

# DA LI BLOKČEJN TEHNOLOGIJA UVODI NOV MEHANIZAM KOORDINACIJE I UPRAVLJANJA EKONOMSKIM AKTIVNOSTIMA?

Ljubinka Joksimović\*

Slavica Manić\*\*

Petnaest godina nakon pojave bitkoina, izvesno je da je tehnologija koja leži u njegovoj osnovi – blokčejn - uspešno zaživela. Proponenti i oponenti iste jedinstveni su u stavu da je reč o inovaciji sa širokim spektrom aplikacija koja utiče na interakcije ne samo u biznisu, već i u politici i društvu. Njihova neslaganja daleko su inspirativnija i uglavnom tangiraju dubinu sveukupnih promena, uočenih i naslućenih. Stoga je naša namera da u ovom radu izložimo: a) komparativnu analizu tradicionalnih mehanizama saradnje, koordinacije i upravljanja i blokčejna kao nove forme upravljanja iz ugla neoinstitucionalne ekonomije; b) neka od najnovijih saznanja iz literature u vezi transformativnog potencijala blokčejn tehnologije, kao i generalne i posebne koristi i štete koje ona izaziva ili može izazvati. Očekivanja su nepretenciozna, iako podstaknuta uverenjem da se, simultanim ukazivanjem na slojevitost tradicionalnog upravljanja i niz zamki sadržanih u mehanizmu upravljanja zasnovanom na blokčejn tehnologiji, može (bar u načelu) dokazati važnost “prizemljenja” potonjeg (kao autoriteta koji slobodno pluta).

**Ključne reči:** blokčejn, upravljanje, decentralizovano društvo, neoinstitucionalna ekonomija

## Uvodna razmatranja

U oktobru 2008. godine, nekoliko nedelja nakon što je Aktom o hitnoj ekonomskoj stabilizaciji spašen finansijski sistem SAD od

---

\* Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet; ljubinka.joksimovic@ekof.bg.ac.rs

\*\* Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet; slavica.manic@ekof.bg.ac.rs

kolapsa, Satoshi Nakamoto javno je objavio da se uvodi inovacija pod nazivom blokčejn (eng. *blockchain*) - tehnološka novina ostvarena kombinacijom kriptografije i teorije igara. Blokčejn predstavlja kriptografski baziran decentralizovan sistem, sastavljen od neprekidne liste digitalnih zapisa koji se dele u okviru *peer-to-peer* mreže.<sup>1</sup> Digitalni zapisi se odnose na različite informacije po transakcijama (podatke o razmenama, ugovorima, identitetima, intelektualnoj svojini, fizičkoj i finansijskoj imovini i dr.) i ne nalaze se samo u jednoj knjizi ili čvoru, već se distribuiraju svakom učesniku u mreži, pri čemu isti ne moraju da imaju međusobno poverenje, ili poverenje u posrednika (intermedijara) sa centralizovanim autoritetom (banke, revizori, berze, korporacije, vlade), (Swan, 2015; Pilkington, 2017; Catalini & Gans, 2016).

Iako su blokčejnovi prvobitno vezani za različite kriptovalute (bitcoin, ethereum, ripple's XRP, litecoin), poslednjih godina vidljiv je njihov veliki potencijal da fundamentalno i kontinuirano menjaju način na koji pojedinci i organizacije kooperiraju, koordiniraju i upravljaju ekonomskim aktivnostima. Prodrli su van kripto valuta, fintech kompanija i sektora finansijskih usluga, obezbeđujući infrastrukturu i aplikacije za organizovanje transakcija različitih sektora kao što su osiguranje, zdravstvo, obrazovanje, zabava i transport, uz plasmane kapitala koje karakterišu skokovite (ne nužno uvek pozitivne) promene.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Na taj način je omogućeno da se tehnički reši problem dvostruke potrošnje (mogućnost da se jedinica digitalnog novca dva puta potroši od istog lica). U blokčejnu koji podržava bitcoin, bilo koji učesnik u mreži može "jeftino" da verifikuje transakcije u kriptovaluti, da se izmire konfliktne informacije i postigne saglasnost u regularnim intervalima povodom pravog stanja blokčejna, tj. zajedničke knjige zapisa.

<sup>2</sup> Tako su, na primer, u 2019. godini registrovani ogromni plasmani rizičnog kapitala u razvoj snažnih, različitih aplikacija za *blockchain* start apove, u iznosu od preko tri milijarde dolara. Poslovi sa start apovima u SAD su opali za 7%, godinu za godinom 2020. i 2021., a u 2022. godini zabeležen je oštar pad od 35% za globalni rizični kapital (Btomorrow Ventures, 2023).

Postajući važan mehanizam legitimizacije transakcija blokčejnovi očito menjaju načine, mehanizme intra i inter organizacijske saradnje, koordinacije i upravljanja. Pored toga, reorganizujući i restrukturirajući brojne ekonomske aktivnosti, oni produkuju snažne implikacije na evoluciju i dinamiku socijalnih i političkih struktura.

Zaokupivši pažnju biznisa, medija i vlada, blokčejnovi se kvalifikuju kao globalna revolucija koja leži u osnovi svega, od toga kako glasamo, sa kim smo u vezi *online*, do toga šta kupujemo (Cole et al, 2019; Catalini & Boslego, 2019; Pólvora et al, 2020; Popper, 2018).

Iako su u radovima novijeg datuma prisutna gledišta koja ukazuju na nejednoznačnost u pogledu dubine postojećih i potencijalnih promena koje ova tehnologija donosi, u literaturi i dalje dominiraju stavovi koji se "kreću" unutar binarnih okvira. Tehnološki deterministi (tehnološki utopisti, kripto anarhisti) ovu tehnologiju percipiraju kao Talebovog crnog labuda (neočekivani događaj neslućenih razmera), tvrdeći da je zahvaljujući istom na pomolu propast bilo koje centralizovane institucije (verovatno i države). Na drugom polu nalaze se tradicionalisti koji osporavaju dalekosežne domete ove tehnologije, ali i gledišta koja upućuju na slojevitost pitanja koordinacije i upravljanja, braneći poziciju države kao neophodne, centralne tačke koordinacije ekonomskih aktivnosti.

U nameri da predočimo argumente pomenutih oponentnih stanovišta, tekst smo koncipirali na sledeći način. U prvom delu rada predstavljene su fundamentalne karakteristike blokčejna kao tehnološke inovacije (decentralizovani konsenzus i automatizacija bazirana na mašini) i na prvi pogled uočljive razlike između tradicionalnog i upravljanja zasnovanog na blokčejnu. Drugi deo potencira sofisticiranije poređenje tradicionalnih mehanizama saradnje, koordinacije i upravljanja i blokčejna kao nove forme upravljanja, tj. institucionalne tehnologije savremenog društva. Promene u organizacionom, socijalnom i političkom okruženju upućuju da je prikladno blokčejnove sagledati iz okvira neoinstitucionalne ekonomije *a la* Williamson (1985, 1996, 2005) i North (1990) kao formu koja je drugačija u odnosu na tržište, firmu (hijerarhiju) i socijalnu normu kao osnovne institute ili mehanizme

upravljanja ekonomskim aktivnostima. Konačno, treći deo rada fokusiran je na blokčejn kao centralni mehanizam ogromnog potencijala za transformaciju društvenih interakcija i najavljeno kreiranje posebnog vida decentralizovanog društva, čije implikacije još uvek ne možemo ni naslutiti.

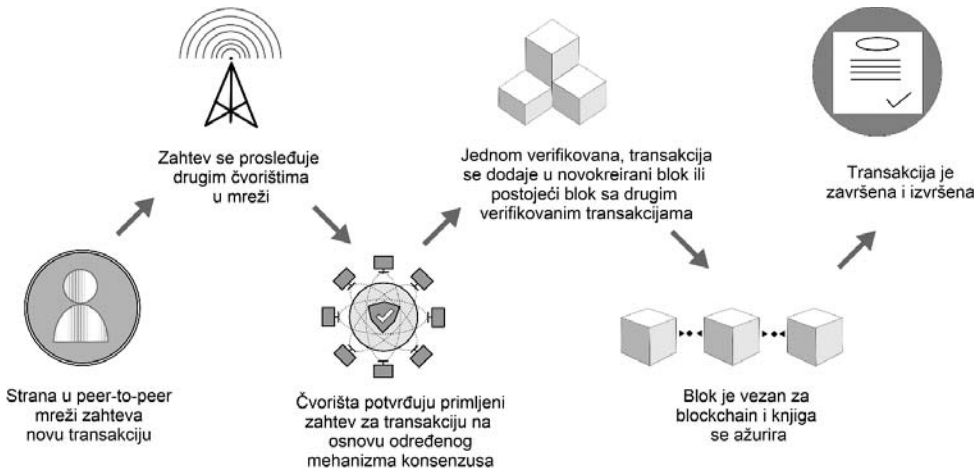
### **Blokčejn - automatizovana tehnologija za decentralizovane knjige i pametne ugovore**

Knjiga kao računovodstvena “tehnologija” kojom se zapisuje i održava konsenzus povodom toga ko i šta poseduje, koliko to što ima zapravo vredni i koji dogovori egzistiraju među učesnicima, predstavlja elementarnu evidenciju o stanju u privredi i promenama koje su posledica realizovanih ekonomskih aktivnosti. Kvalitet knjiga ceni se na osnovu njihove čitljivosti, transparentnosti, konzistentnosti i poverenja. Kad poseduju pomenuta svojstva, one produkuju niske transakcione troškove koji su preduslovi ekonomske efikasnosti i prosperiteta. Institucionalno i organizaciono to se ostvaruje putem centralizovanog vođenja knjiga u vladi, slojevima birokratije, velikim korporacijama i bankama. Sa autoritetom visokog poverenja centralizovani sistemi distribuiraju informacije, a ekonomski učesnici, prihvatajući ih kao validne, uspostavljaju konsenzus u centralnoj mreži.

Sa narastajućom kompleksnošću privrede i iskrivljenim inicijativama ekonomskih učesnika (Hodgson, 2015) “proizvodnja” poverenja, a uporedo sa tim i centralizovano upravljanje, postaju skuplji. Stoga je, ekonomski posmatrano, pribegavanje novom institucionalnom aranžmanu izgradnje i korišćenja knjige, tj. dolaženja do konsenzusa, poželjna solucija omogućena korišćenjem blokčejn tehnologije. Ovaj inovativni protokol – softver – za administriranje, razmenu i skladištenje informacija (Matanović, 2022) isključuje posrednika u transakciji (dolazi do tzv. disintermedijacije). Arhitektura mreže omogućava direktnu komunikaciju učesnika, sve pobrojane aktivnosti su distribuirane, vrši se automatska sinhronizacija kopija u realnom vremenu što rezultira nižim troškovima uzrokovanim novim načinima koordinacije i upravljanja

transakcijama. Decentralizovana mreža zahteva pažljivo dizajniran algoritam konsenzusa gde nijedna strana u transakciji nema celovito pravo odlučivanja. Kontrola informacije je podeljena između većeg broja učesnika koji ih prihvataju, odbacuju, ažuriraju i verifikuju (Slika 1). Učesnici, dakle, ne moraju da se poznaju ili veruju jedni drugima da bi komunicirali – elektronske transakcije se automatski verifikuju kroz čvorove mreže preko kriptografskih algoritama (nema intervencije centralnog autoriteta, tačke kontrole ili neke treće strane).<sup>3</sup>

Slika 1. Blockchain – mehanizam upravljanja transakcijama



Izvor: Lumineau, et al., 2021, str. 502

Algoritam decentralizovanog konsenzusa, omogućavajući replikaciju informacija kroz sistem i održavajući je transparentnom i nepromenljivom, smanjuje rizik prevare pojedinaca.<sup>4</sup> Nivoi decentralizacije se razlikuju između blokčejnova u zavisnosti od usvojenog algoritma konsenzusa, (npr. *Proof of Work*, *Proof of Stake*,

<sup>3</sup> I u slučaju nepouzdanih čvorova, baza je zaštićena algoritmom (matematičkim mehanizmom), usled čega se ovaj način koordinacije aktivnosti kvalifikuje kao prelazak sa poverenja u ljude na poverenje u matematiku (poverenje u kod). Vidi: Antonopoulos, 2014.

<sup>4</sup> Zapravo, blokčejnove kao hash bazirane lance sa enkripcijom je teško hakovati (Freidlmaier et al, 2018).

*Proof of Value, Proof of Concept*) i broja učesnika u mreži. Raznoliki su i primeri deposredništva (disintermedijacije), kao i slobode koja se nudi učesnicima. U alokaciji rizičnog kapitala, najčešće se navode *Decentralizovane Autonomne Organizacije* (DAO) - u suštini zajednice sa resursima organizovanim prema pravilima dogovorenim unapred i postavljenim u softverski kod koji je "zakon" (bez izuzetka važi za svakog). *Steem* se spominje kao platforma socijalnih medija kojom je izvršena disintermedijacija korisnički generisanog sadržaja proizvodnje i nagrada. Individualni članovi zajednice ili organizacije ocenjuju doprinose drugih prema vrednosti unetoj u zajednicu sa ekonomskim tokenom (žetonom) i reputacionim skorom koji su prenosivi (Li & Palanisamy, 2019). *Backfeed* je označio deposredništvo saradnje otvorenog izvora kao eksperimentalni protokol, samoizgrađen na platformi Ethereuma. U svakom slučaju, ovi i slični blokčejn protokoli omogućavaju da se produkuje tehnološka "gomila" koja koordinira ekonomske i društvene akcije novih zajednica bez potrebe za poverenjem.

Druga važna karakteristika blokčejna je da u centar izvršenja saradnje i koordinacije stavlja mašinu, dok ljudski faktor ostaje po strani. Iako je automatizacija obeležila i druge forme IT rešenja, sa pojavom ove tehnologije mašinska automatizacija je snažno uvećana implementacijom pametnih ugovora, kojima se regulišu odnosi među učesnicima na način koji je različit od klasične regulative. Reč je o programima upisanim u blokčejn koji automatski verifikuju i odobravaju validne transakcije koje zadovoljavaju propisane protokole. Blokčejn se, otuda, može posmatrati kao inovativni objedinjeni mehanizam decentralizovane knjige i automatizovanog upravljanja transakcijama sa efektivnim funkcionalnostima: održava informacije nepromenljivim i pouzdanim, zapise transparentnim i sledljivim i konsenzuse autonomno sprovodljivim (Werbach, 2018).

Uzevši u obzir činjenicu da se decentralizovani konsenzus i automatizacija bazirana na mašini smatraju ključnim osobenostima upravljanja zasnovanog na blokčejnu, komparacija istog sa tradicionalnom formom upravljanja mogla bi se najjednostavnije sublimirati na sledeći način:

**Tabela 1** – Bazične razlike tradicionalnog i upravljanja zasnovanog na blokčejnu

TRADICIONALNO UPRAVLJANJE	UPRAVLJANJE ZASNOVANO NA BLOKČEJN TEHNOLOGIJI
Centralizovana koordinacija	Decentralizovana koordinacija
Hijerarhijska struktura - odozgo nadole – postoji prinuda	Horizontalna struktura – distribuirana arhitektura - difuzija autoriteta – nema prinude
Inherentna neefikasnost – postoji SPOF (pojedinačna tačka otkaza; eng: <i>single point of failure</i> ) – usled koncentracije moći	Ne postoji SPOF – sprečena je koncentracija moći
Poverenje u ljude	Poverenje u mašine (“kod je zakon”)

*Izvor: Autori, upodobljeno na osnovu: Atzori, 2017; Swan, 2015.*

Na prvi pogled se, dakle, čini da upravljanje zasnovano na blokčejnu, budući da počiva na principima inkluzivnosti, transparentnosti i jednakosti, te pruža učesnicima u transakcijama različite slobode (raspolaganja imovinom, izbora valute i slično), izgleda kao dobro osmišljena alternativa/supstitut tradicionalnom upravljanju.

Ipak, ukoliko iskoračimo van pojednostavljenog sagledavanja pobrojanih različitosti (tradicionalnog i novog), uočava se slojevita priroda tradicionalnih mehanizama koordinacije, ali i upitnost tvrdnji da inovirani mehanizam upravljanja otklanja prinudu i hijerarhijsku društvenu strukturu. Stoga ćemo se u narednom poglavlju fokusirati na nejednoznačno tumačenje mehanizama upravljanja na koje ukazuju neoinstitucionalisti, a nerešena pitanja koja nameću široki spektri postojeće i najavljene implementacije blokčejn tehnologije obradićemo u trećem delu rada.

### **Tradicionalni vs blokčejn mehanizmi upravljanja: neonstitucionalni pristup**

Organizovanje transakcija učesnika često je limitirano njihovim oportunističkim ponašanjem i/ili ograničenom racionalnošću. Kako su pomenute “greške” osnovni izvor hazarda, učesnici transakcija, da bi

ga minimizirali i ostvarili saradnju i kooperaciju, biraju neki od tradicionalnih mehanizama upravljanja: tržište, firmu (hijerarhiju), relacioni mehanizam (Williamson, 1985, 1996; Menard, 2000; Swanson, 2014). Minimiziranje ili kontrola oportunitizma nije jedini razlog zašto postoje firme već je bitna snaga kojom se alociraju ekonomske aktivnosti prema komparativnim ekonomskim institucijama. Blokčejnovi takođe ostvaruju kontrolu oportunitizma uprežući tržišne mehanizme i internalizujući ih putem automatizovanog garantovanog sistema izvršenja transakcija.

Mehanizmi upravljanja definišu se kao institucionalni aranžmani uz pomoć kojih se ostvaruje konsenzus. Tri tradicionalna mehanizma i blokčejn upravljanje fundamentalno se razlikuju u načinima sprovođenja, pri čemu sprovođenje definišemo kao proces obezbeđenja, usklađenosti, saglasnosti sa zakonima, propisima, pravilima, socijalnim normama ili standardima (Menard, 2000; Zhou & Poppo, 2010).

Kooperacija učesnika u transakciji podrazumeva poravnanje njihovih interesa povodom zajedničkog razumevanja doprinosa i isplata, tj. dogovorenog cilja. Oportunističko ponašanje je nekooperativno i rezultira direktnim kršenjem formalnih sporazuma, implicitnih očekivanja ili društvenih normi. Takve vrste ponašanja mogu se registrovati i pre i posle sklapanja formalnog ugovora. Da bi se ovi hazardni problemi minimizirali, učesnici biraju neki od ključnih mehanizama upravljanja koji osiguravaju sprovođenje preskripcija (zakone, norme, propise, pravila). Dok kooperacija upućuje na poravnanje interesa učesnika radi ostvarenja zajednički određenog cilja, koordinacija se odnosi na usklađivanje očekivanja između učesnika u transakciji (Gulati, et al, 2012). Tri povezujuća uslova to omogućavaju: odgovornost, predvidivost i zajedničko razumevanje (Okhuysen & Bechky, 2009).

Različiti mehanizmi upravljanja mogu podržati kooperaciju i koordinaciju učesnika u transakciji. Ugovori (upravljanje ugovorima) predstavljaju efektivan mehanizam kojim se olakšava kooperacija i koordinacija učesnika, pojačava odgovornost, predvidivost i zajedničko razumevanje. Njima se specificuju prava i obaveze

učesnika transakcija, obezbeđuju jasne strukture isplata i sankcije koje su prepoznate i ostvaruju se po zakonu od suda ili druge sertifikovane strane – dakle, ugovor je “zakon” (efektivan mehanizam u rešavanju sporova ukoliko je legalni sistem kvalitetan i efikasan).

Sa kouzijanskog stanovišta firma je veza ugovora, posebno onih nepotpunog tipa, što generiše transakcione troškove usled neizvesnosti, nepredvidivih situacija, troškova pisanja i sprovođenje ugovora. Sa nepotpunim ugovorima, čak i kada su mnoge stavke izostavljene, ugovorne strane predviđaju, prepoznaju šta će se desiti ex post i prave izbore ex ante na osnovu postojećeg znanja. U kompletnom ugovoru, čak iako su sve neophodne stavke uređene, moguće je da partneri ponovo pregovaraju, zaključuju nov ugovor ex post. Takođe, sud nema pravo da sprovede ugovor ako to ne zahteva neki od participanata. Tako se gore rečeno sažima na sledeći način: a) eksterni rizici determinišu nepotpunost ugovora, bolje upravljaju rizicima b) kompletni ugovori bolje upravljaju podsticajima ucesnika transakcije.

Možda ovo implicira da blokčejnovi ipak ne konkurišu firmama direktno, već pre da je izvodljivo izdvojiti delove firme gde su mogući kompletni ugovori koji bi umanjili transakcione troškove. Pametni ugovori bi mogli na efektivne, automatizovane načine da učitaju znatan broj nepredviđenih stanja male verovatnoće, povećavajući opseg u kojem se ekonomska koordinacija može proširiti u budućnost. To bi se odrazilo na proširenje tržišta, ali smanjenje domena firmi, organizacija. Ako je tačno da u su Willijamsovom modelu ekonomske aktivnosti (npr. investicije) firme sputane pretnjama nekooperativnosti i oportunističkim ponašanjima, onda su blokčejnovi nova institucionalna tehnologija, nov institucionalni mehanizam upravljanja.

Relacioni mehanizmi upravljanja transakcijama prilično su fleksibilni aranžmani sa ekstenzivnom razmenom informacija kako bi se ustanovio zajednički vrednosni sistem. Kooperacija i koordinacija ekonomskih učesnika je olakšana, jer se zasniva i održava na normama, zajedničkim iskustvima i očekivanjima o ponašanju svakog učesnika i uzajamnom poverenju. To podrazumeva da su identiteti

učesnika važni. Za relacioni mehanizam se kaže da je samosprovodljiv od strane samih učesnika (Halac, 2012). Sporazumi važe sve dok učesnici veruju da su isti uzajamno korisni i/ili dok se ne registruje prekršaj.

Osnovna logika u blokčejn mehanizmu upravljanja je da su učesnici transakcije od samog početka naterani da se ponašaju kako se zahteva pametnim ugovorom jer sva drugačija ponašanja neće biti verifikovana ili prepoznata od algoritma ili drugih čvorova u mreži. Za razliku od relacionog upravljanja gde su identiteti učesnika transakcija važni, a buduća očekivanja partnera bazirana na poverenju i integritetu istih, u blokčejn upravljanju ne postoji potreba za direktnom vezom učesnika – oni se međusobno ne poznaju. Sposobnost autonomnog sprovođenja konsenzusa kroz kodirana pravila i setove protokola, čini blokčejnove jedinstvenim samosprovodljivim mehanizmom koji je sasvim drugačiji od tradicionalnog mehanizma (ugovorni i relacioni) pa i od drugih IT rešenja kao što su međurazmena elektronskih podataka u mrežama i elektronska tržišta.

Catalini i Boslego (2019) su dokazivali da neke *ex ante* probleme nije jednostavno, ni lako otkriti, a kamoli njima upravljati usled teškoća identifikovanja inherentne informacione asimetrije između učesnika. Oni se, na primer, aktuelizuju kao prepreka kad digitalne knjige treba da se povežu sa fizičkim svojstvima. U novijim istraživačkim radovima dokazuje se da je moguće izgradnjom sistema kredibilne reputacije i redefinisanjem strukture isplata umanjiti *ex ante* oportunistička ponašanja i doprineti uspešnoj kooperaciji i glatkoj koordinaciji između učesnika transakcija (Lumineau & Oliveira, 2020).

Blokčejnovi su savršena podrška za proceduralnu koordinaciju (svakodnevnu komunikaciju i razmenu informacija). To je ostvareno spajanjem dva procesa u jedan. Prvi se odnosi na validaciju informacija od brojnih nezavisnih učesnika, što drastično povećava pouzdanost podataka, dok se drugi proces tiče nezavisne verifikacije podeljenih podataka kroz lanac. Blokčejnovi, između ostalog, olakšavaju i strukturalnu koordinaciju između učesnika (distribuciju

prava i obaveza, podelu rada, uloga i zadataka) putem mašinskog konsenzusa, a kao dobar primer ove tvrdnje mogu da posluže decentralizovane autonomne organizacije (Murray et al, 2019). One ne poseduju centralizovani autoritet, poput menadžera, koji izdaje administrativna naređenja i dodeljuje zadatke zaposlenima, nemaju adresu, rutinske aktivnosti su koordinirane i izvršavaju se na osnovu strukturne specifikacije uloga aktera koje su kodirane u algoritmu. Investitori glasaju o predlozima projekata koristeći token, a krajnje isplate investitorima se određuju i izvršavaju na bazi njihovih glasova i naredne performanse projekta ocenjene propisanim smart ugovorima.

Izbor mehanizama upravljanja je uvek zavisio od prirode transakcija (transparentne, jasne i eksplicitne ili netransparentne, prećutne). Transakcije koje karakteriše visoka prećutnost involviraju neizvesno ponašanje i teškoće da se oceni performansa trećeg transakcionog partnera. To automatski znači da su troškovi istraživanja, monitoringa i izvršenja visoki. Za blokčejn karakteristika prećutnosti transakcije znači nisku mogućnost njene kodifikacije i verifikacije. To dalje implicira da je područje blokčejna, kao mehanizma upravljanja, ipak ograničeno. Ako je ključne karakteristike transakcije teško verifikovati, onda je intervencija ljudskog faktora neophodna, a sa njom će se (ponovo) uvesti rizik oportunističkog ponašanja i poskupeti koordinacija sa znatnom verovatnoćom pojavljivanja greške u izvršenju smart ugovora.

### **Transformativni potencijal blokčejna: vrline i mane “slobodno plutajućeg” autoriteta**

Pored spomenutih ograničenja blokčejna kao mehanizma upravljanja na koje nas upućuje analiza iz perspektive neoinstitucionalista, postojeća i najavljena područja implementacije ove tehnologije otvorila su i druga pitanja. Neka od njih su, bar na prvi pogled, tehničke prirode (DuPont & Maurer, 2015) i tiču se slabosti karakterističnih za sistem koji skladištenje i čuvanje enormnih blokova podataka isključivo zasniva na korišćenju električne energije, bez opcije da postoji rezervna kopija ugovora u papirnoj formi.

Upravo su nove primene ove tehnologije (Swan, 2015) u oblastima za koje su bezbednost i integritet podataka posebno važni, poput decentralizovanog sistema glasanja (sistema direktne demokratije), personalizovanih javnih usluga (digitalnog vlasništva nad materijalnom i nematerijalnom imovinom, tj. čuvanja pravnih dokumenata – ugovora, ličnih karata, zemljišnih knjiga), globalizovanih javnih usluga (kojima se eliminiše teritorijalno zasnovano upravljanje) ili inženjerskog pristupa javnim politikama (predviđanjem tržišnih špekulacija i klađenjem preko kriptovaluta i tokena), otkrile mnoštvo slabosti koje ispoljavaju sistemi koji se isključivo oslanjaju na blokčejn.

Naime, budući da državne evidencije zahtevaju visok stepen pouzdanosti, pristupačnosti i predvidljivosti, one su prilično netolerantne na tehničke propuste (prekide/kvarove) na koje blokčejn nije imun. Pored toga, sve je izraženija centralizacija računarske snage u mreži, što ostavlja prostor za rizike dosluha i kartelizacije, čime se građani i njihova prava izlažu privatnim interesima (DuPont & Maurer, 2015) i/ili nepredviđenoj tržišnoj dinamici (volatilnosti, špekulativnim napadima i slično). Faktički, jedna od ključnih komparativnih prednosti blokčejna – neutralnost mreže – biva ugrožena čim postoji mogućnost da grupa učesnika (privatnih subjekata) strateški kontroliše sistem, obezbeđujući direktnu moć nad javnim službama (moć koja je lišena legitimiteta i kontrole).

Blokčejn, kako tvrdi Atzori (2017), realno ne rešava problem prinude, niti pitanje postojanja hijerarhijskih struktura u društvu. Argumentacija u vezi sa nepreciznim tumačenjem prinude zasniva se, između ostalog, na frekventnom, ali stereotipnom razlikovanju iste od konsenzusa. Naime, konsenzus se uobičajeno povezuje sa jednakošću, pravičnošću, dogovorom, saradnjom, dok se prinudi pripisuju sputavanje, nesloboda, nasilje, povreda prava pojedinca. Pomenuto diferenciranje posledica je previda da su centralizacija i prinuda prvobitno osmišljene za postizanje stabilnosti, zaštitu prava pojedinaca i dugoročnu koheziju među grupama. Ako se individualna autonomija percipira kao vrhunska vrednost, onda su je zapadne demokratije ispoštovale kroz koncept vladavine prava, u kojem egzistira centralna vlast (država), a prinuda zasnovana

na zakonu predstavlja izvor prava i dužnosti svakog pojedinca. U suštini, ona ne nestaje čak ni u odsustvu (ili sa propašću) države, niti zbog horizontalne raspodele ovlašćenja, već je stalno prisutna budući da uvek postoje oni koji inkliniraju iskazivanju neposlušnosti.

Takođe, uprkos otvorenom kodu i proklamovanom egalitarizmu *peer-to-peer* mreže, masovno usvajanje blokčejn tehnologije neće rešiti ni problem društvenih hijerarhijskih struktura, odnosno pitanje koncentracije moći, jer postoji mogućnost stvaranja novih oligarhija, ali i snažne polarizacije u društvu.<sup>5</sup> Tačno je da je u teoriji protokol otvorenog koda izvorno dizajniran da podstakne saradnju na globalnom nivou. U praksi, pak, odluke donosi i izvršava tim ključnih programera (takozvana tehno-elita). Ne može se prenebregnuti činjenica da postoji jaka informaciona asimetrija, ali i neadekvatno distribuirana strateška moć između njih i korisnika.

U tako izmenjenim okolnostima, oni koji poseduju tehničke veštine – programeri, fintech profesionalci i njima slični – postaju privilegovani. Na drugom “polu” egzistiraju mase kompjuterski nepismenih, jer su mreže otvorenog koda kognitivne barijere za ulazak u “elitu” tehnički obdarenih. Time se dovodi u pitanje egalitarna priroda tehnologije (Musiani, 2013).i mreža i dokazuje da *open source* ne znači jednake mogućnosti, niti inkluzivnost (Atzori, 2017, 57).

U cilju prevazilaženja problema podložnosti distopijskom “zarobljavanju” koje vrše privatni akteri ili moćne vlade, trojica autora (od kojih je jedan tvorac Ethereum blokčejna – Vitalik Buterin) plasirala su prošle godine ideju o kreiranju decentralizovanog društva - *DeSoc* (Weyl et al, 2022).<sup>6</sup> Koncept je iznedren kad se shvatilo da

---

<sup>5</sup> Tradicionalisti bi se sigurno rado pozvali na Lorensa Lesiga (profesora sa Harvardske škole prava) koji kaže: „Pritisnuti dugme protiv vlade ne znači da smo teleportovani u raj. Kad nestanu interesi vlasti, na njihovo mesto dolaze drugi interesi. Da li znamo koji? I da li smo sigurni da su bolji?“ Citirano prema: Atzori, 2017, 45.

<sup>6</sup> Ovde se potencira neophodnost da se mreže ne tretiraju ni kao čisto javna, niti kao čisto privatna, već kao zajednička dobra. Analiziranje dodirnih tačaka ovog koncepta sa idejama koje su se oslanjale na upotrebljivost neoinstitucionalnog pristupa Elinor

postojećem decentralizovanom, ali dominantno finansijskom sistemu (tzv. *DeFi* ekosistemu) nedostaju određene funkcije – konkretno socijalna/društvena identifikacija – kojom bi se digitalna/kripto sfera dovela u vezu sa realnim prohtevima ljudi.

*DeSoc* je, zapravo, krovni izraz za novi (web 3) ekosistem koji ima za cilj da stvori evidenciju o identitetu i društvenim odnosima svojih korisnika koja je zaštićena od neovlašćenog pristupa. Na ovaj način web 3 pokušava da replicira postavke tradicionalne ekonomije koja se oslanja na reputaciju i autentičnost kako bi aktivirala transakcije između pružaoca usluga i potrošača. Pošto se mreža suočava sa izazovima nepouzdanog identiteta korisnika, zbog kojih preduzeća oklevaju da nude svoje usluge, *DeSoc* ima za cilj da pomenutom evidencijom omogući i pospeši nesmetano odvijanje transakcija.

Od njega se očekuje i da “obezbedi društveni supstrat za razdvajanje i rekonfigurisanje prava” (Weyl et al., 2022), faktički da omogući efikasne mehanizme upravljanja koji bi povećali poverenje i saradnju eliminisavši bilo kakav vid dosluha među učesnicima.<sup>7</sup> Kako je zamišljeno kreiranje ovog društva? Polazi se od postojeće (osnovne) infrastrukture: Ethereum blokčejna i NFT-a (digitalnih tokena informacija/podataka; *non-fungible token*). Budući da se neke od ključnih transakcija (poput pozajmica bez kolaterala ili izgradnje ličnog brenda) oslanjaju na društvene odnose koji su izgrađeni na principima poverenja (opstaju tokom vremena), autori daju predlog da se uvedu inovativna rešenja pod nazivom „Duša” (*Soul*) i SBT (*Soulbound Tokens*). „Duša” je *DeSoc*-ova verzija web 3 novčanika, odnosno „koverta” koja služi korisnicima za akumuliranje i čuvanje svih važnih digitalnih zapisa. SBT se unekoliko razlikuju od postojećih, NFT tokena, jer su neprenosivi, ne mogu se pozajmljivati drugima, niti monetizovati. Oni bi zvanično i isključivo trebalo da služe za *identifikovanje korisnika* (npr. potvrda o prisustvu događajima

---

Ostrom u proučavanju potencijala blokčejn tehnologije (Rozas et al, 2021) prevazilazi okvire ovog rada, ali je vredno spomena.

<sup>7</sup> *DeSoc* bi trebalo da utre put novim vlasničkim pravima i mehanizmima upravljanja koji “nagrađuju poverenje i saradnju štiteći istovremeno mreže od zarobljavanja i dominacije” (Weyl et. al., 2022).

ili dokaz o vlasništvu/autorstvu za umetničko delo), *skladištenje njegovih ličnih podataka* (poput digitalnog CV koji sadrži diplome i sertifikate, za sakupljanje medicinskih podataka, ali i informacija o bankovnom računu ili kreditnom rejtingu) *i sticanje reputacije koja je društveno i globalno prepoznatljiva* (recimo za glasanje u DAO gde bi se u procesu odlučivanja davao prioritet korisnicima sa boljom reputacijom, a ne onim "dušama" koje su zbog velikog broja SBT-a zadobile veće poverenje i dopadljivost javnosti).

Kombinacija Soul-a i SBT-a potencijalno može da evoluiru u primarni alat za dokazivanje nečijeg kredibiliteta i autentičnosti i reši problem pouzdanog identiteta u blokčejn prostoru. Ipak, zbog mogućnosti da broj akreditiva (SBT) postane nov način određivanja podobnosti za različite aplikacije, moraju postojati ključni mehanizmi za ublažavanje bilo kakvih pokušaja prevare sistema.

*DeSoc* koncept je učinio SBT-ove neprenosivom imovinom kako bi sprečio bilo koga da proda ove tokene, što bi porazilo svrhu izgradnje autentičnog sistema za društvo. Ali iako ovi tokeni rade na blokčejnu, platforma je nagovestila da bi SBT izdavaoci možda mogli da opozovu ove sertifikate od primalaca. Iako blokčejn može precizno da odredi tačan datum izdavanja sredstva, to nije dovoljno za potvrdu autentičnosti. Da bi obezbedio još jedan nivo verifikacije, SBT će, zapravo, pratiti „društveno poreklo“ korisnika, sprečavajući da se dogode sofisticirane prevare u sistemu. Društveno poreklo služi kao „mapa“ ili „slika“ društvenih interakcija „duše“, koje se sastoje od sertifikata ili SBT-a koje je vlasnik akumulirao. Ali uvek postoji rizik da zlonamerni akteri pokušaju da prevare sistem stvarajući „duše“ sa istim SBT-ovima u sebi. Za borbu protiv ove prevare, SBT omogućava vlasnicima da jasno vide društveno poreklo „duše“ ili koliko su bogate njene društvene interakcije. Ovo društveno bogatstvo je prilično teško i dugotrajno za falsifikovanje, što ga čini kriterijumom od poverenja.

A šta je sa ranjivošću decentralizovanih autonomnih organizacija? One će davati vlasnicima tokena upravljačku moć da glasaju o kritičnim pitanjima web3 projekata. Na taj način odluke dolaze iz zajednice, a ne od nekoliko odabranih ljudi u organizaciji. Pa ipak,

jednostavnim kreiranjem više novčanika, jedna osoba ili šačica ljudi mogu lako nadmašiti istinske članove glasačke zajednice. Sa mnoštvom lažnih novčanika u rukama, loši akteri mogu da nadglasaju zajednicu i kreiraju izbore koji bi mogli koristiti njihovim interesima. *DeSoc* je razvio rešenje za ublažavanje ovog rizika. Prvo će „skenirati“ SBT-ove „duše“ koja glasa da bi utvrdio da li je reč o pravom članu zajednice sa pravom glasa ili lažnom onlajn identitetu. Drugo rešenje je da povećanje glasačke moći onih „duša“ koje poseduju „uglednije“ SBT u različitim oblastima, uključujući obrazovanje i karijeru.

U slučaju da je neko izgubio pristup „duši“, da li to znači da je novčanik, zajedno sa SBT tokenima koji dolaze uz njega, zauvek izgubljen? Nije, jer je *DeSoc* osmislio način na koji vlasnici mogu povratiti izgubljene novčanike i sertifikate. Ovaj alternativni način se zove „Model socijalnog oporavka“, koji koristi društvenu mrežu osobe (zajednicu kojoj pripada ili sa kojom je razvio bliske odnose) da bi povratio izgublenu „dušu“.

Ovako zamišljen koncept decentralizovanog društva, iako verovatno vođen dobrim namerama za bolje kodiranje mreže društvenih odnosa (povezivanje „duša“, stimulisanje interakcija među učesnicima, valjanu zaštitu i upravljanje vlasničkim pravima), u suštini naglašava da nema potrebe za centralizovanim institucijama, već ih zamenjuje pametnim ugovorima sa pravilima na koje su učesnici pristali (a koja su kompatibilna sa običajnim ili prirodnim pravom). Pritom, da bi sistem efikasno funkcionisao, on mora da sadrži funkcije koje omogućavaju pojedincima da predvide rešenja za niz mogućih pitanja i nedoumica. Međutim, pošto sistem još uvek ne postoji, stvarna mehanika ovoga ostaje nejasna. Dokle god su potencijalne implikacije koncepta decentralizovanog društva protivrečne, nužnost transformisanja društva u samoodrživ sistem vođen algoritmima i zasnovan isključivo na blokčejnu ostaje upitna.

## Umesto zaključka

Analiza mehanizama koordinacije i upravljanja ekonomskim aktivnostima dominantno se kreće unutar binarnih okvira.

Tradicionalisti smatraju da su današnja društva dosegla solidan nivo decentralizacije zahvaljujući personalizovanim javnim uslugama, istovremeno iskazujući skepticizam u pogledu ukidanja potrebe za centralizovanim institucijama koje su dosada manje ili više uspevale da zaštite prava pojedinaca. Tehnološki deterministi, s druge strane, idealizuju potencijale blokčejn tehnologije, duboko uvereni da, usled disintermedijacije koju ista omogućava, iščezavaju hijerarhije između učesnika u procesima odlučivanja i kreira se nepregledno polje raznolikih mogućnosti da se sve (ili skoro sve) njihove interakcije uredi isključivo na osnovu pametnih ugovora, čime bi se stvorila potpuno decentralizovana autonomna društva.

U pokušaju da načinimo iskorak van pomenutih, donekle rigidnih, okvira, oslonili smo se na neoinstitucionalnu perspektivu u cilju sofisticiranijeg poređenja tradicionalnog i upravljanja zasnovanog na blokčeju. Kad se pažnja obrati na karakteristike transakcija (eksplicitne nasuprot prećutnih) moguće je ući u polje analize međusobnog dejstva tradicionalnih mehanizama i blokčejna. Sa eksplicitnim transakcijama, gde se uglavnom koordinacija odnosi na rutinske i statične zadatke i neizvesnost je niska, blokčejn bi mogao da ima supstituirajući efekat u odnosu na tradicionalne mehanizme. Autonomno sprovođenje ugovora je realno jeftinije od upravljanja ugovorom čije legalno sprovođenje obično povlači visoke troškove (Huber et al, 2013). Lakoća i brzina kodifikovanja i verifikovanja eksplicitnih transakcija u blokčeju implicira da bi oni mogli zameniti i relacioni mehanizam upravljanja jer sticanje poverenja i relacione norme obično iziskuju vreme i trošak.

Dalja difuzija kvantnog računarstva i veštačke inteligencije može potencijalno da donese i dobrobit i štetu za razvoj blokčejna, jer te nove generacije tehnologija, kako mogu podjednako podržati bolju kriptografiju, takođe mogu olakšati i hakovanje. U dinamičkoj ekstenziji međudejstva tradicionalnih mehanizama i blokčejna naziru se i drugačije kombinacije istih (Lumineau, 2017). Moguće je da postojeći stepen ugovornog i relacionog upravljanja ima važne implikacije za efikasnost blokčejna ili obrnuto, novi blokčejnovi bi mogli neka pravila kooperacije i koordinacije kodirati u inicijalnu specifikaciju, što bi umanjilo potrebu za oslanjanjem i

izgradnjom ugovornih i relacionih mehanizama.

Sagledavanje mehanizama koordinacije i upravljanja iz ugla neoinstitucionalne analize ukazalo je, dakle, da upravljanje bazirano na blokčejnu ima potencijal da supstituiše tradicionalne mehanizme u domenu eksplicitnih, ali ne i prećutnih, transakcija.

Ako tome dodamo ostala ograničenja, kao što su tehničke slabosti ili bezbednosni problemi sa kojima se ova tehnologija suočava, te nerešena pitanja, poput stvaranja novih hijerarhijskih struktura i snažne društvene polarizacije, koje ni najnoviji koncept decentralizovanog društva ne uspeva valjano da reši, onda bi se u pokušaju da odgovorimo na pitanje iz naslova rada mogao ponuditi sledeći odgovor: Da, blokčejn tehnologija uvodi nov mehanizam koordinacije i upravljanja ekonomskim aktivnostima, no isti još uvek nije dorastao, niti stekao poverenje, da bude jedini “slobodno plutajući” autoritet.

## Literatura

1. Antonopoulos, A. (2014). Bitcoin Security Model: Trust by Computation. <http://radar.oreilly.com/2014/02/bitcoin-security-model-trust-by-computation.html>, pristupljeno 10. 04. 2023.
2. Atzori, M. (2017). Blockchain technology and decentralized governance: Is the state still necessary? *Journal of Governance and Regulation*, 6(1), 45-62.
3. Btomorrow Ventures. (2023). BTV's analysis of the CB Insights: State of Venture 2022 Report. <https://www.btomorrowv.com/blog-articles/cb-insights-state-of-venture-2022-report>, pristupljeno 16. 03. 2023.
4. Catalini, C. & Boslego, J. (2019). Blockchain Technology and Organization Science: Decentralization Theatre or Novel Organization Form? <https://static1.squarespace.com/static/532383d3e4b00a718e33e1da/t/61e6c72eb5768855d626cd09/1642514224861/OS+Blockchain+Perspective+FINA L.pdf>., pristupljeno 15. 03. 2023.
5. Catalini, C. & Gans, J. (2016), Some Simple Economics of the Blockchain, *NBER Working Paper Series*, Working Paper 22952, <http://www.nber.org/papers/w22952>, pristupljeno 21. 01. 2023.

6. Cole, R., Stevenson, M. & Aitken, J. (2019), Blockchain Technology: Implications for Operations and Supply Chain Management. *Supply Chain Management*, 24(4), 469-483.
7. DuPont, Q. & Maurer, B. (2015). Ledgers and Law in the Blockchain. <https://www.kingsreview.co.uk/essays/ledgers-and-law-in-the-blockchain>, pristupljeno 10. 04. 2023.
8. Freidlmaier, M., Tumasjan A. & Welp, I. (2018). Disrupting Industries with Blockchain: The Industry, Venture Capital Funding and Regional Distribution of Blockchain Ventures. *Proceeding of 51<sup>st</sup> Annual Hawaii International Conference of System Science*, 3517-3526.
9. Gulati, R., Wohlgezogen, F. & Zhelyazkov, P. (2012). The Two Facets of Collaboration: Cooperation and Coordination in Strategic Alliances. *Academy of Management Annals* 6, 531-583.
10. Halac, M. (2012). Relational Contracts and the Value of Relationships. *American Economic Review*, 102(2), 750-779.
11. Hodgson, G. (2015). *Conceptualizing Capitalism: Institutions, Evolution, Future*. University of Chicago Press.
12. Huber, T., Fischer, T., Dibbern, J. & Hirschheim, R. (2013). A Process Model of Complementarity and Substitution of Contractual and Relational Governance in IS Outsourcing. *Journal of Management Information Systems*, 30(3), 81-114.
13. Li, C. & Palanisamy, B. (2019). Incentivized Blockchain-based Social Media Platforms: A Case Study of Steemit, <http://www.sis.pitt.edu/bpalan/papers/WebSci2019.pdf>, pristupljeno 22. 01. 2023.
14. Lumineau, F., Wang, W. & Schilke, O. (2021). Blockchain Governance. *Organization Science*, 32(2), 500–521.
15. Lumineau, F. & Oliveira, N. (2020). Reinvigorating the Study of Opportunism in Supply Chain Management. *Journal of Supply Chain Management*, 56(1), 73-87.
16. Lumineau, F. (2017). How Contracts Influence Trust and Distrust. *Journal of Management*, 43(5), 1553-1577.
17. Matanović, A. (2022). *Uvod u blokčejn*. <https://www.preduzmi.rs/wp-content/uploads/2022/06/blokcejn-vodic.pdf>, pristupljeno 22. 01. 2023.
18. Ménard, C. (2000). Enforcement Procedures and Governance Structures: What Relationship? In: Menard, C. (ed.), *Institutions, Contracts and*

- Organizations*. Edward Elgar Publishing MA, 234-253.
19. Murray, A., Kuban, S. & Josefy, M. (2019). Contracting in Smart Era: The Implication of Blockchain and Decentralized Autonomous Organizations For Contracting and Corporate Governance, [https://moodlearchive.epfl.ch/2020-2021/pluginfile.php/2865833/mod\\_resource/content/1/AMP\\_BlockchainContracting\\_Final\\_04152019.pdf](https://moodlearchive.epfl.ch/2020-2021/pluginfile.php/2865833/mod_resource/content/1/AMP_BlockchainContracting_Final_04152019.pdf), pristupljeno 21. 01. 2023.
  20. Musiani, F. (2013). Governance by algorithms. *Internet Policy Review*, 2(3) <https://policyreview.info/articles/analysis/governance-algorithms>, pristupljeno 10. 04. 2023.
  21. North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press, Cambridge, MA.
  22. Okhuysen, G. & Bechky, B. (2009). Coordination in Organizations: An Integrative Perspective. *Academy of Management Annals* 3(1), 463-502.
  23. Pilkington, M. (2017). Blockchain Technology: Principles and Applications. [https://www.kennisdlogistiek.nl/system/downloads/attachments/000/000/319/original/Pilkington\\_Blockchain\\_applications\\_KP\\_2017.pdf?1516280496](https://www.kennisdlogistiek.nl/system/downloads/attachments/000/000/319/original/Pilkington_Blockchain_applications_KP_2017.pdf?1516280496), pristupljeno 15. 02. 2023.
  24. Pólvora A. (ed), Hakami A. (ed), Bol E. (ed), Hassan S., Brekke J.K., Atzori M., Bodó B., Micklejohn S., De Filippi P., Beecroft K., Rozas D., Orgaz Alonso C., Martínez Vicente E., Lopéz Morales G., Figueras Aguilar A. (2020). *Scanning the European Ecosystem of Distributed Ledger Technologies for Social and Public Good: What, Why, Where, How, and Ways to Move Forward*. EUR 30364 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg.
  25. Popper, N. (2018). The People Leading The Blockchain Revolution. *New York Times*. June, 27. <https://www.nytimes.com/2018/06/27/business/dealbook/blockchain-stars.html>, pristupljeno 20. 04. 2023.
  26. Rozas, D., Tenorio-Fornés, A., Díaz-Molina, S. and Hassan, S. (2021). When Ostrom Meets Blockchain: Exploring the Potentials of Blockchain for Commons Governance. *SAGE Open*, 11(1). <https://doi.org/10.1177/21582440211002526>, pristupljeno 14. 02. 2023.
  27. Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a New Economy*. O'Reilly Media, Inc., Sebastopol, CA.
  28. Swanson, T. (2014). *Great Chain of Numbers, A Guide to Smart Contracts*,

*Smart Property and Trustless Asset Management,*

<https://www.ofnumbers.com/the-guide>, pristupljeno 10. 11. 2022.

29. Werbach, K. (2018). *The Blockchain and the New Architecture of Trust*. MIT Press, Cambridge, MA.
30. Weyl, G., Ohlhaber, P. & Buterin, V. (2022). Decentralized Society: Finding Web3's Soul, <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4105763>, pristupljeno 30. 03. 2023.
31. Williamson, O. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. Free Press, New York.
32. Williamson, O. (1996). *The Mechanisms of Governance*. Oxford University Press, New York.
33. Williamson, O. (2005), The Economics of Governance. *The American Economic Review*, 95( 2), 1-18
34. Zhou, K. & Poppo, L. (2010). Exchange hazards, relational reliability, and contracts in China: The contingent role of legal enforceability. *Journal of International Business Studies*, 41(5), 861-881.

## **WHETHER BLOCKCHAIN TECHNOLOGY INTRODUCES A NEW MECHANISM OF COORDINATION AND GOVERNANCE OF ECONOMIC ACTIVITIES?**

Fifteen years after the appearance of bitcoin, it is certain that the technology underlying it - blockchain - has successfully taken roots. Its proponents and opponents are united in qualifying it as an innovation with a wide range of applications that affects interactions not only in business, but also in politics and society. Their disagreements are far more inspiring and generally concern the depth of the overall changes, both perceived and anticipated. That is why the purpose of this paper is twofold: a) to present (from neo-institutional perspective) a comparison of traditional mechanisms of governance to a blockchain as its new form; b) to offer some of the latest findings from the literature regarding the transformative potential of blockchain technology and also the general and specific benefits and harms

that it causes or can cause in the future.

Our expectations are unpretentious, although encouraged by the belief that indicating the layeredness of traditional governance as well as the pitfalls contained in the governance mechanism based on blockchain technology, the importance of "landing" the latter (as a floating authority) might be proven (at least in principle).

**Keywords:** blockchain, governance, decentralized society, neoinstitutional economics