

## Je li vrijeme za kratku prodaju bitcoina?

### *Is it time to sell a Bitcoin shortly?*

<sup>1</sup>Denis Buterin, <sup>2</sup>Sanja Janković, <sup>3</sup>Silva Klaus

<sup>1,2,3</sup> Veleučilište u Rijeci, Vukovarska ulica 58, 51000 Rijeka

e-mail: <sup>1</sup>dbuterin@veleri.hr, <sup>2</sup>sjankovi@veleri.hr, <sup>3</sup>sklaus@veleri.hr

**Sažetak:** *Bitcoin je kriptovaluta koja je svojom pojavom na tržištu postavila jedan potpuno novi financijski koncept i zaintrigirala javnost zbog niza specifičnosti, uključujući i aspekt zapaženih cjenovnih oscilacija. Uočljiva je sličnost kretanja cijene bitcoina s cjenovnim kretanjima kod investicijskih balona pa se postavlja pitanje isplativosti daljnjih ulaženja u duge pozicije te osobito pitanje isplativosti kratke prodaje. Autori uz pomoć tehničke analize, analizom pokazatelja i metodom simulacije proučavaju kretanje cijene bitcoina. Autori nalaze da bi u dugom roku kratka prodaja mogla biti isplativa, ali je u kratkom i srednjem roku prisutna visoka razina rizika i neizvjesnosti.*

**Ključne riječi:** *bitcoin, kratka prodaja, tehnička analiza*

**Summary:** *Bitcoin is a cryptocurrency that put forth an entirely new financial concept on the market and captured the public interest due to a number of features, including the aspect of significant price oscillations. There is a noticeable similarity between the price of Bitcoin and the price movements in investment balloons. Therefore there is the question of feasibility of further going in long positions and especially of feasibility of short positions. With the help of technical analysis, analysis of indicators and the simulation method, authors scrutinize the movement of Bitcoin prices. The authors find that in the long run the short sales could be profitable, but there is a high level of risk and uncertainty in the short and medium term.*

**Keywords:** *bitcoin, shorting, technical analysis*

## 1. Uvod

Bitcoin je kriptovaluta, odnosno digitalni i decentralizirani novac čija je najznačajnija karakteristika upravo činjenica da ga ne kontrolira niti jedna službena institucija. Svojom pojavom na tržištu postavlja potpuno novi financijski koncept i izaziva velike turbulencije na tržištu kao i veliku pozornost medija i javnosti. Bitcoin je nerijetko bio prepoznavan kao dobra investicijska prilika, ali je istovremeno svojim karakteristikama upućivao na to da je investicijski balon, pa je tako dolazilo do velikih oscilacija u ponudi i potražnji, radi čega se nerijetko nametala dvojba radi li se o dobroj investicijskoj prilici ili o investicijskom balonu.

Sve popularnije kriptovalute svakodnevno su magnet za špekulante. U ovom radu izrađena je tehnička analiza mogućih učinaka kratke prodaje na odabranim cjenovnim razinama.

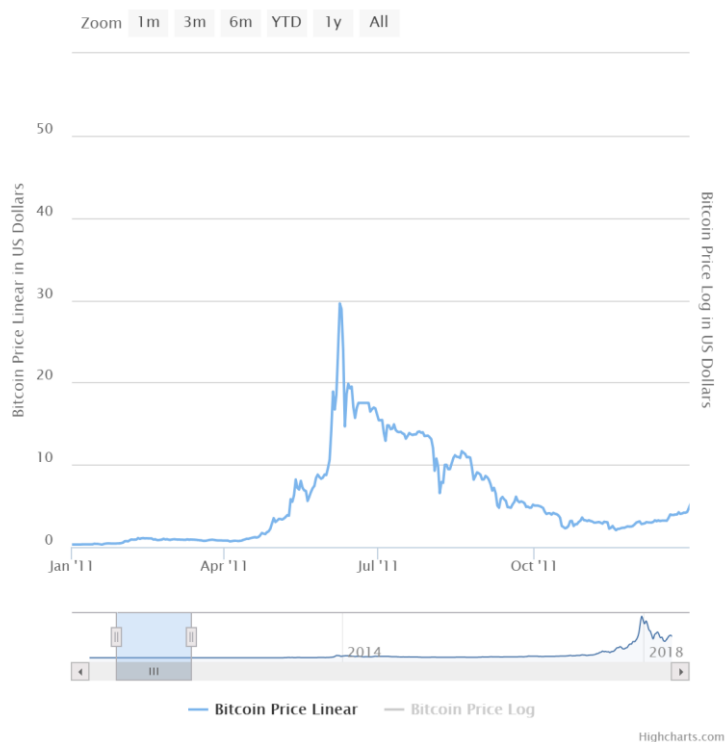
U radu se daje odgovor na pitanje je li trgovanje bitcoinom dobra investicijska prilika ili izuzetno rizični oblik trgovanja prilikom kojeg su mogući neograničeni i nepovratni gubitci. Rezultati dobiveni simulacijom kratke prodaje u odabranim trenucima s odabranim cjenovnim kretanjima pokazali su da je riječ o vrlo rizičnom trgovanju jer je tržište bitcona promjenjivo i neizvjesno. Nadalje, bitcoin je svim svojim karakteristikama nedvojbeno investicijski balon.

## 2. Bitcoin i investicijski balon

Bitcoin je kriptovaluta koja je izazvala veliku turbulenciju na tržištu. Kriptovaluta predstavlja digitalni ekvivalent novca, a karakterizira ga nepostojanje središnje institucije koja ga izdaje ili njime upravlja. Korištenje kriptovaluta vrlo je jednostavno te osim potrebnih određenih informatičkih znanja nema drugih prepreka. Bitcoin je *Peer - to - Peer* sustav, odnosno on označava mrežu bez središnjeg autoriteta koji bi izdavao novac ili pratio transakcije. U bitcoin sustavu ne postoji ni središnja banka, niti jedinstveni vlasnik mreže. U takvoj mreži upravljaju kolektivno čvorovi mreža. U ovakvim sustavima prednosti su jednostavan prijenos novca putem interneta prilikom čijega prijenosa nema posrednika niti treća strana može spriječiti ili upravljati korisnikovim transakcijama. Korisnici bitcoina trguju izravno, bez posrednika, a svi podatci i transakcije u mreži pohranjuju se u javno distribuiranu knjigu koja se naziva blokovni lanac. Upravo decentraliziranost ove valute koja podrazumijeva da nije kontrolirana kako od banke, tako ni od institucija ili korporacija čini ga prvom valutom kojom se trguje na ovaj način. Svojom razvijenošću institucije determiniraju brojne gospodarske performanse (Olgić, Buterin, Buterin, 2018.), a njihov izostanak često se percipira kao najveća prednost bitcoina.

Bitcoin je kriptovaluta koja je svojom pojavom i cjenovnim kretanjima na tržištu izazvala veliku pozornost te je o njoj napisan velik broj rasprava. Upravo nagli porast cijene bitcoina privukao je brojne ulagače koji su ga prepoznali kao dobru investicijsku priliku (Buterin, Ribarić, Savić, 2015., 145.). Prema dostupnim podacima bitcoin je pušten u promet 3. 1. 2009. godine, dok je šest dana kasnije objavljen prvi bitcoin program i njegov izvorni kod od strane Satoshi Nakamotoa (Nakamoto, 2008.). Dana 12. 1. 2009. godine odvila se prva transakcija koja je uključivala bitcoin kada je Satoshi Nakamoto transferirao 10 bitcoina Hal Finneyu u svrhu testiranja (Jones, 2018.). Pretpostavlja se da je prva prava kupovina bitcoinom obavljena 2010. godine kada je kompjutorski programer s 10.000 bitcoina platio pizzu koja je stajala 25 dolara. Po današnjim cijenama bitcoina ta je pizza plaćena gotovo 100 milijuna dolara. Zbog paraboličnog kretanja cijene, bitcoin je privukao trgovce i investitore željne brze i velike zarade (Sajter, 2018.). To je nanijelo više štete nego koristi samom bitcoinu kao valuti koja teži dugoročno opstati i zahvatiti najširi krug korisnika jer malo tko želi plaćati u valuti koja snažno aprecira, već ju teaurira za budućnost. Jednako tako, malo tko želi imati valutu koja snažno deprecira, već je se želi što prije riješiti (Yemerack, 2015.). Međutim, već 2013. godine, Paul Krugman upozoravao je da bitcoin ne može biti dobro sredstvo za teauraciju te je zaključio da su toga sigurno svjesni i oni koji u bitcoin ulažu (Krugman, 2013.). Prvi veći porast vrijednosti bitcoina zabilježen je u 2011. godini.

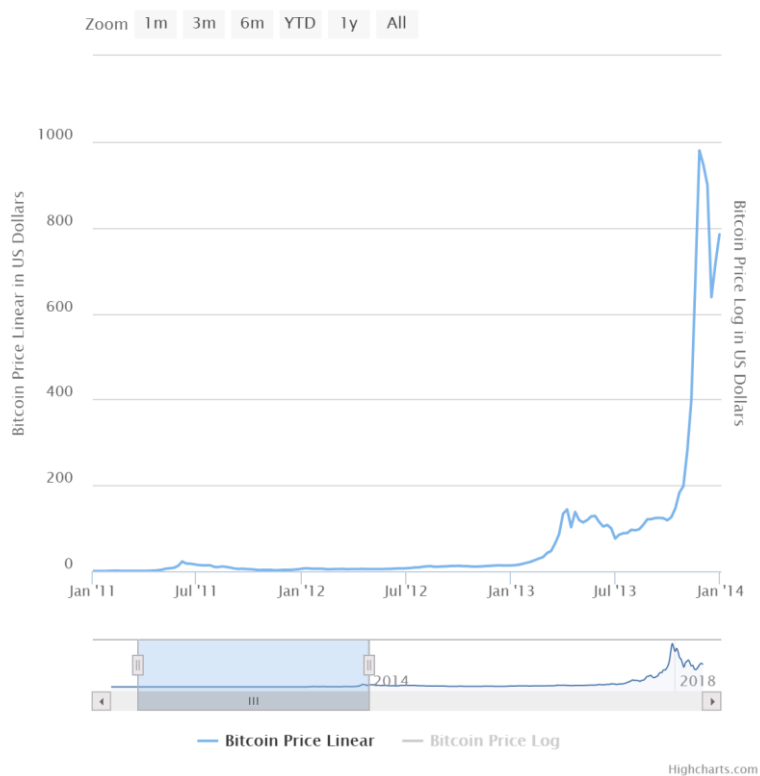
**Grafikon 1.** Kretanje cijene bitcoina u 2011. godini.



*Izvor: Bitcoin Price History Chart (2018)*

Ciparska financijska kriza 2013. godine smatra se fazom uzleta bitcoina kada mu je posvećena najveća pozornost. Tada je vrijednost jednog bitcoina premašila 250 dolara. Upravo ove promjene dovele su do povećanja broja korisnika i broja transakcija te nastanka prvih on-line mjenjačnica. Rastao je broj poduzeća koja su počela prihvaćati bitcoin kao platežno sredstvo, a nagli rast cijene rezultirao je njegovim prihvaćanjem kineskih internetskih giganta. Usljedio je niz događaja kao što su prva bitcoin mjenjačnica u Kini, prvi bitcoin bankomat u Kanadi, priznavanje bitcoina 2013. godine kao legitimnog sredstva plaćanja u SAD-u, a što je rezultiralo rastom do 1.099 dolara te je sve upućivalo na to da je bitcoin na putu da postane globalna zamjena za valute koje su regulirale monetarne vlasti. Upravo svi ti događaji te očekivanja koja su iz njih proizašla utjecali su na porast potražnje te rast cijene.

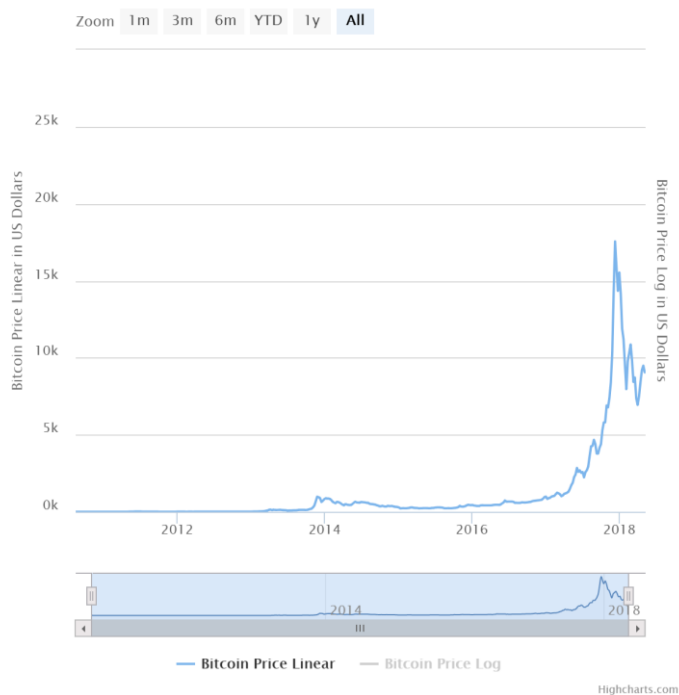
## Grafikon 2. Kretanje cijene bitcoina od 2011. do 2013. godine



*Izvor: Bitcoin Price History Chart (2018)*

U prosincu 2017. godine vrijednost bitcoina doseže najveću vrijednost svih vremena približivši se cijeni od 20.000 dolara, dok je svega dvadesetak dana ranije prvi put premašio cijenu od 10.000 dolara (Morris, 2017.). Nakon toga uslijedio je pad cijene bitcoina od oko 50 % što je dalje dovelo do dodatnoga pada potražnje.

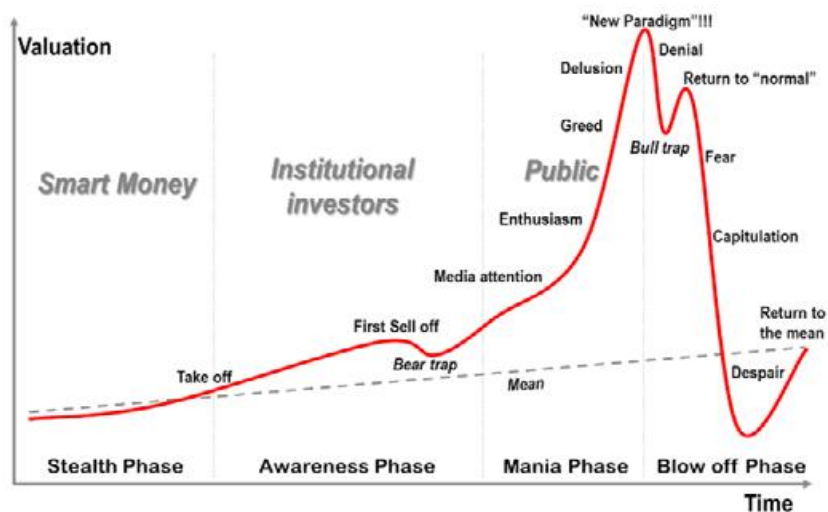
### Grafikon 3. Ukupno kretanje cijene bitcoina



*Izvor: Bitcoin Price History Chart (2018)*

Ovakva nestabilna kretanja, odnosno postojanje stabilne kupnje sve do prvoga značajnijega porasta cijene nakon čega se masovno kupuje, neutemeljeni porast vrijednosti i nagli porast potražnje koji rezultira naglim skokovima cijena iznad svih racionalnih razina, upućuju na uobičajena kretanja kod pojave investicijskoga balona. Usporedi li se grafikon kretanja cijene bitcoina s grafikonom klasičnoga primjera investicijskoga balona, moguće je uočiti izrazite sličnosti.

**Grafikon 4.** Primjer investicijskoga balona



*Izvor: Speculative bubbles – a behavioral approach (12. 3. 2018.)*

Sve četiri faze investicijskoga balona prikazane na grafikonu 4 mogu se pronaći u kretanju cijene bitcoina. U ljudskoj povijesti poznat je veći broj investicijskih balona, a oni najveći bili su *Tulip mania* (1637.), *The South Sea Company* (1720.), *Mississippi Company* (1720.), *Railway mania* (1840-tih), *Florida speculative building bubble* (1926.), *Roaring Twenties stock-market bubble* (1922.-1929.), *Poseidon bubble* (1970.), *Japanese asset price bubble* (1980-tih), *1997 Asian Financial Crisis* (1997.), *The Dot-com bubble* (1995.-2000.), *Real estate bubbles in Australia, USA, UK, Ireland, Romania, Spanish, China, India, France* (2004.-2008.), *Commodities bubble: uranium, rhodium, exotic live stocks, gold, crude oil* (2007.-2009.) (Dedu, Turcan, Turcan, 2012., 799.).

Postoje i mišljenja da baloni ne moraju biti nužno štetni za gospodarstvo u cjelini. Primjerice, Gisler i Sornette (2009., 2010.) tvrde da baloni predstavljaju bitan element društvenih procesa i dinamike društva te kao primjer navode Apollo program, projekt ljudskog genoma i druge industrije u nastajanju koje trebaju preinvestiranost kako bi održali inovacije. Navode i *dot.com* balon te mnoga druga tehnološka poduzeća poput Yahooa, Googla i drugih, kada je značajan kapital uložen u IT infrastrukturu ili velika ulaganja u industriju alternativnih izvora energije koje su revolucionirale tehnologije u energetsom sektoru. Daniel Gross (2007.), tvrdi da je većina investitora u *dot.com* epizodi izgubila, ali je njihov kapital izgradio softver i infrastrukturu koja danas pokreće internet. (Dedu, Turcan, Turcan, 2012., 802.)

### 3. Učinci kratke prodaje bitcoina

Zbog svega prethodno navednoga, može se očekivati daljni pad cijene bitcoina pa se postavlja pitanje isplativosti kratke prodaje.

Kratka prodaja (*engl. short sale*) je špekulativna operacija koja se provodi u očekivanju pada cijene određenoga dobra, a najčešće financijskih instrumenata. Investitor posuđuje dionice ili druge vrijednosne papire i prodaje ih s namjerom da ih ponovno otkupi te potom vrati vlasniku nakon zarade na očekivanom padu njihovih cijena.

Pojam kratka prodaja odnosi se na prodaju vrijednosnih papira koji nisu u vlasništvu prodavatelja već ih je on posudio, motiviran uvjerenjem da će cijena posuđenoga vrijednosnoga papira padati, odnosno da će ih on nakon prodaje po trenutačnoj cijeni, naknadno otkupiti po nižoj cijeni, a koja će mu omogućiti zaradu. Bitno je napomenuti da su mogući rizici od gubitaka prilikom kratke prodaje beskonačni.

Osnovne pozicije na tržištu jesu duga i kratka pozicija, a poduzimaju se s različitim očekivanjima i karakterizira ih suprotnost isplata. Obje pozicije, ovisno o kretanjima cijena na tržištu, mogu kao rezultat imati značajne dobitke, ali isto tako i neograničene gubitke (Gardijan, 2011., 313.). Kratka pozicija (*engl. short position*) podrazumijeva da trgovac najprije posudi i proda dionice te nakon pada njihove cijene iste otkupljuje i na taj način zarađuje. Bitno je imati na umu da *shorting* podrazumijeva trgovanje s posuđenom financijskom imovinom i da su mogući neograničeni gubitci. Trgovanje dionicama tehnikom kratke prodaje vrlo je rizično i teško predvidivo.

Analiza rezultata kratke prodaje napravljena je naknadno, za protekla vremenska razdoblja u kojima je također bilo izvjesno da je kod bitcoina u pitanju investicijski balon te na odabranim cjenovnim razinama od 100, 1.000, 5.000, 10.000 i 15.000 dolara. Kratka prodaja na ovim cjenovnim razinama odvijala se uz rok vraćanja bitcoina za mjesec dana od dana *shortinga* te su izuzeti troškovi provizije i posuđivanja bitcoina. Tablice i grafikoni za odabrane cjenovne razine s pripadajućim datumima prikazani su u prilogu rada.

Analizirajući moguće učinke kratke prodaje i dobivene rezultate nedvojbeno je da se radi o vrlo rizičnom ulaganju. Iako je primjer u kojem bi ishod kratke prodaje rezultirao dobitkom te je taj dobitak gotovo, pa trostruko veći, od zbroja gubitaka na preostala četiri primjera, nije za zanemariti da se radi o četiri gubitka u odnosu na jedan dobitak.

Bitno je za istaknuti da investicijski balon ima gotovo siguran pad s dvojbom koja se odnosi na vrijeme, odnosno početak i dinamiku tog pada. Upravo ova činjenica da je nečemu osiguran pad ali da se ne zna kada će se on točno dogoditi čini rizik većim. Iz tih razloga,



svugdje se uz pojam kratke prodaje savjetuje izuzetan oprez. Upravo u trenucima kada se ostvaruju velike zarade ili krenu dobitci i kada je balon na svom vrhuncu, javlja se ljudska slabost koja zaboravlja na granice i na činjenicu da se radi o nerealnim pojavama. U takvim situacijama može vrlo lako doći do neograničenih i nepovratnih gubitaka, a kratka prodaja može se pokazati kao drugi pojavni oblik iste pojave. Impresivni dobitci na kratkoj prodaji mogući su i dugoročno gotovo izvjesni. Međutim, u kratkom i srednjem roku moguće su cjenovne oscilacije koje špekulaciju kratkom prodajom čine vrlo rizičnom i neizvjesnom.

#### **4. Zaključak**

Zbog samoga koncepta bitcoina, kretanje njegove cijene vezano je isključivo uz odnos ponude i potražnje za njim. Nagli porast cijene doveo je do toga da se bitcoin manje koristi za plaćanja a više za tezauraciju. Dodatno, porast cijene stvorio je dodatnu potražnju i nove cjenovne skokove. Kretanje cijene bitcoina ubrzo je dobilo parabolni oblik i u njemu je moguće prepoznati elemente investicijskog balona. budući da kod investicijskih balona u pravilu nastupa cjenovni kolaps, a bitcoin je od svog vrhunca izgubio oko pola svoje vrijednosti, postavlja se pitanje isplativosti kratke prodaje. Kratka prodaja uvijek je vezana uz veliki rizik jer premda su dobitci ograničeni vrijednošću samoga dobra, gubitci mogu biti neograničeni. Simulacijom na odabranim cjenovnim razinama autori pokazuju da bi kratka prodaja polučila učinke samo u jednom slučaju, dok bi u ostalima dovela do značajnih gubitaka. Premda kretanje bitcoina ukazuje da se radi o investicijskom balonu koji bi u dugom roku mogao doživjeti sudbinu investicijskih balona iz prošlosti, u kratkom i srednjem roku kratka prodaja izložena je neizvjesnosti. Promjenjiv odnos ponude i potražnje, nagle cjenovne oscilacije, psihologija mase i s time povezane komponente koje se ne daju predvidjeti čine kratke pozicije vrlo rizičnima.

#### **Literatura**

1. Bitcoin Price History Chart. <https://www.buybitcoinworldwide.com/price/> (1.5.2018.)
2. Buterin, D.; Ribarić, E.; Savić, S. (2015.). „Bitcoin - nova globalna valuta, investicijska prilika ili nešto treće?“. *Zbornik Veleučilišta u Rijeci*, Rijeka, Veleučilište u Rijeci, str. 145-158.

3. Dedu, V., Turcan, C. S., Turcan, R. (2012.) „Speculative bubbles – a behavioral approach“, *Annals of Faculty of Economics from University of Oradea*, str. 798-802. <http://steconomiceuoradea.ro/anale/volume/2012/n1/115.pdf> (12.3.2018.)
4. Gardijan, M. (2011.). „Strategija trgovanja opcijama“. *Ekonomski pregled*, Vol. 62 (5 - 6). Zagreb, Hrvatsko društvo ekonomista, str. 311–337.
5. Gisler, M., Sornette, D. (2008.): „Bubbles in Society – The Example of the United States Apollo Program“, *Cornel University Library*, <https://arxiv.org/abs/0806.0273> (15.3.2018.)
6. Gross, D. (2007.) „Pop!: Why Bubbles Are Great For The Economy“, Harper Collins, New York
7. Jones, R. (2018.) „The First Bitcoin Transaction Happened Nearly Nine Years Ago.“ <https://cryptodaily.co.uk/2018/01/first-bitcoin-transaction-happened-nearly-nine-years-ago/> (5. 4. 2018.)
8. Krugman, P., (2013.) „Bitcoin is Evil“, *The New York Times*, 28.12.2013., <http://krugman.blogs.nytimes.com/2013/12/28/bitcoin-is-evil/> (20.3.2018.)
9. Morris, Z. D. (2018.) Bitcoin Hits a New Record High, But Stops Short of \$ 20.000. <http://fortune.com/2017/12/17/bitcoin-record-high-short-of-20000/> (5. 4. 2018.)
10. Nakamoto, S. (2008.) Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (19.3.2018.)
11. Olgić Draženović, B., Buterin, V., Buterin D. (2018) „Strukturne reforme zemalja CEE-A u tranzicijskom razodblju – pouke i zaključci“, *Zbornik Veleučilišta u Rijeci*, Rijeka, Veleučilište u Rijeci, Vol. 6, br. 1, str. 127-142.
12. Podaci o tržišnim kretanjima bitcoina. <https://www.coindesk.com/price/> (25.3.2018.)
13. Sajter, D. (2018.) "Financijska analiza kriptovaluta u odnosu na standardne financijske instrumente", *Zbirna znanstvena knjiga - financijska teorija i praksa (Zbornik skupa katedri za financije, u pripremi)*, <https://www.bib.irb.hr/930275> (19.3.2018.)
14. Yemerack, D. (2015.) „Is Bitcoin A Real Currency? An Economic Appraisal“, *Handbook of Digital Currency – Bitcoin, Innovation, Financial Instruments and Big Data*, Academic Press, Amsterdam

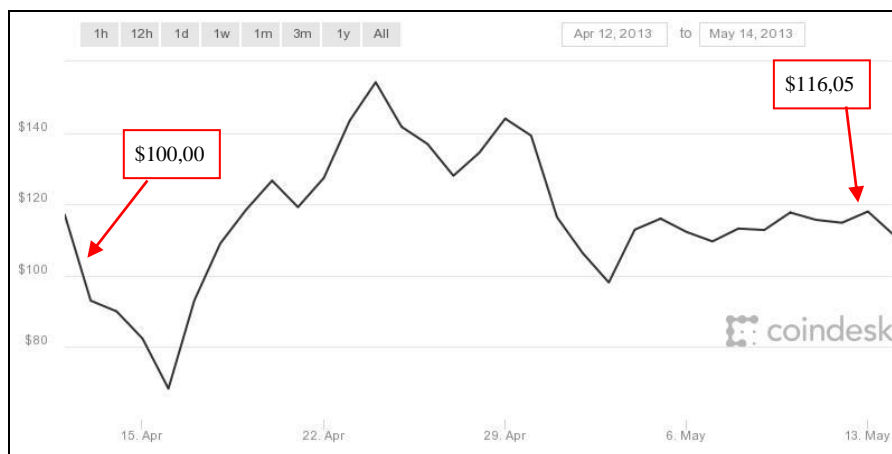
## PRILOZI

**Tablica 1.** Kratka prodaja bitcoina po cijeni od \$ 100 s rokom vraćanja mjesec dana

Vrsta transakcije	Datum i vrijeme transakcije	Cijena 1 bitcoina
Prodaja	13. 4. 2013. 20:00	\$ 100,00
Otkup	13. 5. 2013. 20:00	\$ 116,05
<b>Gubitak / dobitak</b>	<b>apsolutno (\$)</b>	<b>-\$ 16,05</b>
	<b>relativno (%)</b>	<b>-16,05 %</b>

Izvor: <https://www.coindesk.com/price/> (25. 3. 2018.), obrada autora

**Grafikon 5.** Prikaz kretanja cijene bitcoina u periodu od 13. 4. 2013. do 13. 5. 2013.



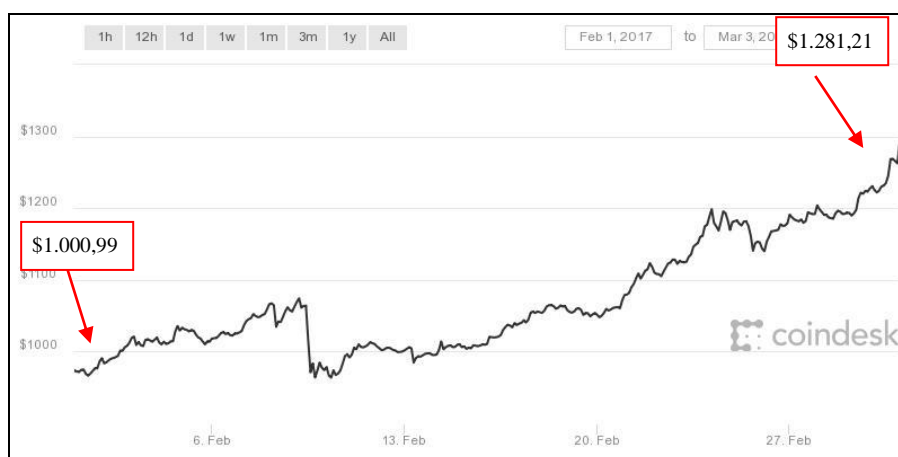
Izvor: <https://www.coindesk.com/price/> (25. 3. 2018.)

**Tablica 2.** Kratka prodaja bitcoina po cijeni od oko \$ 1.000 s rokom vraćanja mjesec dana

Vrsta transakcije	Datum i vrijeme transakcije	Cijena 1 bitcoina
Prodaja	2. 2. 2017. 18:00	\$ 1.000,99
Otkup	2. 3. 2017. 18:00	\$ 1.281,21
<b>Gubitak / dobitak</b>	<b>apsolutno (\$)</b>	<b>-\$ 280,22</b>
	<b>relativno (%)</b>	<b>-27,99 %</b>

Izvor: <https://www.coindesk.com/price/> (25. 3. 2018.), obrada autora

**Grafikon 6.** Prikaz kretanja cijene bitcoina u periodu od 2. 2. 2017. do 2. 3. 2017.



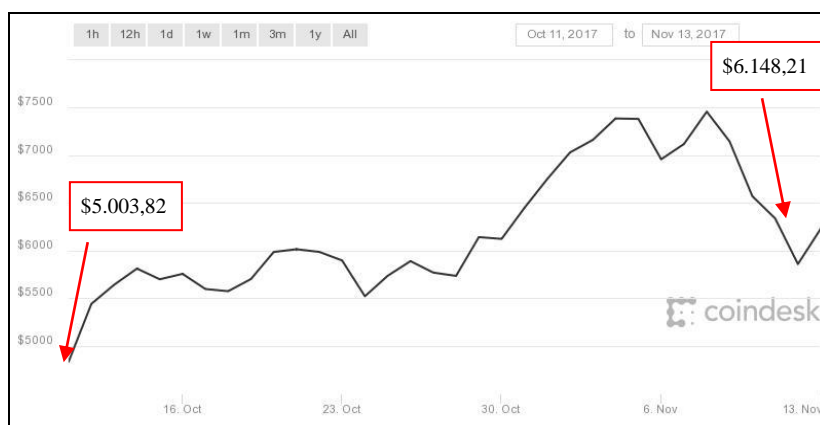
Izvor: <https://www.coindesk.com/price/> (25. 3. 2018.)

**Tablica 3.** Kratka prodaja bitcoina po cijeni od oko \$ 5.000 s rokom vraćanja mjesec dana

Vrsta transakcije	Datum i vrijeme transakcije	Cijena 1 bitcoina
Prodaja	12. 10. 2017. 8:00	\$ 5.003,82
Otkup	12. 11. 2017. 8:00	\$ 6.148,21
<b>Gubitak / dobitak</b>	<b>apsolutno (\$)</b>	<b>-\$ 1.144,39</b>
	<b>relativno (%)</b>	<b>-22,87 %</b>

Izvor: <https://www.coindesk.com/price/> (25. 3. 2018.), obrada autora

**Grafikon 7.** Prikaz kretanja cijene bitcoina u periodu od 12. 10. 2017. do 12. 11. 2017.



Izvor: <https://www.coindesk.com/price/> (25. 3. 2018.)

**Tablica 4.** Kratka prodaja bitcoina po cijeni od oko \$ 10.000 s rokom vraćanja mjesec dana

Vrsta transakcije	Datum i vrijeme transakcije	Cijena 1 bitcoina
Prodaja	30. 1. 2018. 23:00	\$ 10.016,24
Otkup	1. 3. 2018. 23:00	\$ 10.940,31
<b>Gubitak / dobitak</b>	<b>apsolutno (\$)</b>	<b>-\$ 924,07</b>
	<b>relativno (%)</b>	<b>-9,23 %</b>

Izvor: <https://www.coindesk.com/price/> (25. 3. 2018.), obrada autora

**Grafikon 8.** Prikaz kretanja cijene bitcoina u periodu od 30. 1. 2018. do 1. 3. 2018.



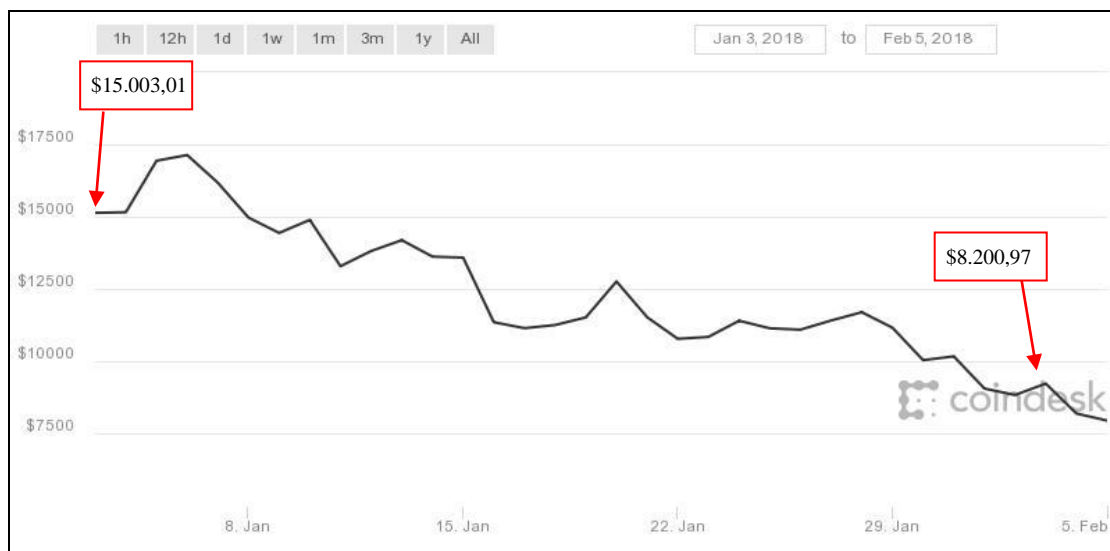
Izvor: <https://www.coindesk.com/price/> (25. 3. 2018.)

**Tablica 5.** Kratka prodaja bitcoina po cijeni od oko \$ 15.000 s rokom vraćanja mjesec dana

Vrsta transakcije	Datum i vrijeme transakcije	Cijena 1 bitcoina
Prodaja	4. 1. 2018. 19:00	\$ 15.003,01
Otkup	4. 2. 2018. 19:00	\$ 8.200,97
<b>Gubitak / dobitak</b>	<b>apsolutno (\$)</b>	<b>\$ 6.802,04</b>
	<b>relativno (%)</b>	<b>45,34 %</b>

Izvor: <https://www.coindesk.com/price/> (25. 3. 2018.), obrada autora

**Grafikon 9.** Prikaz kretanja cijene bitcoina u periodu od 4. 1. 2018. do 4. 2. 2018.



Izvor: <https://www.coindesk.com/price/> (25. 3. 2018.)