih sredstev pri izdaji žetonov naj ne bi bila določena z zakonom. Lahko pa izdajatelj v ponudbenem dokumentu definira zgornjo in spodnjo mejo zbranih sredstev in tako poveča transparentnost projekta. V primeru, da tega ne stori, bi moral v ponudbenem dokumentu svojo odločitev strokovno utemeljiti (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

ATVP meni, da lahko začetno vrednost žetona, izdanega v okviru ICO-ja, določi izdajatelj sam in da je sprejemljivo v predprodajni fazi ICO-ja prodajati žetone po nižji ceni kot v okviru samega ICO-ja, saj v predprodajni fazi izdajatelj predvsem zbira sredstva za izvedbo kasnejšega ICO-ja. Investitor v tej fazi torej sprejema večje tveganje, saj obstaja možnost, da do izvedbe ICO-ja sploh ne bo prišlo ali pa bo ta neuspešna, torej je nižja cena v predprodaji upravičena. ATVP je mnenja, da za zdaj še ni potrebe po zakonski ureditvi izplačila dobičkov imetnikom žetonov, vendar pa bo v prihodnosti potrebno razmisliti tudi o tem (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

2.4.2 Pravna ureditev mest trgovanja s kripto sredstvi

Kot sem že opisala v poglavju »Splošno o kriptovalutah«, lahko mesta trgovanja s kriptovalutami oz. kriptoborze delimo na skrbniške in decentralizirane borze. Obe vrsti borz se med seboj zelo razlikujeta, tako v načinu trgovanja kot tudi delovanja.

Glede na načelo tehnološke nevtralnosti ATVP predlaga ureditev na načelih, ki veljajo za mesta trgovanja s finančnimi instrumenti (načelo zanesljivosti trgovalnega sistema, sočasnosti poravnave, nediskriminatornih pravil izvrševanja naročil, preglednosti ponudbe in povpraševanja ter preglednost sklenjenih poslov). Taka ureditev bi se lahko uporabila za obe vrsti kriptoborz, tako skrbniških kot decentraliziranih. Pri tem pa je potrebno v zvezi s skrbniškimi borzami pravno urediti tudi pravice in obveznosti, ki bi za borzo izhajale v primeru skrbništva žetonov oz. kriptovalut strank (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

Danes se o trgovanju določene kriptovalute oz. kriptožetona borze odločajo same, ne glede na željo izdajatelja. V primeru regulacije, pa bi lahko kotacija žetona prinesla določene obveznosti izdajatelju, zato bi morala do uvrstitve sredstva na borzo priti ob soglasju obeh strani (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

2.4.3 Problem informacijske asimetrije med imetniki in izdajatelji kriptožetonov

V primeru finančnih instrumentov slovenska pravna ureditev vsebuje številna pravila, ki so namenjena zmanjševanju informacijske asimetrije med samimi imetniki vrednostnih papirjev. V skladu s pravnimi akti morajo izdajatelji vrednostnih papirjev z namenom zmanjševanja informacijske asimetrije objavljati revidirane računovodske izkaze, letna poročila morajo vsebovati določena razkritja, imetniki delnice javnih družb pa morajo izdajatelju sporočiti informacije o pomembnih deležih. Zakonodaja tako vsem delničarjem zagotavlja dostop do resničnih in aktualnih podatkov o stanju družbe in o sprejetih poslovnih odločitvah (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

Investitorji v projekte, ki se financirajo z izdajo kriptožetonov v okviru ICO, pa niso delničarji, čeprav imajo enak interes – da izdajatelj sprejema poslovne odločitve, ki se odražajo v višji vrednosti sredstev. Nimajo niti možnosti nadzora ali vpliva na odločanja izdajatelja žetonov. Prav tako v zvezi s trgovanjem s kriptožetoni ne veljajo pravila o zlorabi trga. Posledično ni prepovedano niti trgovanje na podlagi notranjih informacij niti tržna manipulacija. Zgoraj predstavljena pravila, ki preprečujejo informacijsko asimetrijo pri trgovanju z vrednostnimi papirji, bi bilo torej potrebno vpeljati tudi v področje trgovanja s kriptovalutami (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

2.4.4 Problem ciljne skupine vlagateljev

Kakor sem omenila že v predstavitvi prve javne ponudbe kriptožetonov, ta trenutno privablja tudi interes splošne javnosti, ki pogosto nima potrebnih znanj, da bi ocenila tveganja, povezana z investicijo. Medtem ko vlagatelje v regulirane finančne inštrumente obstoječa zakonodaja ščiti, pa je postopek ICO v celoti nereguliran, kar povzroča predvsem nesorazmernost na področju investiranja neprofesionalnih vlagateljev (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

AVTP tudi v tem primeru poudarja, da bi morala veljati enaka pravila, kot veljajo za zaščito vlagateljev v finančne inštrumente. V tem primeru morajo investicijska podjetja, ko prodajajo finančne instrumente potencialnim vlagateljem, opraviti test primernosti, s katerim določijo, ali vlagatelj razume finančni instrument, in test ustreznosti, s katerim ocenijo, ali je določen finančni instrument ustrezen glede na potrebe in lastnosti vlagatelja. Poleg omenjenega morajo taka podjetja za vsak produkt ali finančni instrument, ki ga prodajajo, opredeliti relevantno ciljno skupino (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

ATVP meni, da bi bilo z namenom doseči pravilno informiranost in seznanitev potencialnega vlagatelja v prvo javno ponudbo kriptožetonov potrebno v zakonodajo, poleg zgoraj omenjenih pravil, uvesti tudi dodatne varovalke. Predlagajo postavitve maksimalnega vložka posamičnega vlagatelja. Postavitve maksimalnega vložka bi neprofesionalnim vlagateljem preprečila previsoko izpostavljenost do posameznega projekta, kot posledica pa

bi se zmanjšalo tudi njihovo tveganje. Omenjeno pravilo bi veljalo le za neprofesionalne vlagatelje. Druga varovalka, ki jo predlagajo, pa bi določevala, da bi moral izdajatelj ICO izvesti začetno oceno primernosti naložbe za potencialnega vlagatelja in mu omogočiti simulacijo sprejemljive višine izgube vloženi sredstev glede na njihovo premoženjsko stanje. Pri začetni oceni primernosti naložbe za potencialnega vlagatelja, bi moral izdajatelj oceniti osnovno znanje vlagatelja in njegovo razumevanje tveganj, pri simulaciji sprejemljive višine izgub pa izračunati maksimalno sprejemljivo izgubo sredstev vlagatelja glede na njegovo premoženjsko stanje. V primeru, da bi zgoraj predstavljeni testi pokazali, da vlagatelj ni primeren za investiranje v ICO, izdajatelj ICO ne bi mogel zavrniti vlagatelja, vendar ga le opozoriti na tveganja, katerim se izpostavlja (Agencija za trg vrednostnih papirjev, 2018).

2.5 Veljavna zakonodajna ureditev področja kriptovalut

V Sloveniji kriptovalute niso prepovedane. Glede davčne ureditve področja je januarja 2017 Finančna uprava Republike Slovenije (FURS) podala izjavo, da dobiček ustvarjen iz naslova trgovanja s kriptovalutam ni obdavčen, obdavčen pa je dohodek, prejet v obliki kriptovalut, in prihodki, ustvarjeni z rudarjenjem kriptovalut (Law & Trust International, brez datuma).

V Sloveniji področje še ni zaonsko urejeno, enako pa ne velja za vse ostale države. Ker imajo posamezne države zelo različne poglede na pomen kriptovalut in jih posledično tudi zelo različno pravno urejajo, bom v nadaljevanju predstavila nekaj primerov držav, ki različno urejajo področje kriptovalut.

Venezuela je država, ki je že nekaj let v zelo globoki gospodarski krizi, ki se v zadnjem času še zaostrojuje. Nenadzorovana inflacija je pripeljala do tega, da ljudje poskušajo prenesti svoje naložbe v sredstva, ki bi bila podvržena deflaciji in ne inflaciji. Veliko število ljudi je rešitev našlo v kriptovalutah in na ta način zaščitilo svoje maloštevilčne prihranke. S sprejetjem tehnologije veriženja blokov pa si je poskušala pri reševanju gospodarske krize pomagati tudi sama država. Venezuela je tako postala prva država na svetu, ki je izdala suvereno virtualno valuto, imenovano Petro. Namen kriptovalute je bil izogniti se gospodarskim sankcijam, ki so jih uvedle Združene države Amerike (ZDA). Na razočaranje venezuelskih oblasti se z uvedbo kriptovalute niso uspeli izogniti sankcijam ZDA, saj je predsednik ZDA, Donald Trump, izdal izvršilno odredbo o prepovedi transakcij, povezanih s kriptovalutami, ki so bile izdane s strani venezuelske vlade. Poleg Venezuele danes o uvedbi državne kriptovalute razmišljajo oz. so jo že uvedli tudi Združeni arabski emirati, Izrael, Rusija, Estonija in Iran (Dabrowski & Janikowski, 2018).

Švica svoje lastne kriptovalute ni uvedla, poskuša pa privabiti čim več investitorjev in izdajateljev kriptovalut in kriptožetonov. Danes Švica velja za eno od kriptovalutam najbolj prijaznih držav. Glede na poročilo podjetja PricewaterhouseCoopers (PwC) je Švica postala središče za številne projekte, ki so uspešno pridobili zagonska sredstva preko ICO-jev.

Švicarski nadzorni organ za finančne trge (FINMA) je celo izdal smernice, ki pomagajo zagonskim podjetjem pri izvedbi ICO-ja. V primeru izvedbe prve javne ponudbe kriptožetonov mora podjetje, ki se želi financirati na ta način, predhodno pridobiti licenco s strani FINMA. V primeru, da je ne pridobi, jih nadzorni organ enostavno zapre (Dabrowski & Janikowski, 2018; Law & Trust International, brez datuma).

Popolnoma drugačen pogled na področje kriptovalut ima Kitajska. Kitajska kriptovalute v svoji zakonodaji popolnoma prepoveduje. Prepoved je bila prvič objavljena v skupni izjavi sedmih vladnih agencij, v kateri so izrecno prepovedali kriptovalute. V izjavi je navedeno, da je trgovanje, posedovanje ali prenašanje katerihkoli kriptožetonov nezakonito. Analitiki menijo, da je Kitajsko do take odločitve privedlo dejstvo, da so se na začetku pojava ICO-ja s pomočjo tega financirali odlični produkti in inovativne rešitve, sčasoma pa so postopek izrabili nepridipravi in pojavilo se je veliko prevar in goljufij, kar je pripeljalo do nezaupanja tako splošne javnosti kot tudi državnih organov (Dabrowski & Janikowski, 2018; Nelson, 2018).

V večini držav, še posebej v večjih jurisdikcijah, so oblasti sprejele pristop »čakati in videti« (ang. wait and see), pri čemer pozorno spremljajo razvoj na trgih kriptovalut. Številni finančni organi različnih držav, med njimi Nemčije, Poljske, Združenega kraljestva, Singapurja in ZDA, so izdali neformalna opozorila širši javnosti glede nevarnosti in tveganj, ki so povezana z investicijo v kriptovalute. Nekatere države uvajajo ukrepe za reševanje problema anonimnosti in vprašanj, povezanih s pranjem denarja. Avstralski parlament je tako 7. decembra 2017 sprejel spremembe Zakona o financiranju boja proti pranju denarja in proti financiranju terorizma iz leta 2006 in s tem omejil možnosti pranja denarja in financiranja terorizma s pomočjo kriptovalut. V številnih drugih državah oblasti delajo na podobnih zakonih in v bližnji prihodnosti je pričakovati uvedbo takih predpisov tudi v ostalih državah (Dabrowski & Janikowski, 2018; McKenna, 2017).

SKLEP

V prvem delu sem predstavila teoretične osnove kriptovalut, predstavila tehnologijo veriženja blokov in svojo zaključno nalogo nadaljevana s podrobnejšo predstavitvijo ICO-jev. Izpostavila sem razlike med prvo javno ponudbo kriptožetonov in prvo javno ponudbo vrednostnih papirjev in opisala možna tveganja, ki se jim izpostavljamo pri investiciji v ICO. V nadaljevanju sem predstavila štiri slovenska podjetja, ki so uporabila ICO za pridobitev zagonskih sredstev in pri tem dosegle zastavljen cilj.

ICO je relativno nova oblika financiranja in se šele umešča v gospodarski prostor. Obstoječi zakonodajni okvirji zato niso prilagojeni konceptu prve javne ponudbe kriptožetonov, saj v času njihovega oblikovanja tovrstni koncept še ni bil predviden. Z namenom izoblikovanja stališč glede omenjenega pojma je Agencija za trg vrednostnih papirjev junija 2018 izdala posvetovalni dokument, v katerem je objavila lastno mnenje in mnenje širšega kroga

zainteresirane javnosti. ATVP torej meni, da bi morali pri sprejemanju pravne ureditve razlikovati med dvema skupinama kriptosredstev. Razdelitev bi osnovali glede na poznavanje izdajatelja kriptosredstev in pravice, ki jih lastništvo sredstva daje vlagatelju. Glede predstavljene argumente AVTP meni, da bi bilo smiselno obravnavati skupino kriptovalut z znanim izdajateljem po enakih načelih, kot veljajo za vrednostne papirje. ATVP prav tako opozarja, da se bodo v primeru nadzora ICO-jev s strani omenjene agencije povečali ne le varnost in transparentnost poslovanja, temveč tudi stroški poslovanja, ki zagonska sredstva pridobivajo s pomočjo izdaje kriptožetonov.

Glede pravne ureditve prve javne ponudbe kriptožetonov je ATVP mnenja, da morajo vlagatelji dobiti čimbolj verodostojne in podrobne informacije v zvezi z izdajo posameznega kriptožetona. Vsebino ponudbenega dokumenta bi bilo potrebno zakonsko predpisati. Informacije, ki bi jih ta dokument vseboval, bi morale biti pravilne in popolne ter predstavljene potencialnim investitorjem na pregleden in razumljiv način. Dokument bi moral obvezno vsebovati identifikacijske podatke o vseh osebah, ki so odgovorne za pravilnost in popolnost objavljenih informacij.

Kakor sem omenila že v uvodnem poglavju, sem v okviru zaključne naloge poskušala odgovoriti na raziskovalno vprašanje: ali je ICO le muha enodnevnica ali pa je to nek nov način skupinskega financiranja podjetji, ki se bo obdržal dalj časa? So torej ICO zanimivi predvsem zaradi pomanjkanja regulacije in neobdavčenosti, sčasoma pa bo zanimanje investitorjev upadlo?

S pomočjo prebrane literature in poglobljenega preučevanja raziskovalnega področja sem si ustvarila mnenje, da se ljudje velikokrat težko odločamo in prilagajamo spremembam. Po teoriji sprejemanja inovacij in novosti v naš vsakdan je pred popolnim sprejetjem določene novosti potrebno prestati fazo zanikanja, kritiziranja in sprejemanja. Menim, da je naša družba v dobri meri že prestala vse opisane faze, sedaj pa je na vrsti faza regulacije. Glede na mnenje ATVP bo regulacija področja kriptovalut in ICO-jev poleg povečanja transparentnosti poslovanja in varnosti potencialnih investitorjev, povečala tudi stroške poslovanja podjetij, ki zagonska sredstva pridobivajo s pomočjo izdaje kriptožetonov. Glede na izjavo FURS-a pa obdavčitve dobička z naslova trgovanja s kriptovalutami zaenkrat še ni pričakovati. Bodoča vlada se v svoji koalicijski pogodbi prav tako zavezuje k spodbujanju uporabe tehnologije veriženja podatkovnih blokov, zato nekih bistvenih sprememb na tem področju ni pričakovati. Ob preučevanju vplivov bodoče regulacije in obdavčenja kriptovalut se je potrebno zavedati, da potencialni investitorji stremijo k čim večjemu dobičku, ki bo v primeru obdavčenja oz. dodatnih stroškov zaradi regulacije manjši. Obenem je način financiranja s pomočjo izdaje kriptožetonov danes za veliko podjetij zanimiv predvsem zaradi odsotnosti regulacije, saj z izvedbo ICO-ja ni povezana obsežna birokracija, pridobivanje licenc in podobnih dovoljenj. Regulacija področja pa potencialnim investitorjem in izdajateljem žetonov ne bo prinesla le negativnih vplivov na njihovo delovanje, vendar bo povečala tudi njihovo varnost in transparentnost. Glede na vse zgoraj

predstavljene argumente menim, da financiranje s pomočjo izdaje kriptožetonov ni zanimivo le zaradi trenutne neregulacije in neobdavčenosti dobička z naslova trgovanja s kriptovalutam. Zanimanje za kriptosvet se bo morda malce zmanjšalo v trenutku uvedbe regulacije in obdavčenja, vendar bo to, po mojem mnenju, le za kratek čas. Izdaja kriptožetonov bo ostala pomemben način zbiranja zagonskih sredstev podjetij, saj spada pod načine množičnega financiranja podjetij, ki omogoča veliko lažje zbiranje zagonskih sredstev kot preko skladov tveganih kapitalov in poslovnih angelov. Za razliko od obstoječih platform množičnega financiranja (npr. Kickstarter) poteka financiranje s pomočjo izdaje kriptožetonov brez posrednika, kar se odraža v večjih koristih za potencialne investitorje in tudi manjših stroških za izdajatelje žetonov. ICO omogoča vlagateljem v Republiki Sloveniji enostavno dostopnost do tujih ICO-jev, slovenskim izdajateljem žetonov pa enostaven dostop do tujih vlagateljev. Pri tem ne smemo zanemariti niti tehnologije, ki leži v ozadju celotnega kriptosveta – tehnologija veriženja podatkovnih blokov. Prav ta tehnologija daje veliko prednosti ICO-jem v primerjavi z ostalimi načini financiranja projektov. Omogoča popolno sledljivost ob popolni anonimnosti sodelujočih, iz procesov odstranjuje posrednike, kar se odraža v velikih prihrankih, in omogoča popolno transparentnost, saj so podatki vidni vsem in jih ni moč spremeniti.

LITERATURA IN VIRI

1. Adhami, S., Giudici, G. & Martinazzi, S. (2017). Why do businesses go crypto? An empirical analysis of Initial Coin Offerings. *Journal of Economics and Business, Forthcoming* (str. 4-36).
2. Agencija za trg vrednostnih papirjev. (2018). *Stališča ATVP v zvezi s posvetovalnim dokumentom ICO*. Ljubljana: Agencija za trg vrednostnih papirjev.
3. Aishwarya, Ghaisas, Kaustubh, A. & Sontakke, (2017). Cryptocurrencies: A Developing Asset Class. *International Journal of Business Insights & Transformation*, 10(2), 10-17.
4. Allison, I. (2015). *If Banks Want Benefits of Blockchains, They Must Go Permissionless*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://www.ibtimes.co.uk/nick-szabo-if-banks-want-benefits-blockchains-they-must-go-permissionless-1518874>
5. Antonopoulos, A. M. (2014). *Mastering Bitcoin: unlocking digital cryptocurrencies*. O'Reilly Media (str. 1-45).
6. Badev, A., & Chen, M. (2014). Bitcoin: Technical Background and Data Analysis. *Finance and Economics Discussion Series*, 2014(104).
7. Banka Slovenije. (2018, 21. marec). *Pogosta vprašanja in odgovori o virtualnih valutah*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://www.bsi.si/mediji/1180/pogosta-vprasanja-in-odgovori-o-virtualnih-valutah>
8. Blockgeeks. (brez datuma). *Smart Contracts: The Blockchain Technology That Will Replace Lawyers*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://blockgeeks.com/guides/smart-contracts/>
9. Cajzek, Ž. (2017). Blockchain. *Revija za pametne vlagatelje*, str. 2-3.
10. Chohan, U. (2017, 30. november). Initial Coin Offerings (ICOs): Risks, Regulation, and Accountability. *Discussion Paper Series: Notes on the 21st Century*, str. 2-7.
11. Cofound-it Help Center. (brez datuma). *About Cofound.it*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://support.cofound.it/hc/en-us/articles/115000513392-About-Cofound-it>
12. Coinmarketcap. (2018). *Top 100 Cryptocurrencies By Market Capitalization*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://coinmarketcap.com/>
13. Cryptoworld.si. (brez datuma). *Kaj je tehnologija veriženja podatkovnih blokov ali »blockchain«?* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <http://cryptoworld.si/kaj-je-tehnologija-verizenja-podatkovnih-blokov-ali-«blockchain«/>
14. Dabrowski, M., & Janikowski, L. (2018). Virtual currencies and central banks monetary policy: challenges ahead. *»blockchain«times.io*.
15. D'Agnolo, M. (2015). All you need to know about Bitcoin. *Timesofindia-economictimes*.
16. Daniel, N. (2017, 30. september). *What is the Difference between an ICO and an IPO?* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://baseberry.com/what-is-the-difference-between-ico-and-ipo/>
17. Djeredjian, E. (2018). *Law and legislation for ICOs*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://medium.com/blockchain-review/law-and-legislation-for-icos-6dddc12bbbb2>
18. Eichmann, K. (2018). *Machine Economy - a decentralized future that is enabled by autonomous machine-to-Machine transactions*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz

- <https://medium.com/innogy-innovation-hub/machine-economy-a-decentralized-future-that-is-enabled-by-autonomous-machine-to-machine-e497b90f13c1>
19. Emtseva, S. S. & Morozov, N. V. (2018). Comparative Analysis of Legal Regulation of ICO in Selected Countries. *KnE Social Sciences & Humanities*, 3(2), 77-84.
 20. Finance.si. (2017, 13. november). *Regulatorji opozarjajo: Obstaja velika možnost, da v ICO izgubite denar!* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://live.finance.si/8905361/Regulatorji-opozarjajo-Obstaja-velika-moznost-da-v-ICO-izgubite-denar>
 21. Hojnik, A. (2017). *Nov način pridobivanja kapitala – Initial Coin Offering*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <http://www.zavarovanje-osiguranje.eu/pravo/nov-nacin-pridobivanja-kapitala-initial-coin-offering/>.
 22. ICO – *Kaj to je in kaj pomeni za vas*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://kriptomat.io/kaj-je-ico/>.
 23. ICO Bench. (brez datuma). *SunContract*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://icobench.com/ico/suncontract>
 24. ICO Drops. (brez datuma). *Cofound.it (Crowdfunding)*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://icodrops.com/cofound-it/>
 25. ICO Drops. (brez datuma). *OriginTrail (Blockchain Service)*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://icodrops.com/origintrail/>
 26. ICO Drops. (brez datuma). *Viberate (Media)*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://icodrops.com/viberate/>
 27. Jadek, A. (2017). *Kaj so to pametne pogodbe in kaj nam prinašajo?* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <http://www.digitalna.si/kaj-so-to-pametne-pogodbe-in-kaj-nam-prinasajo-08-11-2017.html>
 28. Kapitanovič, P., & Svenšek, K. (2017, 23. oktober). Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://svetkapitala.delo.si/inovacije/regulacija-in-goljufije-bodo-povzrocile-prvi-vecji-padec-v-kriptoekonomiji-3736#>
 29. Kassra, B., & Kassra, M. & Kassra, S. (2017). Banking and technology law: ASIC guidance on crypto-currency token sales: A ban or sensible regulation? *Law Society of NSW Journal*, (39), 86-87.
 30. Kriptosvet za telebane. (2018). *Kaj je ICO?* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://kripto.splet.arnes.si/kaj-je-ico/>
 31. Kriptovalute.si. (2018). *Vse kar morate vedeti o kriptovalutah*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://kriptovalute.si/vse-kar-morate-vedeti-o-kriptovalutah/>
 32. Lansky, J. (2018). Possible State Approaches to Cryptocurrencies. *Journal of Systems Integration*, 9(1), 19-31.
 33. Law & Trust International. (brez datuma). *Crypto-friendly jurisdictions*. Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://lawstrust.com/en/ico/pravovoj-status-kriptovalyut/crypto-friendly>
 34. Leonard, S. (2017). *The Internet of Value: What It Means and How It Benefits Everyone*. Pridobljeno 1 avgusta 2018 iz <https://ripple.com/insights/the-internet-of-value-what-it-means-and-how-it-benefits-everyone/>

35. Lisk. (brez datuma). *What is Blockchain?* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://lisk.io/academy/blockchain-basics/what-is-blockchain>
36. McDonnell, P. (2015, 9 september). What is The Difference Between Bitcoin, Forex, and Gold. *NewsBTC*.
37. McKenna, F. (2017). *Here's how the U.S. and the world regulate bitcoin and other cryptocurrencies.* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://www.marketwatch.com/story/heres-how-the-us-and-the-world-are-regulating-bitcoin-and-cryptocurrency-2017-12-18>
38. Moreau, E. (2018). *13 Major Retailers and Services That Accept Bitcoin.* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://www.lifewire.com/big-sites-that-accept-bitcoin-payments-3485965>
39. Nelson, A. (2018, 1. februar). *Cryptocurrency Regulation in 2018: Where the World Stands Right Now.* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://bitcoinmagazine.com/articles/cryptocurrency-regulation-2018-where-world-stands-right-now/>
40. OriginTrail. (2018). *OriginTrail z ICO zbral 22,5 milijonov dolarjev za razvoj transparentnosti v dobavnih verigah!* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://www.startup.si/sl-si/novica/376/origintrail-z-ico-zbral-22-5-milijonov-dolarjev-za-razvoj-transparentnosti-v-dobavnih-verigah->
41. Pick, N. (2018). *Realno - časovna vizualizacija gibanja tečajev kriptovalut* (diplomsko delo). Ljubljana: Fakulteta za računovodstvo in informatiko.
42. Povše, L. (2018, 10. marec). *Razumevanje cene Bitcoin in njene nestanovitnosti.* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz http://slovenian.globalsciencecollaboration.org/ico/news_understanding-the-bitcoin-price-and-the-volatility-of-it/
43. Računalniške novice. (2017). *Kaj je »blockchain« in zakaj je pomemben?* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://www.racunalniske-novice.com/novice/dogodki-in-obvestila/kaj-je-«blockchain«-in-kako-pomemben-je.html?RSS278553ea5a1674e9778c5d16edc12934>
44. Računalniške novice. (2017). *SunContract - trgovanje z električno energijo na »blockchain«u.* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://www.racunalniske-novice.com/novice/dogodki-in-obvestila/suncontract--trgovanje-z-elektricno-energijo-na-«blockchain«u.html>.
45. Rubygarage. (brez datuma). *A Guide to Smart Contracts and Their Implementation.* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://rubygarage.org/blog/guide-to-smart-contracts>
46. Viberate. (brez datuma). *About Viberate.* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <https://www.viberate.io/en/about>
47. Zavarovanje-osiguranje.eu. (brez datuma). *Novost: pametne pogodbe.* Pridobljeno 1. avgusta 2018 iz <http://www.zavarovanje-osiguranje.eu/pravo/novost-pametne-pogodbe/>