

Što je s tim kriptovalutama?

„Blockchain može bitno unaprijediti učinkovitost svega što si možete predložiti kao opskrbeni lanac - svejedno je jesu li to ljudi, brojevi, podaci, novac.“

Gini Rometty, direktorica IBM-a

„Blockchain je najveći skup prilika kojeg imamo tijekom sljedećeg desetljeća.“

Bob Grifeld, direktor burze NASDAQ

"Bitcoin je stvoren iz protesta. Da su ljudi koji su ga stvorili smatrali da je monetarni sustav pravedno posložen, da oni koji ga kontroliraju izvršavaju legitimnu vlast u korist širokog društva i da je na snazi egalitarni demokratski ideal koji funkcionira uglavnom onako kako bi trebao, onda nitko nikad ne bi izmislio bitcoin."

Mark Jeftovic, poduzetnik i blogger, u slobodnom prijevodu D. S.

„Bitcoin je fatamorgana, klonite ga se.“

Warren Buffet, najutjecajniji svjetski investitor

U početku godinama nije vrijedio praktično ništa, da bi u nekoliko mjeseci uzletio nekoliko stotina posto. Na vrhu, krajem 2017. godine, jedan bitcoin koštao je blizu 20.000 dolara. Nakon toga, opet u svega nekoliko mjeseci izgubio je više od polovice vrijednosti, da bi posljednjih tjedana pao na 6.000 dolara. Što je s tim kriptovalutama? Je li to lanjski snijeg, još jedan u beskonačnom nizu mamipara za naivčine željne prekonoćne dobiti? Je li to svršena priča o kojoj nema svrhe trošiti riječi?

„Zarada bez rada“ – sirenski je zov na kojega su se mnogi (opet) upecali krajem prošle godine slušajući „veleeksperte“ koji su tada sasvim ozbiljno govorili da će bitcoin vrlo skoro uzletjeti na milijun, ili barem nekoliko stotina tisuća dolara. Pritom su ignorirali očite znakove mjehura i neodrživog rasta vrijednosti. Sada mamurni, voljeli bi da su zakopali svoj novac u blato (usp. Mt 25, 25) nego da su ga uložili u kriptovalute. No, tko tvrdi da su padom vrijednosti kriptovalute izgubile svoj smisao, ako su ga ikad imale, ujedno neizravno iskazuje da nije uspio razumjeti skoro ništa o kriptovalutama.

Budući da najveći udio na tržištu kriptovaluta ima bitcoin, a on je i prva kriptovaluta i donositelj tehnologije lanca blokova (blockchain), tkogod želi smisleno kritizirati kriptovalute treba bolje razumjeti bitcoin sustav, inače nalikuje slonu koji kritizira balet riječima „nema tu para, sve je to samo besmisleno skakanje“. Bitcoin doduše nije umjetnost poput baleta, ali nije ni samo jedinica valute koja danas vrijedi sto, sutra tisuću, a prekосуtra deset kuna ili eura. Bitcoin je i a) sustav stvaranja konsenzusa, mrežni sustav i sustav pohrane podataka, te b) sustav upravljanja kriptografskim ključevima i sustav upravljanja transakcijama. Uopćeno, bitcoin je ujedno digitalna valuta, sustav upravljanja konsenzusom i sustav upravljanja digitalnom imovinom. Smatrati bitcoin

izgubljenim zato što je digitalna valuta u odnosu na klasične izgubila na vrijednosti znači ignorirati (namjerno ili iz pukog neznanja) bitno važnije doprinose bitcoina, a to su tehnologija lanca blokova i uspostavljanje funkcionalnog, decentraliziranog i bez-institucionalnog platnog sustava. Bitcoin kao protokol funkcionira, a da li pritom bitcoin kao digitalna valuta vrijedi više ili manje – to je najvažnije ignorantnim špekulantima željnima brze zarade bez rada.

U prenesenom značenju: ako auto nije u stanju prevesti od A do B onda je apsolutno svejedno je li crn ili žut, Mercedes ili Zastava. Stari, ušćuvani Rolls-Royce čiji se motor ne da upaliti ne vrijedi ništa osobi kojoj hitno treba prijevoz do bolnice. Slično je s bitcoinom: to je vozilo koje funkcionira (i to na tehnološki potpuno nov način), a da li ga netko ovaj čas vrednuje po deset ili po tisuću, drugi je par rukava. Bitcoin nije samo „auto“, on je ujedno stvorio i potpuno nove prometnice; on vozi po autocestama uz minimalnu, jednokratnu cestarinu, i to bez ograničenja brzine. Štoviše, bitcoin je i sustav stvaranja i održavanja autocesta, i sustav upravljanja prometom na njima, i sustav financiranja prijevoza, i sustav upravljanja ključevima vozila, i sustav proizvodnje novih vozila, i sustav prijenosa vlasništva nad vozilima, i sustav trajne i neizmjenjive pohrane podataka o svom prometu kao i o sadašnjem i povijesnom vlasništvu nad svim vozilima koja su ikada bila u prometu, a na kraju – bitcoin je i vozilo. Svim ovim sustavima upravljaju konačni korisnici apsolutno demokratski. Osoba koja u tome promatra samo trenutnu cijenu jednog vozila slijepa je u odnosu na sve sustave koje bitcoin donosi. Naravno da nije nevažno kolika je cijena vozila, ali to je ipak najvažnije preprodavačima.

S druge strane, klasične valute míle po cestama na kojima ima puno rampi, (puno posrednika), a na svakoj se rampi plaća neko davanje, cestarina, tunelarina, mostarina, porez, trošarina... Najvažnije od svega; klasične valute imaju centralnog administratora – državu – koja ima ključeve od svakog vozila te jednim potezom može zaustaviti sav promet i onesposobiti, zaključati, i/ili otpisati cijelu vrijednost svih vozila, što se naziva hiperinflacija. Samo u posljednja tri desetljeća svaka deseta država u svijetu prošla je kroz užas hiperinflacije, a neke od njih još ga proživljavaju.

U Australiji je upravo uveden servis koji omogućuje svim građanima plaćanje računa kriptovalutama. Venezuela se već dugo bori s jednom od većih hiperinflacija u povijesti čovječanstva. Zato što im papirna valuta propada proglasili su prije nekoliko tjedana kriptovalutu službenom nacionalnom valutom. Turska lira također je u opasno silaznoj putanji, a monetarni sustav jedva se drži. Ovo je bitan razlog zašto već svaki peti stanovnik Turske drži kriptovalute i zašto je Turska u vrhu svijeta po postotku prihvaćenosti među građanima.

Suvremeni se novac temelji na povjerenju prema državi i njenim institucijama, te na snazi države koja propisuje pravila ekonomske igre i nameće ih – ako je potrebno i silom. Što je ekonomija neke države respektabilnija njen je novac privlačniji, no to i dalje ne znači da državni novac ima nekakvo stvarno pokriće u realnoj ekonomiji. Državni novci samo su šareni papirići čija vrijednost izvire iz kolektivnog prihvaćanja (i izostanka propitkivanja) iluzije da taj novac ima nekakav realan ekonomski temelj. Novac je „novac“ onoliko koliko ga ljudi prihvaćaju. Što ga više ljudi prihvaća, to je više „novac“. Ondje gdje postoji opći

konsenzus o novcu svi koriste jedan te isti novac i nema druge, rezervne valute. Kad nema konsenzusa nema ni općeprihvaćenog novca. U trenucima kad službenom državnom novcu rapidno ponestaje povjerenja, kao što se to upravo događa u Venezueli, Turskoj, ali i drugdje, odnedavna se građani okreću kriptovalutama. To je vrlo zanimljivo; prvi put u povijesti, sad u vrijeme interneta i džepnih računala – mobitela, u situacijama hiperinflacije i potresa financijskih sustava postoji nova alternativa koju mnogi građani svojevrijedno odabiru, bez pritiska represivnih mehanizama. Zašto odabiru kriptovalute? Zato što imaju potpuno drugačiju motivaciju od špekulanata koji samo žele jeftino kupiti i poslije ih skupo prodati. Zato što ih vide ne kao instrument brze zarade, nego kao vozilo u funkcionalnom platnom sustavu. Zato što ih vide kao novac koji povjerenje ne stječe pukom deklaracijom, po potrebi i pendrekom, nego kao valutu koja se temelji na povjerenju prema matematici (točnije prema kriptografiji kao grani matematike). Čovjek i institucije mogu izdati i prevariti, ali matematika ne.

Stoga pitanja poput „na čemu se temelje kriptovalute“ samo produbljuju egzistencijalnu krizu tzv. fiat novca jer je fiat novac potpuno apstraktna umotvorina, dočim kriptovalute imaju pokriće upravo u onome što pokreće suvremeni digitalni svijet, a to je električna energija. Protokol nastanka konsenzusa je protokol stvaranja povjerenja, a povjerenje se stječe javnom objavom rješenja matematičkog problema. To je kriptografski problem kojega je teško riješiti i za čije je rješavanje potrebno investirati u električnu energiju koja pogoni vrlo snažna računala, a koja pritom gutaju goleme količine energije. S druge strane, dokazivanje ispravnosti rješenja vrlo je brzo, jeftino i lako, i svatko može jednostavno provjeriti je li rješenje ispravno. Za razliku od modernih fiat valuta koje mogu nastati ako treba i hirom centralnih bankara koji stvaraju tisuće milijardi novog novca za spas privatnih institucija samo običnim klikom miša, svaka jedinica bitcoina ima pokriće u električnoj energiji. Kriptovalute ne rastu na grani niti mogu nastati u trenu ni iz čega: potrebno je uložiti u snažna računala (hardver) i opskrbiti ih s mnogo struje da bi nastale kriptovalute. Drugim riječima: nema kriptovaluta bez truda, rada i investiranja, dok se s druge strane puste milijarde fiat novca stvaraju kvrcikom nokta, a onda se tim novcem kupuju dionice i obveznice privatnih kompanija. Za primjer, nedavno je Apple postala prva kompanija u svijetu čija je tržišna kapitalizacija veća od bilijun dolara, no malo tko zna da je jedan od najvećih dioničara Apple-a Švicarska nacionalna banka koja je novac za kupnju izvukla iz vakuuma (švicarci kreiraju franak, za franke kupuju eure i dolare, a za dolare među ostalim Apple).

I premda fiat valute zbog toga imaju veću fleksibilnost jer država po želji može stvoriti novac za razne potrebe svojih građana, ali ga i povući ako ga ima previše, mnogi odbijaju prihvatiti da bilo što (a osobito milijuni i milijarde eura ili dolara) može u trenu nastati ni iz čega, tek tako, kad se kome (nekoj utjecajnoj skupini) prohtije. S druge strane moglo bi se reći da je to vrhunac uspjeha civilizacije u području ekonomije: monetarni sustav kao krvotok gospodarstva u kojem je novac apstraktna ideja koju se može stvarati i uništavati po potrebi (mjeri) čovjeka, nevezano uz bilo koju realnu vrijednost; novac kojim se može kupiti svaka (materijalna) vrijednost a da sâm novac pritom nema baš nikakvu vrijednost. Ovaj eksperiment monetarne ekonomije s apstraktnim novcem traje tek posljednjih pedesetak godina i treba vidjeti hoće li čovjek kao (među ostalim)

pohlepno, nezasićeno i destruktivno biće beskonačnih potreba uspjeti ne uništiti ga. Bilo kako bilo, proponenti kriptovaluta u takav novac ne vjeruju.

Najvažniji doprinosi bitcoina (i drugih kriptovaluta) su sljedeći. Kreiran je decentralizirani sustav koji je neovisan o pojedinačnim institucijama i kojekakvim moćnicima. Centralizirani sustavi inače su vrlo učinkoviti: oni brzo i jeftino mogu procesuirati velik posao. No, imati uporište u samo jednoj točki znači i biti vrlo ranjiv: ako samo ta jedna ključna točka padne, padaju svi – cijeli sustav. Prije nekoliko tjedana u Velikoj Britaniji golem dio ekonomije ostao je potpuno blokiran jer je pao sustav jedne velike kartičarske kuće. Uzurpirati, ovladati ili preuzeti jednu točku neusporedivo je lakše nego uzurpirati ili preuzeti niz točaka. Valuta bez posrednika također znači i valutu bez dodatnih troškova: što je više institucija u sustavu viša je cijena novca jer svaki od tih posrednika ugrađuje dodatni sloj vlastite zarade koju konačni korisnici moraju platiti. Bitcoin sustav je disperziran jer nema jedne središnje točke; bilo bi potrebno hakirati/zaustaviti/uništiti sva računala na kojima je bitcoin softver, u cijelom svijetu, da bi se hakirao/zaustavio/uništio bitcoin sustav. Kao takve kriptovalute promoviraju neovisnost i osnažuju „malene“, krajnje korisnike izbacujući posrednike koji parazitiraju ne pružajući nikakvu bitnu dodanu vrijednost. Nije li to ono što mnogi danas traže: osnaživanje građana i smanjenje moći golemih korporacija koje posluju prvenstveno u korist prebogaće manjine? Kriptovalute su alat koji radi u tu svrhu.

Za razliku od državnih fiat valuta koje se moraju koristiti po sili zakona, kriptovalute se (ne) koriste po slobodnoj volji građana. Svatko ima pravo reći da ne vjeruje u kriptovalute, ali nitko nema pravo reći da ne vjeruje u apstraktni državni novac. Njega je zabranjeno odbiti. (Nikome ne pada na pamet odbiti službenu valutu u situaciji kad je njena vrijednost stabilna, ali kad dođe inflacija druga je priča.)

Poslati novac iz države u državu danas je vrlo skupo jer se građani bacaju pred noge posrednika koji – svaki od njih – beru velike postotke u međuprostoru. Kriptovalute nude jednostavne transakcije i slanje novca poput slanja e-pošte. Ne samo to, svaka kriptovaluta može se pohraniti na USB memorijskom štapiću, i to u bilo kojoj sumi. Apsolutno sav iznos svih kriptovaluta svijeta bez problema bi stao na USB memoriju veličine nokta, što ih čini jednostavno prenosivim. Ovo je osobito zgodno u totalitarnim režimima koji zabranjuju unos ili iznos privatne imovine preko granica.

Sljedeća je prednost osobito atraktivna jer je važna svakome. Kriptovalute se mogu koristiti samo s privatnim ključevima (nešto poput vrlo složene lozinke). Pod uvjetom da vlasnik ključeve drži na sigurnom kriptovalute su neprobojne i nemoguće ih je ukrasti niti njima manipulirati. Osim ilegalne krađe, sva se imovina može i legalno nacionalizirati, konfiscirati, oduzeti ili ovršiti; sva osim kriptovaluta (bar ne izravno).

Tkoga prati novosti iz područja tehnologije svakih par tjedana može vidjeti neku novu vijest o tome da Google, Microsoft, Facebook, Apple i druge velike kompanije na drugačiji način „špijuniraju“ i prate svoje korisnike preko kamera, mikrofona, satelita (GPS-a), i prateći njihov digitalni trag na internetu. Isto rade i obavještajne službe koje na mig moćnika mogu iskopati iz povijesti osobe što god ih je volja, i to iskoristiti u dnevno-političke ili bilo koje druge svrhe. Kriptovalute nude anonimne sustave svima onima koji se gnušaju takvog poretka stvari.

Jedna od najvažnijih novosti koje je bitcoin donio je tehnologija blockchaina. Blockchain je lanac blokova, a blokovi su grupe podataka (npr. u bitcoinu to su podaci o transakcijama). Blokovi su međusobno kriptografski povezani tako da nije moguće manipulirati njihovim sadržajem. Pojednostavljeno, to su decentralizirana, distribuirana baza podataka i protokol za njeno proširenje. Inicijalna ideja bitcoinovog blockchaina proširena je u *Ethereumu*, sustavu čija se kriptovaluta zove *ether*. Bitcoin bi se mogao smatrati specifičnom, decentraliziranom aplikacijom za namijenjenom za plaćanja, a Ethereum je opća platforma za decentralizirane aplikacije u kojoj je platni sustav samo jedna od mogućih aplikacija. Ovo značajno proširuje spektar mogućih uporaba blockchaina zbog čega se u posljednje vrijeme znatno više govori o blockchainu nego o bitcoinu.

Sve navedeno nikako ne treba shvatiti kao nagovor ili poticaj na kupnju kriptovaluta, već kao pojašnjenje širine značaja i novosti koje kriptovalute donose. Cijena bitcoina ili ethera će sigurno snažno oscilirati, i tko god želi nešto brzo zaraditi treba ih se kloniti. No, namjera onih koji su osmislili bitcoin i ether nikako nije bila stvoriti imovinu čiji će mjehur obogatiti pojedince, već stvoriti demokratske financijske sustave koji će donijeti novi model novca, odnosno novu platformu za decentralizirane aplikacije – nove tehnološke sustave kojima je ambicija unaprijediti društvo u korist većine krajnjih korisnika. Hoće li oni doista ispuniti vrlo visoka očekivanja stavljena pred njih? Danas na to zna odgovoriti samo onaj tko je u stanju putovati kroz vrijeme.

Problemi i izazovi kriptovaluta

Malo što je u svijetu savršeno, pa tako nisu ni kriptovalute. Imaju one svojih prepreka koje trebaju svladati. Neke od njih su:

- Kriptovalute još uvijek loše ispunjavaju osnovne funkcije novca. Nisu općeprihvaćeno sredstvo razmjene, te se samo sporadično i anegdotalno mogu potrošiti za kupnju robe i usluga. Nisu mjerilo vrijednosti jer se vrednuju tek u odnosu prema klasičnim valutama. Zbog ekstremnih oscilacija ne preporučuju se kao spremište vrijednosti kroz vrijeme (premda je u krajnje apokaliptičnom scenariju na zgarištima trećeg svjetskog rata sasvim izvjesno očekivati da će samo kriptovalute opstati).
- Kriptovalute su ekstremno volatilne. Središnje banke postoje s razlogom; nitko ne voli imati valutu koja je inflacionarna i deprecira, a nitko ne želi koristiti valutu koja je deflacionarna i aprecira. Zato su tu središnje banke čija je temeljna zadaća održavati ravnotežu vrijednosti novca tako da valuta niti značajno dobiva niti značajno gubi na vrijednosti.
- Sigurnost i neizmjenjivost blockchaina plaća se i jamči el. energijom. No, potrošnja električne energije za održavanje bitcoin mreže enormna je. Budući da kriptovalute imaju pokriće u el. energiji sve dok se električna energija proizvodi na ekološki destruktivne načine i kriptovalute će imati razarajuć učinak na okoliš.
- Kriptovalute obećavaju decentralizaciju, no u prirodi je čovjeka grupiranje. Tako su se elementi sustava postupno grupirali te postoje „rudarski bazeni“, mjenjačnice, burze, internetski novčanici, i drugi posrednici.

- Blockchain je siguran, ali sustavi koji su bazirani na njemu nisu apsolutno sigurni jer posrednici čuvaju tuđe privatne ključeve. Kad se provali u sustave posrednika novac biva zauvijek izgubljen.
- Zbog anonimnosti široko su korištene u trgovini drogom, bijelim robljem, za plaćanje ubojstava i drugi kriminal. No, kriminalci koriste i automobile i mobitele, a nitko ne preispituje ulogu Karla Benza ili Martina Coopera u širenju kriminala.