

# IRMO

## aktualno

### (KRIPTO)TEHNOLOGIJA JE ODGOVOR.

### ALI ŠTO JE PITANJE?

*Krešimir Jurlin*

Provokativno pitanje radikalnog engleskog arhitekta Cedrica Pricea (1933. – 2003.) ostaje aktualno svaki put kad se tehnološki napredak navodi kao nešto bitno i revolucionarno za čovječanstvo. Opravdano je pitati se koja je svrha, koji se problemi rješavaju i je li uistinu riječ o nečemu izrazito korisnom. Svakodnevno prisustvo u medijima novih pojmova kao što su decentralizirane inovativne financijske usluge, kryptoimovina i blok-lanac tehnologije, ekonomiste stare garde navode na razmišljanje je li vrijeme za povlačenje sa znanstvene i stručne pozornice ili barem za preispitivanje onog što su davno učili, ali i, u pretežitom dijelu znanstvenog rada, istraživali.

U stjecanju znanja možemo se osloniti na tri vrste izvora. Iako novija **znanstvena istraživanja** potvrđuju karakterizaciju špekulativnog ulaganja s vrlo ograničenom upotrebom za transakcijska plaćanja<sup>i</sup>, velika sloboda istraživanja i relativna lakoća objavljivanja radova za sada nije donijela konsenzus o ekonomskom i širem društvenom značenju kryptoimovine. Recentni pregledni rad koristeći bibliometrijske metode navodi čak 771 članak u bazi podataka Web of Science (WoS) i 648 članaka u bazi Scopus u razdoblju 2010. – 2019.<sup>ii</sup> Nažalost taj rad i u svom naslovu koristi termin

„kriptovalute“, iako se referira na bitne znanstvene članke koji opisuju koncept kryptoimovine, probleme privatnosti i sigurnosti i procjene rizika ulaganja. Među znanstveno kritičkim člancima treba izdvojiti dva rada koji navode kako je tržište kryptoimovine mehanizam razmjene čija je početna realna vrijednost nula (Van Alstyne 2014<sup>iii</sup>) i (Cheah i Fry 2015<sup>iv</sup>). Pojedini autori navode potencijalne koristi primjene blok-lanac tehničkog rješenja u drugim područjima, poput kemijske industrije (Sikorski et al. 2017) i biomedicine (Kuo et al. 2017<sup>v</sup>). Pravna literatura navodi da poslovanje kryptoimovinom treba tretirati kao fondovsko poslovanje, uključivo sheme osiguranja depozita za ostvarenje zaštite potrošača na način predviđen Ugovorom iz Maastrichta<sup>vi</sup>. Zanimljivo je da su znanstvena istraživanja ukazala na činjenicu da upozorenja službenih tijela, kao i najave budućih kontrola kryptoimovine nisu imali nikakve učinke na trgovanje i cijene kryptoimovine<sup>vii</sup>.

Druga vrsta izvora su **službeni dokumenti državnih i međunarodnih tijela**, koji definiraju kryptoimovinu kao digitalni prikaz vrijednosti koji nije izdala i za koji ne jamči ni središnja banka niti javno tijelo, te nema pravni status valute ili novca, ali ga fizičke ili pravne osobe prihvaćaju kao sredstvo razmjene i može se prenositi, pohranjivati te se njime može trgovati elektroničkim putem. Pritom se upozorava da pri kupoprodaji kryptoimovine nije jednaka razina pravne zaštite kao pri kupoprodaji službenih valuta ili korištenju reguliranih financijskih instrumenata. Europska središnja banka i Hrvatska narodna banka jasno navode da kryptoimovina ima obilježja špekulativnog ulaganja bez jamstava i zaštite potrošača i upozoravaju na mogućnost djelomičnog ili potpunog gubitka uloženog novca<sup>viii</sup>. Europska središnja banka je definirala kryptoimovinu kao špekulativnu imovinu koja nije valuta jer nije široko prihvaćena kao sredstvo plaćanja i nema stabilnost, odnosno osobine mjerila vrijednosti i funkciju štednje. Kryptoimovina označuje elektroničke kriptografske zapise čije se kopije distribuiraju, pohranjuju i potvrđuju decentralizirano. Ti zapisi, sami po sebi, nemaju vrijednost, te je njihova tržišna cijena određena ponudom i potražnjom u koju su ugrađena očekivanja zarade.

Hrvatska narodna banka (HNB) je u svom priopćenju *Rizici povezani s kryptoimovinom*<sup>ix</sup>, objavljenom u srpnju 2021. godine, navela da se kryptoimovinu često naziva kriptovalutama ili virtualnim valutama, što je zavaravajući naziv, jer implicira zamjenu za novac, odnosno korištenje u svrhu kupoprodaje robe i usluga, iako je takva upotreba „krajnje sporadična i izolirana“. Međutim, HNB je donedavno propuštao korištenje ispravnog termina te u priopćenju *Mogući rizici povezani s ulaganjima*

u *virtualne valute*<sup>x</sup> iz rujna 2017. godine ne govori o kriptoomovini nego koristi termin „valute“, iako je uistinu udjel kriptoomovine u plaćanju roba i usluga neznatan. Pritom nije problem u broju poslovnih subjekata koji prihvaćaju kriptoomovinu kao sredstvo plaćanja, jer su im izdavači platnih kartica omogućili brz transfer u konvencionalni novac. Osnovni je problem ekstremna nestabilnost vrijednosti kriptoomovine pa bi njeno posjedovanje sa svrhom plaćanja moglo rezultirati znatno većim gubitkom vrijednosti od uštede na transakcijskom trošku. To potvrđuju i podaci o korištenju kriptoomovine u svrhu transakcija. Iako u SAD-u više od 2300 poslovnih subjekata prihvaća *Bitcoin* kao sredstvo plaćanja, promet putem Visa kartica vezanih za kriptoomovinu<sup>xi</sup>, čini manje od 0,02 % ukupne vrijednosti Visa transakcija. Promet na godišnjoj razini oko 2 milijarde USD mali je i u usporedbi s ukupnom tržišnom kapitalizacijom kriptoomovine, koja je početkom 2022. godine bila na razini oko 1750 milijardi USD. S druge strane, ulagačko trgovanje kriptoomovinom je ekstremno dinamično. Primjerice, u Hrvatskoj je tijekom 2021. godine promet u kriptomjenjačnicama bio podjednake razine kao ukupan promet na Zagrebačkoj burzi<sup>xii</sup>, odnosno oko 2,5 milijarde kuna.

Nadzor djelovanja kriptomjenjačnica, za sada jedini formalni sustav državne kontrole tržišta kriptoomovine, u Hrvatsku je uveden 2020. godine, slijedom proširenja obuhvata 5. Direktive o sprječavanju pranja novca<sup>xiii</sup>. U pripremi je Uredba o tržištima kriptoomovine (MiCA)<sup>xiv</sup> kao cjelovita regulacija ponude i posredovanja vezanog za kriptoomovinu na području Europske unije (EU). Tom uredbom, koja bi trebala živjeti 2023. godine, želi se zaštititi potrošače i uspostaviti stabilan pravni okvir. Može se postaviti pitanje zašto poslovanje kriptoomovinom nije strože regulirano, a osnovni razlog je zaštita poduzetništva. Na tržištu se pojavljuju milijuni proizvoda i usluga dvojbene upotrebljivosti, trajnosti i kvalitete, ali ako su marketinški dobro prezentirani, neki od njih će donijeti bogatstvo poduzetnicima koji su ih prvi ponudili tržištu, a malobrojni će opstati dugoročno i kroz određena unaprjeđenja i smanjenje cijene standardizacijom biti korisni potrošačima. Stoga se tržišni regulatori nerado odlučuju na sprječavanje prodaje inovativnih proizvoda i usluga jer, postoje li ljudi kod kojih se pobudi neka potreba i platežno su sposobni, njihova je sloboda na što će utrošiti novac, naravno ako nije riječ o smišljenoj prijevari te proizvod ili usluga nije, primjerice, opasan za zdravlje ili okoliš. S tim u vezi, evidentno je kašnjenje regulative zavaravajućeg oglašavanja kriptoomovine. Pojavljuje se velik broj oglasa s lažnim prikazom iskustava poznatih ili izmišljenih osoba koje su stekle veliko bogatstvo ulaganjem u kriptoomovinu, što se obećava i potencijalnim ulagačima. U Ujedinjenom Kraljevstvu je nadležno

tijelo za standarde oglašavanja (Advertising Standards Authority) tek početkom 2022. godine zabranilo dva oglasa u vezi kryptoimovine jer nisu naveli rizik ulaganja i lažno su obećali zaradu na ulaganje od 8,5 %. Pritom se u oglasima pojavio i poznati glumac Matt Damon, što je kolumnistica *Guardiana*, Carole Cadwalladr, nazvala *odvratnim oglašavanjem Ponzijeve sheme, usporedbom sa slijetanjem na Mjesec*<sup>xv</sup>. Među zemljama članicama EU-a prednjači Španjolska, čiji je nacionalni odbor za vrijednosne papire ovlašten za kontrolu oglašavanja kryptoimovine, pri čemu čak i *influenseri* moraju tražiti odobrenje za promoviranje kryptoimovine i moraju upozoravati korisnike na rizike ulaganja. To je propustio učiniti legendarni nogometaš Andrés Iniesta pri reklamiranju *Binance-a*, na što ga je navedeni regulator upozorio. U Francuskoj je u srpnju 2021. zvijezda TV *reality showa* kažnjena s 20 000 eura zbog zavaravajućeg reklamiranja ulaganja u Bitcoin.

Pored kašnjenja u kontroli oglašavanja kryptoimovine, nije pravodobno razvijena regulacija tzv. inicijalnih ponuda virtualnih zapisa (Initial Coin Offer - ICO), kojih je samo u razdoblju 2016. – 2019. zabilježeno više od 7400. Kao i u slučaju „kriptovaluta“, riječ je o zavaravajućem pojmu, koji sadrži aluziju na primarnu emisiju novca i oslanja se na analogiju s inicijalnim javnim ponudama dionica (Initial Public Offer - IPO). Međutim, u slučaju IPO-a, izdavatelji moraju imati određeno razdoblje poslovanja i pokazatelje uspješnosti, dok kod ICO-a to nije obaveza te je udjel neuspjelih projekata (namjerno ili ne) izrazito visok. Oko 80 % ICO-a u 2018. godini bilo je neuspješno<sup>xvi</sup>, a samo na 10 najpoznatijih prijevara ulagači su izgubili 687,4 milijuna USD<sup>xvii</sup>.

Konačno, treća vrsta izvora informacija je prevladavajuća, a riječ je o **komercijalno zainteresiranim promotivnim komunikacijskim kanalima** koji će nam opisati navodnu tehnološku složenost, demokratičnost, sjajnu prigodu za ulaganja, kao i obećavajuću buduću ulogu izvrsne zamjene novcu za plaćanje robe i usluga i financijske transfere<sup>xviii</sup>. U tim kanalima nalazimo objašnjenje blok-lanca kao „glavne knjige“, u koju se uz pomoć „složene matematičke kriptografije“ zapisuju sve transakcije. Iza ove priče doista stoji određeno znanstveno rješenje, ali ne neki sofisticirani mehanizmi platnog prometa, nego rješavanja matematičkih problema s ugrađenim modelom eksponencijalnog rasta složenosti kako bi emisiju novih jedinica učinili sve skupljom, odnosno osigurali smanjenje prinosa za one koji kasnije ulaze u ovaj projekt. Pritom nije riječ niti o „zero sum game“ gdje uspješni zarađuju, a manje uspješni gube istu vrijednost financijske imovine jer, pored operativnih troškova funkcioniranja trgovine kryptoimovinom, sistem traži i sve veći

trošak energije za pogon računala za rješavanje navedenih matematičkih problema, procijenjen na čak 0,5 % ukupne globalne potrošnje električne energije<sup>xx</sup>. Navodno, kao što imamo novac na računu u banci, tako i tzv. „kriptovalute“ imamo u svom „digitalnom novčaniku“, a omogućuju anonimnu uplatu, bez posrednika i naknada. Pored tvrdnji o izvrsnoj funkciji platežnog sredstva, komercijalni kanali kriptoimovini pridodaju i funkciju mjerila vrijednosti, uspoređujući ih sa zlatom.

Veliki rast ulaganja u kriptoimovinu počeo je nakon globalne financijske krize kad su ljudi izgubili povjerenje u državnu kontrolu nad financijskim institucijama. Dodatno, središnje banke SAD-a i EU-a redefinirale su tiskanje novca i prekomjerno povećanje fiskalnog deficita kao legitimne financijske instrumente. Slijedno tome, činilo se sasvim normalnim da privatni sektor može kreirati novac. Nakon što je 2009. kreiran Bitcoin, sve do 2017. godine ukupna tržišna kapitalizacija kriptoimovine bila je ispod 20 milijardi USD. Početkom 2018. dogodio se veliki rast te je tržišna kapitalizacija kriptoimovine dostigla razinu iznad 500 milijardi USD, što je znatno smanjeno na oko 200 milijardi u naredne dvije godine. Međutim, u uvjetima globalne zdravstvene i ekonomske krize doživio je potom neočekivani rast cijene i prometa, s tržišnom kapitalizacijom koja je u studenom 2021. narasla iznad 3000 milijardi USD<sup>xx</sup>, nakon čega je uslijedio veliki pad. Pritom vodeću ulogu imaju „veliki igrači“ te Flipside Crypto procjenjuje da je gotovo 95 % ukupne količine bitcoina pod kontrolom 2 % korisničkih računa<sup>xxi</sup>. Zbog viška likvidnosti kapital traži i najrizičnije „proizvode“ i diže cijenu svemu što se može kupiti uz očekivanu zaradu, uključujući tzv. nezamjenjive tokene (NFT - non-fungible token) čije svojstvo jedinstvenosti i virtualne percepcije fizičkih objekata ili stvarnih događaja umanjuje problem imaginarnosti kriptoimovine. Ali, James Surowiecki, autor knjige „Wisdom of the Crowds“ izjavio je da je motiv za kupnju gotovo isključivo očekivanje porasta vrijednosti i primjeri prodaje trivijalnih NFT-a za izuzetno visoke cijene daju jasna obilježja ekonomskog „balona“<sup>xxii</sup>.

Cijena kriptoimovine varira mnogo više nego cijena zlata i drugih špekulativnih imovina i zbog toga su nastale tzv. stabilne kriptoimovine (eng. *stablecoins*). One za sada čine manje od 10 % kriptoimovine, ali njihova je tržišna kapitalizacija porasla skoro 500 % u 2021. godini. Europska središnja banka također upozorava da je navodna stabilnost zasnovana samo na obećanju i tvrdnji privatnih firmi kako imaju pokriće u konvencionalnom novcu. Ta obećanja u nekoliko slučajeva bila su lažna, poput slučaja Tethera, koji je u listopadu 2021. putem nagodbe kažnjen s 41 milijun USD od strane američkog regulatora CFTC-a (Commodity Futures Trading Commission)<sup>xxiii</sup>.

„Tvrdnja o potpunom dolarskom pokriću bila je laž i čak 50 % imovine uloženo je u komercijalne korporativne zapise“, izjavila je o tome državna odvjetnica Letitia James. Poučan je primjer pokušaja formiranja stabilne kriptoinovine Libre, pokrenutog od strane Facebooka i s velikom potporom 28 osnivača, među kojima su bili vodeći izdavači platnih kartica i pružatelji usluga na platformama, koji je završio neuspjehom, odnosno izostankom potpore regulatora. Radna grupa skupine G7 o stabilnim kriptoinovinama sačinila je Izvještaj o utjecaju globalnih stabilnih kriptoinovina<sup>xxiv</sup>, u kojem navodi brojne izazove i rizike počam od problema upravljanja, održanja stabilnosti, pranja novca, zaštite privatnosti podataka, zaštite korisnika i oporezivanja. Kao posebnu prijetnju stabilne kriptoinovine koja bi mogla dostići globalnu razinu prihvaćenosti, radna grupa navodi moguće negativne utjecaje na nacionalne i međunarodne monetarne sustave, financijsku stabilnost i tržišno natjecanje.

Istovremeno s podizanjem barijera ekspanziji stabilnih formi kriptoinovine koje bi mogle preuzeti znatan dio domaćih i međunarodnih financijskih transakcija, oko 100 zemalja razmatra mogućnosti uvođenja nacionalnog digitalnog novca, odnosno CBDC-a (Central Bank Digital Currency)<sup>xxv</sup>. Pritom je Europska unija vrlo oprezna i spora te se tek krajem 2023. očekuje okončanje projekta istraživanja mogućnosti i utjecaja uvođenja digitalnog Eura. Naravno, riječ je o opreznom i usporenom uvođenju promjena koje bi mogle drastično smanjiti prihode od financijskih transakcija. Znatno brža bila je Kina koja je, pored zabrane „rudarenja“ i trgovine kriptoinovinom, uvela nacionalnu digitalnu valutu, digitalni Yuan, s kojim su upoznati i mogli su se koristiti sudionici i gosti nedavnih Olimpijskih igara u Pekingu. Korištenje je vrlo jednostavno, uplatom novca u digitalni novčanik, te korištenjem čak i putem digitalne narukvice, bez bankarskih provizija prilikom plaćanja. Digitalni Yuan odlično je prihvaćen te je do kraja 2021. više od 260 milijuna ljudi imalo e-račune, a ostvareno je oko 12 milijardi eura transakcija. Među zemljama koje razmatraju uvođenje digitalne valute je i Kenija,<sup>xxvi</sup> a kao glavnu korist uvođenja, Središnja banka Kenije navodi smanjenje troška transakcija, jer ta zemlja već niz godina iznimno uspješno koristi dobar supstitut nacionalnog digitalnog novca, tzv. „mobilni novac“ M-Pesa, uveden još 2007. godine, koji je omogućio financijske transakcije čak i bez bankovnog računa na vrlo jednostavan način. Svjetska banka je zaključila<sup>xxvii</sup> kako je to za Keniju predstavljalo bitan element u smanjenju siromaštva čemu svjedoči činjenica da 96 % kućanstava izvan glavnog grada Kenije ima barem jedan M-Pesa račun. Tako je i ženama omogućen pristup financijskim uslugama, kao i pojednostavljena štednja te kratkoročno kreditiranje, što je omogućeno od 2012. godine. Platforma (koju vodi lokalni

teleoperater) također je od 2017. godine obiteljskim gospodarstvima omogućila izravno povezivanje s dobavljačima i kupcima te savjetima stručnjaka za proizvodnju i prodaju.

U razvijenim zemljama bezgotovinsko plaćanje vrlo je razvijeno i u velikoj mjeri koriste se kreditne i debitne kartice i mobilno bankarstvo. Međutim, kartično poslovanje, kao i obavljanje ostalih domaćih i međunarodnih transakcija obilježeno je slabom konkurencijom i visokim cijenama naknada. Prema istraživanju Ujedinjenih naroda (UN) prosječne transakcijske naknade u svijetu su na vrlo visokoj razini od 6,38 %, a jedan od Ciljeva održivog razvoja (SDGs) je njihovo smanjenje na manje od 3 % do 2030. godine<sup>xxviii</sup>. Europska unija je u određenoj mjeri uspjela smanjiti naknade za platne transakcije. Prema Uredbi (EC) 924/2009 banke moraju naplaćivati naknadu jednaku onoj za istovrsnu nacionalnu transakciju. Dodatno, 2017. godine uvedeno je Jedinствeno područje plaćanja u eurima (The Single Euro Payments Area SEPA) s ciljem smanjenja troška bankovnih transakcija, procijenjenog na čak 2-3 % ukupnog BDP-a. Unifikacijom broja računa sustavom IBAN-a, količina informacija na jednom platnom nalogu postala je ekstremno malom, u okviru 100 slovnih mjesta te je moguće procijeniti kako je 1 GB podataka ekvivalent 10 milijuna transakcija, a uz pretpostavljenu prosječnu naknadu za transakciju od 1,5 kuna, obrada te male količine podataka donosi bruto prihod od 15 milijuna kuna. Iako u izvorima nije pronađena procjena troška financijskih transakcija, kao određena referenca može poslužiti iznos od 0,2 centa po transakciji u okviru TIPS sustava (TARGET Instant Payment Settlement)<sup>xxix</sup>, što je oko 100 puta manje od navedenih 1,5 kuna u bankarskom sustavu poslovanja s građanstvom. Stoga ne čudi zainteresiranost građana i poslovnih subjekata za moguće načine smanjivanja ovog troška, što je „plodno tlo“ za ranije navedenu ideju o platnoj ulozi kriptoinovine. Pritom je zaista teško shvatljivo zašto se navodna visokotehnoška rješenja povezana s kriptoinovinom nude za trivijalan „problem“ knjiženja financijskih transakcija.

Time se vraćamo na pitanje postavljeno u naslovu ovog teksta. S obzirom da je platna uloga kriptoinovine za sada neznatna, ključno je pitanje za koje probleme na tržištima kapitala kriptoinovina naizgled predstavlja spasonosni lijek? Na tržištima kapitala uistinu postoje ozbiljni problemi. Uslijed visoke inflacije i vrlo niskih kamatnih stopa, novac u bankama, ali i plasiran u državne obveznice gubi vrijednost između 3% i 5% godišnje. Novac je, međutim, dostupan u izobilju, pogotovo u uvjetima tzv. kvantitativnog popuštanja uslijed ekonomskih učinaka pandemije. Europska središnja banka je svoj inicijalni program otkupa vrijednosnica 20 milijardi eura

mjesečno po izbijanju pandemije proširila na Hitni program otkupa zbog pandemije (PEPP) ukupne kvote nevjerojatnih 1,85 bilijuna eura de facto primarne emisije, uz istovremeno održavanje kamatnih stopa na ekstremno niskim razinama. Sličan program postoji i u SAD-u. Izravna posljedica je velik rast burzovne tržišne kapitalizacije, odnosno precijenjenost dionica i znatan rizik gubitka uloženog novca. Najjednostavniji pokazatelj relativne cijene dionica, tzv. Buffettov indeks (omjer tržišne kapitalizacije dionica i bruto domaćeg proizvoda) u veljači 2022. godine u SAD-u dostigao je razinu čak 88 postotnih bodova iznad dugoročnog trenda, što je povijesno najveća razina precijenjenosti dionica, veća od 77 bodova, koliko je bila kod dot.com balona 2000. godine<sup>xxx</sup>. Slično vrijedi za tržište nekretnina, jer je cijena stambenih nekretnina u Europskoj uniji krajem 2021. godine bila 40 % iznad razine iz 2015. godine te je Europski odbor za sistemski rizik (ESRB) izdao zemljama članicama s najvećim rastom cijena upozorenja i preporuke o nužnosti usporavanja rasta cijena<sup>xxxi</sup>. Kao posljedica tih kretanja, štednja u bankama i ulaganje u državne obveznice nisu isplativi, a ulaganje u dionice ili nekretnine vezano je za velik rizik gubitka vrijednosti. U tim nenormalnim uvjetima, ulaganje u kriptovinu, koliko god bilo rizično, postalo je „novo normalno“.



- i Halaburda, H., Haeringer, G., Gans, J. and Gandal, N. (2021) 'The microeconomics of cryptocurrencies', forthcoming in Journal of Economic Literature.
- ii García-Corral, F.J., Cordero-García, J.A., de Pablo-Valenciano, J. et al. A bibliometric review of cryptocurrencies: how have they grown?. *Financ Innov* 8, 2 (2022). <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00306-5>
- iii Van Alstyne M (2014) Why bitcoin has value. *Commun ACM* 57(5):30–32. <https://doi.org/10.1145/2594288>
- iv Cheah ET, Fry J (2015) Speculative bubbles in Bitcoin markets? An empirical investigation into the fundamental value of Bitcoin. *Econ Lett* 130:32–36. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2015.02.029>
- v Kuo T, Kim H, Ohno-Machado L (2017) Blockchain distributed ledger technologies for biomedical and health care applications. *J Am Med Inform Assoc* 24(6):1211–1220
- vi [European Consumer Law and Blockchain based Financial Services: A Functional Approach against the Rhetoric of Regulatory Uncertainty \(tilburglawreview.com\)](https://www.tilburglawreview.com)
- vii The Impact of Cryptocurrency Regulation on Trading Markets Brian D Feinstein, Kevin Werbach *Journal of Financial Regulation*, Volume 7, Issue 1, March 2021, Pages 48–99
- viii <https://www.hanfa.hr/vijesti/kriptotr%C5%BEi%C5%A1ta-kakva-je-za%C5%A1tita-potro%C5%A1a%C4%8Da/>
- ix <https://www.hnb.hr/-/rizici-povezani-s-kriptoimovinom>
- x <https://www.hnb.hr/-/moguci-rizici-povezani-s-ulaganjima-u-virtualne-valute>
- xi <https://usa.visa.com/visa-everywhere/blog/bdp/2021/07/06/crypto-linked-cards-see-1625612645562.html>
- xii <https://www.hanfa.hr/vijesti/fintech-konferencija-promet-na-zagreba%C4%8Dkoj-burzi-i-u-kripto-mjenja%C4%8Dnicama-u-2021-je-ujedna%C4%8Den/>
- xiii <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0843&from=EN>
- xiv <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:52020PC0593&from=EN>
- xv <https://decrypt.co/89680/good-shill-hunting-why-matt-damon-crypto-com-ad-is-trending>
- xvi Delisle, B. (2018). *SATIS Group Report: '78% of ICOs Are Scams'*. Available at: <https://cryptoslate.com/satis-group-report-78-of-icos-are-scams/> (Pristupljeno 1. ožujka 2022).
- xvii *Finance Monthly* (2018). *The 10 Biggest ICO Scams Swindled \$687.4 Million*. Available at: <https://www.finance-monthly.com/2018/10/the-10-biggest-ico-scams-swindled-687-4-million/> (Pristupljeno 1. ožujka 2022.)
- xviii <https://www.forbes.com/advisor/investing/what-is-cryptocurrency/>
- xix <https://www.businessinsider.in/investment/news/bitcoin-mining-consumes-0-5-of-all-electricity-used-globally-and-7-times-googles-total-usage-new-report-says/articleshow/85995150.cms>
- xx [www.coingecko.com](https://www.coingecko.com), pristupljeno 7. studenog 2021
- xxi <https://arhivalitika.hr/blog/spekulacije-u-carstvu-nezamjenjivih-zetona/>
- xxii <https://marker.medium.com/why-the-nft-craze-is-a-bubble-waiting-to-pop-ad35922ca210>
- xxiii <https://www.cftc.gov/PressRoom/PressReleases/8450-21>
- xxiv <https://www.bis.org/cpmi/publ/d187.pdf>
- xxv <https://www.imf.org/en/News/Articles/2022/02/09/sp020922-the-future-of-money-gearing-up-for-central-bank-digital-currency>
- xxvi <https://qz.com/africa/2126269/kenya-is-considering-using-a-cbdc/>

- xxvii <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2018/10/03/what-kenya-s-mobile-money-success-could-mean-for-the-arab-world>
- xxviii [https://sdgs.un.org/sites/default/files/publications/2655SDG\\_Compndium\\_Digital\\_Financial\\_Inclusion\\_September\\_2018.pdf](https://sdgs.un.org/sites/default/files/publications/2655SDG_Compndium_Digital_Financial_Inclusion_September_2018.pdf)
- xxix <https://www.bundesbank.de/resource/blob/739242/1418711b2bd50d5c97d67435b11a0a57/mL/tips-faq-data.pdf>
- xxx <https://www.visualcapitalist.com/the-buffett-indicator-at-all-time-highs-is-this-cause-for-concern/>
- xxxi <https://www.esrb.europa.eu/news/pr/date/2022/html/esrb.pr220211~9393d5e991.en.html>

**Nakladnik:**

IRMO - Institut za razvoj i međunarodne odnose  
Ulica Ljudevita Farkaša Vukotinovića 2  
10000 Zagreb  
[www.irmo.hr](http://www.irmo.hr)

**Za nakladnika:**

Sanja Tišma, ravnateljica

**Uredništvo:**

Ana-Maria Boromisa,  
Sanja Maleković,  
Jakša Puljiz,  
Sanja Tišma,  
Aleksandra Uzelac

**Lektura:**

Snježana Ivanović

**Grafičko uređenje:**

Dragana Markanović

Ova publikacija odražava isključivo stajalište autora i Institut se ne može smatrati odgovornim prilikom uporabe informacija koje se u njoj nalaze.

Sadržaj publikacije **IRMO aktualno** moguće je prenositi bez prethodnog odobrenja IRMO-a pod uvjetom da se jasno i vidno navede izvor (autor, naslov, IRMO kao nakladnik te poveznica na internet stranicu objave).