

# Vse o blockchainu - 1. del

✍️ Mag. Mirjana Ivanuša - Bezjak



**Blockchain ni samo nova tehnologija, temveč je močan instrument za spremembo družbe, socialnih odnosov in politike, ki omogoča sledljivost**

**Tehnologija blockchain oziroma tehnologija veriženja podatkovnih blokov predstavlja novost in začetek distribuirane ekonomije. Blockchain je inovativna tehnologija, ki bo pomembno spremenila določene procese tako v zasebnem kot tudi v javnem sektorju. Na primeru blockchaina se vidi, kako se tehnologije in disruptivni poslovni modeli v industriji 4.0 med seboj povezujejo. Internet stvari, umetna inteligenca, delitvena ekonomija, krožno gospodarstvo, ... Blockchain je velika sila znotraj te industrijske revolucije, ki nastopa kot vezni člen med disruptivnimi poslovnimi modeli in najnovejšimi tehnologijami.**

Blockchain je tehnologija, s pomočjo katere deluje najbolj prepoznavna kriptovaluta bitcoin. Primarno blockchain omogoča izmenjavo vrednosti, ki poteka »peer-to-peer«, to je brez posrednikov. Tehnologija deluje popolnoma decentralizirano, še več, deluje distribuirano. V zadnjih dveh letih so skoraj vse panoge začele s projekti uporabe blockchain tehnologije. Ali si bomo lahko privoščili, da v prihodnosti ne bomo uporabljali te tehnologije?

## **Tehnologija verig podatkovnih blokov - blockchain**

Blockchain je celovita informacijska tehnologija z več tehnološkimi nivoji, ki se da uporabljati za najrazličnejše oblike registrov, zapisov in izmenjave. Veriga blokov je novodobna tehnologija, ki predstavlja podatkovni model prihodnosti, saj so vsi podatki podvojeni na vseh sodelujočih napravah v omrežju. Za končne uporabnike je veriga blokov primerna zaradi načina shranjevanja podatkov, ki se jih po shranitvi v verigo blokov ne da več spreminjati. Posledično je vsaka posodobitev podatkov ustrezno zapisana. Uporabnikom je tako olajšan proces evidentiranja transakcij in sledenja premoženja v poslovni mreži.

Zaradi decentraliziranega shranjevanja zapisov je zato med drugim primerna za hrambo zdravniških kartotek in osebnih identitet, obdelavo transakcij in zapisovanja lastništva premoženja ter nepremičnin.

Izraz blockchain najlažje definiramo kot tehnologijo veriženja podatkovnih blokov, je najpogostejša vrsta tehnologije razpršene evidence in ena od možnosti njene uporabe. Nekateri poznajo blockchain kot tehnologijo, ki podpira delovanje kriptovalut, med katerimi je najbolj znan bitcoin.

A blockchain je veliko več. Iz imena je možno razbrati, da gre za razporejanje transakcij v bloke, ki so med seboj tako povezani, da se izoblikuje veriga. V blokkih so shranjeni zapisi vseh veljavnih transakcij, posamično potrjevanje transakcij pa izvaja neomejen krog enakopravnih uporabnikov. Iz slike 1 je razvidno, da pri izmenjavi vrednosti ne sodelujejo

posredniki, ampak izmenjava poteka od uporabnika do uporabnika.

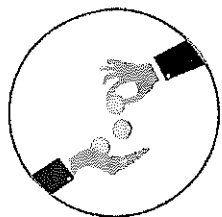
Posledica izločitve posrednikov iz procesa je poenostavitev transakcij in večja robustnost sistema, ki zaradi distribuirane narave ni odvisen od centralnih ustanov. Se sliši zapleteno? Za osnovno uporabo interneta ali na primer avtomobila ni treba temeljitega razumevanja delovanja sistema. Tudi pri blockchainu za razumevanje potenciala, ki ga tehnologija prinaša, ne potrebujemo poglobljenega vpogleda v drobovje, vsekakor pa je koristno, da poznamo njegove osnovne zakonitosti. Te so prikazane na sliki 1.

Tehnologijo razpršene evidence strokovnjaki obravnavajo kot eno izmed pomembnejših inovacij na področju internetnih tehnologij. Gre za evidenco, pri kateri imajo udeleženci sheme enake celovite evidence z informacijami o drugih udeležencih. Je orodje za zapisovanje lastništva, baza, ki ni shranjena na centralni lokaciji, ampak je razpredena po mreži številnih računalnikov.

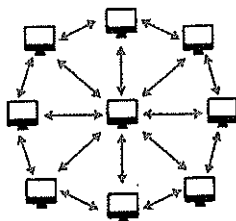
Blockchain (veriga oziroma veriženje podatkovnih blokov) tehnologija je ena najpomembnejših inovacij na področju informacijskih tehnologij in po mnenju mnogih napoveduje uvod v drugo internetno revolucijo. Na kratko je blockchain decentraliziran sistem, ki temelji na veriženju algoritmov, ki vsebujejo podatke o specifični transakciji. Lahko si ga predstavljamo kot ogromno razpršeno bazo podatkov, ki s pomočjo kriptiranja, uporabe javnih in zasebnih gesel, omogoča varno sklepanje raznovrstnih pogodb med strankami.

S pomočjo blockchain tehnologije je mogoče transparentno zapisovati transakcije v oskrbovalnih verigah. Za celotno področje logistike to pomeni potencialno ogromen prihranek pri času, denarju in zmanjšanje števila napak. Prav tako bo mogoče bolje nadzorovati avtentičnost in poreklo izdelkov, ki so nam voljo v trgovinah.

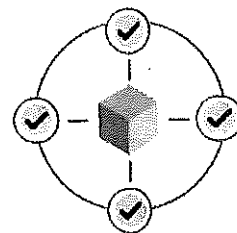
Velike spremembe se obetajo tudi v zavarovalniški industriji, ki že v osnovi temelji na upravljanju zaupanja. Pri upravljanju kompleksnih pogodb, osebnih in zdravstvenih zavarovanj,



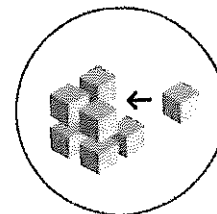
1. Uporabnik zahteva transakcijo.



2. Zahtevek za transakcijo se posreduje P2P (peer-to-peer) mreži računalnikov (ang. imenovanih »nodes«). Ti z določenimi algoritmi validirajo transakcijo in status uporabnika.



3. Pri verificirani transakciji gre lahko za prenos izvršljivih pogodb, številnih drugih informacij ali kriptovalut.



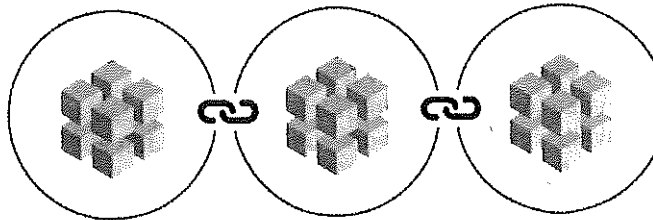
## TEHNOLOGIJA VERIŽENJA PODATKOVNIH BLOKOV

6 korakov za lažje razumevanje blockchaina.  
Kakšna je pot od zahtevka za transakcijo do njenega zaključka

6. Transakcija zaključena.



5. Novi blok se doda v obstoječo verigo. Podatki so trajni in se ne dajo spremeniti.



4. Ko je transakcija potrjena, se poveže z drugimi transakcijami in ustvari nov podatkovni blok v zapisu.

Slika 1 - Tehnologija veriženja podatkovnih blokov

kmetijskih zavarovanj ali zavarovalnih polic proti poplavam, lahko že z majhnim povečanjem transparentnosti pride do bistvenega zmanjšanja moralnega hazarda in večje učinkovitosti pri izvrševanju samih polic.

Transportna industrija, predvsem področje osebnih prevozov, je že zdaj v času izjemne preobrazbe. S pomočjo blockchain algoritmov se bo mogoče za prevoze dogovarjati neposredno, brez posredništva centralizirane platforme, plačilo pa bo izvedeno s pomočjo izbrane kriptovalute. Skratka, spremembe se obetajo v praktično vseh industrijah. V zdravstvu, kjer obstaja izjemna potreba po natančno vodenih bazah podatkov, ki lahko dobesedno odločajo

o življenju in smrti. V kibernetiki varnosti, na področju interneta stvari, storitev v oblakih in navsezadnje v javnem sektorju. Kot je v svoji knjigi Četrta industrijska revolucija opozoril Klaus Schwab, ustanovitelj in predsednik uprave Svetovnega gospodarskega foruma, vlada v Hondurasu to tehnologijo na primer že uporablja za upravljanje zemljiških pravic, medtem ko na otoku Man že preizkušajo njeno uporabo pri registraciji podjetij.

Pravilno napovedovanje prihodnosti poslovnih dogodkov je največja želja vodij vseh nivojev. Enako velja za vse zaposlene.

**Nadaljevanje v naslednji številki revije DENAR.**

# Vse o blockchainu - 2. del

✍ Mag. Mirjana Ivanuša - Bezjak



**Blockchain ni samo nova tehnologija, temveč je močan instrument za spremembo družbe, socialnih odnosov in politike, ki omogoča sledljivost**

*Tehnologija blockchain oziroma tehnologija veriženja podatkovnih blokov predstavlja novost in začetek distribuirane ekonomije. Blockchain je inovativna tehnologija, ki bo pomembno spremenila določene procese tako v zasebnem kot tudi v javnem sektorju. Na primeru blockchaina se vidi, kako se tehnologije in disruptivni poslovni modeli v industriji 4.0 med seboj povezujejo. Internet stvari, umetna inteligenca, delitvena ekonomija, krožno gospodarstvo, ... Blockchain je velika sila znotraj te industrijske revolucije, ki nastopa kot vezni člen med disruptivnimi poslovnimi modeli in najnovejšimi tehnologijami.*

## **Uporaba blockchain tehnologije v različnih panogah**

V oglasu za izvedbo e-dražbe je Stanovanjski sklad RS dne 1. 6. 2018 napisal:

*Prijava bo možna povsem brez papirnate dokumentacije, poleg tega se z elektronsko izvedbo dražitelji izognejo*

*morebitnim izsiljevalcem, kar je mnogokrat praksa pri klasičnih javnih dražbah. Dražiteljem je tako poleg tega zagotovljena anonimnost, njihova imena se v dražbenem postopku razkrijejo šele ob koncu draženja.*

Na letošnjih parlamentarnih volitvah je ekipa podjetja Principle med 28. majem in 1. junijem 2018 izvedla prve vzporedne e-volitve v državni zbor, ki so v celoti potekale

v tehnologiji veriženja podatkovnih blokov – blockchainu. E-volitve so bile testni projekt, namenjen raziskovanju in promociji učinkovitejših načinov odločanja in sodelovanja z uporabo tehnologije blockchain. Napisali so:

»Menimo, da lahko blockchain s preходом v splošno uporabo spremeni in poenostavi način odločanja in sodelovanja – tudi na državni ravni.«

Na vzporednih e-volitvah je sodelovalo 1891 volivcev. (<https://volitve.principle.network/rezultati>)

To sta bila prikaza dveh področij, kjer se delno že ali se bo v prihodnosti lahko uporabljala tehnologija veriženja podatkovnih blokov.

V nadaljevanju članka bomo prikazali nekaj področij, kjer se že začenja uporaba blockchain tehnologije.

## 1. Avtorske pravice in lastništvo intelektualne lastnine

Blockchain tehnologija prinaša velike premike na področju zaščite in evidence avtorskih pravic in intelektualne lastnine. Aplikacija Ascribe (<https://www.ascribe.io/>) pomaga umetnikom in ustvarjalcem ustvarjati digitalno umetnost s pomočjo blockchain tehnologije. Program podjetja Ascribe omogoča ustvarjanje digitalnih izdaj z edinstvenim osebnim imenom in digitalnim potrdilom o pristnosti, ki dokazujejo poreklo in pristnost ustvarjalca in lastnika. Prav tako omogoča sprejem pošilk umetnikov in prenos digitalnih del zbirateljem z vsemi pogoji in zakonitostmi.

## 2. Turizem in gostinstvo

Zaposleni v hotelih bodo dobili več informacij o gostih in olajšali in skrajšali čas prijave le-teh v hotel oziroma namestitvene objekte. Blockchain tehnološka platforma hrani vse informacije. Postopek prijave in registracije gosta (ki je že bil enkrat v hotelu) se bi s tem poenostavil. Če je hotel del mednarodnih hotelskih verig, sledenje vsem gostom ni lahka naloga. Blockchain veriga podatkov spremlja število rezervacij in posodablja informacije o razpoložljivih sobah v realnem času. Vsaka kršitev ali celo poskus zlorabe bo tako javno dostopen. Tako lahko gost preveri vse podatke o hotelu, preden se odloči za rezervacijo sobe. Plačila stroškov prenočitve imajo nizke stroške in se hitro obdelajo iz katerega koli kraja na planetu.

## 3. Avtomobilska industrija

Med deležniki od proizvajalca do kupca in uporabnika avta ni dovolj komunikacije ter podatkov z vidika sledljivosti informacij. Avtomobilska industrija je dinamično razvijajoča se dejavnost. Leta 2016 je bilo prodanih več kot 78 milijonov avtomobilov na svetu. Veliko je vključenih ustanov: proizvajalcev, bank, voznikov, servisnih postaj itd. Vsak od njih ima informacije, ki so koristne za druge udeležence. Na primer, proizvajalci morajo vedeti, kakšne vrste lomov in okvar ima določen model

avtomobila in kako pogosto se to zgodi, da proizvedejo potrebno količino rezervnih delov.

## 4. Zavarovalniško področje

Ali se lahko decentralizirana tehnologija uporablja pri zavarovanju? To lahko poveča zaupanje med strankami in zavarovalnicami, preprečuje goljufije. Zavarovalnice ugotavljajo, da med strankami obstaja zaupanje. Sistem zavarovanja, visokih cen in nizke učinkovitosti odvračajo potrošnike. Blokovna tehnologija je pregledna, lahko povrne zaupanje, kako sistem deluje. Pametne pogodbe omogočajo, da so zavarovalne pogodbe jasnejše in zanesljivejše. Koda se bo samodejno izvedla, če se zgodi dogodek. Preverjanje pristnosti je ena največjih težav na tem področju. Z uporabo decentraliziranega registra lahko proizvajalci, kupci, zavarovalnice in drugi vidijo celotno zgodovino izdelka, celo preverijo, če je bil ukraden ali je ponarejen. V primeru škodnega zahtevka se po navodilih pametne pogodbe in neodvisne ustanove s podatki izvede njegovo izplačilo.

Platforma <https://fizzy.axa/> ponuja izdelek, imenovan fizzy. Gre za blockchain tehnologijo, ki je namenjena za pametno zavarovanje, ki ga lahko letalski prevozniki za zavarovanje svojih letov, če njihov let zamuja za dve uri ali več. Kot tak izdelek uporablja pametne pogodbe, ki vključuje samoizvajalno kodo, ki se sproži, ko so izpolnjeni določeni pogoji v pogodbi (zamuda letala).

## 5. E-poslovanje in nakupi

Decentralizacija podatkov bo prinesla preglednost, verodostojnost, hitre transakcije in nizke stroške na področje e-nakupov. Zaupanje je ponovno v ospredju. Trgovanje poteka po celem svetu. Ne vidite potrošnika ali prodajalca. Ni nobenega zagotovila, da ne boste ogoljufani. Blockchain naredi vse te procese vidne in dostopne vsem. Pametne pogodbe poskrbijo, da boste prejeli denar ali blago oz. storitve. Velik plus je, ker v proces ni vpletena tretja stranka (posrednik), kar bistveno zmanjša stroške.

## 6. Področje poslovanja z vrednimi kovinami

Družba Real Asset (<http://therealasset.co.uk/>) omogoča posameznikom po vsem svetu varno in učinkovito nakupovanje zlata in srebra. Investicijsko prijazna platforma podjetja se nahaja na vrhu svetovne infrastrukture za obrezovanje, zagotavlja spletni račun za nakup zlata in srebra ter gospodarstvo plemenitih kovin. Goldbloc, z zlatom podprta kriptovaluta, dodaja dodatno stopnjo preglednosti in nadzora nad zlatimi naložbami uporabnikov. Podjetje, ki ga podpira en gram zlata, verjame, da je kripto valovitost prvi korak pri vračanju zlata v monetarni sistem.

## 7. Upravljanje z (nefinančnimi) podatki

Factom (<https://www.factom.com/>) je eno od najpomembnejših podjetij, ki se ukvarjajo z distribucijo podatkovnih blokov (blockchain tehnologije) na

nefinančnem trgu - v tem primeru za upravljanje podatkov. Podjetje uporablja beležnice, ki temeljijo na identifikaciji, v upravljanju podatkovnih baz in podatkovni analizi za podporo različnih aplikacij. Podjetja in vlade lahko uporabijo Factom za poenostavitev vodenja evidenc, zapisovanje poslovnih procesov in reševanje vprašanj varnosti in skladnosti. Factom vzdržuje stalni, časovno žigosani zapis podatkov v blokkih, ki podjetjem omogoča zmanjšanje stroškov in kompleksnosti izvajanja revizij, vodenja evidence in skladnosti z vladnimi predpisi.

## 8. Industrija in trgovanje z diamanti

Industrija diamantov je ena največjih industrij na področju naravnih virov in predstavlja znaten del BDP v afriških državah in drugih pomembnejših rudnikih diamantov. Značilnost industrije je, da je zelo kriminalizirana. Kamni so majhni in jih je mogoče enostavno skriti in prevažati. Najboljši del za storilce kaznivih dejanj je, da lahko transakcije potekajo zaupno in prodaja vrne vrednost v preteklih letih. Znano je, da so diamanti vpleteni v pranje denarja in financiranje terorizma v resnično velikem obsegu po vsem svetu. Zaradi številnih izzivov pri poslovanju z diamanti je eden od pionirjev na tem področju platforma Everledger (<https://www.everledger.io/>). Podjetje zagotavlja nespremenljivo knjigo za identifikacijo diamantov in preverjanje transakcij za različne zainteresirane strani, od zavarovalnic do vlagateljev zahtevkov in organov pregona. Everledger dodeli »digitalni potni list« vsakemu diamantu, ki bo spremljal vsak kamen, kakor se posluje, in ustvari edinstven prstni odtis.

## 9. Digitalna potrdila in identiteta ter overjanje

Področje digitalna identifikacija in overjanje ter avtorizacije postajajo zelo pomemben element v današnjem (elektronskem) poslovanju. Platforme ShoCard (<https://shocard.com/>), Guardtime (<https://guardtime.com/en>), BlockVerify (<http://www.blockverify.io/>), HYPR (<https://www.hypr.com/biometric-bitcoin-blockchain/>) in številna druga podjetja uporabljajo različne porazdeljene tehnologije za identifikacijo in avtentikacijo za različne primere.

## 10. Energetika in prenos energije

Slovensko podjetje SunContract (<https://suncontract.org/>) pripravlja projekt izdaje ICO. SNC je energetski žeton, ki ga bo podjetje izdalo svojim ICO zagonskim podpornikom, bo domoval na omrežju Ethereum, kar pomeni, da bodo energetski žetoni komunicirali med napravami in uporabniki z uporabo ethereum kriptovalutnih naslovov, za samim žetonom (SNC-žetonom) pa bo stala pametna matematična pogodba, ki bo zagotavljala, da bo samo omrežje varno in pravilno delovalo v ekonomiji proizvodnje in monetizacije raznovrstnih energetsko proizvodnih virov.

Revija o davkih **DENAR** Revija o davkih

## 11. Elektronske volitve

Platforma Follow My Vote (<https://followmyvote.com/>) ponuja varne in transparentne rešitve za izvedbo e-volitev. Platforma uporablja blockchain tehnologijo z dodatki kriptografskih a fije, ki zagotavljajo, da so rezultati volitev pošteni in točni. Podjetje razvija odprtokodno spletno platformo za glasovanje, ki zagotavlja preglednost rezultatov volitev, tako da volivcem omogoča, da neodvisno pregledajo glasovnico.

## 12. Igranje in igre na srečo

Blockchain tehnologija je našla svoje oboževalce v igralniških in igralniških panogah z nekaj zanimivimi primeri, ki dokazujejo, da ne obstajajo meje fantazije domiselnih podjetnikov.

Platforma Etheramid (<http://etheramid.cloudapp.net/>) trdi, da je najbolj poštena igra družabnih povabil, ki jo boste kdaj videli, ker nihče ne more spremeniti njene logike. Tudi lastnik ali razvijalec ne. To je Ethereum algoritem, ki temelji na pogodbi, ki jo je preveril Ether. Camp. Gre za vabilo, ki nagraduje igralce z etrom od vsakega povabljenega udeleženca do 7 stopenj. Zamisel je, da povabite in zgradite svoje omrežje Etheramid. Blockchain platforma The FreeMyVunk Movement (the ReVUNKolution - <http://www.freemyvunk.com/>) je namenjena pooblastitvi ljudi, da se bojujejo za lastninske pravice nad svojo navidezno lastnino. Na področju iger na srečo obstajajo že različne blockchain platforme kot na primer Etheroll, Rollin (<https://etheroll.com/>) in druge.

## 13. Javna uprava in njeno delovanje in upravljanje

Ne samo da je bila uporabljena blokocena, da bi zagotovili preglednost in celovitost političnega sistema, temveč tudi projekt BITNATION - <https://bitnation.co/>, prvi virtualni »narod« na svetu. BITNACIJA ima državljane, veleposlanike, partnerje in lokacije po vsem svetu. Ni vstopnih ovir.

Platforma Advocate (<https://advocate.io/>) je zgradila blockchain platformo za preoblikovanje načina, kako državljani komunicirajo s svojimi predstavniki vlade. Zagovornik je edina platforma, ki je vedno na voljo, ki deluje tako v kampanji kot pri upravljanju (v bližnji prihodnosti) vlade, ki zagotavlja kontinuiteto med podporniki in zmanjšuje potrebo po kampanji.

## 14. Trg delovne sile

Appii (<https://appii.io/about/>) uporablja blockchain tehnologijo za hranjenje in verifikacijo posameznikovih podatkov o izobrazbi, dosežkih, nagradah in delovnih izkušnjah posameznika. Podatke potrdijo izobraževalne ustanove, delodajalci, Tehnologija omogoča tako hiter dostop kadrovskim delavcem do podatkov. Platforma Satoshi Talent (<http://satoshitalent.com/>) trdi, da je prva zaposlitvena platforma, ki ponuja možnosti za zaposlitev v podjetjih z blockchain tehnologijo na eni strani in

organizacijam ponuja možnost, da najdejo in zaposlujejo blockchain inženirje.

Platforma Coinality (<https://coinality.com/about/>) je brezplačna platforma, ki povezuje delodajalce in iskalce zaposlitve. Plačilo za delo lahko delodajalci plačajo v kriptovalutah bitcoin ali litecoin in dogecoin. Platforma samo posreduje podatke in poveže obe potencialni strani (delodajalca in iskalca zaposlitve). Razgovori in postopek izbire je njuna neodvisna aktivnost.

## 15. Napoved razvoja panog in njihovega trga

Augur.net (<https://augur.net>) je odprtokodna platforma za napovedovanje decentraliziranega trga, zgrajena na eteričnem blockchainu. Uporabnikom omogoča, da trgujejo z rezultati dogodkov in da trg nato izkoristi te podatke o množičnih podatkih. Augur namerava uporabiti decentralizirane javne knjige, da bi ustvaril način za vsakogar na katerem koli področju, od financ, zdravstvenega varstva in upravljanja, izkoristiti skupno moč za napovedovanje globalne uporabniške baze.

## 16. Medijske vsebine in njihova distribucija

Platforma Bittunes (<http://bittunes.co.uk/about-bittunes/>) ustvarja globalno rešitev, ki poenostavlja porazdelitev glasbe in moč vrača v roke umetnikov in njihovih navdušencev. Platforma uporablja bitcoin kot svojo primarno valuto, tako umetniki kot glasbeni kupci samodejno zaslužijo bitcoin kot del procesa nakupa/distribucije platforme. Platforma PeerTracks (<http://peertracks.com/> in <https://www.facebook.com/PeerTracks>) omogoča glasbeno pretakanje, prenos posameznega glasbenega izdelka (download), odkrivanje talentov in platforma, ki omogoča ustvarjalcem vsebin in potrošnikom, ki živijo od glasbe. Rešitev leži v osnovnem omrežju peer-to-peer (imenovanem MUSE), ki ga uporablja PeerTrack za poenostavitev, avtomatizacijo in odstranjevanje večjih stroškov. Razen pretakanja in nalaganja glasbe, PeerTracks omogoča odlaganje, pokroviteljstvo in celo nakup in trgovanje z opombami vseh umetnikov. Platforma JAAK (<https://jaak.io/>) je pametna vsebinska blockchain platforma, kjer se lahko kdor koli pridruži in zasluži nagrade, zbira, promovira in deli medije ter prispeva k omrežju. Platforma Paperchain (<https://www.paperchain.io/>) omogoča standardizirano hranjenje metapodatkov, hrambo in poročila za glasbeno industrijo v blockchain tehnologiji.

## 17. Področje nepremičnin

Platforma UBITQUITY (<https://www.ubitquity.io/web/index.html>) ponuja preprosto uporabniško izkušnjo za varno snemanje, sledenje in prenos dejanj s svojo blockchain tehnologijo. Podjetje s svojo platformo pomaga nepremičninskim podjetjem. Bankam in podjetjem, ki ponujajo hipotekarne kredite, ponuja evidence lastništva ter s tem zmanjšuje čas iskanja podatkov ter

povečuje zaupanje in preglednost. Platforma UBITQUITY predstavlja paralelni sistem za zapisovanje in sledenje najaktualnejših podatkih o nepremičninah. Ko pride do transakcij, se vse ustrezne informacije o nepremičnini ažurirajo na platformi. Družba je prav tako začela svojo zasebno alfa platformo za varno shranjevanje/integracijo dokumentov znotraj in zunaj Združenih držav.

## 18. Delitvena ekonomija - storitve skupne uporabe 2.0

Ena najpomembnejših lastnosti tehnologije blokchain je odprava potrebe po osrednjem nadzoru in posrednikih. Lahko bi postala hrbtenica za resnično izmenjavo gospodarstva ali delitvenega gospodarstva oz. ekonomije 2.0. V sedanjem modelu ima vsaka služba »delitev gospodarstva« osrednjo oblast, medtem ko bi podobne storitve, ki so bile izdelane in delujejo v blokchain tehnologiji, neposredno povezovale ponudbo in povpraševanje na najučinkovitejši način.

V industriji delitve z vozili sta Uber in Lyft dva prevladujoča ponudnika prevoznih storitev. To sta blagovni znamki, ki jima potrošniki in vozniki zaupajo, saj ustrezajo ponudbi in povpraševanju potnikov po prevozih. Prav blockchain tehnologija bo ponudila nove poslovne modele za prevoze novi generaciji podjetij, ki bodo prevzela nišno ponudbo. Platformi Arcade City (<https://arcade.city/>) in La 'Zooz (<http://lazooz.org/>) pripravljata aplikacijo za delitev prevoznih sredstev v blockchain tehnologiji in sta na dobri poti, da resno ogrozita Uber in Lyft.

## 19. Sledljivost dobavni verigi v prehrabni industriji

Medtem ko so podjetja, kot sta Everledger in Ascribe, ponudila rešitve za diamante in digitalno umetniško industrijo za boj proti ponarejenemu, v prehrabni industriji obstaja Provenance, ena izmed najzanimivejših pobud za ustvarjanje preglednih dobavnih verig za vse vrste izdelkov v vsakem delu življenjskega cikla izdelka.

## 20. Kriptovalute in njihova uporaba

Prav kriptovalute in bitcoin so največ pripomogli k prepoznavnosti blockchain tehnologije. Malo ljudi ve, ampak kriptovalute so nastale kot stranski produkt drugega izuma. Satoši Nakamoto, neznan izumitelj bitcoina, prve in še vedno najpomembnejše kriptovalute, ni imel nikoli namena iznajti valuto. V svoji napovedi bitcoina konec leta 2008 je Satoši dejal, da je razvil »enak z enakim elektronski denarni sistem«. Najpomembnejši del Satošijevega izuma je bil, da je našel način, kako vzpostaviti decentraliziran digitalni denarni sistem. V devetdesetih letih je bilo veliko poskusov ustvarjanja digitalnega denarja, vendar so bili vsi neuspešni. Potem ko se je izkazalo, da so bili vsi centralizirani poskusi neuspešni, je Satoši poskušali zgraditi digitalni denarni sistem brez osrednjega organa. Kot sistem enak z enakim za izmenjavo datotek. Ta odločitev je botrovala rojstvu kriptovalute. Te je bil manjkajoči delček sestavljanke pri realizaciji digitalnega denarja.

## ZAKLJUČEK

Naj ta članek predstavlja osnovno informacijo o blockchain tehnologiji in možnostih njene uporabe v različnih panogah gospodarstva in negospodarstva. Blockchain tehnologije oziroma tehnologije podatkovnih blokov podatkov ni nihče klical ali posebej iskal. Enostavno se je zgodila v spletu okoliščin in razvoju bitcoina.

Blockchain ni samo nova tehnologija. To je močan instrument za spremembo družbe, socialnih odnosov in politike. Uspešnost blockchain tehnologije je odvisna od stotin milijonov ljudi, ki ga bodo kritično uporabljali in presodili, ali mu zaupajo ali ne. Današnji razvijalci aplikacij in uporabniki so pionirji na novem področju. Odločitev vsakega posameznika pa je, ali se bo temu gibanju pridružil ali ne.

Sporočilo blockchain tehnologije je zelo preprosto, a močno. Dovolite inovacijam pristo pot - naj nam kažejo smer razvoja. Bistveni in najgloblji namen blockchaine

ni boljši splet ali boljše banke ali boljše storitve. Preživetje blockchaine je odvisno od tega, kako ga bodo uporabljali posamezniki - ne le v tehnološkem pomenu. Njegovo uvajanje (in osvajanje trga) bo postopno - od razvojniki in startup podjetnikov. Nato bo sledilo poslovno-tehnološko področje poslovanja. Sledile jim bodo organizacije, ki vidijo potrebe po spremembah. Nato bo sledil pritisk družbe, ki zahteva spremembe (obstoječih gospodarskih sistemov). Zadnji, ki se bodo pridružili, bodo podjetja, ki se upirajo spremembam.

Blockchain nam ne nalaga omejitev. Nasprotno, daje nam novo stopnjo svobode in prostosti, da svet (in zemljo), v katerem živimo, postavimo na najvišje mesto. Blockchain bo definitivno novo orodje novega desetletja. Naj bo ta članek poziv vodjem vseh nivojev, da raziščejo možnosti uporabe blockchain tehnologije na njihovem področju oz. panogi. Naj bodo podatki blockchain tehnologije uporabljeni v pozitivne namene poslovanja in delovanja ter v dobro vse družbe in človeštva.