

MALA KNJIGA BITCOINA

**Zašto je Bitcoin Bitan za Vašu Slobodu,
Finansije i Budućnost**

Sadržaj

Mala Knjiga Bitcoina.....	5
Predgovor.....	6
O Autorima.....	7
Šta Nije Uredu sa Današnjim Novcem?.....	10
Šta je Novac?.....	12
Kako Današnji Novac Funkcioniše?.....	13
Globalna Zajednička Tačka Neuspeha.....	15
Kraj Finansijske Privatnosti.....	16
Postoji li Drugi Način?.....	16
Šta je Bitcoin?.....	19
Rađanje Bitcoina.....	19
Dva Oblika Oskudice.....	20
Zašto Decentralizacija Može da Bude Dobra Stvar za Novac.....	21
Decentralizovana Digitalna Oskudica.....	22
Rudarenje Bitcoina: Decentralizovana Obrada Plaćanja.....	23
Kako Funkcionišu Bitcoin Transakcije.....	23
Bitcoinova Monetarna Politika.....	26
Blokčekjn Tehnologija: I Dalje Čekamo.....	26
Šta je sa Drugim Kriptovalutama?.....	27
Rezime.....	28
Cena i Volatilnost Bitcoina?.....	30
Dugoročna Perspektiva.....	30
Srednjoročna Perspektiva.....	31
Kratkoročna Perspektiva.....	32
Rezime.....	33
Zašto je Bitcoin Važan za Ljudska Prava?.....	36
Biti Sopstvena Banka.....	37
Izbegavanje Visoke Inflacije.....	37

Univerzalni Pristup Novcu.....	39
Bezgotovinsko Društvo.....	41
Bitcoin protiv Velikog Brata.....	42
Pravljenje Bitcoina Privatnim Pomoću Lightning Mreže.....	43
Priča o Dve Budućnosti	46
Kako Izgleda Svet Koji je Više Zasnovan na Bitcoinu?.....	47
Pojavljuje se Ekonomija bez Granica	47
Vlade se Suočavaju sa Pravom Cenom Rata	48
Autoritarizam Postaje Preskup.....	48
Imovina se Pravilno Vrednuje	49
Stižu Decentralizovane Finansije.....	49
Moć Velikih Banaka se Smanjuje.....	49
Propadanje Velikog Brata i Nadzorni Kapitalizam	50
Početak Samosuverenosti.....	50
Još Uvek je Rano	52
Budućnost je u Vašim Rukama.....	54
Bitcoin Q&A.....	56
Ko je Satoši Nakamoto?.....	56
Ko kontroliše Bitcoin?	56
Nije li Bitcoin Previše Volatilan?	57
Šta Zapravo Podržava Vrednost Bitcoina?	58
Kako se Bitcoinu Može Verovati?	58
Koliko je Bitcoin Pouzdan?	58
Zašto je Hakovano Toliko Bitcoin Menjačnica?	59
Da li Kriminalci Koriste Bitcoin za Pranje Novca?.....	59
Da li je Bitcoin Ponzi Šema?	60
Da li je Bitcoin Balon?.....	60
Šta je Tether i kako on Utiče na Bitcoin?	61
Mogu li Vlade da Zabrane ili Isključe Bitcoin?.....	61
Da li je Bitcoin Legalan?	62
Da li je Rudarenje Bitcoina Rasipanje Energije i Loše za Životnu Sredinu?	63

Šta ako neko sa superkompjuterom ili kvantnim računarom hakuje Bitcoin mrežu?.....	65
Kako Bitcoin može da ostane decentralizovan?	66
Da li Bitcoin štiti privatnost?	66
Kako Bitcoin može da zadovolji potrebe 7 biliona ljudi?.....	67
Postoji li ekstremna nejednakost bogatstva u Bitcoinu?.....	68
Ako postoji samo 21 milion bitcoina, kako ceo svet može da ih koristi?.....	68
Kako mogu da priuštim bitcoin? Cena mu je prevelika!	69
Kako da nabavim bitcoine?.....	69
Kako da koristim Bitcoin novčanik?.....	70
Dodatni Resursi.....	73
Bela knjiga Bitcoina (The Bitcoin Whitepaper)	73
Izvorni kod	73
Knjige.....	73
Veb stranice i Publikacije	74
Podkasti.....	74
Online Menjačnice	75
Novčanici	76
Bitcoin žargoni.....	78
Priznanja	82

Mala Knjiga Bitcoina

**Zašto je Bitcoin Bitan za Vašu Slobodu,
Finansije i Budućnost**

Timi Adžiboji

Luis Buenaventura

Aleks Gladštajn

Lili Liu

Aleksander Lojd

Alejandro Makado

Džimi Song

Alena Vranova

Predgovor

Mi smo aktivisti, edukatori, preduzetnici, rukovodioci, investitori i istraživači. Mi smo iz Afrike, Azije, Evrope, Severne Amerike i Južne Amerike. Razlikujemo se na mnogo načina, ali svi smo fascinirani Bitcoinom i uticajem za koji verujemo da će on imati na naš svet i naše živote.

U martu 2019. godine, Džimi (Jimmy Song) je razgovarao sa nekima od nas o ideji da napravimo neku knjigu na brzinu, tako što bismo se svi okupili na izolovanoj lokaciji na nekoliko dana da napišemo knjigu o Bitcoinu i njegovom značaju za društvo. Dva meseca kasnije, na Forumu slobode u Oslu, okupili smo se na krovu jedne zgrade u Norveškoj, okruženi uzbuđenim zujanjem aktivista za ljudska prava i novinara sa svih kontinenata. Razgovor se neizbežno okrenuo Bitcoinu i njegovim mogućnostima da menjaju svet. Aleks (Alex Gladstein) je podstakao grupu da napiše knjigu u kojoj će objasniti zašto je Bitcoin bitan bez upotrebe tehnobrljanja koje je inače uobičajeno u knjigama ovog žanra. Želeli smo da pomognemo radoznoj osobi da razume ljudski uticaj jedne od najbitnijih inovacija našeg vremena. Nekoliko meseci kasnije, osmoro nas se sastalo u jednoj kući u Kaliforniji kako bismo ovu ideju pretvorili u stvarnost.

Ovo što sada držite u rukama rezultat je tog četvorodnevnog truda. Cilj ove knjige je da vam pomogne da razumete zašto postoje problemi sa današnjim monetarnim sistemom, zašto je Bitcoin izmišljen da pruži alternativu, kako će promeniti politiku i društvo i šta on znači za budućnost.

Iskreno se nadamo da ćete, dok budete čitali ovu knjigu, postati oduševljeni Bitcoinom kao i mi.

8. avgust 2019. godine

Redvud, Kalifornija

O Autorima

Timi Adžiboji (Timi Ajiboye) je softver developer i preduzetnik sa prebivalištem u Lagosu, Nigerija. On je suosnivač i trenutno vodi [BuyCoins \(buycoins.africa\)](https://buycoins.africa), menjačnicu koja ljudima u Africi omogućava da lako kupuju i prodaju bitcoin u svojim lokalnim valutama. Twitter: [@timigod](https://twitter.com/timigod)

Luis Buenaventura (Luis Buenaventura) je suosnivač [BloomX \(bloom.solutions\)](https://bloom.solutions), startup kompanije na Filipinima koji omogućava bezbedno trgovanje kriptovalutama zemljama u razvoju. Izvrstan govornik i autor, on je takođe tvorac [Cryptopop.net](https://cryptopop.net), umetničke inicijative koja čini kripto dostupnijim mejnstrimu. Twitter: [@helloluis](https://twitter.com/helloluis)

Aleks Gladštajn (Alex Gladstein) je strateški direktor organizacije [Human Rights Foundation \(hrf.org\)](https://hrf.org), neprofitne organizacije koja promovise građanske slobode i bori se protiv autoritarizma širom sveta. Takođe drži predavanja o Bitcoinu i upravljanju širom sveta za Univerzitet Jedinstvenosti. Pisao je o spoju tehnologije i slobode u nekim od najpoznatijih časopisa kao što su TIME, CNN i Bitcoin Magazine. Twitter: [@gladstein](https://twitter.com/gladstein)

Lili Liu (Lily Liu) je investitor i preduzetnik. Do nedavno bila je suosnivač i finansijski direktor [Earn.com](https://earn.com), platforme koja omogućava da zaradite bitcoin u vaše slobodno vreme, a koja je prodana Coinbase-u 2018. godine. Pre toga, izgradila je bolnicu u Kini, radila je u kompanijama KKR i McKinsey, i studirala na Stanfordu i Harvardu. Twitter: [@calilyliu](https://twitter.com/calilyliu)

Aleksander Lojd (Alexander Lloyd) ulaže u startape u razvoju još od 1998. godine, a 2008. osnovao je [Accelerator Ventures](https://acceleratorventures.com). Njegov prvi posao bio je u Goldman Sachs - trgovina valutama. Godine 2016. pridružio se odboru [Human Rights Foundation](https://hrf.org), gde se fokusirao na Severnu Koreju. Twitter: [@alex01](https://twitter.com/alex01)

Alejandro Makado (Alejandro Machado) je osnivač [Open Money Initiative \(openmoneyinitiative.org\)](https://openmoneyinitiative.org), neprofitne organizacije koja istražuje kako ljudi koriste novac u zatvorenim ekonomijama i monetarnim sistemima u kolapsu. Fokusiran je da poboljša pristup digitalnom novcu Venecuelancima. Twitter: [@alegw](https://twitter.com/alegw)

Džimi Song (Jimmy Song) je Bitcoin developer, edukator i preduzetnik. Autor je knjige [Programming Bitcoin \(programmingbitcoin.com\)](https://programmingbitcoin.com), koju je objavio O'Reilly. Fokusiran je na to da svetu donese zdrav novac. Boja Džimijevog kaubojskog šešira ukazuje na to da li planira da bude fin ili zao. Njegov PGP otisak je C1D7 97BE 7D10 5291 228C D70C FAA6 17E3 2679 E455. Twitter: [@jimmysong](https://twitter.com/jimmysong)

Alena Vranova (Alena Vranova) razvija uspešne finansijske biznise od 2003. godine. Poslednjih 7 godina je pomagala pojedincima i malim preduzećima da zaštite svoje bitcoine non-

custodial proizvodima i uslugama. 2013. godine, predstavila je Trezor, prvi hardverski novčanik za bitcoin, a trenutno je glavni strateg u Casa (keys.casa), radeći na tome da lična bezbednost bitcoina i finansijski suverenitet bude dostupnim svima. Twitter: [@AlenaSatoshi](https://twitter.com/AlenaSatoshi)



Autori trećeg dana pisanja knjige.



PRVO POGLAVLJE

Šta Nije Uredu sa Današnjim Novcem?

Godina je 1981.

GU Manili, mladi filipinski par na svet dočekuje svoje prvo dete samo nekoliko meseci nakon što je vanredno stanje zvanično ukinuto prvi put u deceniji. Diktator Ferdinand Markos ostaće na vlasti još nekoliko godina, ali Luisovi roditelji za sada brinu samo za dobrobit svoje mlade porodice. Imaju malu štednju i prvi put su počeli ozbiljnije da čuvaju novac, pripremajući se za turbulentne godine koje su pred njima. Kurs je sedam filipinskih pezosa za jedan američki dolar.

Godina je 1993.

U Lagosu, nigerijski general Sani Abača preuzima vlast i vezuje jedan američki dolar na 22 nigerijske naire. To je agresivan potez kojim pokušava da stabilizuje ekonomiju sprečavanjem daljeg pada naire. Vezani devizni kurs dovodi do pokretnije sive ekonomije gde se naira trguje po mnogo nižoj vrednosti. U vreme Abačine smrti 1998. godine, dolar se na crnom tržištu menja za čak 88 naira, četiri puta više od zvaničnog kursa vlade. Milioni ljudi pate jer više ne mogu da isprate rastuće cene hrane sa svojim statičnim vladinim platama.

Godina je 2018.

Svuda duž granica Venecuele, građani beže od rekordne hiperinflacije u zemlji od 400.000%, prelazeći u susednu Kolumbiju i Brazil. Više od 3 miliona ljudi je već pobeglo od razorne gladi i društvenog sloma.

Lorena, 48-godišnja pekarka, donosi tešku odluku da pređe u Kolumbiju. Na granici, carinici pretresaju njene stvari, tražeći dragocenosti koje bi zaplenili. Ne nalaze ništa. Oni ne

znaju da je Lorena pre toga provela sate pažljivo motajući novčanice američkih dolara oko šnala i sakila ih je u svojim pletenicama. Ona korača u novu zemlju, uzdignute glave.

U Manili, Luisovi roditelji vide da im sreća okreće leđa. Kurs sada iznosi 50 filipinskih pezosa za jedan američki dolar, a njihova strpljiva štednja tokom godina rezultirala je ukupnim gubitkom od više od 80% njene vrednosti. Sa obzirom da im je penzionisanje neminovno, nemaju drugog izbora nego da nastave da rade i štede za nemilostivu i nepredvidivu budućnost.

U Lagosu, naira se nalazi u kratkom periodu relativne stabilnosti, nakon što je izgubila još 50% u odnosu na dolar za samo nekoliko godina. Cene lokalne robe ponovo su skočile u nebo. Niko ne veruje da vlada može da spreči novu ekonomsku krizu, pa ni sami vladini zvaničnici.

Godina je 2019.

U Šangaju, mlada uspešna devojka po imenu Eni šalje poruku jednom od svojih prijatelja na WeChat-u, popularnoj društvenoj platformi koju svakodnevno koristi više od bilion Kineza. Njen prijatelj pominje da je u nevolji zbog pušenja marihuane, a usred njihovog ćaskanja on odjednom prestaje da se javlja.

Sledećeg dana, par policajaca u civilu posećuje Eni u njenoj kancelariji i zamoli je da pođe sa njima. Njene kolege vide kako ona odlazi i nakon toga ona nestaje na nekoliko nedelja. Kada se konačno vratila online, izgubila je neke od funkcija plaćanja u njenom WeChat-u. Ona više ne može da kupi karte za avion ili voz. Njen kreditni rezultat je srušen. Njen život je uništen zbog jednog niza tekstualnih poruka.

U Oklandu, Aleks ulazi u prodavnicu za kućne ljubimace tražeći da kupi hranu za pse. On pronalazi to što traži, plus jedan zanimljiv novi proizvod, koji obećava da će dah njegovog psa da miriše bolje. On provlači svoju Chase Visa karticu da plati hranu i izlazi iz prodavnice. Nekoliko minuta kasnije, on proverava Twitter i pojavljuje mu se oglas za poslastice za pse, baš kao one koje je upravo kupio. On otkriva da Chase deli informacije o njegovim plaćanjima sa trećim stranama.

Aleks shvata da se detalji njegovog ličnog života predaju oglašivačima, sa uznemirujućim osećajem koji je poznat onima iz generacije pametnih telefona. Čak i u SAD, finansijska privatnost nestaje.

Ovo su priče o tome kako je novac slomljen.

Luisovi roditelji i milioni drugih u filipinskoj i nigerijskoj srednjoj klasi gledali su kako njihova ušteđevina nestaje kao na usporenom snimku tokom jedne generacije. Loreni je bio potreban način da prenese svoju oskudnu ušteđevinu u novi dom u Kolumbiji, bez da joj je oduzmu, pa je morala da bude kreativna sa svojom frizurom. Eni je sada u "finansijskom zatvoru" u Kini jer je jedan od njenih prijatelja pušio travu. Aleksove kupovine se prate i preprodaju brojnim korporacijama svakim provlačenjem njegove kreditne kartice.

Ovi slučajevi nisu jedinstveni.

Od 2000. godine, skoro sve valute su izgubile značajnu vrednost u odnosu na američki dolar. Mnoge, poput južnoafričkog randa, argentinskog pezosa i turske lire, izgubile su skoro 50%. Nesrećna šačica njih, poput ukrajinske grivne i dominikanskog pezosa, izgubile su čak 70%. Čak su i američki dolar i evro za to vreme izgubili 33% svoje kupovne moći.

Širom sveta, 250 miliona migranata i izbeglica bore se time da pošalju svoj novac kući ili da ga ponesu sa sobom na u druge zemlje. Oko dva biliona ljudi nema pristup bankovnom računu ili nema zvanični državni dokument koji je potreban da bi ga dobili. U sve globalizovanijem svetu, novac i dalje ostaje tvrdoglavo lokalno.

U međuvremenu, u velikim metropolama kao što su Šangaj i San Francisko, zabrinjavajući osećaj da vas neko posmatra je opipljiv. Kao prvo, Veliki brat gleda. Kao drugo, nadzorni kapitalizam prati svaku kupovinu i prodaje te podatke desetinama kompanija bez dozvole kupca. Privatnost je postala luksuz, čija cena izgleda raste svakim danom.

Šta je Novac?

U svojoj osnovi, novac predstavlja društveni dogovor.

Novac zahteva od ljudi da veruju da su računi u njihovim novčanicima, cifre na njihovim bankovnim računima i saldo na njihovim gift karticama u budućnosti zamenljivi za stvari koje oni žele ili trebaju. Prodavac treba da se složi da je novac kupca vredan.

Tokom istorije, društva su eksperimentisala sa različitim načinima sprovođenja ovog dogovora, koristeći sve, od školjki, soli i zlata do složenih centralnih bankarskih sistema koji se

danas koriste. Neke vrste novca su zdravije od drugih, što znači da vremenom bolje zadržavaju svoju vrednost.

Instinktivno, svi znaju da je novac bitan i oni žele da imaju što zdraviji novac. Pošto većina ljudi menja svoj rad za novac, on predstavlja vreme i trud te osobe. Novac je medij kroz koji se rad pretvara u dobra i usluge u sadašnjosti i budućnosti. U tom smislu, pristup zdravom novcu je jedan od najtrajnijih oblika lične moći.

Novac je takođe veoma važan za vladu. Pošto su današnje ekonomije organizovane od strane nacionalnih država, vlade imaju moć da kontrolišu novac. Međutim, kontrola novca može da bude primamljiva stvar za zloupotrebu. Zvaničnici često manipulišu sa njom kako bi zadovoljili svoje interese. Samo najdemokratskije vlade, koje štite individualna prava, podelu vlasti i vladavinu prava, mogu efikasno da se zaštite od monetarnih zloupotreba kao što su brzorastuća inflacija, proizvoljna konfiskacija i korupcija.

Kako Današnji Novac Funkcioniše?

Sve nacionalne valute u opticaju danas se zovu *fiat* valute, što na latinskom znači „neka bude“. Vrednost ovih valuta je određena uredbom nacionalnih država koje ih izdaju i prihvataju. Pošto vlade mogu da naprave više fiat valute po maloj ceni, moguće je štampanje novih količina valute do beskonačnosti i kad god oni to žele.

Alan Grinspen, bivši predsednik američkih Federalnih rezervi, rekao je jednu čuvenu rečenicu da SAD mogu da „plate svaki dug koji imaju jer za to oni uvek mogu da štampaju novac“. Ovakva praksa može da izazove probleme, čak i u najstabilnijim svetskim ekonomijama. Najstarija nacionalna valuta na svetu je britanska funta sterlinga, koja je izgubila 99,5% svoje kupovne moći u poslednjih 300 godina. Američki dolar je izgubio 90% svoje kupovne moći samo u prošlom veku. Odrezak koji je koštao 0,36 dolara 1925. godine i bio 3 dolara 1990-ih, danas košta 12 dolara. A ovo su neke od najstabilnijih fiat valuta koje su ikada postojale. Prosečna fiat valuta ima životni vek od samo 27 godina.

Niska i stabilna inflacija je cilj savremenih centralnih banaka i bilo je različitih perioda uspeha u zavisnosti od zemlje. Međutim, većina valuta pati od visoke inflacije na duži vremenski period, što može da bude pogubno za štednju. Ovo posebno važi za one koji nisu u mogućnosti da priušte jaku imovinu, poput nekretnina ili akcija poznatih kompanija, čije vrednosti rastu sa inflacijom. Visoka inflacija može svima, osim bogatima, da oteža štednju za budućnost.

Za bilione ljudi koji žive pod autoritarnim režimima, vrednost njihove uštedevine se smanjuje zbog odluka neizabranih vladinih zvaničnika. Samo elita najčešće može da pristupi dolarima, zlatu ili nekretninama kako bi sačuvala vrednost. U međuvremenu, građani u bogatim

demokratijama imaju prednost u vidu nekih bitnih zaštita. Oni imaju lak pristup relativno stabilnoj valuti poput dolara ili evra. Njihove ekonomije imaju tendenciju da rade dobro, tako da je veća verovatnoća da će imati posao koji se dobro plaća tokom vremena. Oni takođe imaju pristup nizu investicionih proizvoda kako bi nadoknadili ili nadmašili inflaciju.

Efekat elite koja nesrazmerno ima koristi od novoštampanog novca je toliko rasprostranjen da postoji i termin za to: Cantillonov efekat. Nazvan je po Ričardu Cantillonu, ekonomisti iz 18. veka koji je primetio ovaj efekat dok je radio kao bankar u Velikoj Britaniji. Dramatična inflacija ili inflacija velikih razmera može da bude nepravedan način raspodele bogatstva jer neizbežno koristi onima koji već imaju, na račun onih koji nemaju. I dok njihovi efekti možda nisu očigledni prosečnoj osobi u Sjedinjenim Državama ili Ujedinjenom Kraljevstvu, bilioni građana u zemljama sa manje stabilnom ekonomijom je bolno osećaju.

Fiat novčani sistemi su takođe omogućili produžene ratove modernog doba. Vlade mogu da štampaju više novca za rat, raspoređujući troškove budućim generacijama putem inflacije. To znači duže i skuplje ratove. Prvi svetski rat je tragičan primer, jer su glavni akteri inflacijom finansirali kasnije faze ratova. I Rusija i Nemačka su ukinule *zlatni standard*, kojim su njihove fiat valute bile zamenljive za fiksnu količinu u zlatu. Umesto toga, one su ukinule zamenljivost i štampale novac bez pokrića da bi nastavile da se bore. Kao rezultat toga, rat je trajao mnogo duže, nego što je iko mislio da je to moguće. Kada je Nemačka izgubila, jedini način na koji su mogli da plate ogromne reparacije bio je štampanje još više novca. Do 1923. godine nemačka marka je depresirala na trilioni deo svoje predratne vrednosti, pripremajući teren za Drugi svetski rat.

Slična rasipna potrošnja evidentna je i u novije vreme. Bez obzira na to šta ko misli o američkom vojnom angažmanu u Avganistanu i Iraku, troškovi ovih invazija su veći od 5,9 triliona dolara. Ovo dolazi do cifre od 46.000 dolara po domaćinstvu, da se od američkog poreskog obveznika tražilo da direktno finansira rat.

Još jedan problem modernog novčanog sistema je da može da bude izuzetno teško premeštati novac između različitih nacija širom sveta. Vlade u zemljama poput Kine, Rusije, Argentine i Indonezije striktno su ograničile koliko novca njihovi građani smeju da razmene, prenesu ili ponesu u inostranstvo.

Ovo se radi prvenstveno kontrolisanjem sposobnosti svakog pojedinca da razmeni svoju lokalnu valutu za stranu valutu kao što je američki dolar. Prosečnom kineskom državljaninu je, na primer, dozvoljeno da razmeni svoje renminbije do vrednosti od 50.000 američkih dolara svake godine.

U drugim delovima sveta, čak i mogućnost pristupa sopstvenom novcu na lokalnom nivou može biti ozbiljno ograničena. Nakon finansijske krize iz 2015. godine, građanima Grčke je bilo zabranjeno podizanje više od 60 evra dnevno sa svojih bankovnih računa, što je oštar podsetnik da oni nisu kontrolisali svoj novac.

Čak i kada ljudi mogu da šalju novac u inostranstvo, to je teško i skupo. U 2018. godini, radnici migranti i izbeglice poslali su skoro 700 biliona dolara preko granica nekomercijalnim transferima kako bi podržali svoje najmilije. Devizni kursevi i tarife su pojele 45 milijardi dolara tog novca, ogroman iznos novca za one kojima je on preko potreban.

Globalna Zajednička Tačka Neuspeha

Sve centralne banke predstavljaju zajedničku tačku neuspeha za svoje nacionalne ekonomije. Federalne rezerve SAD deluju, na neki način, kao centralna banka za sve svetske banke. Za Amerikance, ovaj aranžman izgleda veoma dobro funkcioniše. Dolar je svuda prihvaćen i većini ljudi je lako da otvore bankovne račune, da dobiju kreditne pogodnosti i da plate robe i usluge. Većina Amerikanaca ne pati primetno od inflacije.

Dinamična američka ekonomija pomaže da se podupre i podstiče današnji globalni ekonomski sistem. U njegovom srcu je *standard dolara*, globalna monetarna hegemonija koja je započela malo poznatim događajem u hotelu u Nju Hempširu 1944. godine pod nazivom Breton-Vudski sporazum.

Globalne sile organizovale su skup u Breton-Vudsu kako bi uspostavile ujedinjeni monetarni poredak, kako se Drugi svetski rat bližio kraju. Tokom tri nedelje, više od 700 delegata iz 44 zemlje raspravljalo je i pregovaralo o strukturi budućeg finansijskog sistema. Neki delegati su predložili stvaranje nove međunarodne rezervne valute pod nazivom *bancor*. Na kraju, delegati su se složili da će njihove valute biti vezane za američki dolar. Kao rezultat toga, međunarodna trgovina danas se prvenstveno obračunava u dolarima, a svaka zemlja pokušava da održi svoje rezerve dolara.

Centralna priroda američkog dolara za globalni ekonomski sistem otkriva se u načinu na koji se novac kreće između zemalja. Uzmimo za primer slanje novca iz Južne Koreje na Filipine. Obično nije moguće da se korejski von direktno razmeni za filipinski pezos, jer te dve zemlje ne poseduju dovoljno međusobnih valuta kod sebe. Umesto toga, one se oslanjaju na dolar i niz transakcija. Prvo, korejski von se prodaje za dolare u Seulu. Ti dolari se prenose iz južnokorejske banke u filipinsku preko američke banke. Konačno, banka u Manili pretvara dolare u filipinski pezos. Ovo traje najmanje nekoliko dana i uključuje devizne i transakcijske naknade koje se kreću od nekoliko procenata za popularne načine, do niskih dvocifrenih za manje popularne. Globalni prosečni trošak za ovu vrstu prekograničnih plaćanja je preko 7%, čak i za male iznose.

Iako je svet na mnogo načina imao koristi od standarda dolara, to je takođe rezultiralo krhkošću pri čemu se svaka ekonomija na neki način oslanja na američki dolar i ranjiva je na njegov kolaps. Ovo rezultira sistemom u kojem nekoliko bankrota banaka u SAD može da dovede do globalne ekonomske katastrofe.

Kraj Finansijske Privatnosti

Digitalizacija novca u poslednje dve decenije rezultirala je sve manjim nivoom lične privatnosti, pri čemu se svaka transakcija sada koristi za političku kontrolu i komercijalni potencijal. Elektronski novac postoji dugo vremena, ali tek od nedavno je analiza velikih količina podataka neophodna za efikasno sprovođenje masovnog nadzora postala moguća. Ni onlajn ni fizičke kupovine nisu bezbedne, jer vlade i oglašivači sve više koriste profile preferencija, odluka i veza svakog pojedinca. Ovi profili su kao podaci otisaka prstiju, jedinstveni za svaku osobu, i postaju definisaniji i lako prepoznatljivi sa svakom novom kupovinom. Ovo je dovelo do sveta u kojem Google pretraga za određenim proizvodom može da dovede do reklama na vašem Facebook i Instagram nalogu za isti proizvod samo nekoliko minuta kasnije.

U zavisnosti od nečije lokacije, lični digitalni otisci mogu da imaju opasne posledice. U leto 2019. godine, studenti u Hong Kongu su se udružili sa desetinama hiljada ljudi u znak protesta protiv novopredloženog zakona koji bi omogućio kineskoj vladi da izruči bilo koga Peking u bez odgovarajućeg postupka. Oni su znali da ako budu koristili svoje *Octopus kartice* povezane sa studentskim ID-om za plaćanje metroa, njihove lokacije će biti otkrivene, pa su umesto toga koristili keš da bi kupili karte za jednu vožnju. Ovo je za sada bezbedna opcija, ali papirni i metalni novac su na putu da se izbace iz upotrebe iz većine velikih urbanih područja u toku sledeće decenije. U tom trenutku neće biti načina da se koriste sistemi javnog prevoza bez otkrivanja vlastite lokacije vlastima i korporacijama. Digitalni otisci će biti svuda.

Reakcija javnosti na korporativno i državno praćenje ponašanja građana u pogledu potrošnje varira. Neki jednostavno to smatraju uznemirujućim, drugi to osuđuju kao ozbiljno kršenje privatnosti, dok se čini da većinu uopšte nije briga za to. U svakom slučaju, činjenica je da pored kontrole zaliha novca i mesta na koje se novac može poslati, vlasti sada mogu da nauče praktično sve o kupcima i prodavcima. Svetski sistemi plaćanja koji su sve digitalniji mogli bi da dovedu do izumiranja lične privatnosti.

Postoji li Drugi Način?

Četiri globalna fenomena — devalvacija ličnog bogatstva, ograničenje transfera vrednosti, finansijska centralizacija i gubitak privatnosti — predstavljaju velike rizike za individue koje se kreću kroz monetarni sistem 21. veka. Ljudi širom sveta osećaju pritisak dok se zemlje bore da održe status kvo.

Šta ako se pojavi novi sistem u kojem vlade ne bi bile u mogućnost da proizvoljno obezvređuju novac, a bezlične korporacije ne bi mogle da zamrznu korisnička sredstva ili odbiju da obrađuju transakcije? Šta bi bilo je novac upotpunosti digitalan, da može da ga koristiti svako ko ima pristup internetu, sa bilo kog mesta na planeti, bez potrebe da traži dozvolu od vlasti?

U jeku finansijske krize 2008. godine, neko je odlučio da izgradi upravo takav sistem, postavljajući teren za sledeću veliku finansijsku revoluciju.



DRUGO POGLAVLJE

Šta je Bitcoin?

15. septembra 2008. renomirana investiciona banka Lehman Brothers podnela je zahtev za najveći bankrot ikada u istoriji SAD. Kolaps Lehman Brothers-a, osnovanog 1850. godine, bio je kulminacija globalnog zaduživanja. Kompanija je rizikovala mnogo više od ukupne vrednosti firme na hartijama od vrednosti pod hipotekom, uključujući mnoge rizične drugorazredne zajmove. Kada su vlasnici kuća prestali da plaćaju hipoteku, firma je postala nelikvidna i nije mogla da se oporavi.

Odjednom je nestalo poverenje koje su banke imale u Lehman Brothers, i jedne u druge. Usred ove kreditne krize, preduzećima je bilo teško da dobiju kredite za finansiranje svojih aktivnosti. Bez sredstava za kupovinu stvari, ulaganja u novu opremu ili plaćanje zaposlenih, izgledalo je da kompanije u mnogim industrijama neće moći da nastave sa radom. Začarana silazna spirala je izgledala neizbežna.

Američko ministarstvo finansija i Federalne rezerve su brzo reagovala kako bi sprečile ekonomsku propast, pozajmljujući bankama novac kako bi održale finansijski sistem na površini. Kongres je 3. oktobra 2008. godine spasao nekoliko problematičnih banaka Zakonom o hitnoj ekonomskoj stabilizaciji iz 2008. godine. Vlada je potrošila stotine biliona dolara da podupre finansijski sektor koji je bio u kolapsu.

Radanje Bitcoina

31. oktobra 2008. godine, nekoliko nedelja nakon što je američka vlada odobrila davanje 700 biliona dolara za spasavanje banaka, nepoznata osoba, ili grupa ljudi, po imenu Satoši Nakamoto objavila je tehnički *whitepaper* u kojem se navodi novi sistem elektronskog plaćanja pod nazivom Bitcoin. Satoši je predstavio *whitepaper* internet mejling listi istraživača kriptografije zvanih cypherpunk — grupi aktivista za privatnost koji kreiraju alate za borbu protiv nadzora i zloupotrebe državne moći.

Whitepaper je imao dve značajne tačke intrige. Prva, autor je izabrao da koristi pseudonim. Satošijev identitet ostaje veoma popularna misterija do danas. Druga, *whitepaper* je predstavio nešto što nikada ranije nije postojalo: digitalni novac koji se nije oslanjao na centralnu vlast. Malo ko je mislio da je proboj ove vrste uopšte moguć.

Nekoliko meseci kasnije, Satoshi je pokrenuo Bitcoin mrežu i ostavio trag zašto je to uradio, u jednom redu teksta ugrađenom u prvi unos Bitcoinove knjige:

The Times 03/Jan/2009 Chancellor on brink of second bailout for banks (Kancelar na ivici drugog spasa za banke)

Ovo se odnosilo na naslov koji se pojavio 3. januara 2009. godine u Tajmsu, uglednom britanskom listu. Satošijeva poruka svetu bila je da je sadašnji sistem, gde se banke spasavaju na trošak običnog naroda, slomljen. Bitcoinova nova decentralizovana finansijska tehnologija je napravljena da bude izlaz.

Da bismo razumeli naučne inovacije iza Bitcoina, prvo je neophodno da razumemo oskudicu.

Dva Oblika Oskudice

U fizičkom svetu postoje dva oblika oskudice. Prvi je napravljen od ljudi i u tom smislu je veštački: kolekcionarski predmeti kao što su ograničeno izdanje Chanel torbica, košarkaške sličice Majkla Džordana, retke berbe vina ili ograničena umetnička dela određenog umetnika. Ovo se takođe naziva *centralizovana* oskudica. Imajte na umu da ovi artikli obično imaju problema sa falsifikovanjem.

Drugi oblik oskudice je prirodan. Ova kategorija uključuje so (poreklo reči plata u engleskom jeziku je salt - salary), staklene perle iz Gane, školjke iz kulture Indijanaca, srebro iz Kine i naravno zlato širom sveta. Ovo su primeri *decentralizovane* oskudice i njih je teže falsifikovati.

Nije slučajno što su decentralizovani, retki artikli poput soli i zlata korišćeni kao novac. Prvo, postoji pravičnost u korišćenju robe koju nijedna osoba ili grupa ne kontroliše. Drugo, ovakve vrste robe je mnogo teže falsifikovati. Konačno, oskudica pomaže da se ekonomske transakcije lako realizuju, jer nema potrebe da se nose nerazumne velike količine nečega da bi se nešto kupilo.

Ono što razlikuje dva različita oblika oskudice je kontrola. Centralizovanu oskudicu stvara jedna kompanija ili osoba — bilo da je to Narodna banka Kine, Federalne rezerve, umetnik ili velika multinacionalna korporacija. Taj entitet, ili *centralna vlast*, u potpunosti kontroliše oskudicu robe kroz stvaranje, izdavanje, otkup i konfiskaciju.

Decentralizovana oskudna roba je prirodno stvorena, što znači da ne postoji centralni autoritet koji proizvodi robu. Nema izrade, već je proces sličniji sakupljanju. Da bi iskopao prirodno oskudnu robu poput zlata ili nafte, rudar izvlači ono što već postoji iz zemlje.

U slučaju zlata, za njegovu skupljanje tokom istorije nije bila potrebna dozvola bilo koga osim vlasnika rudarske lokacije. Drugim rečima, ne postoji centar iz kojeg svo zlato nastaje i nema globalnog autoriteta koji je ovlašćen da ograniči iskopavanje ili poveća ponudu.

Ovo je ključna razlika između centralizovanih i decentralizovanih oskudnih roba, posebno onih koje se koriste kao novac.

Zašto Decentralizacija Može da Bude Dobra Stvar za Novac

Kao što je ranije pomenuto, jedna od neizbežnih karakteristika centralizovanog novca je da njegov kreator može proizvoljno da naduva zalihe, štampajući više po svom hiru. Iako se to radi mnogo češće, i u mnogo većoj meri u autoritarnim režimima nego u demokratskim, to je nešto što se dešava u svim društvima.

U filmu *Bagzi (Bugsy)*, glavni lik prodaje papirne akcije kazina Pink Flamingo investitorima iznova i iznova. Svakoj osobi on proda po 20% kazina za 10.000 dolara. On to radi sa više desetina investitora, lažno im predstavljajući koliko su kazina kupili. Svaki investitor pretpostavlja da sada poseduje 20% kazina, ali zapravo svaki poseduje mnogo manje. Bagzi, međutim, ima korist od toga, jer dobija mnogo više novca.

Svaka centralizovana roba suočava se sa istim problemom podsticaja. Centralna vlast može da stvori više odredjene robe, smanjujući vrednost svim ostalim vlasnicima. Centralne banke koje štampaju više novca obično to čine sa pozitivnim ciljevima kao što su izgradnja infrastrukture, podrška programima socijalne zaštite ili stabilizacija ekonomske krize. Međutim, setite se Cantillonovog efekta iz Prvog poglavlja: čak i razumna upotreba ove moći može rezultirati koristima za bogate i moćne na račun siromašnih i nemoćnih. Mogućnost štampanja novca stvara moralni hazard.

Naravno, smanjenje vrednosti može da se desi i decentralizovanom novcu. Nove tehnologije mogu da pojeftinite sakupljanje retke prirodne robe, a kao rezultat toga tržište može postati preplavljeno novim ponudama. Jednom kada roba izgubi svoju oskudicu, ona postaje mnogo slabija i manje zdrava. Zbog toga se so, školjke i staklene perle više ne koriste kao novac. Nekada ih je bilo teško prikupiti u velikim količinama, ali je njihovo prikupljanje sada izuzetno lako i jeftino zbog tehnoloških inovacija.

Zlato je jedan od retkih izuzetaka i nastavlja da održava svoju vrednost izuzetno dobro čak i nakon hiljada godina rudarenja. Iako zlato ima neku industrijsku i dekorativnu upotrebu, njegove istorijske poteškoće u rudarenju učinile su ga relativno dobrim novcem, i čija stabilna kupovna moć ga je učinila veoma dobrim sredstvom za zalihu vrednosti. I dan danas se zlatni

nakit u nekim zemljama koristi kao način zaštite od ekonomske krize. Primarni nedostatak zlata su njegove fizičke osobine i težina, jer skladištenje, bezbednost i prenos mogu da budu izazovni.

Mnogi zagovornici Bitcoina veruju da bi on na kraju mogao da zameni zlato kao preferiranu zalihu vrednosti za dugoročnu štednju. Kao što će biti dokazano u ovom poglavlju, on je decentralizovaniji i oskudniji od zlata, i daleko lakši za transport i bezbedno čuvanje.

Decentralizovana Digitalna Oskudica

Sa pojavom interneta, informacije su konačno mogle da se digitalizuju i distribuiraju u širokom obimu. Kopiranje neke digitalne datoteke je mnogo lakše i jeftinije od kopiranja nečega u fizičkom svetu.

Digitalizacija novca bila je neophodna inovacija za e-trgovinu, eliminišući potrebu za fizičkim transferom. Sve se može poslati brzinom e-maila ili učitavanja veb stranice, što smanjuje otpor i omogućava da trgovina bude zaista globalna. Digitalne verzije fiat novca kreiraju banke, a zatim ih obrađuju mreže kreditnih kartica (Visa, MasterCard), kompanija (Alibaba, Amazon, Apple), pa čak i internet procesori plaćanja (WeChat, PayPal, Square).

Pošto su oni jedine sudije o tome kako se njihov novac koristi, sve ove kompanije mogu da cenzurišu transakcije. Oni mogu da zaplene novac i zatvore račune, a često to rade bez saglasnosti korisnika. Štaviše, pošto su centralizovane strukture, ove kompanije su često meta pritiska vlade ili čak hakerskih napada koji mogu da dovedu do gubitka sredstava ili podataka klijenata. Pre Bitcoina, ovo je bio neizbežni kompromis za digitalni novac: morao je da bude veštački oskudan ili da ga kontrolišu centralne vlasti. Činilo se da ne postoji način da se stvori oskudica u digitalnom svetu.

Satoši Nakamoto je 31. oktobra 2008. predstavio Bitcoin, revolucionarni izum, kao novu digitalnu valutu čija je oskudica ukorenjena u činjenici da u digitalnom svetu postoje oskudni predmeti: retki brojevi.

Neki od najređih brojeva su prosti brojevi. Prosti, kao 2, 3 ili 5, koji mogu da se podele samo sa 1 i sa samim sobom.

Prosti brojevi postaju sve ređi kako brojevi postaju sve veći. Na primer, između 1 i 100 postoji 25 prostih brojeva. Onda bi mogli da očekujete da će postojati 250 prostih brojeva između 1 i 1.000, ali ih ima samo 168. Prosti brojevi postaju neverovatno retki nakon 100 biliona, toliko da je i dalje u toku globalna matematička potraga za najvećim prostim brojem.

U Bitcoin mreži, proizvodnja novih bitcoina odvija se kroz globalno takmičenje gde učesnici traže retke brojeve poput prostih brojeva. Ovo omogućava decentralizovanu oskudicu u

digitalnom svetu. To je ono što Satošijev izum čini tako revolucionarnim. Svaka imovina pre Bitcoina bila je ili potpuno centralizovana (zlato u World of Warcraftu), fizička (srebro) ili beskrajno obilna (MP3 plejeri). Decentralizovana, digitalna i oskudna imovina jednostavno nije postojala pre Bitcoina.

Rudarenje Bitcoina: Decentralizovana Obrada Plaćanja

Decentralizovana priroda Bitcoina zasniva se na činjenici da je to oskudna prirodna roba poput zlata i da ga je teško prikupiti/izrudariti. Slično kao rudarenju zlata, rudarenje Bitcoina je potraga za nečim veoma retkim usred mnogo sličnih i češćih stvari. Jednom kada Bitcoin rudar pronade pravi redak broj, drugi mogu jeftino i lako da provere, baš kao što se zlato može relativno lako razlikovati od lažnog zlata.

Umesto da koriste krampove i mašine za iskopavanje za traženje zlata, Bitcoin rudari koriste jake računare za traženje određenih retkih brojeva. Kada se jednom pronade, svaki redak broj naziva se *dokaz o radu* (*proof-of-work*), jer svima *dokazuje* da je uloženo mnogo truda u njegovo pronalaženje.

Kao i za zlato, za rudarenje nije potrebna nikakva dozvola centralne vlasti: svako može da preuzme softver za rudarenje da bi počeo da traži retke brojeve koji odgovaraju kriterijumima.

Čak je i bolje od iskopavanja zlata, jer nije potrebna posebna vrsta zemljišta, samo kompjuterska oprema i pristupačan izvor energije. Kao rezultat toga, rudari širom sveta nezavisno se takmiče da pronađu dokaz o radu koji ispunjava kriterijume koje zahteva Bitcoin mreža.

Dakle, Bitcoin radi bez tačke kvara. Uporedite ovo sa centralizovanim sistemima. Ako se Visa mreža pokvari, niko ne može ništa da plati svojim Visa karticama. Isto bi se dogodilo i sa Paypal-om ili Amazon-om ako bi njihove mreže pale. Za razliku od ovih kompanija, Bitcoin nema centralni autoritet ili jednu tačku kvara. Niko ne može da izabere da cenzuriše određenu transakciju. Nezaustavljiva mreža Bitcoin rudara pruža kritičku uslugu, obrađujući transakcije bez ranjivosti centralnog organa.

Kako Funkcionišu Bitcoin Transakcije

Dakle, kako funkcionišu Bitcoin transakcije?

Da biste ovo razumeli, razmislite o nečemu što vam je verovatno poznatije: knjigovodstveni sistem banke. Nakon što neko napiše ček za plaćanje robe ili usluge, primalac odlazi u svoju banku da položi ček. Pod pretpostavkom da oba klijenta imaju račun u ovoj banci, banka samo treba da zaduži račun pošiljaoca i doda sredstva na račun primaoca. Ceo proces zahteva dodavanje samo dva unosa u računovodstvenu knjigu banke. Službenici banke ne ulaze u sef da bi uzeli tačan iznos iz novčanica pošiljaoca i zatim stavili u zalihe novčanica primaoca. Računovodstvo pomoću knjiga bilo je ključni istorijski izum koji je transfer novca učinio mnogo manje napornim. Ekvivalent bankovnog čeka u bitcoinu je *transakcija*.

Bitcoin vodi posebnu vrstu knjige koja se zove *lanac blokova (blockchain)*. Hiljade ljudi koji koriste softver za validaciju Bitcoina neprekidno proverava blockchain umesto centralnog organa. Svaka osoba koja koristi softver čuva kopiju cele knjige i proverava nove unose. Ovo se zove upotreba *punog čvora (full node)*. Svaki full node stalno proverava kako bi se primenila ista pravila Bitcoina, i na ovaj način, nijedan centralni organ ne može proizvoljno da uređuje zapise da bi ukrao bitcoin ili potrošio bitcoin koji nema. Bitcoinov blockchain je poznat kao *javni blockchain* jer svako može da pogleda evidenciju transakcija.

Vlasnici bitcoina obavljaju transakcije na isti način na koji bi mogli da ispišu ček. Oni određuju iznos, a zatim potpisuju ček. Ali umesto da nažvrljaju svoja imena na komadu papira koji je lako falsifikovati, vlasnici bitcoina potpisuju svoje transakcije *digitalnim potpisom* koristeći kriptografiju.

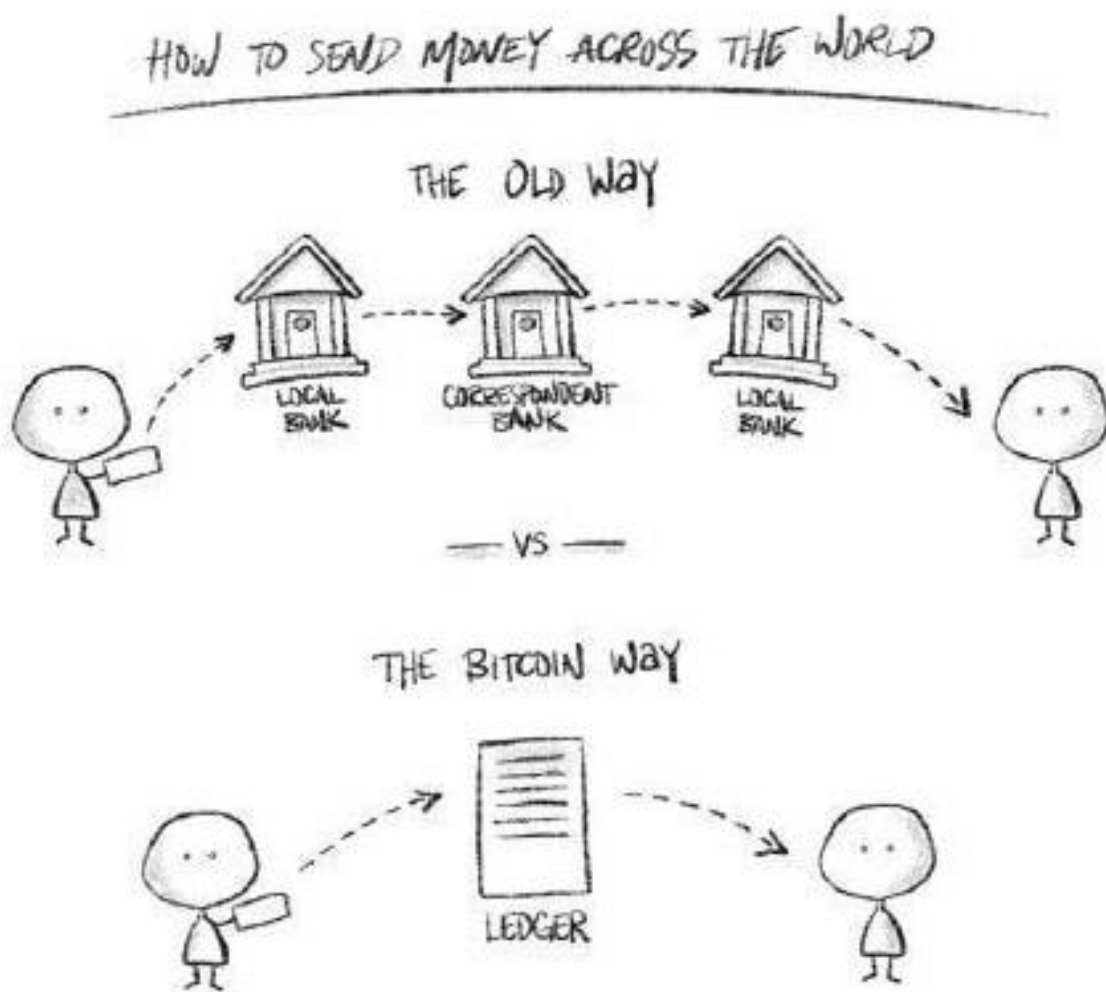
Ovaj digitalni potpis je kreiran korišćenjem tajne koju zna samo vlasnik bitcoina. Ta tajna se zove *privatni ključ (private key)*. Sa privatnim ključem, pošiljalac može da napravi digitalni potpis koji dokazuje primaocu da pošiljalac poseduje bitcoine.

Korisnici čuvaju svoje bitcoine u *novčaniku*, koji predstavlja softver koji se pokreće na računaru, telefonu ili specijalizovanom hardveru. Svake sekunde pokreću se nove Bitcoin transakcije iz novčanika širom sveta, ali ne postoji centralni procesor plaćanja. Umesto toga, rudari iz celog sveta se takmiče da zabeleže transakcije u knjigu. Oni koriste svoju računarsku opremu i pokušavaju da pronađu određeni redak broj. Svakih 10 minuta, ili približno tome, Bitcoin rudar negde u svetu pronađe dokaz o radu i kombinuje ga u *blok* sa grupom transakcija koje su čekale da budu obrađene. Rudar zatim šalje ovaj blok Bitcoin mreži na validaciju.

Svaki blok je kao nova stranica u Bitcoinovoj globalnoj knjizi, a full nodovi na mreži potvrđuju da su transakcije sadržane u njima validne. Svako može da pokrene full node, tako da hiljade korisnika stalno proverava validnost svakog novog bloka. Ako mreža potvrdi da je predloženi blok rudara validan, rudar dobija nagradu od 12,5 novih bitcoina, a blok i sve transakcije sadržane u njemu postaju stalni deo istorije Bitcoina. U trenutku pisanja ove knjige, tipičnoj Bitcoin transakciji je potrebno manje od sat vremena da se finalizuje na blockchainu.

Bitcoinov blockchain je dobio ime po činjenici da je skup svih blokova, ili svih stranica, u Bitcoinovoj istorijskoj knjizi. Drugim rečima, blockchain je cela, nepromenljiva knjiga svih transakcija na Bitcoin mreži od januara 2009. godine, kada je ona stvorena.

Postoje hiljade full nodova koji čine Bitcoin mrežu. Svaki full node nezavisno potvrđuje novopredložene blokove od rudara. Prilično skromni hardverski zahtevi znače da većina modernih laptopova može da pokreće Bitcoin full node. Pošto je pokretanje full nodova relativno jeftino i pristupačno, mreža ostaje decentralizovana.



Bitcoinova Monetarna Politika

Za razliku od sadašnjeg sistema centralnog bankarstva, koji je netransparentan i stalno se menja, Bitcoinova monetarna politika je transparentna i uklesana u kamenu.

Kako se izdaju novi bitcoini? Kao što je pomenuto, rudar koji pronade važeći dokaz o radu i upari ga sa grupom važećih transakcija — napravi važeći novi blok — ima pravo na ono što se zove nagrada za blok (block reward). U trenutku pisanja ove knjige, nagrada za blok iznosi 12,5 bitcoina i prepolovlja se svake četiri godine, što znači da će nagrada biti 6,25 bitcoina 2020. godine, 3.125 bitcoina 2024. godine, itd.

Ako rudar pokuša da prevari i zatraži nagradu koja je veća od planirane nagrade za blok, taj blok odbijaju svi full nodovi koji verifikuju blok. Full nodovi proveravaju sve predložene blokove, a oni koji ne poštuju pravila se ne stavljaju u njihove blockchainove. Ovo je slično kao kada banka odbije ček koji prekoračuje stanje sa računa. Kao rezultat toga, niko ne može da falsifikuje lažne bitcoine. Svaka lažna transakcija koja pokušava da potroši bitcoine koji ne postoje i svi blokovi koji sadrže takve transakcije će biti odbijeni od strane full nodova.

Nevažeci blok je skup za rudare, jer biva odbijen, a velika količina struje koju su potrošili na rad svoje računarske opreme da bi pronašli dokaz o radu je bačena. Ovo čini prevaru veoma skupom i štiti Bitcoin mrežu. Ipak, da postoji samo nekoliko full nodova na Bitcoin mreži, rudar bi mogao da unese lažni blok u blockchain, tako što će podmititi tih nekoliko full nodova. Pošto postoji više hiljada full nodova na mreži, i obzirom da su geografski raštrkani i nepoznati jedni drugima, takva strategija će skoro garantovano propasti.

Satoši je postavio ukupnu ponudu svih bitcoina od početka na 21 milion. Danas je više od 85% svih bitcoina već iskopano, što znači da je više od 17 miliona sada u opticaju. Ostatak će biti pušten kao nagrade za rudare u sve manjim količinama po javno poznatom rasporedu.

Blokčekjn Tehnologija: I Dalje Čekamo

Mnogi su pokušali da ponove uspeh Satošijevog izuma. Popularna strategija je da se uzme Bitcoinov sistem javne knjige blokova i primene ga na druge slučajeve. Od 2014. godine mnoge poznate kompanije pokušale su da koriste blockchain u različitim industrijama, ulažući mnogo miliona dolara u napore. Ovo je izazvalo veliku popularnost i medijsku pažnju oko *blockchain tehnologije*.

Nažalost, većina ovih pokušaja do sada je uporediva sa korišćenjem viljuškara za kupovinu namirnica. Vozilo radi savršeno dobro u svom originalnom kontekstu (čuvanje knjige

decentralizovanog digitalnog novca), ali izgleda da je presporo, nepotrebno rasipno ili nefunkcionalno za druge aplikacije (npr. zdravstvena zaštita na blockchainu, praćenje kretanja voća u transportu na blockchainu, stavljanje vremenskih podataka na blockchainu, itd.).

Bitcoin je kombinacija četiri važne komponente, od kojih je blockchain samo jedna od njih. Prva je da je bitcoin oskudna digitalna imovina. Druga je da je bitcoin peer-to-peer mreža full nodova koji se ne mogu isključiti ili cenzurisati. Treća je da rudarenje Bitcoina zahteva pronalaženje validnih brojeva dokaza o radu, što čini prevaru veoma skupom. Četvrta je da Bitcoin ima blockchain koji je u potpunosti javno podložan reviziji. Ove četiri tehnologije su čvrsto integrisane, i kada se jedan deo ukloni, rezultat je nešto daleko manje korisno.

Za čisto digitalnu imovinu kao što je Bitcoin, korišćenje blockchaina kao javnog zapisa funkcioniše. I njegovo stvaranje i svaki slučaj njegovog prenosa je savršeno zabeležen i nepogrešiv. Ali za objekte iz stvarnog sveta kao što su zrna kafe ili zdravstveni podaci, ne postoji način da se garantuje da su informacije tačne, jer uvek postoji mogućnost grešaka učinjenih tokom unosa podataka zbog nemara ili pokušaja prevare. Stoga mora biti prisutna centralna vlast koja garantuje za sve informacije, što otklanja potrebu za blockchainom na prvom mestu.

Ipak, ogromne sume novca su date u blockchain tehnologiju u potrazi za slučajevima upotrebe izvan decentralizovanog novca. U trenutku pisanja ove knjige, niko nije uspeo da stvori sistem za čuvanje podataka velikih razmera koristeći blockchain, koji značajno unapređuje ili čak postiže paritet sa tradicionalnijim pristupima.

Šta je sa Drugim Kriptovalutama?

Ljudi nisu samo pokušali da kopiraju Bitcoinov blockchain; oni su takođe pokušali da stvore druge kriptovalute, zato što pošiljaoci ovih novih digitalnih valuta koriste digitalne potpise za potpisivanje transakcija, baš kao i Bitcoin. Često nazivani altcoini ili tokeni, ovi projekti ne samo da nisu decentralizovani, već mnogi od njih su direktne prevare. Bitconnect je poznati primer prevare sa kriptovalutama.

Šačica kriptovaluta možda ima legitimne slučajeve upotrebe. To uključuje Monero (XMR) i Zcash (ZEC), koji imaju za cilj da omoguće korisnicima da obavljaju transakcije na privatniji način od Bitcoina, ili Ethereum (ETH) koji se koristi za pokušaj izgradnje blockchain aplikacijskih platformi. Velike kompanije takođe eksperimentišu sa kriptovalutama. Fejsbuk je najavio kriptovalu Libru, koja ima potencijal da postane veoma popularna zbog biliona ljudi koji koriste usluge Fejsbuka. Međutim, Libra je po prirodi centralizovana i neće imati Bitcoinov otpor cenzuri i oskudicu.

Nekoliko grupa je pokušalo da kopira Satošijev uspeh na posebno drzak način, tako što su stvorili kriptovalute čija imena sadrže reč Bitcoin. Zbog toga, često postoji zabuna oko toga koja je kriptovaluta zapravo Bitcoin. Da biste ih razlikovali, potražite simbol oznake BTC na menjačnicama i novčanicima. Varijante Bitcoina su kao lažno zlato; mogu izgledati slično, ali su mnogo centralizovanije i imaju mnogo nižu cenu. To uključuje *Bitcoin Cash* (BCH), *Bitcoin Gold* (BTG) i *Bitcoin Satoshi's Vision* (BSV).

Rezime

Bitcoin je revolucionarno inženjersko otkriće koje nudi novu alternativu postojećem finansijskom sistemu.

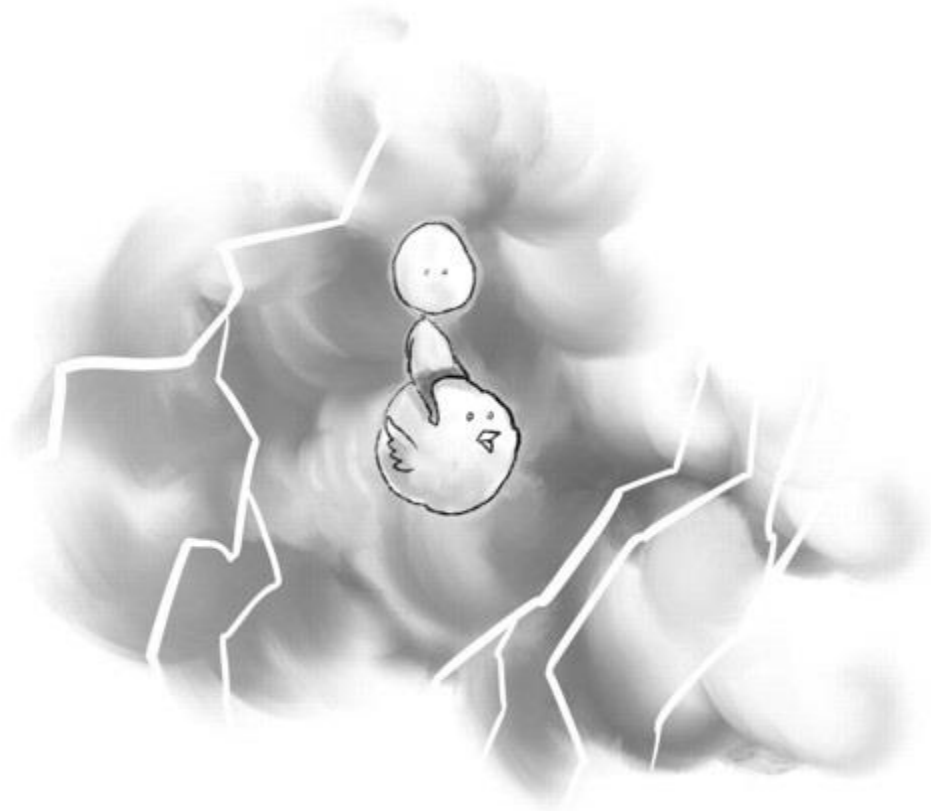
Bitcoin je digitalni novac koji je lako poslati širom sveta, obzirom da se transakcija završava za nekoliko minuta, umesto dana.

Bitcoin je oskudna imovina, i štiti od pretnje proizvoljne inflacije.

Bitcoin je decentralizovan i sprečava bilo koga da cenzuriše plaćanja.

Bitcoin je jedini globalni decentralizovani, digitalno oskudni novac.

Bitcoin ima potencijal da promeni trenutni monetarni poredak.



TREĆE POGLAVLJE

Cena i Volatilnost Bitcoina?

Odricanje od odgovornosti: Autori ove knjige nisu profesionalci za investicije. Ovo poglavlje predlaže moguće razloge za kretanje cene bitcoina i ukupnu volatilnost, i ne sadrži savete za investiranje.

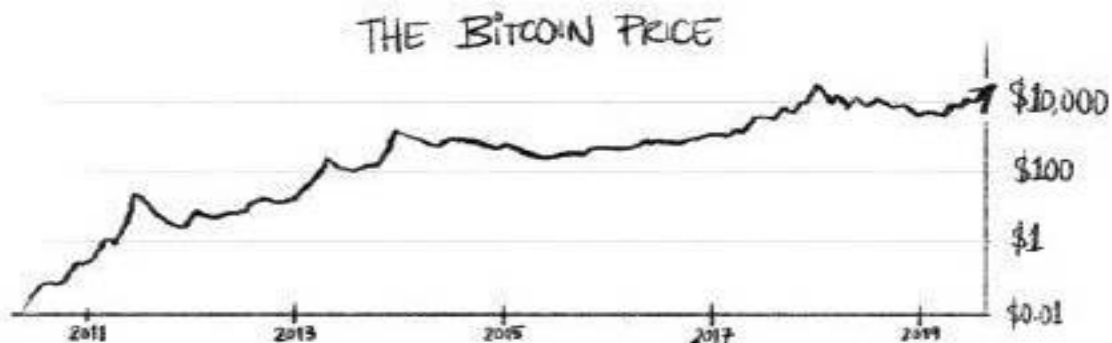
Svi žele da znaju: Zašto je bitcoin vredan? Zašto mu je cena toliko porasla? Zašto je tako volatilan? Zašto Bitcoin išta vredi, ako, za razliku od američkog dolara, bitcoin nije podržan ekonomijom, ili još ciničnije, postoje pretnje novčanim kaznama i zatvorom?

Cena imovine se menja kada postoji neravnoteža između kupaca i prodavaca. Za bitcoin, te neravnoteže pokreće nekoliko faktora koji se razlikuju u dugoročnim, srednjoročnim i kratkoročnim perspektivama.

Dugoročna Perspektiva

Tokom protekle decenije, cena bitcoina je porasla sa delića centa na skoro 20.000 dolara. Cena od avgusta 2019. godine je skoro 11.000 dolara.

Cena Bitcoina od nastanka do danas (logaritamska skala)



Bitcoin je oskudan. Količina mu je ograničena na 21 milion novčića, kao što je objašnjeno u Drugom poglavlju.

Fiksna ponuda i transparentan raspored izdavanja bitcoina je privlačan kupcima jer je alternativa — fiat novac — univerzalno podložan umnožavanju, a time i inflaciji, što znači da se ista količina novca kupuje manje svake godine. Dugoročno, verovatno je da će više ljudi smatrati bitcoin privlačnim, jer vlade ne mogu da ga štampaju više ili cenzurišu transakcije, i zato što ga je teško zapleniti.

Ukupna vrednost svih iskopanih bitcoina je i dalje samo 200 biliona dolara. Nasuprot tome, vrednost celokupnog iskopanog zlata procenjuje se na oko 9 triliona dolara. Sa samo 2% vrednosti zlata, tržište bitcoina je malo, a samim tim i osetljivije na fluktuacije cena. Dnevni obim trgovanja je takođe relativno mali: otprilike 10 biliona dolara dnevno, u poređenju sa 300 biliona dolara dnevno za zlato. Zbog manje *likvidnosti*, koja predstavlja iznos koji se kupuje ili prodaje u datom periodu, čak i mali kupci ili prodavci mogu da imaju veliki uticaj na cenu. Kako se prihvatanje Bitcoina povećava i Bitcoin raste kao globalna klasa imovine, njegova volatilitnost će se smanjiti. Ovo bi moglo da potraje nekoliko decenija.

Srednjoročna Perspektiva

Gledajući Bitcoin u vremenskom okviru meseci i godina, najveći pokretači promene cena su troškovi rudarenja, potražnja velikih institucionalnih kupaca i prepolovljavanje.

Rudarenje ima troškove: oprema, rad data centra, struja. Ovi troškovi moraju da se plate korišćenjem fiat valute. Zbog toga će većina rudara redovno prodavati deo ili sve bitcoine koje iskopaju, da bi platili operativne troškove, koji otprilike iznose 250-300 miliona dolara mesečno, ili 40-50% vrednosti mesečno iskopanog bitcoina u vreme pisanja ovog teksta.

Potražnja za bitcoinom na ovoj skali obično dolazi od institucionalnih kupaca, bogatih pojedinaca i porodičnih preduzeća, koji žele da budu izloženi kriptovaluti, i obično počinju sa bitcoinom.

Drugi važan faktor koji utiče na cenu na srednjeročnom periodu je *prepolovljenje* (*halving*). Kao što je opisano u Drugom poglavlju, nagrada za rudarenje se smanjuje za polovinu svake četiri godine. Bitcoin je do sada imao dva prepolovljenja, 2012. i 2016. godine. Oba prepolovljenja su stvorila povećanu potražnju koja je povećala volatilitnost.

Eskalacija cena bitcoina ima tendenciju da privuče više špekulanata, u rasponu od maloprodajnih investitora koji žele da kupe bitcoin u vrednosti od samo 100 dolara do institucionalnih investitora koji kupuju za milione dolara. Ovo, zauzvrat, podiže cenu bitcoina jer

medijska pažnja i strah od propuštanja doliva ulje na vatru. Ovakva dinamika je stvorila velike balone cena koji se završavaju padovima cena od 80% ili više. Sasvim je moguće da će se ovi ciklusi cena nastaviti kod budućih prepolvljenja.

Kratkoročna Perspektiva

Nepostojanje centralne vlasti ima važan sporedni efekat: volatilnost.

Gde se trguje sa bitcoinom nudi ključni kontekst za uzroke kratkoročne volatilnosti. Postoji mnogo mesta gde to može da se uradi, kao što su *fiat-to-crypto menjačnice*, koje omogućavaju trgovanje fiatom direktno za bitcoine, *peer-to-peer menjačnice*, koje zahtevaju lični kontakt kupca i prodavca, i *crypto-to-crypto menjačnice*, koje dozvoljavaju samo menjanje između kriptovaluta. Pošto trgovci traže profit od volatilnosti, postoje *menjačnice sa leveridžom*, gde je moguće trgovanje do 100 puta većeg iznosa depozita.

Kripto menjačnice postoje prvenstveno na internetu. Stoga one rade svakog minuta u godini i mogu direktno da služe malim investitorima. Nasuprot tome, tradicionalna tržišta su obično usidrena u velikim finansijskim centrima poput Londona, Njujorka ili Hong Konga, otvorena su za trgovanje uživo samo oko 7,5 sati od ponedeljka do petka i koriste ih prvenstveno brokeri, a ne mali investitori.

Pošto svako sa računarom i internet vezom može da šalje i prima bitcoin, preduzetniku je relativno lako da napravi osnovnu menjačnicu. Pošto se bitcoin ne smatra papirom od vrednosti, menjačnice na kojima se trguje mogu da podležu manje strogim regulatornim standardima od tradicionalnih tržišta. Štaviše, kripto u kripto menjačnice mogu da posluju u prijateljskim jurisdikcijama kao što su Malta, Sejšeli ili Filipini, pošto im ne trebaju fiat bankovni računi, a timovi mogu da rade na daljinu. Deponovanje sredstava na menjačnicu znači imati poverenje u tu menjačnicu da će sredstva bila sigurna. Nažalost, mnogim menjačnicama se loše upravlja. Dobro dokumentovani događaji malverzacija ili nekompetentnosti koji su doveli do krađe velikih razmera uključuju Mt. Gox, Bitfinex i Quadriga, koji su zajedno izgubili desetine hiljada bitcoina (u vrednosti od bilion dolara).

Upozorenje za čitaoce: brojne menjačnice su hakovane ili su izgubile bitcoine svojih klijenata. Čitaoци treba da budu oprezni kada koriste menjačnice i da rizikuju samo onu količinu bitcoina koje mogu da prihvate da izgube.

Pogodnost bitcoina za onlajn trgovinu u maloprodaji doprinosi njegovoj kratkoročnoj volatilnosti. Dok centralne banke obično nastoje da minimiziraju volatilnost, trgovci preferiraju volatilnost jer je profitabilna.

U vremenskim okvirima od mesec dana do jednog minuta, volatilnost cene bitcoina može biti ekstremna. 1. januara 2019. godine jedan bitcoin koštao je 3.500 dolara. Avgusta 2019. godine koštao je skoro 11.000 dolara. Dnevne fluktuacije do 20% nisu ništa čudno. Ovo je zastrašujuće za investitore, ali raj za špekulante koji žele da profitiraju od kretanja cena.

Za razliku od tradicionalnih tržišta, bitcoin nema osnove poslovanja koje određuju konsenzus cena. Bitcoin nema zaposlenih, nema performansi proizvoda i nema tokova novca. Nedostatak takvih kratkoročnih indikatora učinka znači naglasak na tehničkim elementima trgovanja, koji je često nulti zbir. Za takve špekulante, trgovanje kriptovalutama je još jedan oblik onlajn pokera, koji zahteva manje prednosti tokom dugih vremenskih perioda, koji se igraju u udobnosti njihovih domova i kada god im je zgodno.

Kao i na tradicionalnim tržištima, cena bitcoina reaguje na velike vesti — ali ne ide uvek nagore sa dobrim vestima ili naniže sa lošim vestima. Na primer, 2013. godine, hakeri su napali menjačnicu po imenu Mt.Gox, najveću menjačnicu u to vreme, i usledio je značajan pad cena. Međutim, 2018. godine, Binance, današnja najveća menjačnica, hakovana je za oko 40 miliona dolara, a cena bitcoina je zapravo porasla.

Kako bitcoin postaje vredniji i likvidniji, volatilnost će verovatno biti smanjena. Ovo je slično fluktuacijama cena poznatih akcija u odnosu na manje poznate akcije. Na primer, pojedinačnom trejderu je mnogo teže da pomeri cenu Apple-a nego cenu neke sitne akcije.

Bitcoin je jedinstveno, ali i veoma rizično vozilo za trejdere. Privlačnost bitcoina za trejdere, u kombinaciji sa nedostatkom likvidnosti i dostupnošću trejdovanja sa leveridžom, dodaju značajnu kratkoročnu volatilnost njegovoj ceni.

Rezime

Od nastanka, cena bitcoina se kretala nagore, kao funkcija njegove fiksne ponude i rastuće potražnje. U kratkoročnom periodu, cena je podložna spekulacijama, tržišnim manipulacijama i ogromnoj volatilnosti.

Na kraju krajeva, fiksna ponuda i decentralizovana priroda Bitcoina je ono što mu daje i njegovu vrednost i njegovu volatilnost.

Ako bitcoin evoluirá izvan zalihe vrednosti i počne da predstavlja veličinu digitalne ekonomije (kao što fiat valuta čini za fizičke ekonomije danas), bitcoin će postati način plaćanja i

obračunska jedinica. U tom trenutku, volatilnost se može smanjiti jer je bitcoin usidren na razmenu vrednosti, a ne na špekulativne aktivnosti. U međuvremenu, on će ostati pod uticajem tržišnih sila, opisanih u odeljcima Srednjoročni i Kratkoročni perspektiva u ovom poglavlju, i nastavice drastično da varira.



ČETVRTO POGLAVLJE

Zašto je Bitcoin Važan za Ljudska Prava?

Sa pronalaskom Bitcoina, individue su sada u mogućnosti da konsoliduju rezultate svog teškog rada i sačuvaju svoje bogatstvo u vidu digitalne informacije. Ovo pomaže u sprečavanju režima ili korporacija da proizvoljno kontrolišu kako građani štede ili prenose svoj novac. Posledice ove finansijske revolucije za ljudska prava se već osećaju i nastaviće da se intenziviraju širom sveta, posebno u diktaturama, ali čak i u liberalnim demokratijama.

Prvo poglavlje upoznao nas je sa pričama o pojedincima od Nigerije do Venecuele koji su se borili sa visokom inflacijom, finansijskim nadzorom, nepristupačnim bankarstvom i pokvarenom ekonomskom infrastrukturom.

Ovo nisu izolovane priče. Prema podacima Fondacije za ljudska prava, približno polovina svetske populacije živi pod autoritarizmom. To je otprilike 4 biliona ljudi, od Kube do Belorusije, preko Saudijske Arabije do Vijetnama, koji su teško ugnjetavani od strane njihovih vlada. Mnogi od njih su ekonomske izbeglice ili politički zatvorenici. Ovi pojedinci ne uživaju u vladavini zakona ili sposobnosti da mirno dovedu do reforme. Čak i američke i evropske vlade ponekad finansijski tlače svoje građane kroz sve veći nadzor i inflaciju. Spasavanje banaka, spoljne vojne intervencije, pojačana bezbednost granica i subvencionisana socijalna pomoć samo su neke od upitnih aktivnosti koje omogućava štampanje više novca.

Kada su građani primorani da koriste centralizovane platforme za plaćanje poput kineskog WeChat-a, koji prati milione ljudi, kada diktator zamrzne bankovni račun grupe za zaštitu ljudska prava, ili kada sankcije zemlji kažnjavaju ljude za zločine koje su počinili njihovi nelegitimni vladari, Bitcoin može postati izlaz.

Satošijev izum može u velikoj meri da pomogne stotinama miliona ljudi bez bankovnih računa ili vladinih ličnih dokumenata da poseduju i koriste novac. Sa samo telefonom i internet vezom, i najugroženiji pojedinci na planeti mogu brzo i jeftino da dobiju bitcoin od bilo koga, bez mogućnosti cenzure ili zaplene.

Kao rezultat toga, Bitcoin menja igru za prekogranična plaćanja, a ima i potencijal da poboljša mnoge druge aspekte društva. Bitcoin stvara zaista globalno tržište za robu i usluge i može utrti put za ravnopravnije uslove.

Biti Sopstvena Banka

U zemljama kao što su Bahrein, Rusija i Zimbabve, vlada vrši diktatorsku kontrolu nad bankarskim sistemom, što dovodi do visokog nivoa pronevere i korupcije. Bitcoin postavlja temelje za svet u kome režimi i korporacije imaju manje kontrole i gde pojedinci imaju više slobode i individualnog izbora.

Bitcoin je instrument nosioca, što znači da ljudi mogu da imaju potpunu kontrolu nad bitcoinom koji oni poseduju. Pored toga, kada se Bitcoin pošalje, ne postoji posrednik koji može da cenzuriše transakciju ili nekom preda lične podatke pošiljaoca. Ovo pruža zaštitu od lopova, zlonamernih kompanija i špijunskih vlada. Nijedna druga valuta ni platna kompanija ne mogu da se pohvale ovakvom vrstom sigurnosti.

Skrivanje gotovine ispod dušeka odavno je način na koji oni u propalim privredama čuvali svoj novac. Očigledna mana je to što je gotovinu teško obezbediti i nije zgodna za prenos. Ako se ljudi iz vlasti pojave na vašim ulaznim vratima, oni mogu fizički da zaplene novac koji pronadu. Za poređenje, bitcoin je lako skladištiti i obezbediti, jer se privatni ključ ili tajna lozinka mogu čuvati na papiru, računaru, USB-u ili čak upamtiti. Moguće je poricanje vlasništva bitcoina, što vlastima otežava da fizički zaplene bitcoin.

Izbegavanje Visoke Inflacije

Građani od Irana do Somalilenda žive pod režimima koji bezobzirno štampaju valute, i time crpe teško zarađenu ušteđevinu svojih ekonomija.

Naravno, inflacija je nešto u šta se angažuju sve centralne banke. One generalno smatraju poželjnim male injekcije gotovine u ekonomiju, jer to održava tržišta u pokretu. Demokratije mogu da pokažu određenu uzdržanost, ali kao što smo videli, inflacija može brzo da se izmakne kontroli.

Prema indeksima potrošačkih cena, od 2018. do 2019. godine, cene su porasle za 1,7% u Nemačkoj i 1,9% u Sjedinjenim Državama. U mnogim zemljama su cene robe široke potrošnje porasle mnogo više: 3,75% u Brazilu, 5% u Indiji, 11% u Nigeriji, 20% u Turskoj i neverovatnih

47% u Argentini. Ljudi u zemljama sa poskupljenjem većim od 10% primećuju nagli pad svojih zarada i štednje.

Ekstremni slučaj je Venecuela. Zbog nemilosrdnog štampanja novca, sistematske korupcije i opšteg ekonomskog lošeg upravljanja, cene su porasle za 2.300.000% u 2018. godini – hiperinflacija koja je toliko ozbiljna da onemogućava štednju. Novac počinje da isparava posle samo nekoliko sati nakon što legne na bankovne račune. Ovo primorava Venecuelance da žive u momentu, pretvarajući novac u osnovna dobra bukvalno čim ga zarade. Venecuelanci žive pod autoritarnim režimom i nisu u mogućnosti da učestvuju u slobodnim i poštenim izborima na kojima bi svoju vladu mogli da učine odgovornom. U proteklih nekoliko godina, više od 4 miliona građana, koji čine više od 10% stanovništva zemlje, pobjeglo je u susedne zemlje, poput Brazila i Kolumbije, što je dovelo do jedne od najstrašnijih izbegličkih kriza na svetu.

Osim što je uništio domaću ekonomiju, venecuelanski režim već skoro dve decenije sprovodi strogu kontrolu kapitala. Slanje novca u zemlju ili van nje je izuzetno teško. Glavni način slanja novca je preko posrednika koji imaju pristup računima u dve zemlje: pojedinac može dati kolumbijske pezose posredniku sa računom u Venecueli, koji prenosi ekvivalentnu količinu venecuelanskih bolivara do konačnog odredišta. Čak je i ovo zaobilazno rešenje sada zaustavljeno jer banke, pod pritiskom vlade, označavaju ljude koji koriste svoje venecuelanske račune iz inostranstva. Vratite se na Prvo poglavlje: režim ne želi da njegovo stanovništvo ima pristup boljem, zdravijem novcu od bolivara.

Druga opcija je da vam prijatelji ili porodica koji žive u SAD pošalju dolare u ekspozitutu Western Uniona u pograničnom gradu u Kolumbiji. Primalac mora da pobjegne iz Venecuele, otputuje u grad, stalno pod rizikom, podigne dolare iz Western Uniona, i ušunja se nazad u Venecuelu sa gotovinom skrivenom u odeći. Ovo oduzima mnogo vremena i opasno je, jer su kopnene granice i aerodromi preplavljeni korumpiranim zvaničnicima koji žele da konfiskuju gotovinu.

Rešenje: koristite bitcoin za prenos vrednosti preko granica. Venecuelanci mogu da traže bitcoin od prijatelja ili porodice u inostranstvu preko poruke i da ih dobiju nekoliko trenutaka kasnije uz malu naknadu. Ovu transakciju nije moguće cenzurisati i nije joj lako ući u trag. Ljudima koji žive u stabilnim ekonomijama, bitcoin može izgledati nestabilno, ali za Venecuelance, čak i nagla fluktuacija cene bitcoina od 20% je blaga u poređenju sa nedavnim smanjenjem vrednosti bolivara od 2.300.000%.

Jednom kada prime bitcoin na svoj telefon ili računar, oni lako mogu da ga pretvore u lokalnu valutu putem LocalBitcoins.com, veb stranice u stilu eBay-a, koja povezuje trgovce u više od 100 zemalja. Oni mogu da objave svoje primljene bitcoine na prodaju na sajtu i dobiju ponude za kupovinu skoro momentalno. U roku od 15 minuta mogu da prodaju svoj bitcoin i dobiju bolivare na svoj bankovni račun. Ovaj sistem se koristi za prebacivanje miliona dolara

u/iz Venecuele svakog dana. Od sredine 2019. godine, Bitcoin je postao paralelna ekonomija poslednjeg utočišta za ljude u potpuno slomljenim ekonomskim sistemima poput Venecuele.

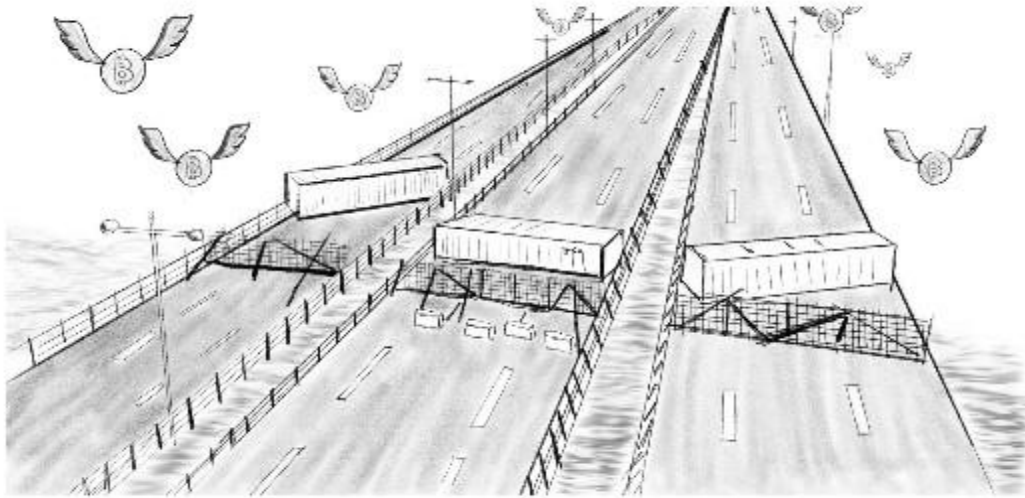
Univerzalni Pristup Novcu

Lako je obrazovanom građaninu stabilne demokratije da otvori račun u banci. Ali to nije slučaj sa bilionima ljudi širom sveta. Neki primeri su veoma upečatljivi. U Avganistanu i Saudijskoj Arabiji, muškarci sprečavaju žene da otvore sopstvene bankovne račune. One su praktično lišene svoje finansijske slobode.

Za njih, bitcoin može da pruži spas. 2014. godine avganistanska tehnološka preduzetnica po imenu Roja Mahbub suočila se sa velikim izazovom: nije mogla da plati svoje radnice. Da im je dala gotovinu, njihove porodice bi im oduzele. Muškarci im nisu dozvolili da otvore bankovne račune. Softver poput PayPal-a nije bio dostupan u njihovoj zemlji. Prijatelj je spomenuo mogućnost korišćenja bitcoina, i ona je počela da ga koristi za plaćanje svojih radnice. To im je dalo finansijsku samosuverenost.

Jedna od ovih mladih žena morala je da pobjegne iz Avganistana zbog opasnosti po njen život. Ali ona je ponela svoj bitcoin sa sobom, sačuvan na njenom telefonu. Putovala je kroz Iran i Tursku, i na kraju stigla do Nemačke. Tamo je razmenila svoj bitcoin — koji je na sreću dramatično skočio tokom njenog putovanja — u evre, kako bi započela novi život. Bitcoin može da pomogne potlačenima i onima koji nemaju banku i kada nema drugih opcija.

Kako se Bitcoinova infrastruktura i peer-to-peer menjačnice budu razvijale u narednim godinama, to će imati veliki uticaj na stranu i humanitarnu pomoć. Možda najživopisnija slika onoga šta nije u redu u humanitarnoj industriji je fotografija koja je napravljena na granici Venecuele u februaru 2019. godine, kada je Madurov režim sprečio stranu pomoć da uđe u zemlju, tako što je granični most zabarikadirao traktorskim prikolicama. Ono što se ne vidi na fotografiji su milioni dolara u bitcoinima koji se kreću tamo i ovamo, van kontrole vlade.



Današnji sistem inostrane pomoći ima više nego očigledne ranjivosti. Bilo da je u pitanju vlada koja šalje pomoć drugoj vladi, filantropska organizacija koja daje poklon nekoj nevladinoj organizaciji ili pojedinac koji šalje novac porodici zbog potrebne hitne medicinske pomoći, novac stiže na odredište tek nakon što prodje preko trećih strana.

Čak i u najobičnijoj situaciji, postoje najmanje tri posrednika: banka pošiljaoca, centralna banka i banka primaoca. Često ima više posrednika, a ponekad može biti i sedam. Svaki od njih može da uspori proces, da zamrzne transakciju ili čak da ukrade novac. Bivši generalni sekretar UN Ban Ki Mun izjavio je u svom obraćanju 2012. godine da je tokom prethodne godine korupcija „sprečila da 30% celokupne razvojne pomoći stigne do svog konačnog odredišta."

Prema istraživanju organizacija poput GiveDirectly i Svetske banke, direktni gotovinski transferi su najefikasniji način za isporuku pomoći. Bitcoin omogućava transfere bilo kome na planeti u roku od nekoliko minuta. Primaocu nije potreban bankovni račun ili službena identifikacija, već samo pristup internetu.

Nedavno istraživanje Pew-a pokazalo je da 45% ljudi u ekonomijama u razvoju već poseduje pametni telefon, i taj broj nastavlja da raste. Da biste razumeli potencijalni uticaj Bitcoina u ovoj oblasti, uzmite u obzir da u zemlji kao što su Filipini, samo 20% odraslih ima bankovni račun.

Da bi se koristio kao sredstvo za plaćanje, primaoci bitcoina moraju da budu u mogućnosti da ga promene u lokalnu valutu. Bitcoin, trenutno, nije koristan kao pomoć ako ne može da se potroši za robu ili usluge. Ali prema detaljnoj analizi podataka tržišta bitcoina koju je sproveo Met Ahlborg, pojedincima u ekonomijama u razvoju, od istočne Azije do zapadne Afrike, postaje sve lakše da razmenjuju bitcoin u svoje lokalne valute.

Štaviše, kada se tradicionalne banke zatvore, Bitcoin mreža nastavlja da radi. Kako njegova svetska infrastruktura poboljšava likvidnost i pristup ljudima širom sveta, sposobnost Bitcoina da deluje kao spas za one koji primaju pomoć će se dramatično povećati.

Već postoje mesh mreže, satelitski sistemi i radio-bazirane tehnike koje omogućavaju ljudima da šalju i primaju bitcoin bez pristupa internetu. Inženjeri rade na inovacijama kako bi vladama otežali mogućost sprečavanja da građani imaju pristup bitcoinu, valuti koju ne mogu da naduvaju ili lako zaplene.

Bezgotovinsko Društvo

Ideja o bezgotovinskom društvu se često predstavlja kao veoma primamljiva. Ali iz perspektive ljudskih prava, to predstavlja nove opasnosti jer vladama i bankama daje moć bez presedana.

Gotovina je jedan od najboljih načina da zaštitite privatnost neke idnividue. Kada plaćate nešto papirnom novčanicom, samo kupac i prodavac znaju za transakciju, a vladama je teško da prate ponašanje pri kupovini. Anonimna plaćanja su moguća u gotovini, kao kada se papirne novčanice ubacuju u kutiju za dobrotvorne priloge.

Nažalost, gotovina nestaje širom sveta. U hiperinflatornim društvima kao što su Venecuela ili Somalilend, papirne novčanice su toliko bezvredne da ih treba meriti u gomilama po kilogram. U međuvremenu, u naprednim urbanim oblastima kao što su Stockholm i Šangaj, stanovnici skoro isključivo koriste digitalna plaćanja. Procenjuje se da se samo 8% svih globalnih transakcija još uvek obavlja sa kovanicama ili novčanicama. Do 2030. godine broj ljudi koji mogu da koriste gotovinu u svom svakodnevnom životu biće blizu nule.

Kao što se vidi u Prvom poglavlju, ovo može da bude zastrašujuća perspektiva za demonstrante koji se oslanjaju na gotovinu na mestima kao što je Hong Kong, da bi kupili karte za javni prevoz, ili spaljuju SIM kartice, kako bi zaštitili privatnost i borili se protiv nadzora. Bez gotovine, ili nekog digitalnog ekvivalenta, koordiniranje političkih protesta uz istovremeno očuvanje lične bezbednosti biće gotovo nemoguće.

U Estoniji, vlada je obezbedila besplatan javni prevoz. Zvuči divno, ali ima jednu caku: putnici mogu da koriste besplatne vožnje samo očitavanjem svoje lične karte, što omogućava vladi da prati njihovo kretanje. Iako Estonci možda ne moraju da brinu, građani obližnjih autoritarnih vlada kao što su Rusija ili Belorusija imaju ozbiljan razlog za zabrinutost.

U međuvremenu, Komunistička partija Kine ima kontrolu nad sistemima sa više od bilion korisnika kao što su Alipay ili WeChat. Vlast ne samo da vrši nadzor i kontrolu nad novcem

ljudi, već i regulišu postupke i mišljenja svojih građana kroz sisteme socijalnih kredita. U sistemima socijalnih kredita, poput onog koji se primenjuje širom Kine, građani se boduju, ne samo na osnovu njihovog finansijskog stanja, već i na osnovu njihovog političkog mišljenja, identiteta i društvenog kruga. Vlada podstiče lojalno ponašanje građana i kažnjava one koji izazivaju nevolje, tako što ih sprečava da putuju u inostranstvo, dobiju brz internet, šalju svoju decu u dobre škole ili dobijaju kredite. Ovi sistemi socijalnih kredita su još uvek u nastajanju, ali su na putu da daju kontrolu bez presedana kineskoj vladi i predstavljaju najveći projekat socijalnog inženjeringa u istoriji čovečanstva.

Slični, iako manje uznemirujući trendovi, počinju da se pojavljuju čak i u zapadnim demokratijama, sa kompanijama za kreditne kartice i trgovcima koji prodaju transakcijske aktivnosti oglašivačima radi profita.

Bitcoin protiv Velikog Brata

Ono što ljudi kupuju otkriva više od onoga što kažu. Transakcije otkrivaju mnogo o tome ko su ljudi i šta rade, gde idu i kada, ili šta im se sviđa ili ne sviđa. Što se potrošnja više prati, veća je verovatnoća da će se pojedinci suočiti sa Orvelovskim ishodom.

U demokratskim društvima javlja se debata u vezi sa ulogom korporacija poput Fejsbuka kao izdavaoca sopstvenih valuta. Fejsbuk predlaže da predstavi Libru stotinama miliona ljudi, preko postojećih naloga društvenih medija na WhatsApp-u, Instagramu ili Messenger-u. Iako bi projekat kao što je Libra mogao da omogući finansijski pristup velikom broju ljudi koji trenutno nemaju banku, mnogi se plaše da će Fejsbuk beležiti aktivnosti plaćanja korisnika, uticati na izbore ili izbaciti pojedince sa platforme, ili da ukinu njihovu mogućnost plaćanja zbog izražavanje određenih političkih mišljenja.

Da bi zaustavili Velikog brata, svi moraju da smanje svoje sve veće digitalne otiske. Što se manje informacija povezanih sa identitetom širi i deli između kompanija i vlada, pojedince je teže nadgledati, manipulirati i kontrolisati.

Bezgotovinsko društvo je nadzirano društvo. Bilo da se radi o modelu WeChat-a, koji kontroliše vlada, ili modelu Libra, koji kontroliše korporacija, kompanije mogu da prate sve ekonomske aktivnosti radi profita, ugnjetavanja ili još gore.

Šta ako bi budućnost mogla da bude drugačija? Šta ako bi gotovina mogla da postoji u digitalnom obliku? Iako su trenutno bitcoin transakcije samo pseudonimne, zajednica programera ulaže mnogo truda kako bi se omogućila veća privatnost Bitcoin mreži i njenim korisnicima. U bliskoj budućnosti, kada nešto kupuju online, kupuju kartu za autobus ili metro,

ili se pretplate na političke časopise ili podkastove, pojedinci neće morati da otkrivaju svoj identitet prilikom plaćanja.

Pravljenje Bitcoina Privatnim Pomoću Lightning Mreže

Potrošači sve više gube finansijsku privatnost. Rešenje može biti Lightning, platna mreža koja se trenutno pravi na Bitcoinu.

U postojećem platnom sistemu nastaje sve vrste curenja privatnosti, jer svaki finansijski posrednik predstavlja potencijalnu sigurnosnu rupu. Bitcoin se razlikuje po tome što nema posrednika, tako da se, bar u principu, ova ranjivost može eliminisati. Ključni detalji bitcoin transakcija su nažalost zabeleženi u blockchainu, što svako može da vidi. Istraživači su istražili da li postoji način da se sakriju ili prikriju specifični detalji transakcije, a i da se i dalje plaća bitcoinima, a to je moguće sa Lightningom.

Lightning mreža ne beleži detalje svake transakcije direktno u Bitcoin blockchain. Cilj Lightning-a je da poveća brzinu i obim transakcija koje Bitcoin može da obradi. Privatnost je nuspojava postizanja tog cilja.

Ovaj tehnički proboj je sličan Bitcoinu po tome što je otvorenog koda, bez zabrana i dostupan svima, bez obzira na lokaciju, godine, prihod, pol ili državljanstvo. Bitcoin na Lightning-u mogao bi da pomogne u sprečavanju distopijske budućnosti u kojoj je privatnost skupa i dostupna samo bogatim pojedincima.

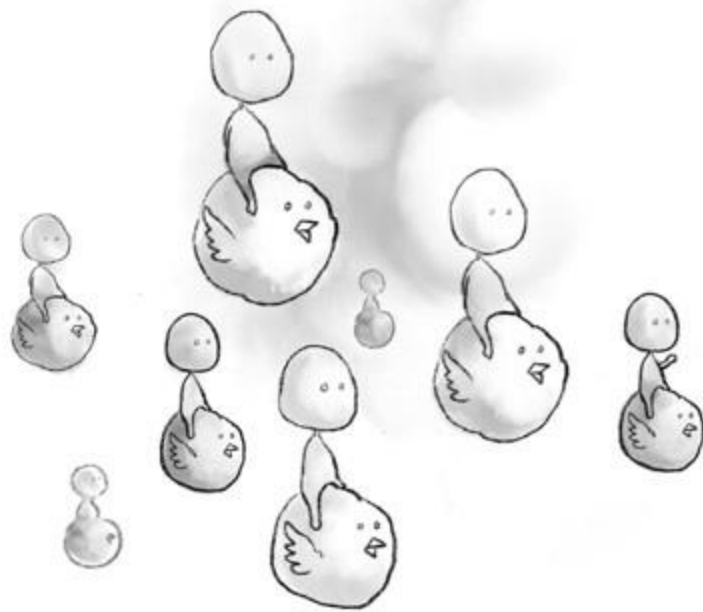
Čak i u bezgotovinskom društvu, uskoro bi trebalo da bude moguće korišćenje Lightning aplikacije na telefonu za anonimnu kupovinu karata za vožnju radi prisustvovanja demonstracijama ili kupovinu političkih knjiga online. Aparat za karte za metro ili Amazon neće znati ništa o kupcima i neće biti moguće da procure njihovi podaci, ili da podele svoje informacije sa vlastima.

Ipak, Lightning nije lek za privatnost. Anonimizacija informacija o plaćanju samo je jedan korak ka obezbeđivanju potpune privatnosti, jer praznine u privatnosti kao što su back door na telefonima, praćenje geolokacije i nadzorne kamere, takođe treba da budu ukinute.

Autor *Crnog labuda*, Nasim Taleb, napisao je da je Bitcoin „polisa osiguranja protiv Orvelovske budućnosti“. Kako se svetski trendovi rastućeg nadzora i nestajanja gotovine nastavljaju, izgleda da nas ta budućnost pritiska.

Tehnologija ne poboljšava uvek slobodu širom sveta. Naprotiv, veštačka inteligencija i analiza velikih količina podataka sistematski oduzimaju pojedincima njihove slobode, posebno na mestima poput Kine. Istoričar i autor *Sapiens-a* Yuval Noa Harari upozorio je da moderna

informaciona tehnologija teži tiraniji, ali tehnologija takođe može da favorizuje slobodu kada je dizajnirana i korišćena namerno u tu svrhu. Bitcoin, posebno sada kada je osnažen novim razvojem kao što je Lightning mreža, može biti važno oruđe u globalnoj borbi za ljudska prava.



PETO POGLAVLJE

Priča o Dve Budućnosti

Godina je 2039.

U poslednjih 20 godina došlo je do značajnog porasta ratova u svetu. Zemlje se bore da skinu američki dolar i kineski renminbi sa svojih dominantnih pozicija. Ponekad, ova ekonomska turbulencija preraste u nasilni sukob. Bogate zemlje pate od političkog opadanja i neumoljive ekonomske recesije, dok su siromašne zemlje blizu potpunog kolapsa, jer uzastopne ekonomske krize konsoliduju bogatstvo i moć centralnim državnim i korporativnim centrima moći.

Dominantne tehnološke kompanije kao što su Alibaba, Tencent, Fejsbuk, Google i Amazon kontrolišu globalno tržište. Nakon nekoliko borbi sa pritiskom vlada, tužbi protiv monopola i poravnjanja, pristale su da predaju korisničke podatke u zamenu za zaštitu. Kompanije dele sveobuhvatne informacije o korisnicima sa vladama širom sveta o tome šta svi kupuju, šta svi slušaju, šta objavljuju i gde se svi nalaze. Kompanije su postale sateliti države. Lična privatnost ne postoji.

Ovo vladama daje kontrolu bez presedana nad svojim građanima. Jaz između bogatih i siromašnih nastavlja da se širi, kako se Cantillonov efekat povećava, a oni sa režimskim vezama napreduju na nesrazmeran način. Digitalni nadzor je norma, dok kritika autoritarnih vlada nestaje. Vlada i korporativna kontrola novca znači da oni mogu da cenzurišu govor, jer kreatori sadržaja koji se ne slažu, neće biti plaćeni ili podržani da rade svoj posao.

Različito mišljenje sada postaje neslaganje. Policijske države širom sveta koriste internet stvari, podatke o medicinskim implantatima, praćenje telefona, istoriju transakcija i upite za pretragu da lociraju i kazne disidente. Protivljenje je u suštini nemoguće, pošto je gotovina nestala, a sve kupovine (uključujući proizvode kao što su karte za metro, novine i maske koje bi mogle da prikriju nečiji identitet) su digitalne i nadgledane. Država i multinacionalne korporacije su moćnije nego ikad.

Godina je 2039.

Živahna globalna ekonomija nastavlja da cveta. Sve više ljudi širom sveta štedi, akumulira bogatstvo, može sebi da priušti domove i pokreće nove poslove. Preduzetnici iz zemalja koje su se nekada nazivale zemljama trećeg sveta pokreću inovacije u globalnoj

ekonomiji. Premeštanje nadležnosti je lakše nego ikad. Vlade se takmiče dok građani biraju gde žele da žive, rade i plaćaju poreze. Porezi se smanjuju, dok se kvalitet infrastrukture, usluga i škola povećava kao rezultat globalne konkurencije.

Proliferacija tolikog broja novih dobara i usluga koje pruža toliko više malih preduzeća donela je više inovacija nego što se mislilo da je moguće. Mnoge multinacionalne korporacije koje su nekada dominirale tržištem bile su prevaziđene od strane brojnih manjih igrača iz svih krajeva sveta. Svako može da plati sve što želi korišćenjem neovlašćenih i privatnih plaćanja.

Mnogi autoritarni režimi su srušeni ili oslabljeni kako građani postaju sve veštiji u izbegavanju drakonske kontrole kapitala i očuvanju bogatstva za sebe umesto da ga ustupe elitama.

Vlade su bile prinuđene da pređu sa kontrole na nadmetanje; čovek je slobodniji nego ikada ranije.

Kako Izgleda Svet Koji je Više Zasnovan na Bitcoinu?

Predviđanje budućnosti je uvek rizičan posao. Ovo su dve alternativne vizije sa obzirom na trenutnu putanju sveta. Nijedan ekstrem se verovatno neće ostvariti, ali pojedinci imaju kontrolu nad tim u kom pravcu će njihovo društvo krenuti.

Monetarni sistem se nalazi na sredini raskrsnice. Bitcoin ima potencijal da odvoji novac i državu. Vredi se zapitati kako bi globalno usvajanje Bitcoina moglo da promeni društvo?

Pojavljuje se Ekonomija bez Granica

Od 20. veka, ekonomije su uglavnom bile pod kontrolom nacionalnih država. Prelazak na digitalni novac je prvobitno omogućio vladama da kontrolišu ekonomije kao nikada pre, tako što su lako povećavale količinu novca.

Ali kako je digitalna era napredovala, ekonomije su počele da prevazilaze države. Na početku 21. veka to je bilo očigledno jer su potrošači kupovali robu proizvedenu na drugom kraju sveta. Kompanije su angažovale frilensere, od Filipina do Nigerije, kao softver developere, virtualne asistente ili čak radiologe. Trgovinski partneri mogli su da budu razdvojeni hiljadama kilometara. Celokupna komunikacija je bila digitalna, trenutna i besprekorna. Međutim, prekogranična plaćanja su i dalje bila spora i skupa. Plaćanje robe online i dalje se oslanjalo na

tradicionalne kanale, a poravnanje u USD između finansijskih institucija i dalje je trajalo nekoliko dana. Novčani sistem se još nije prilagodio svetu koji je sve više bivao povezan.

Pojava Bitcoina je iskra koja će omogućiti sledeći talas finansijske evolucije.

Digitalna dobra, kao što su sadržaji društvenih medija i predmeti video igara, zauzeće veći udeo u svetskoj ekonomiji. Bitcoin će se sve više koristiti kao način plaćanja u prekograničnim transakcijama jer će fiat ostati komplikovan. Bitcoinove mikrotransakcije, brzo poravnanje i rastuća baza korisnika primorace trgovce da denominiraju cene u bitcoinu.

Ove današnje ekonomije su male — poput zajednica koje su se dopisivale na AOL-u 1990-ih — ali kako rastu, dodatno će narušiti ekonomsku kontrolu država. Kako se više bogatstva izvlači iz sadašnjih sistema za plaćanje i denominira u valutu bez granica koja je u vlasništvu pojedinaca, bogatstvo će postati lakše za slanje i biće oslobođeno fizičke ekonomije bilo koje pojedinačne nacionalne države.

Vlade se suočavaju sa Pravom Cenom Rata

Kada bitcoin postane sveprisutan, sposobnost države da jednostavno doštampa više novca za finansiranje rata biće mnogo komplikovanije i ograničenije. Ratovi se više neće finansirati tako lako kao u proteklih sto godina. Ako se ratovi i dogode, oni će biti ograničeniji i kraći.

Višegodišnji sukobi poput ruske intervencije u Siriji i Ukrajini ili američke okupacije Iraka i Avganistana mogu postati stvar prošlosti, jer će takve operacije biti sve teže za finansiranje. Rat između nacionalnih država postaće poslednja opcija, pošto će vlade biti mnogo više podstaknute da pronađu jeftinije načine za rešavanje nesuglasica.

Autoritarizam Postaje Preskup

Autoritarnim državama će biti teško da se takmiče u globalnom okruženju koje im je teže za kontrolu. Sa pojedincima širom sveta koji kontrolišu svoje lične vrednosti, najproduktivniji građani bilo koje zemlje, ako uslovi budu nepoželjni, jednostavno će otići *sa svojim bogatstvom* u konkurentsku jurisdikciju. Da bi zadržale te produktivne građane, vlade će morati da sprovedu stroge granične kontrole ili da takvim građanima daju glas u upravljanju državom.

Diktature neće nestati tiho, ali će biti prinuđene na izbor: da se suoče sa masovnim bekstvom kapitala ili će dozvoliti više slobode. Zahvaljujući informativnim mrežama, liberalna književna i filmska dela sada bez problema dolaze do domaćinstva koja žive čak i u najtiranskim

režimima poput Eritreje i Severne Koreje. Ovaj fenomen će biti ubrzan novcem koji je prenosiv i osiguran kao i informacija.

Imovina se Pravilno Vrednuje

Bitcoin obezbeđuje zalihu vrednosti za svakoga, bez obzira na status, etničku pripadnost ili geografsku lokaciju. Kao reakcija na inflaciju fiat novca, većina ljudi trenutno se odlučuje da deo svog bogatstva čuva u nekretninama, akcijama i plemenitim metalima, koji su sve centralizovaniji i stoga im je teže pristupiti nego bitcoinu. U svetu u kojem je čuvanje bogatstva u bitcoinu norma, špekulativni baloni u ovoj imovini više neće biti tako česti.

Na primer, biće manje slučajeva naduvavanja balona tržišta nekretnina izazvanih inflacijom, jer će manje stranaca kupovati velike delove gradskog stambenog fonda bez planova da tamo žive. Sa bitcoinom kao superiornom alternativom, kupovina stabilne imovine u inostranstvu neće biti privlačna. Cene neće naglo skakati i više ljudi će moći da priušte kuće u svojim gradovima.

Stižu Decentralizovane Finansije

Američka, evropska i kineska dominacija će izbledeti kada zemlje budu bile u mogućnosti da trguju između sebe u bitcoinima, istinskom globalnom rezervnom valutom, umesto regionalnih valuta poput USD, EUR ili CNY. Radna snaga će biti slobodna da se kreće po svetu i biće više konkurencije za rad, davajući radnicima više od vrednosti koju proizvode.

Američke, evropske i kineske banke će izgubiti svoj opresivni uticaj, pošto svaka osoba može da bude sopstvena banka, omogućavajući istinsku štednju tokom vremena. Bogatstvo će se akumulirati u zemljama koje izvoze radnu snagu, omogućavajući domaćim preduzećima da izniknu i izgrade infrastrukturu i usluge.

Moć Velikih Banaka se Smanjuje

Banke, koje su postale ogromne zbog svog posebnog odnosa sa vladama i njihove kontrole nad narodnim novcem, ili će bankrotirati ili će postati mnogo manje. „Prevelik da bi

propao“ više neće biti validan termin, a banke i velike korporacije više neće moći da očekuju pomoći vlade kad god naprave grešku, kao u finansijskoj krizi 2008. godine.

Bez ovih prednosti, banke i multinacionalne korporacije će morati da se usredsrede na pružanje usluga svojim klijentima, umesto da mole vlade za pomoć. Manje kompanije i banke, zahvaljujući prirodi bitcoina bez granica, moći će da opslužuju kupce širom sveta i izmestiće ostarele gigante iz prošlosti.

Propadanje Velikog Brata i Nadzorni Kapitalizam

Danas, kompanije iskorišćavaju informacije o digitalnom plaćanju radi profita i koriste ih za državni nadzor. Pošto je internet evoluirao u podrazumevano otvoreno tržište, standardi privatnosti su bili spori u zaštiti sve ličnijih i važnijih informacija koje su na mreži. Kao rezultat toga, lični podaci se neprestano prepakuju, analiziraju i koriste bez znanja ili dozvole.

Sa pojavom i usvajanjem Lightning plaćanja uz Bitcoin, većina malih dnevnih kupovina će biti isključena od identiteta.

Kada kupujete nešto online, pretplatite se na politički časopis, donirate nekoj organizaciji ili platite medicinski tretman, niko osim potrošača neće znati sve detalje transakcije. Neće postojati procesor plaćanja koji bi davao informacije sa posredničke pozicije, pošto su transakcije peer-to-peer, a trgovac vidi samo da je usluga plaćena. Bez identifikacionih informacija u ovom okruženju, sistemima za nadzor će biti mnogo teže da prate ponašanje potrošača i predvide njihove postupke.

Početak Samosuverenosti

Bitcoin je fenomen sličan po potencijalnom uticaju na demokratiju i na internet: tehnologija koje će srušiti tiraniju političke moći i korporativnu kontrolu znanja. Kroz demokratiju, građani će kolektivno držati pod kontrolom moć vlade i diktatora, a putem interneta prosečni građani dobiće jači glas i slobodniji pristup znanju.

Na isti način, Bitcoin će razbiti monetarni monopol koji imaju države i korporacije. Za jedan vek od danas, pojedinci će se osvrnuti na 2019. godinu i pamtiti vreme kada je nekolicina privilegovanih kontrolisala ekonomiju kao na nešto zastarelo, baš kao što se neko danas osvrće na ideju monarhijskog feudalnog sistema ili državnu propagandu. Ova evolucija će se odvijati u tri faze kako bitcoin evoluira u svetsku valutu.

Faza 1: Zaliha Vrednosti

Prvi korak usvajanja Bitcoina biće kao zaliha vrednosti. Ovo je faza u kojoj se šteditelji širom sveta štite od inflacije svojih vlada. Ovo se danas dešava ne samo u hiperinfliranim ekonomijama poput onih u Venecueli i Zimbabveu, već i na mestima poput Sjedinjenih Država i Evrope gde je bitcoin, tokom višegodišnjih perioda, nadmašio lokalne fiat valute. U kasnijoj fazi Zalihe Vrednosti, penzioni fondovi i glavne finansijske institucije počće da dodaju bitcoin u svoje ponude, a još kasnije, vlade će početi da dodaju bitcoin u svoje rezerve.

Usvajanje tokom ove faze će rasti polako i prirodno kako ljudi budu shvatali njegove prednosti.

Faza 2: Način Plaćanja

Kada dovoljan broj trgovaca shvati da je novac koji nije bitcoin u stvari inferiorna zaliha vrednosti, oni će želeći da im se plati u bitcoinima. Ovo je slično trgovcima na crnom tržištu u Venecueli koji odbijaju bolivare i traže američke dolare. Kako sve više trgovaca, preduzetnika i zaposlenih bude više želelo bitcoin, potražnja za bitcoinom će rasti na isti način na koji je potražnja za američkim dolarima naglo porasla nakon uvođenja sistema konvertibilnosti zlata u Breton-Vudsu.

Ovo se u početku neće desiti u naprednim ekonomijama poput one u Sjedinjenim Državama, već u razorenim privredama sa divljom inflacijom i nepopravljivom korupcijom. Ovim društvima verovatnije vladaju represivni režimi koji umanjuju korisnost lako konfiskovanih zaliha vrednosti poput novčanica u američkim dolarima i zlata. Ljudi na takvim mestima će koristiti bitcoin da izbegnu kradju svog bogatstva, a ako je potrebno, i da pobegnu u potpunosti.

U ovoj fazi će u prvi plan doći dobro dizajniran softver, brže tehnologije realizacije, poboljšana infrastruktura i inovacije u oblasti privatnosti. Korisnici bitcoina će moći da obavljaju transakcije trenutno i privatno, što će znatno otežati njihov nadzor.

Faza 3: Obračunska Jedinica

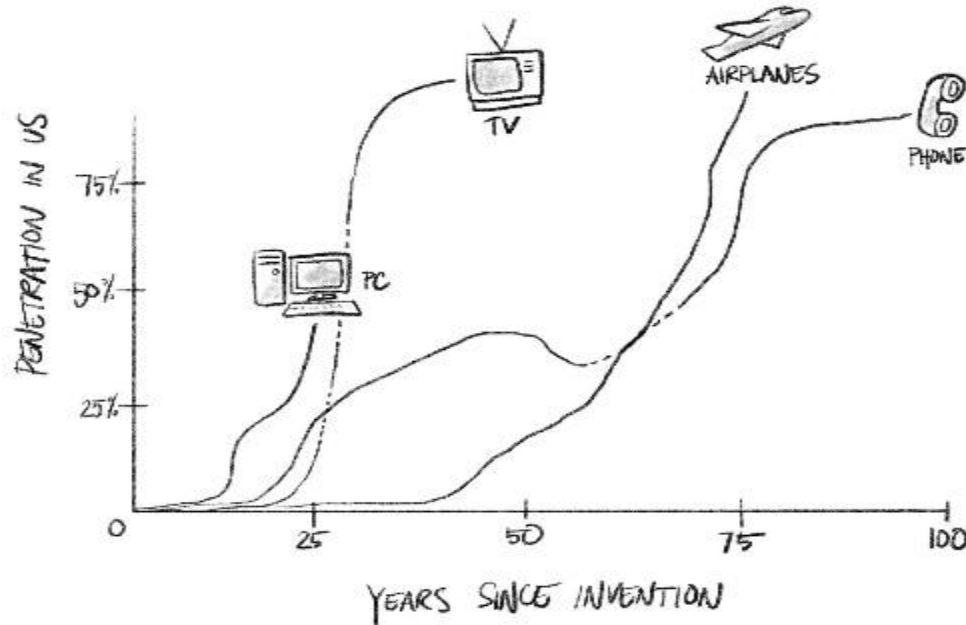
Kako sve više ljudi poseduje i zarađuje bitcoin umesto svoje lokalne valute, cene robe i usluga će početi da se određuju u apsolutnoj ceni bitcoina umesto u lokalnoj valuti ili američkim dolarima. U tom trenutku će postojati mnoge unosne mogućnosti, pri čemu će uzimanje kredita u lokalnim valutama koje brzo depreciraju i njihovo pretvaranje u bitcoin postati profitabilno.

Ovo će biti početak hiperbitcoinizacije, gde će USD i CNY izgubiti svoje privilegovane pozicije i bitcoin će postati svetska rezervna valuta. Ovo će zauzvrat izazvati hiperinflaciju većine drugih valuta jer će krediti postati veoma skupi. Pošto će Bitcoin biti najpoželjnije mesto za čuvanje vrednosti, pozitivna povratna sprega će dovesti do značajne depresacije mnogih drugih valuta.

Još Uvek je Rano

Većina tehnologija koje imaju potencijal da promene svet, u početku je bude odbačeno. Uzmite u obzir električnu energiju, koja se smatrala veoma opasnom; telefon, koji niko nije hteo da kupi; automobil, koji nije mogao da se kreće po kaldrmi; avion, koji nikako nije mogao da bude bezbedan; mikrotalasna, koja je navodno uklanjala svu nutritivnu vrednost iz hrane; mobilni telefon, koji je navodno izazvao rak; ili internet, koji je bio predodređen da propadne. Setite se reči kolumniste *Njujork tajmsa* Pola Krugmana, koji je 1998. napisao da će „do 2005. godine svima postati jasno da uticaj interneta na ekonomiju nije bio veći od uticaja faks mašine.“

Svaka fundamentalna tehnologija, od frižidera pa do kreditne kartice, prati krivu usvajanja, i na početku uvek ima dosta skeptika. Na kraju, kriva raste eksponencijalno, praveći oblik slova S, a tehnologija se širi. Teško je zamisliti pravedniju ili demokratskiju ideju od činjenice da bilo ko danas – bez obzira na svoju lokaciju, pol, jezik, godine, nivo obrazovanja ili bogatstvo – može da se uključi u Bitcoin, eksponencijalnu tehnologiju koja je tek na početku usvajanja na S-krivi.



Bitcoin je trenutno daleko od onoga gde treba da se nalazi u smislu upotrebljivosti, kapaciteta, javne svesti i komercijalnog interesa. Nema dovoljno kompanija koje se grade na Bitcoinu; nema dovoljno studenata koji se fokusiraju na njega; nema dovoljno nastavnika pričaju o njemu; nema dovoljno trgovaca koji ga prihvataju; nema dovoljno filantropskih fondacija koje podržavaju njegov razvoj; i nedovoljno javnih lidera koji ozbiljno shvataju njegovu sposobnost da pomogne u postizanju finansijske privatnosti. U ovoj oblasti je potrebno više interesovanja, angažovanja i kritičkog razmišljanja.

Manje od 1% svetske populacije je ikada posedovalo bitcoin. Ako se pravo vreme i resursi ulože u razvoj novčanika i menjačnica prilagođenih korisnicima, obrazovnog materijala, Bitcoin ima potencijal da napravi stvarnu razliku za bilione ljudi širom sveta. Bitcoin može da pomogne svakome da dobije više finansijske slobode, ali će verovatno prvo pomoći onima kojima je najpotrebniji.

Ljudi u Nigeriji, Turskoj, Filipinima, Venecueli, Iranu, Kini, Rusiji ili Palestini nemaju iste slobode, ljudska prava i poverenje u svoj finansijski sistem kao oni na Zapadu. Za njih je Bitcoin način da pobegnu.

Odbijanje, ćutanje i izlazak su novi oblici protesta. Da bi doveo do promene, pojedinac ne mora da koordinira sa hiljadama istomišljenika da bi blokirao ulice dan ili nedelju. Sada ti ljudi mogu da iznesu svoje bogatstvo podjednako lako kao što mogu da pošalju e-mail. Protest sada može da se izvrši jedna osoba. U početku će usvajanje izgledati kao curenje, zatim kao potok i na kraju kao poplava.

Budućnost je u Vašim Rukama

Bitcoin je revolucionarni pronalazak koji pruža nove alternativne mogućnosti mnogim problemima trenutnog monetarnog i ekonomskog sistema. Nejednakost, monopolističke multinacionalne korporacije i autoritarizam delimično su podstaknuti državnom kontrolom novca. Kako svet bude učio o Bitcoinu i kako on omogućava samosuverenost, moć će se širom sveta decentralizovati u velikom obimu. Umesto autoritarnih režima, vlade će biti prinuđene da teže ka poštovanju ljudskog dostojanstva, vrednosti i talenta. Umesto nepovezanih multinacionalnih korporacija, postojaće manje kompanije koje će raditi na tome da služe svojim klijentima. Iako jednakost ishoda nije moguća, Bitcoin će izjednačiti uslove tako što će ljudima omogućiti da uhvate i zadrže vrednost koju stvaraju.

Šta može biti pravednije od ideje da je sve što je potrebno za učešće u sledećoj finansijskoj revoluciji pristup jeftinom pametnom telefonu i internetu? Nijedna banka, nikakav državni regulator, nikakva dozvola nije potrebna da bi bili deo ove budućnosti.

Povratkom kontrole nad bogatstvom od hirova onih koji kontrolišu, svako može da bude slobodniji da kreira sam svoju sudbinu.

Bitcoin omogućava ljudske slobode na način koji se na početku 21. veka nikada nije smatralo mogućim.

Prosledite ovu knjigu dalje i pomozite da se proširi glas.



Bitcoin Q&A

Tokom proteklih nekoliko godina, pridošlice i skeptici su postavljali mnogo pitanja o Bitcoinu. Ovaj odeljak pokušaće da pruži odgovore na važna i česta pitanja, baveći se nekim mitovima, izazovima, nedostacima i uobičajenim zabunama oko Bitcoina. Ovaj odeljak ima za cilj da pruži dovoljno osnovnih informacija da radoznali um pokrene na razmišljanje, ali ni na koji način da ga iscrpi.

Ko je Satoši Nakamoto?

Satoši Nakamoto je anonimni kreator Bitcoina.

U prve dve godine istorije Bitcoina, Satoši Nakamoto je bio aktivan član zajednice. Satoshi je često na internetu objavljivao svoja razmišljanja o tehnologiji Bitcoina i njenom društvenom uticaju, i uz to doprinosa razvoju softvera. Krajem 2010. godine, Satoši je nestao.

Satoši verovatno poseduje bitcoine vredne stotine miliona dolara, što svako može da vidi na blockchainu. Ovi bitcoini se nikada nisu pomerili, što sugeriše da bi nestanak mogao da bude trajan. Do trenutka pisanja ove knjige, nije otkriven Satošijev identitet, što ovo čini jednom od najvećih misterija 21. veka.

Ko kontroliše Bitcoin?

Ne postoji centralni organ zadužen za Bitcoin. Nema generalnog direktora, nema upravnog odbora, niti kontrolne kompanije. Jedan od najjačih atributa Bitcoina je to što njegov kreator više nije uključen.

Širom sveta postoje hiljade validatora koji verifikuju Bitcoinov blockchain i čuvaju kompletnu istoriju Bitcoin transakcija. Ovi validatori se nazivaju *puni čvorovi (full nodes)*.

Kao što je objašnjeno u Drugom poglavlju, rudari širom sveta se takmiče u proizvodnji blokova. Ti blokovi su potvrđeni od strane full nodova. Softver koji se koristi za pokretanje tih full nodova napisali su Bitcoin programeri. Transakcije unutar tih blokova pokreću korisnici sa

svojih menjačnica, novčanika ili procesora plaćanja. Svi ovi učesnici su od suštinskog značaja za funkcionisanje Bitcoina, ali nijedan od njih ne *kontrolira* Bitcoin.

Ako neki developer odluči da kreira full node softver koji je radikalno drugačiji, malo ko će pokrenuti taj softver. Ako neki rudar pokuša da ušunja novi blok transakcija koji ne ispunjavaju uslove validacije, full nodovi će odbiti taj blok. Ako rudari pokušaju da preotmu mrežu i da nametnu nove funkcije na njoj, neće uspeti, jer ne mogu da nateraju korisnike da pokreću softver koji ne žele da pokreću.

Dakle, svaka promena u Bitcoinu zahteva konsenzus. U tom smislu, model upravljanja Bitcoinom je sličan demokratiji sa proverama i ravnotežom. Rudari su kao izvršni ogranak vlasti, koji upravlja operacijama i sprovodi pravila; developeri su kao zakonodavna vlast, razvijaju i donose nove zakone; korisnici su sudska vlast, pazeći da druge dve grane ne urade ništa protivustavno.

Nije li Bitcoin Previše Volatiln?

Bitcoin je proživeo ogromnu volatilnost od svog nastanka 2009. godine. Gledano u dužem vremenskom periodu, Bitcoin je značajno menjao cenu od svog nastanka, sa manje od 0,001 dolara na više od 11,000 dolara, u vreme pisanja ove knjige. Kao što je objašnjeno u Trećem poglavlju, nekoliko faktora je na duži vremenski period podizalo njegovu cenu i verovatno će to nastaviti da čini.

Satoši Nakamoto je postavio Bitcoinovu monetarnu politiku na njegovom početku. Nijedna osoba ili grupa ne može da odluči da stvori više bitcoina, ili da promeni raspored izdavanja, jer će full nodovi da odbiju takvu promenu.

Kao rezultat toga, Bitcoin će biti podložniji tržišnim manipulacijama jer nema mehanizam korekcije centralnog bankarstva. Centralna banka može da štampa novi novac ili da kupi više sopstvenog novca kao mehanizam za održavanje stabilnosti cena. Kao decentralizovana valuta, bez korektivnih regulatora, nastaviće da doživljava volatilnost kako bude usvajan širom sveta.

Ekonomska realnost je sledeća: valute moraju da biraju između kratkoročne stabilnosti cena kroz centralizaciju, ili potencijala za dugoročnu apresijaciju cena kroz decentralizaciju. Satoši Nakamoto je izabrao decentralizaciju.

Što je najvažnije, volatilnost bitcoina ga nije sprečila da ima ogromnu vrednost u stvarnom svetu, kao finansijsko sredstvo za ljude koji su zarobljeni u slomljenim finansijskim sistemima. Slučajevi upotrebe Bitcoina uključuju bekstvo od sankcija, hiperinflacije, kontrole

kapitala i nadzora. Za sada, svakodnevna volatilnost je kompromis koji su vlasnici spremni da plate.

Šta Zapravo Podržava Vrednost Bitcoina?

Kratak odgovor je - ljudi podržavaju Bitcoin. Dovoljno investitora ga kupuje, tako da ima vrednost. Pogledajte Treće poglavlje za detaljno objašnjenje šta Bitcoinu daje njegovu cenu koja vremenom samo raste. Postoji globalna potražnja za bitcoinom kao imovinom koja je oskudna, koja ima korisnost i radi na principu tehnologije, koje nijedno drugo finansijsko sredstvo ne može da uradi.

Kako se Bitcoinu Može Verovati?

Savremeni svet je pun složenih sistema i uređaja koji nisu u potpunosti shvaćeni, ali kojima se veruje. Zdravstvena zaštita se pruža ljudima koji nisu lekari. Objavljaju se vremenske prognoze za ljude koji nisu meteorolozi. Laptopove koriste ljudi koji nisu elektroinženjeri. Putnici ne moraju da razumeju aerodinamiku da bi leteli avionima.

Standardi za poverenje u nove monetarne sisteme trebalo bi da budu stroži, jer postoje česte zloupotrebe tog poverenja, a mnoge od njih su dokumentovane u ovoj knjizi. Ali na kraju, poznavanje tematike neće biti neophodno za korišćenje i poverenje u Bitcoin. Na kraju, slanje i primanje bitcoina će biti lako kao slanje i primanje e-maila. Za sada, oni koji su zainteresovani za Bitcoin svakako bi trebalo da urade sopstveno istraživanje. Mnogi dobri izvori informacija navedeni su u ovoj knjizi, u odeljku Dodatni Resursi, uključujući Bitcoin Core izvorni kod, druge knjige, veb stranice i podkaste.

Koliko je Bitcoin Pouzdan?

Kada se pravilno koristi, Bitcoin je mnogo sigurniji, robusniji i privatniji od bilo kog centralizovanog procesora za plaćanje. Mastercard i Visa, na primer, sa vremena na vreme imaju prekide. Bitcoin je bio potpuno operativan tokom 99,98% svog postojanja od njegovog puštanja u rad januara 2009. godine. Kompanije za kreditne kartice takođe redovno prodaju informacije o svojim klijentima i često su mete hakera. Bitcoin ne može da proda nikakve informacije o svojim korisnicima jer niko nema kontrolu. Za razliku od procesora za plaćanja i mnogih banaka,

Bitcoin nije hakovan od kada je cena porasla iznad 0,10 dolara 2010. godine. Ničiji bitcoini nikada nisu ukradeni na nivou mreže. Ovo je izuzetan rekord.

Zašto je Hakovano Toliko Bitcoin Menjačnica?

Menjačnice za kriptovalute su veoma popularne, i kao mesto za investitore da po prvi put kupe bitcoin, a i kao mesto za špekulante da trguju bitcoinom za fiat valute ili sa drugim kriptovaluta. Kao rezultat toga, menjačnice čuvaju velike količine bitcoina i fiata u ime svojih korisnika, što ih čini privlačnim metama za hakere i lopove. One takođe čuvaju kopije ličnih dokumenata, pasoša i kućnih adresa svojih klijenata kao deo njihovih KYC („Know Your Customer - Upoznaj svojeg klijenta“) procedura.

Napadi se mogu javiti i interno i eksterno. Interni napadi mogu doći od zaposlenih koji imaju privilegovan pristup sistemu menjačnice i koriste to za krađu sredstava svojih klijenata. Eksternne napade izvode hakeri koji koriste ranjivost softvera, slabu operativnu sigurnost i društveni inženjering da ukradu bitcoine.

Mnoge menjačnice su napadnute i interno i eksterno. Samo nekoliko primera uključuje Mt.Gox u Japanu, Bitfinex u Hong Kongu, Bitstamp u EU i nedavno Quadriga u Kanadi. Svaki je rezultirao milionima dolara ukradenih bitcoina. Ovi slučajevi predstavljaju snažno upozorenje korisnicima koji dozvoljavaju nekom drugom da preuzme čuvanje nad njihovim bitcoinom. Kupci koji trguju na menjačnicama trebaju da povlače svoje bitcoine u njihove lične novčanike kako bi izbegli potencijalne gubitke koji se mogu desiti zbog napada hakera.

Da li Kriminalci Koriste Bitcoin za Pranje Novca?

Da. Kriminalci su koristili bitcoin za pranje novca i nezakonite aktivnosti, a to će i dalje da nastave da čine. Najpoznatiji slučaj je Put svile, darknet tržište gde je bitcoin korišćen za kupovinu i prodaju droge koja se smatra ilegalnom u Sjedinjenim Državama.

Pošto je Bitcoin tehnologija za koju ne treba dozvola, svako može da ga koristi, poput mobilnog telefona ili interneta. Malo ko dovodi u pitanje legitimnost ovih sveprisutnih tehnologija danas ili poziva na njihovu zabranu jer ih koriste loši ljudi. Mnogi ljudi zrače neprijateljskim skepticizmom prema tehnologijama koje se prvi put pojavljuju.

U svakom slučaju, apsolutna većina finansijskog kriminala u današnjem svetu se odvija korišćenjem postojećeg finansijskog sistema preko regulisanih banaka i prenosilaca novca.

Većinu prevara počine vlade i multinacionalne korporacije, a ne određeni pojedinci. Demokratske vlade su uspostavile pravila protiv pranja novca (AML) kako bi izvršile pritisak na banke da zaustave određene transakcije, ali više od 1 trilion dolara nastavlja da se pere kroz bankarski sistem svake godine. Da damo jedan primer, izveštaji su nedavno otkrili da je jedna kancelarija Danske banke oprala neverovatnih 230 biliona dolara, što je više od tržišne vrednosti svih bitcoina u opticaju u vreme pisanja ove knjige.

Dakle, iako kriminalci koriste bitcoin, kriminalci ipak preferiraju sistem fiat novca.

Da li je Bitcoin Ponzi Šema?

Ponzi šema obećava investitorima veliki profit uz vrlo malo rizika. Ponzi šeme ostvaruju profit za svoje najranije investitore tako što ih plaćaju novcem prikupljenim od kasnijih priključenih investitora. Ne postoji nikakav pravi mehanizam za ostvarivanje profita osim pokušaja da se što više novih investitora ubaci u šemu da bi se otplatili oni koji su ušli ranije. Ove šeme propadaju onda kada više nema novih investitora.

Bitcoin nije Ponzi šema. Iza Bitcoina ne postoji grupa ljudi koja pokušava da namami nove kupce da bi isplati stare kupce. Ljudi koji organizuju Ponzi šeme, međutim, mogu da prihvate bitcoin od svojih investitora, na isti način na koji to rade sa svim drugim oblicima novca.

Da li je Bitcoin Balon?

Balon se stvara kada špekulativni investitori masovno kupuju finansijsku imovinu po ceni koja je daleko iznad onoga što je opravdano njenom osnovnom vrednošću. Baloni uvek pucaju čim se izgubi vera u imovinu, a nijedan drugi investitor nije voljan da kupi po traženoj ceni. Istorijski primeri uključuju holandske lale iz 1500-ih, South Sea Company iz 1700-ih i akcije Dotcom-a početkom 2000-ih.

Treće poglavlje opisuje neke od glavnih pokretača volatilnosti cena Bitcoina. Zbog prirodne nestabilnosti imovine sa rigidnom monetarnom politikom, redovnih skokova ponude, nestabilnosti i kolapsa drugih kriptovaluta, tržišne manipulacije i prirode trgovanja bitcoinima sa leveridžom, došlo je do nekoliko skokova cena koje su praćene značajnim padovima. Ovo je trend koji će se verovatno nastaviti.

Kada se uzme u obzir dugoročna vrednost, pokretači cena i decentralizovana priroda Bitcoina, njegova vrednost bi prirodno trebalo da raste kako ga sve više ljudi bude koristilo. Za razliku od lala ili Dotcom akcija, vrednost Bitcoina se u više navrata oporavljala i kretala naviše, nakon svakog većeg pada tržišta, kako sve više ljudi širom sveta kupuje bitcoine.

Šta je Tether i kako on Utiče na Bitcoin?

Tether, ili USDT, je novčić koji bi trebalo da bude vezan za američki dolar. Da bi ovo postigla, kompanija koja stoji iza Tether-a nameravala je da podrži svaki Tether token u opticaju sa jednim američkim dolarom na bankovnom računu kompanije. Ovo je olakšalo spekulacije o kriptovalutama jer većina ljudi i dalje razmišlja u fijatu, tako da je USDT kao zamena za američke dolare omogućio bilo kome na brojnim kripto-u-kripto menjačnicama da aktivno trguje u odnosu na američki dolar.

Međutim, u aprilu 2019. godine, generalni savetnik Tether-a je otkrio da imaju samo 74% američkih dolara da podrže Tether koji se nalazi u opticaju. Ako Tether-ov dolar pukne, njegov pad cene može da izazove kratkoročnu volatilnost bitcoinu — ali postoji veliki broj konkurenata Tether-u koji su spremni da ispune njegovu ulogu.

Mogu li Vlade da Zabrane ili Isključe Bitcoin?

Pošto ne postoji kompanija, nema centralnog koordinisanog skupa servera i nema jednog tima koji pokreće Bitcoin, ne postoji praktičan način da se mreža isključi.

Bitcoin je softver otvorenog koda, što znači da je izvorni kod otvoreno dostupan na internetu. Pokvariti ili promeniti taj softver je veoma teško jer ljudi gledaju. Svako može da preuzme, koristi, kopira i pokrene Bitcoin softver i validira njegovu knjigu transakcija. Ovo se zove pokretanje full noda. Što je više full nodova na mreži, Bitcoin postaje otporniji.

Vlade mogu da otežaju korišćenje Bitcoinu, ali to onda postaje igra mačke i miša. Razmotrite iskustvo trgovine fiat valutom za Bitcoin u zemlji poput Kine. Kao što je pomenuto u Prvom poglavlju, kineski pojedinci su ograničeni na pretvaranje svog CNY-a u vrednosti od 50.000 dolara godišnje, ali nastavljaju da koriste bitcoin za prebacivanje novca u inostranstvo.

Čak ni velika, bogata policijska država ne može da spreči svoje građane da koriste Bitcoin. Pošto mreža nema jednu tačku kvara, vlade ne mogu da isključe Bitcoin mrežu.

Bitcoin je na ovaj način sličan internetu. Vlada može da spreči građane da pristupe delovima interneta, na primer, Veliki kineski Firewall, ali cenzurisani građani će da koriste alate kao što su VPN i domišljatost da zaobiđu ova ograničenja. Nijedna vlada ne može da blokira pristup Bitcoin mreži bez uklanjanja pristupa samom internetu, što je rizik za koji se čini ni jedna vlada, osim Severne Koreje, nije spremna da snosi.

Autoritarne vlade bi mogle da zabrane posedovanje bitcoina, ali bi primena toga bila bi izuzetno teška. Zbog njegove digitalne prirode, skrivanje bitcoina je relativno lako. Čuvanje bitcoina na telefonu, na USB-u ili čak u glavi, su sve opcije koje je veoma teško otkriti i kazniti. Nasuprot tome, vladama je relativno lako da pronađu i konfiskuju zlato, nekretnine, akcije i fijat na bankovnim računima.

Da li je Bitcoin Legalan?

Uglavnom, da. Od avgusta 2019. njegovo posedovanje je dozvoljeno u svim zemljama osim Namibije, Alžira, Bolivije, Iraka, Maroka, Nepala, Pakistana, UAE i Vijetnama. Sa regulatornog stanovišta, Bitcoin je prešao dug put: u poslednjih 10 godina, Bitcoin je napredovao od toga da ga vide kao onlajn novac koji koriste kriminalci, do priznanja od strane MMF-a, članova američkog Kongresa i Volstrita.

U Kini je vlada kontrolisala menjačnice kriptovaluta i stvaranje novih tokena, ali bitcoin je zakonski priznat kao digitalno vlasništvo. Čak i u Iranu rudarenje bitcoina je sada legalizovana industrija.

Na afričkom kontinentu, vlade većine zemalja nemaju javni stav. U mestima poput Nigerije i Kenije, javni zvaničnici upozoravaju na njegovu upotrebu, ali nema konkretnih propisa. Južna Afrika je trenutno jedina afrička zemlja u kojoj je bitcoin zvanično prihvaćen i regulisan.

U Kanadi, SAD i EU, posedovanje i korišćenje bitcoina je legalno.

Nekoliko zemalja je stvorilo posebna odeljenja za licenciranje za kompanije koje žele da posluju kao menjačnice kriptovaluta. To uključuje Japan, Maltu, Filipine i Tajland.

Poreski nameti su komplikovaniji i određeni su načinom na koji svaka vlada klasifikuje bitcoin. Ako poreski organi smatraju bitcoin imovinom, onda će pojedinci biti oporezovani u skladu sa tim, na način njenog sticanja, likvidaciju, procenu i amortizaciju, slično kao nekretninama.

Gledajući u budućnost, ako bi vlade htele da naprave zaveru i da zabrane bitcoin, malo je verovatno da bi mogle da postignu dogovor. Čak i ako bi neke zemlje uspele da uspostave

zabranu, druge bi se uključile i prihvatile bitcoin rudare, preduzetnike i trgovce. Došlo bi do migracije talenata i bogatstva u te prijateljske jurisdikcije, što bi nateralo restriktivne vlade da preispitaju svoju politiku.

Da li je Rudarenje Bitcoina Rasipanje Energije i Loše za Životnu Sredinu?

Od juna 2019. godine Bitcoin mreža troši oko 73 teravat-sata električne energije godišnje. Ovo je nešto veća potrošnja od Austrije (69 teravat-sati godišnje), ali mnogo manje od Kine (6.100 teravat-sati godišnje) i Sjedinjenih Država (3.900 teravat-sati godišnje), dva najveća potrošača energije.

Kritičari ishitreno ističu da je to ogromna količina energije. Iako je to tehnički tačno, ne govori o tome da li Bitcoin rasipa energiju i da li je loš za životnu sredinu. Izvori energije koje Bitcoin rudari obično koriste i vrednost koju Bitcoin pruža mogu pružiti određeni kontekst.

Sprečavanje rasipanja energije pomoću rudarenja Bitcoina

Rudarenje Bitcoina može da pomogne da višak neiskorišćene energije i raspoloživih kapaciteta pronađe dobru upotrebu. Rudarenje je ujedno i mobilno poslovanje i poslovanje sa niskim maržama. Stoga kompanije za rudarenje imaju posebnu želju da pronadju fizički najjeftiniju moguću energiju. Često su najjeftiniji izvori energije na udaljenim ili nepristupačnim lokacijama gde postoje neiskorišćeni kapaciteti.

Većina rudarenja Bitcoina odvija se u Kini, gde elektrane zajedno proizvode višak od 200 teravat-sati u trenutku pisanja. Pošto nije moguće uskladištiti ovoliko energiju (najveća farma baterija na svetu može da drži samo oko 0,5% te količine) — i pošto nije moguće efikasno preneti struju do udaljenih regiona — struja obično ostaje neiskorišćena. Umesto da rasipaju taj potencijal, elektrane mogu da kupe opremu za rudarenje bitcoina i pretvore višak te energije u nove bitcoine. Ovo važi za bilo koju lokaciju gde izvor energije generiše previše energije za trenutnu upotrebu.

Oslanjanje rudarenja Bitcoina na obnovljivu energiju

Većina rudarenja bitcoina danas obavlja se pomoću obnovljive energije koja ima minimalan uticaj za životnu sredinu. Prema poslednjim procenama, trenutno, oko 75% celokupnog rudarenja bitcoina se obavlja pomoću hidroelektričnih, solarnih, vetro i geotermalnih izvora energije. Oko 50% rudarenja bitcoina iz obnovljivih izvora se obavlja u jednoj oblasti Kine, a napajaju ga hidroelektrane.

Hidroelektrane imaju ogroman kapacitet proizvodnje energije, ali su često nedovoljno iskorišćene. Rudarenje bitcoina koristi višak kapaciteta, jer se oprema za rudarenje može postaviti pored hidroelektrane, eliminišući troškove prenosa. Ostvareni prihod čini proizvodnju i istraživanje hidroelektrične energije profitabilnijim, podstičući njeno korišćenje. Na ovaj način rudarenje Bitcoina subvencionise hidroelektranu.

Rudarenje takođe može da podstakne veću proizvodnju solarne, vetro i geotermalne energije.

Rudarenje Bitcoina Omogućava Siguran, Dostupan Novac

Rudari Bitcoina pružaju sigurnost za mrežu. Kao što je objašnjeno u Drugom poglavlju, električna energija je potrebna rudarima da bi pronašli retke brojeve dokaza o radu kako bi predložili validne blokove čini prevaru veoma skupom. Što je više rudara bitcoina, to je teže napasti mrežu. Energija koja se koristi za obezbeđenje Bitcoinove knjige može da se uporedi sa troškovima stvaranja i održavanja visokobezbednog sefa koji štiti imovinu od 200 biliona dolara.

Bitcoin bi mogao biti samo jedna od mnogih finansijskih opcija za one koji žive u zapadnom svetu, ali u drugim delovima sveta usluge plaćanja kao što su Venmo ili ApplePay nisu dostupne. Odbacivanje rudarenja Bitcoina kao rasipanja energije predstavlja licemerje u odnosu na korist koju Bitcoin daje tehnološki nižoj klasi. Deo ove energije troši se na obradu transakcija za potrebe ljudi koji nemaju bankovne račune ili lične karte, ili koji ne žele da njihove finansijske aktivnosti budu nadzirane od strane vlade. Banke i kreditne kartice mogu da premaše korisnost Bitcoina na mestu kao što su Sjedinjene Države, ali ništa ne čine za migranta bez bankovnog računa u Dubaiju, ili Iranca koji živi pod sankcijama UN.

Upotreba Energije i Tehnološke Inovacije

Bitcoin je velika tehnička inovacija, koja omogućava mnoge stvari navedene u ovoj knjizi, a koje trenutni monetarni sistem ne može da uradi. Istorijski gledano, svaka nova tehnologija koristi više energije nego stari sistem koji zamenjuje. Kao primere, uzmite u obzir

zamenu konja od strane automobila; poljskog šatora i moderne bolnice; ručnog pranja i mašine za pranje veša; ledenih kovčega i frižidera; uljane lampe u električne lampe. Troškovi električne energije svake tehničke inovacije su nadoknađeni poboljšanim kvalitetom života koji ona omogućava. Kako civilizacija napreduje, po pojedincu se troši više energije. Inovacije unapređuju društvo i nijedna inovacija se ne usvaja bez nekih kompromisa. Kompromisi u Bitcoinu su potrošnja električne energije u zamenu za pošten, zdrav i siguran monetarni sistem. Bitcoin koristi mnogo energije, ali pokreće inovacije za istraživanje obnovljive energije. Bitcoin pruža ogromnu vrednost, posebno za siromašne i potlačene, i zamenjuje pogrešan, stariji sistem koji koristi još više energije.

Šta ako neko sa superkompjuterom ili kvantnim računarom hakuje Bitcoin mrežu?

U teoriji, Bitcoin mrežu može kompromitovati napadač sa dovoljno računarske snage. U praksi je to veoma teško uraditi.

Koristeći hardver koji trenutno postoji, napadač bi morao da finansira, izgradi i upravlja o postrojenjem za rudarenje koje bi koštalo više od bilion dolara, a zatim da pronade i dobavljača energije sa izlazom koji je ekvivalentan snazi 8 Huverovih brana. Isti ti resursi kada bi se posvetili rudarenju bitcoina bili bi izuzetno profitabilno preduzeće. Takav napad je stoga ekonomski iracionalan. Do trenutka ovog pisanja, ove stvari važe za kvantno računarstvo:

1. Kvantni računari su izuzetno spori u poređenju sa konvencionalnim računarima za mnogo redova veličine.
2. Kvantni računari su izuzetno skupi za izgradnju i još neko vreme će biti skupi.
3. Najpoznatiji kvantni algoritmi predstavljaju značajan korak napred, ali bi im i dalje bilo potrebno mnogo biliona računara koji bi radili bilionima godina da bi razbili kriptografiju koja se koristi u Bitcoinu.

Čak i kada bi naučnici otkrili nove kvantne algoritme koji bi mogli da razbiju modernu kriptografiju, kvantno bezbedna kriptografija bi tada bila ugrađena u Bitcoin.

Drugim rečima, korisnici Bitcoina i zajednica developera mogli bi da ostanu korak ispred svih kvantnih napadača. Dok bi Bitcoin zajednica trebalo da bude budna protiv mogućnosti napada velikih razmera, prosečan korisnik bitcoina ne treba da brine.

Kako Bitcoin može da ostane decentralizovan?

Jedno od najvažnijih svojstava Bitcoina je da svako u svetu može da preuzme punu kopiju cele knjige Bitcoina — svake pojedinačne transakcije ikada napravljene na mreži — i da lično proveri da li je istorijski zapis tačan.

Kao što je objašnjeno u Drugom poglavlju, ova praksa se naziva pokretanje *full noda*. Lakoća upravljanja full nodom je kritična za ukupnu otpornost Bitcoin mreže na cenzuru. Ako bi se Bitcoin mreža oslanjala na šaćicu kompanija ili malu grupu bogatih ljudi da bi pokrenuli full nodove, oni bi mogli da se dogovaraju i uređuju zapise ili da ukradu novčiće. Svaki korisnik može, pokretanjem svog full noda, sve da proveri i ne mora da veruje nikome drugom. Ako bi skupa serverska oprema ili brza internet veza bile potrebne za pokretanje full noda, to bi primoralo siromašnije ljude da veruju drugima. Mreža bi se prirodno centralizovala oko lokacija prvog sveta i visokotehnoloških preduzeća.

Na sreću, pošto su zahtevi za pokretanje full noda veoma mali, hiljade korisnika na različitim kontinentima, potpuno nepoznatih jedni drugima, stalno verifikuje Bitcoinov blockchain. Štaviše, sa hardverskim full nodovima prilagođenim korisniku koji su sve dostupniji na tržištu, upravljanje full nodom kod kuće dostupno je i korisnicima koji se ne razumeju u tehniku. Trenutno, nekoliko naučnika u institucijama poput MIT-a i Stanforda pomaže u osmišljavanju načina da svako u budućnosti pokrene full node na svom mobilnom telefonu, što bi dodatno poboljšalo decentralizaciju Bitcoin mreže.

Da li Bitcoin štiti privatnost?

Popularna zabluda je da je Bitcoin anonimna. Bitcoin je pseudoniman i, uz dovoljno detektivskog rada i forenzičke analize, mogu se povezati transakcije i identitet korisnika. Uz odgovarajuću operativnu sigurnost, pametan korisnik bitcoina može da prekrije transakcije do te mere da skoro onemogućava nadzor. Međutim, sa dovoljno vremena ili resursa, motivisana nacionalna država ili korporacija i dalje može da pronađe pojedinca.

Sa ovim što je rečeno, bitcoin i dalje pruža mnogo bolju privatnost za transakcije od postojećih sistema plaćanja. Online kupovine se mogu obaviti sa bitcoinom bez otkrivanja privatnih podataka kao što su nečije ime, bankovni račun ili adresa. To je poboljšanje u odnosu na postojeći bankarski sistem gde vlade, korporacije i trgovci zahtevaju, a zatim dele, prodaju ili odaju privatne podatke na dnevnoj bazi.

Tekuća i planirana poboljšanja Bitcoina, kao što su Lightning mreža, Taproot, Graftroot i Schnorr Signatures, zajedno će učiniti privatne transakcije bitcoina jeftinijim i lakšim. Bitcoin ima potencijal da bude odlična tehnologija privatnosti, što čini masovni finansijski nadzor izuzetno teškim.

Internet je nekada bio potpuno otvoren i javan. Kako je korisnicima i preduzećima bilo potrebno više privatnih transakcija, inženjeri su dodali slojeve privatnosti povrhu originalnog interneta. Privatna komunikacija je sada moguća pomoću aplikacija koje šalju automatski šifrovane poruke. Bitcoin ide sličnim putem.

Kako Bitcoin može da zadovolji potrebe 7 biliona ljudi?

Godine 1989., kada su naučnici izmislili World Wide Web da radi na internetu, ideja da bi korisnici jednog dana mogli da razmenjuju fotografije, a još manje videa, izgledala je tehnički nemoguće. Kako se tehnologija poboljšavala i evoluirala, internet se proširio kako bi se prilagodio nekada nezamislivim aplikacijama koje su zahtevale velike resurse kao što su deljenje videa i konferencije. 300 sati video zapisa se postavlja svakog minuta na Jutjub, a svaki dan se pogleda 5 biliona video snimaka. Baš kao sa internetom, postoji mnogo načina za skaliranje Bitcoina.

Kao što je objašnjeno u Četvrtom poglavlju, kapaciteti Bitcoina se trenutno povećavaju kroz Lightning mrežu. Pored poboljšanja privatnosti transakcija, Lightning takođe skalira Bitcoin mrežu.

Lightning može da obradi milione bitcoin transakcija u sekundi. Bitcoin je na putu da se eksponencijalno povećava, dok se tradicionalne mreže plaćanja poput Visa linearno skaliraju dodavanjem sve više i više servera. Bitcoin bi mogao da revolucionariše novac i omogućiti potpuno nove proizvode koristeći mikroplaćanja malih kao hiljaditi deo (1/1000) satošija.

Kombinacijom povremenih opreznih, sporih, ultra bezbednih i transakcija otpornih na cenzuru *na lancu*, i grupnih, trenutnih i jeftinih transakcija na Lightning-u, Bitcoin može da postane potpuno funkcionalan globalni sistem plaćanja. Ovo je vizija koju vredi slediti, jer bi dalje uzela vlast nad finansijama iz ruku vlada i korporacija i vratila je u ruke ljudi.

Iako je danas teško zamisliti, Bitcoin koji zadovoljava potrebe biliona ljudi nije ništa manje neobičan koncept od strimovanja videa bilionima gledalaca na internetu u njegovim prvim danima.

Postoji li ekstremna nejednakost bogatstva u Bitcoinu?

Ljudi koji su bili uključeni u Bitcoin u njegovoj ranoj fazi imali su priliku da akumuliraju mnogo bitcoina. Blockchain, međutim, također pokazuje da su mnogi rani korisnici od 2009. do 2012. prodali svoje Bitcoine u istom vremenskom periodu. Mnogi kupci koji su uzeli za 1 dolar u 2011. godini, prodali su za 4 dolara nekoliko meseci kasnije, ili za 30 dolara nekoliko meseci nakon toga.

Mnogi rani korisnici nisu imali stomak da prođu kroz ekstremnu volatilnost i neizvesnost ranih dana, ili su izgubili svoje privatne ključeve, zbog čega su njihovi bitcoini postali trajno izgubljeni. Oni koji su se održali, podržavali su ekosistem od njegovog početka i iskreno veruju u potencijal Bitcoina da promeni svet. Danas, postoji nekoliko hiljada adresa na kojima se čuva većina bitcoina. Neki od njih su pojedinci koji su sada izuzetno bogati. Većina su kompanije koje koriste takve adrese za čuvanje bogatstva desetina hiljada svojih klijenata (tj. Coinbase, Binance). Pošto ne postoji korelacija jedan-na-jedan između adresa i korisnika, teško je tačno reći kako bi raspodela bogatstva mogla da izgleda.

Bitcoin neće rešiti ekonomsku nejednakost. Onaj ko to kaže, laže. Međutim, kao univerzalno dostupna zaliha vrednosti koju vlade ne mogu devalviraju, Bitcoin daje štedišama fer šansu da, kako stare, zadrže ono što zarade, za razliku od trenutnog monetarnog sistema.

Ako postoji samo 21 milion bitcoina, kako ceo svet može da ih koristi?

Tradicionalne fiat valute se obično dele na 100 delova koje se zovu peniji ili centi. USD i EUR mogu da se pode na 100 centi, CNY na 10 jiaoa ili 100 fena, a CZK (češka kruna) na 100 halera.

Bitcoini se, sa druge strane, mogu da se podele na 100.000.000 (sto miliona) manjih jedinica. Najmanja jedinica bitcoina se zove *satoši* (ili skraćeno *sat*) po pronalazaču Bitcoina.

Dakle, ukupna raspoloživa količina bitcoina iznosi 2.100.000.000.000 satošija. Zbog boljeg razumevanja, ovo je deljivije od USD, čija M2 novčana masa iznosi 1.500.000.000.000.000 centi, u trenutku pisanja ove knjige. Deljivost bitcoina je jednaka ili bolja od USD.

Dakle, podelom svih postojećih satošija na 7 biliona ljudi dobijamo cifru od 300.000 satošija po osobi. Čini se da je to dovoljna deljivost da se zadovolje ekonomske aktivnosti svakog pojedinca ako bitcoin postane dominantan novac u svetu.

Kako mogu da priuštim bitcoin? Cena mu je prevelika!

Bitcoin je deljiv, tako da je moguće kupiti i mali deo bitcoina — bitcoin u vrednosti od 5 ili 25 dolara je trenutno otprilike ekvivalentan 0,00044 bitcoina i 0,0022 bitcoina.

Kako da nabavim bitcoine?

Primarni načini za dobijanje bitcoina uključuju:

1. Rudarenje
2. Kupovina
3. Zarađivanje

Rudarenje

U ovom trenutku istorije Bitcoina, rudarenje Bitcoina je posao sa veoma niskom maržom. Slično kao kod rudarenja zlata, oprema, industrijski kontakti i specijalizovano znanje za profitabilno rudarenje zahtevaju godine iskustva i milione dolara kapitala. Kao takvo, rudarenje je postalo domen preduzeća i organizacija sa značajnim resursima i znanjem, i neizvodljivo je da neiskusni pojedinci rudare profitabilno. Za nove korisnike, bitcoin je jeftinije nabaviti kupovinom ili zarađivanjem, nego rudarenjem.

Kupovina

Postoji nekoliko načina za kupovinu bitcoina, više privatniji i manje privatniji načini. Bitcoin bankomati i peer-to-peer trejdoвање su brzi i relativno privatni.

Investitori se mogu pridružiti online menjačnicama, od kojih su mnoge navedene u Dodatnim resursima. Novi klijenti moraju da dostave svoje lične podatke, a proces verifikacije i odobravanja traje od nekoliko minuta do nekoliko dana. Ove kompanije se ponašaju kao banke i čuvaju bitcoine i fiat svojih klijenata pod svojim nadzorom. Njihovo korišćenje stoga uključuje odricanje od neke privatnosti, ali kupci mogu da osiguraju vlasništvo nad svojim bitcoinima povlačenjem sa ovih manjačnica u svoje lične novčanike.

Zarađivanje

Koristeći Bitcoin ili Lightning novčanik, svako može direktno da primi bitcoin kao sredstvo plaćanja za robu ili usluge. Zaposleni mogu da koriste usluge Bitcoin platnog spiska da bi primili deo svojih plata u bitcoinima umesto u fijat.

Kako da koristim Bitcoin novčanik?

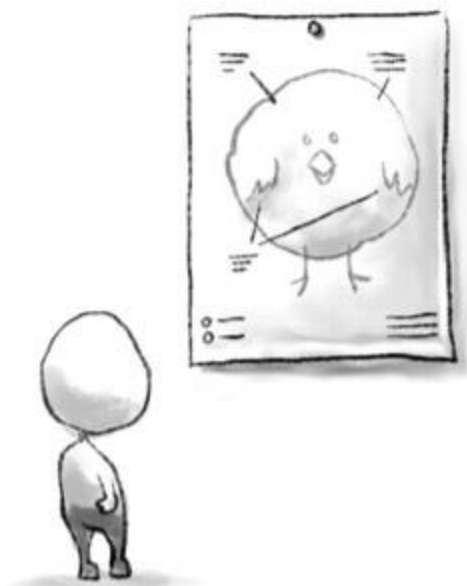
Postoji mnogo različitih vrsta bitcoin novčanika, uključujući hardverske novčanike, desktop, mobilne i onlajn novčanike. Svaki od njih ima različite kompromise u pogledu bezbednosti, pogodnosti i privatnosti koje bi korisnici trebali da prouče.

Priлично bezbedan način čuvanja bitcoina je u novčaniku bez nadzora, koji su navedeni u odeljku **Hardverski novčanici** u Dodatnim resursima. Sa druge strane, najpogodniji način za početak je preuzimanje besplatnog mobilnog novčanika, od kojih su neki navedeni u odeljku **Mobilni novčanici** u Dodatnim resursima.

Nakon preuzimanja, prvi korak u postavljanju Bitcoin novčanika je kreiranje rezervne kopije. Ova rezervna kopija se naziva *seed fraza* i koristi se za ponovno kreiranje novčanika ako se izgubi. Seed fraza je lista reči koja je obično napisana na komadu papira. Pošto se seed fraza koristi za ponovno kreiranje novčanika, ona mora da bude pažljivo osigurana. Mislite o ovoj seed frazi na isti način kao o zlatnoj poluzi ili dijamantu. Seed fraza ima veliku vrednost i mora da bude zaštićena u skladu sa tim. Kako ekosistem raste, novi novčanici su se fokusirali na smanjenje složenosti uz poboljšanje upotrebljivosti, sigurnosti i privatnosti.

Kada se novčanik podesi, on može da generiše jedinstvene adrese za svako novo plaćanje. Ovo se razlikuje od načina na koji funkcionišu uobičajena bankarska plaćanja, gde se klijentu obično daje samo jedan broj računa. Bitcoin donosi bolju finansijsku privatnost izdavanjem jedinstvenih adresa, koje sve pripadaju istom bitcoin novčaniku.

Kao što je pomenuto u odeljku *Zašto je Hakovano Toliko Bitcoin Menjačnica?*, investitori koji koriste usluge tuđeg nadzora podležu riziku hakovanja menjačnica. Povlačenje sredstava u lične novčanike nakon kupovine će smanjiti taj rizik.



Dodatni Resursi

Bela knjiga Bitcoina (The Bitcoin Whitepaper)

[Bitcoin: Peer-to-Peer elektronski platni sistem](#) Satošija Nakamota je originalno remek delo koje je pokrenulo finansijsku revoluciju koja traje poslednjih deset godina.

Izvorni kod

[Bitcoin Core](#) je izvorni kod (source code) za referentni softver za Bitcoinov full node. Prvobitno kreiran od strane Satošija Nakamota, Bitcoin Core dobija doprinose od preko 500 developera širom sveta.

Knjige

[Internet novca \(1. i 2. tom\)](#) od Andreasa M. Antonopulosa je sveobuhvatan ulazak u „zašto“ Bitcoin, u seriji njegovih eseja i govora.

[Programiranje Bitcoina](#) od Džimija Songa je praktični tehnički vodič jednog od vodećih profesora za programiranje Bitcoina za developere zainteresovane za izgradnju i doprinos tehnologiji.

[Bitcoin Standard](#) od Saifedeana Ammousa pojašnjava ekonomsku istoriju novca i objašnjenje kako Bitcoin predstavlja alternativu centralnom bankarstvu.

[Izmišljanje Bitcoina](#) od strane Iana Pritzкера je korak po korak kako Bitcoin funkcioniše, sa potrebnim matematičkim znanjem nivoa srednje škole za razumevanje.

[Grokking Bitcoin](#) od Kallea Rosenbauma je potpuno ilustrovan vodič o tome kako Bitcoin funkcioniše.

[Bitcoin novac: Priča o Bitvillu koji otkriva dobar novac](#) od Bitcoin Rabina je knjiga za decu sa živopisnim likovima koja pomaže deci da nauče o Bitcoinu.

[Savladvanje Bitcoina: Programiranje otvorenog blockchajna](#) od Andreasa M. Antonopulosa je sveobuhvatan vodič za programiranje za i sa Bitcoinom.

Web stranice i Publikacije

[Bitcoin.org](#) sadži korisne informacije o tome kako da počnete, zajedno sa dokumentacijom i vezama do drugih resursa. Korišćenje Bitcoin.com se ne preporučuje, jer veb lokacija namerno spaja druge kriptovalute sa BTC-om u pokušaju da navede kupce da ih kupe.

[Bitcoin.page](#) je prava riznica obrazovnih resursa i informacija o Bitcoinu koje je pažljivo kurirao Jameson Lopp.

[Bitcoin Wiki](#) je javni resurs za zajednicu Bitcoin korisnika, developera, preduzeća i svih zainteresovanih za Bitcoin.

[Coin Center](#) je neprofitna organizacija sa sedištem u SAD koja se bavi pitanjima politike sa kojima se suočavaju Bitcoin i druge kriptovalute. Oni stalno objavljuju pronicljiva objašnjenja različitih tema na prostom jeziku.

[Bitcoinmining.com](#) poseduje resurse za rudarenje Bitcoin; kako to funkcioniše, početak i lista poređenja hardvera.

[Global Coin Research](#) se fokusira na trendove kriptovaluta između Sjedinjenih Država i Azije.

Podkasti

[Tales from the Crypt](#) je podkast koji vodi Marti Bent u kojem razgovara o Bitcoinu sa zanimljivim ljudima.

[What Bitcoin Did](#) je emisija koja se održava dva puta nedeljno u kojoj Peter MekKormak intervjuiše lidere i uticajne ljude u Bitcoin zajednici.

[The Stephan Livera Podcast](#) je podkast fokusiran na obrazovne intervjuje i diskusije o ekonomiji i tehnologiji Bitcoina.

[Noded](#) je podcast čiji su domaćini Majkl Goldštajn i Pjer Rošard fokusiran na nova tehnička dostignuća na Bitcoinu.

[Off the Chain](#) je podcast Antonija Pomplijana koji istražuje kako investitori iz novog i starog finansijskog sistema razmišljaju o digitalnoj imovini poput Bitcoina.

[Unchained](#) i [Unconfirmed](#) su nedeljni podcasti u kojima voditeljka Laura Shin intervjuiše velika imena u kripto svetu.

[Let's Talk Bitcoin](#) predstavlja ideje i ljude koji se bave kriptovalutama kroz seriju intervjuja i razgovora sa grupom redovnih domaćina.

[The Bitcoin Knowledge Podcast](#) je emisija u kojoj Trejs Majer intervjuiše istaknute saradnike u Bitcoin industriji kako bi pomogla slušaocima da bolje razumeju tehnologiju.

Online Menjačnice

Odricanje od odgovornosti: Iako se u ovom odeljku pominju određeni sajtovi, aplikacije ili usluge u okviru Bitcoin ekosistema, ovo ne treba da se tumači kao preporuka ili savet za investiranje. Kao i sa drugim delovima ove knjige, čitalac se podstiče da uradi sopstveno istraživanje.

Fiat-to-Crypto

Bitfinex – menjačnica sa sedištem u Hong Kongu, osnovana 2014. godine

CashApp - Square aplikacija za iOS i Android za kupovinu bitcoina pomoću debitne kartice

Kraken - US i EU menjačnica, osnovana 2014. godine

Crypto-to-Crypto

Binance - menjačnica sa sedištem na Malti, osnovana 2017. godine

BitMex - menjačnica sa sedištem na Sejšelima, osnovana 2014. godine

Bittrex - US menjačnica, osnovana 2016. godine

Peer-to-Peer Menjačnice

LocalBitcoins – Finska bitcoin menjačnica, osnovana 2012. godine

Paxful - US bitcoin menjačnica, osnovana 2015. godine

Bisq – Menjačnica koja se fokusira na privatnost, osnovana 2014. godine

Novčanici

Sa nadzorom (Custodial) (korisnici ne kontrolišu svoje privatne ključeve)

Blockchain.info

CashApp

Coinbase

Bez nadzora (Non-Custodial) (korisnici kontrolišu svoje privatne ključeve)

BreadWallet – novčanik za iOS uređaje

Bitcoin Core - Desktop novčanik

Casa Keymaster - Android i iOS multisig aplikacija sa podrškom za hardverske novčanike

Samourai - novčanik za Android uređaje

Wasabi - Desktop novčanik

Hardverski (korisnici kontrolišu svoje privatne ključeve)

ColdCard

Ledger

Trezor

Full Node Rešenja

Casa Node – Plug&Play Lightning i Bitcoin full node

Nodl - Bitcoin i Lightning full node

Bitcoin žargoni

adresa – Slično broju bankovnog računa, bitcoin adresa je mesto gde se bitcoin prima. Svaka adresa ima odgovarajući privatni ključ koji omogućava vlasniku da potroši bitcoin kreiranjem digitalnog potpisa.

bancor - jedinica za globalnu valutu predloženu u Breton-Vudsu 1944. godine.

Bitcoin - sistem decentralizovanog, digitalnog, oskudnog novca koji je kreirao Satoši Nakamoto.

bitcoin - jedinica vrednosti na Bitcoin mreži. Svaki Bitcoin se sastoji od 100.000.000 satošija.

blok (block) - grupa bitcoin transakcija u kombinaciji sa retkim brojem dokaza o radu. Blok je ekvivalentan stranici u Bitcoin knjizi. Novi blok se kreira otprilike svakih 10 minuta.

Lanac blokova (blockchain) - decentralizovani sistem glavne knjige kojoj je pionir Bitcoin. U Bitcoinu, blockchain prati koliko bitcoina ima na svakoj adresi. Komponente blockchina su blokovi.

blockchain tehnologija – sistemi kreirani da bi u nekom svojstvu iskoristili inovaciju Bitcoina. Nije postojala nijedna koja je bila široko prihvaćena, osim Bitcoina i nekoliko drugih kriptovaluta.

BTC - simbol/tiker koji se koristi za predstavljanje bitcoina na menjačnicama, novčanicima i medju trejderima. XBT je takođe popularan simbol.

centralna vlast – agencija ili organizacija koja donosi odluke za dati sistem.

centralizovan - sistem sa jednom tačkom kvara. Ovo može biti, na primer, sistem koji vodi osoba, fondacija, kompanija ili vlada.

crypto-to-crypto menjačnice - menjačnica koja dozvoljava trgovinu samo između kriptovaluta.

decentralizovan – sistem bez jedne tačke kvara.

digitalni potpis - dokaz da korisnik, odnosno potpisnik, zna privatni ključ date adrese. Ovo je konceptualno slično potpisivanju bankovnog čeka kako bi se potvrdilo da je određena osoba vlasnik računa, ali ima dodatnu prednost, to što zapravo ne mora da se otkriva rukopis te osobe. Prilikom slanja bitcoina, pošiljalac potpisuje transakciju, dokazujući vlasništvo nad bitcoinom, bez otkrivanja privatnog ključa.

standard dolara – sistem monetarne dominacije USD u globalnoj trgovini. Započeto 1944. godine posle Breton-Vudsa i nastavljeno 1971. godine kroz petrodolar.

fiat valuta - valuta koju izdaje centralna banka.

fiat-to-crypto menjačnice – menjačnice koja omogućava trgovanje fiatom za kriptovalute

FOMO – „Fear Of Missing Out, Strah od propuštanja“, termin koji se često koristi da opiše mentalitet stada i iracionalne odluke o kupovini.

full node (pun čvor) - softver koji se koristi za validaciju transakcija i integriteta blockchaina.

zlatni standard – dominantni svetski monetarni sistem gde je vrednost nacionalne valute bila podržana količinom zlata koju je ta vlada držala u rezervi.

prepolovljenje - događaj na Bitcoin mreži, gde se svake 4 godine nagrada za blok smanjuje za polovinu.

KYC – „Know Your Customer, Upoznaj svog klijenta“, praksa koju sprovode vlade gde banke moraju da prikupe mnogo ličnih podataka o nekome kako bi im pružile finansijsku uslugu. Ove informacije se zatim dostavljaju vladama kroz zakone poput američkog Zakona o bankarskoj tajni.

menjačnice sa leveridžom - menjačnica koja omogućava trgovanje do 100 puta većeg iznosa depozita

Lightning mreža - sistem razvijen za povećanje kapaciteta Bitcoin na milione transakcija u sekundi. Ova inovacija takođe dodaje značajnu privatnost Bitcoin transakcijama.

likvidnost – iznos sredstava koja se lako kupuju ili prodaju u datom periodu

rudar - pojedinac ili grupa (zvana "mining pools") koji koriste specijalizovane računare da pronađu retke brojeve dokaza o radu kako bi kreirali nove blokove.

Nagrada za rudarenje / naknada za rudare - bitcoini koje rudar dobija za obradu transakcija i obezbeđenje Bitcoin mreže.

Octopus kartica - elektronska platna kartica u Hong Kongu.

transakcija van lanca (off-chain) - transakcija koja nije zabeležena u Bitcoin blockchainu, kao što je slučaj sa transakcijama mreže Lightning.

transakcija na lancu (on-chain) - transakcija koja se obrađuje i čuva direktno u Bitcoin blockchainu.

peer-to-peer menjačnice - menjačnica koja zahteva sastanak uživo da bi se izvršila trgovina.

privatni ključ - slično lozinki za bankovni račun, privatni ključ otključava mogućnost prenosa bitcoina iz datog novčanika. Vlasništvo nad privatnim ključevima je stoga isto što i posjedovanje bitcoina.

proof-of-work - proces kojim rudari dokazuju da su potrošili energiju da predlože novi važeći blok koji se može da se doda u blockchain.

javni blockchain – blockchain kome svako može da pristupi, preuzme i pregleda.

sat / satoši - najmanja jedinica bitcoina. 100.000.000 satošija je 1 bitcoin.

Satoši Nakamoto - tvorac Bitcoina.

novčanik - aplikacija ili hardverski uređaj koji omogućava korisnicima da šalju i primaju bitcoine.

Whitepaper - autoritativan, često akademski, izveštaj namenjen da u potpunosti informiše čitaoca o određenoj temi. Originalni dokument koji opisuje Bitcoin i njegove tehničke detalje je u ovom formatu predstavio Satoši Nakamoto u oktobru 2008. godine.



Priznanja

Autori bi želeli da se zahvale sledećim ljudima koji su posvetili svoje vreme i stručnost onome što bi inače bio daleko izazovniji poduhvat:

Leigh Cuen

Sam Corcos

Nick Foley

Irl Nathan

Jane Song Lee

June Park

Rodrigo Linares

Jan Capek

Nick Neuman

Tomiwa Lasebikan

Takođe bismo želeli da se zahvalimo sledećim pojedincima što su nas podržali tokom pisanja ove knjige:

Bill Barhydt

Daniel Buchner

Cryptograffiti

Jill Carlson

Juan Gutierrez

Han Hua

Ben Richman

Bill Tai

Mike Youssefmir

Sebastien Lhuilieri

Sledeći pojedinci koji su nas i informisali i inspirisali tokom prethodnih godina:

Nick Szabo

Andreas Antonopoulos

Jameson Lopp

Elizabeth Stark

Marek Palatinus

Pavol Rusnak

Michelle Lai

Organizacije koje su nas podstakle da napišemo ovu knjigu:

Blockchain Capital

BloomX

BuyCoins Africa

Casa

Human Rights Foundation

Open Money Initiative

University of Texas

I naravno, veoma smo zahvalni Timu Čangu što nam je dozvolio da koristimo njegov divan dom, i što je najvažnije, našim porodicama i voljenima što nas bodre.