

Оригинални научни рад
УДК: 336.744
004.738.5:339.13
316.334.2:339
DOI: 10.5937/zrffp54-44648

БИТКОИН И „ЧЕТВРТИ ТАЛАС“ ГЛОБАЛИЗАЦИЈЕ

Срђан М. РАДУЛОВИЋ¹

Универзитет у Приштини са привременим седиштем
у Косовској Митровици (Србија)
Правни факултет

¹ srdjan.radulovic@pr.ac.rs;  <https://orcid.org/0000-0001-9347-3031>

Рад примљен: 23. 5. 2023.

Рад прихваћен: 5. 3. 2024.

БИТКОИН И „ЧЕТВРТИ ТАЛАС” ГЛОБАЛИЗАЦИЈЕ

Кључне речи:
глобализација;
биткоин;
криптовалуте;
криптоимовина;
новчане
облигације;
SARS-CoV-2
пандемија.

Сажетак. Тенденција трансформације појединачних друштвених заједница у јединствено, унификовано друштво, које унутар себе не познаје никакве границе (или барем не инсистира на њима), можемо, уз неопходну дозу симплификације, сматрати појмовним одређењем глобализације, која, будући да је доживљавамо као тенденцију, по природи ствари има и своје темпорално одређење. Мада одређење временских координата ове појаве умногоме зависи од угла из којег је посматрамо, начелно је могуће постићи консензус око тога да овај процес није континуиран, већ да се одвијао у неколико засебних фаза.

Нама је блиско становиште да је ова тенденција имала три фазе. Но, верујемо да ће се и присталице нешто другачије периодизације усагласити са тим да је у периоду од 31. октобра 2008. године, када је објављен тзв. бели папир (*white paper*) под називом *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, до момента проглашења пандемије SARS-CoV-2 вируса од стране Светске здравствене организације започела сасвим нова, по потенцијалним димензијама најефикаснија и најсвеобухватнија фаза глобализације.

У овом раду, због усмерености и обима рада, представљамо део резултата раније спроведеног теоријско-емпиријског истраживања о социолошко-правним моментима који су погодовали почетку нове фазе глобализације. Други део прикупљених резултата, усмерен на потенцијални обим и ефекте промене коју доноси нова фаза, биће представљен у неком од наредних радова. Сазнања су у оба дела истраживања прикупљена употребом аналитичко-синтетичких метода, уз нарочит ослонац на предности апстракције. У раду су, такође, коришћене и различите технике нормативног метода, као и специфичне технике интерпретације правних норми.

Уместо увода

Уколико идеју о глобализацији генерализујемо и интерпретирамо је као трансформацију самосталних друштвених заједница са релативно јасно одређеним државним, културним, економским и/или другим границама, у унификовано друштво које не познаје ниједну од поменутих граница, или барем није њима спутано (Радуловић, 2017), можемо доћи до неколико закључака.

Први у низу закључака био би да је овај процес иманентан људском друштву. Иако се израз не појављује у научној литератури до средине XX века (Попић, 2018; Џамић, 2014; Chumakov, 2010), мишљења смо да тенденција интензивирања људских односа кроз смањење просторних, временских, културних, а нарочито економских баријера одувек постоји. Доиста делује као да друштво тежи свеобухватности и да је глобализацију немогуће избећи (Domišljanović, 2000)², а да је несклад између научног конституисања појма и тренутка када се глобализација појавила чак и природан (Џамић, 2014).³

Облик и, нарочито, интензитет глобализације разликују се кроз епохе. Начини постизања ефеката глобализације, такође, сукцесивно су се смењивали (Антић, 2013). Можемо уочити и периоде стагнације, чак и радикалних, темпорално или географски одређених фаза у којима се промовише изолација у односу на „нетрадиционалне” вредности. То, међутим, не значи да тенденција пораста степена међузависности процеса, појава и односа не постоји (Џамић, 2014). Напротив. Управо виши

² Штавише, степен достигнуте повезаности и свеобухватности могуће је и изразити релативно прецизно кроз глобалност као меру дешавања на глобалу (Cifrić, 2009).

³ Природно је да свест о одвијању процеса, следствено и научно интересовање, у делу људске историје нису постојали, то јест да су се јавили у некој од фаза већ започетог процеса. Овакав закључак произлази из петофазне периодизације промишљања о проблемима и трендовима на нивоу човечанства као органске целине, а која почиње тек од средине XVIII века (Chumakov, 2010).

степен радикализма у „традиционалистичким”⁴ одговорима подстиче активности усмерене ка стварању више форме друштвене заједнице (Марковић и Булатовић, 2014). Уосталом, *push and pull* ефекти (Giddens, 1990) глобализације нису нимало необични. Они природно произлазе из осећаја апатије, изгубљености, угрожености коју кроскултурни начин организовања доноси (Chumakov, 2010).⁵

Даље, глобализација спаја прошлост и садашњост, представља будућност, мада сама не подлеже никаквим временским ограничењима (Попић, 2018; Chumakov, 2010). Но, глобализација није униформна појава (Радуловић, 2017). Она, уколико је доживљавамо као процес, има своје фазе. Њих је могуће разликовати и одредити периодизацију.

Критеријуми периодизације врло су хетерогени и није једноставно одредити се за један, тим пре јер историјска димензија глобализације није сасвим јасна (Антић, 2003). Уз напомену да би закључци принципијелно били исти и да смо одабрали другачију хронологију, бирамо модификовану трофазну периодизацију глобализације (Печујлић, 2002; Радуловић, 2017). Прва фаза започиње успоном најстаријих цивилизација и траје до XVI века. Други талас глобализације траје до пада Берлинског зида.⁶ Најзад, трећи талас турбоглобализације започиње падом Берлинског зида и траје до данас без прекида [*sic!*].

Корени четвртог таласа глобализације

Настанак и развој протоглобалних цивилизација, њихово ширење, те јављање тежње за унификацијом друштва нераскидиво су повезани са техничким открићима (Антић, 2003). Не само први већ сви таласи глобализације (а сваки наредни интензивнији је од претходног) узроковани су примарно

⁴ Ваља бити нарочито обазрив уколико између појмова глобализације и модернизације, односно традиционализма и конзервативизма, постављамо знак једнакости. Социолошка теорија нуди врло деликатно упутство за употребу ових термина, нарочито онда када их употребљавамо као вредносне судове (Giddens, 1990; Шуваковић, 2013).

⁵ Глобалистичке пројекције своје постојање, па и смисао уопште, потврђују тек кроз однос са изолационистичким тенденцијама. Однос глобалистичких тежњи друштва и регресивни одговори на те тежње само истичу контроверзну дуалну природу глобализације као процеса (Џамић, 2014). Утолико и синтагма „уједињено-разједињени свет” под којом је, како се сматра, Радомир Лукић проучавао глобализацију (Печујлић, 2002; Попић и Шуваковић, 2014; Џамић, 2014) има више смисла.

⁶ Творац трофазне периодизације од које полазимо, период од XVI века до пада Берлинског зида не види као континуиран сегмент, већ унутар њега разликује две засебне фазе (Печујлић, 2002). Ми на њима нећемо инсистирати, будући да (не)прихватање ове поделе није релевантно за касније извођење закључака.

модернизацијом у технолошком смислу. Увек када се појави технологија која има капацитет да обезбеди ефикасније умањење просторне и/или временске дистанце, за последицу имамо комплексне промене у друштву које, уз дозу генерализације, проучавамо као (нове) таласе глобализације. Изузетак није ни четврти талас на чије постојање желимо да укажемо.

Концепт новца и његова еволуција, такође, нераскидиво су везани за технолошки напредак, иако је он, будући да није спутан правним нити културним ограничењима, неупоредиво бржи (Calcaterra et al., 2020). Природно, кроз разраду идеја о дигитализацији традиционалних форми новца које су се појавиле већ у раним осамдесетим (Cavalhiero & Cavalhiero, 2022), у монетарним порецима започет је постепени прелазак са банкотног на систем електронског плаћања (Димитријевић, 2018). Прелазак је био потпуно логична, чак и очекивана фаза у процесу еволуције новца усмерене ка његовој апстракцији. Безбројне предности апстрахованог инструмента – ефикасност, ефективност и погодност коришћења само су неке од њих (Ruslina, 2019) – учиниле су да се за мање од три деценије од појаве електронског⁷, затим и виртуелног новца на глобално интегрисаном финансијском тржишту (Димитријевић, 2018), економски токови глобализују најпре у смислу да промет велике количине новца не трпи значајнија ограничења и да се одвија за релативно кратко време.

У таквом окружењу отвара се широк простор на међународном нивоу који теоретски може да попуни само наднационални, потенцијално недржавни новчани систем (Nahorniak et al., 2016). У том смислу, криптовалуте, базиране на блокчејн технологији, представљају занимљив новитет. Оне су створиле суштинске изазове за правне поретке и довеле у питање генералну улогу новца и различитих валута (Ronaghi, 2023). Такође, подстичу иновације и стварају нове прилике у свету који је створен у првим годинама интернета (Calcaterra et al., 2020; Cavalheiro & Cavalheiro, 2022).

Уз то, оне представљају облик дигиталног новца, но, нису исто што и електронски новац (Nahorniak et al., 2016). Оне су, заправо, нови правац у развоју дигиталног новца због тога што постојећу новчану масу комплементарно и квалитативно уздижу. Стога, криптовалуте нам се чине као најозбиљнији кандидат за задовољење потреба које на међународном тржишту новца постоје, а у мору пројеката издваја се феномен Биткоина.⁸

⁷ Електронски новац је облик дигиталног новца који, по правилу, представља електронску манифестацију већ постојећег новца у оптицају (Nahorniak et al., 2016; Ström, 2020). Појавио се најпре у Јапану средином осамдесетих година као припејд картица за плаћање неких врста „масовних услуга”, а замах је добио на западу где је коришћен као замена за кеш трансакције мале вредности (Димитријевић, 2018).

⁸ Будући да је њихова правилна дистинкција од кључне важности, за потребе овог рада систем плаћања означаваћемо као Биткоин, дакле великим почетним словом „Б”, а виртуелне јединице унутар система малим почетним словом „б” (биткоин).

Биткоин примарно не представља валуту, мада може преузети облик и функције новца⁹, већ систем плаћања. Суштински, платформа поставља и спроводи правила усмерена на заштиту права својине (Abramowitz, 2016), која се, помало поједностављено, своди на својину на приватним кључевима (Raskin, 2015). Од момента када је постао оперативан, функционише као аутономан систем у потпуности заснован на транспарентним математичким и информатичким принципима. Прецизније, софтвер функционише искључиво према упутствима садржаним у самом коду, али она не долазе од централног ауторитета, сем иницијално, чак не ни од самог творца, већ од *демокрајски организованих заједница равноправних учесника у мрежи њошћуно ошвореној тјиш* [нагласио аутор].¹⁰ Као такав, практично посматрано, у потпуности је имун на постојећу међународну, а нарочито домаћу правну регулативу (која ће управо из тог разлога остати ван фокуса овог рада), јер његова поставка и није нормативна већ консенсуална.

Иако се данас стабилни коини погрешно или барем преурађено означавају као „Хајеков новац” (Syropyatov, 2021), биткоин, што се јасно види из његовог концепцијског манифеста, представља први успешан покушај оживотворења деценијама присутне идеје Ф. А. Хајека (1976) о монополизацији државног утицаја на креирање монетарне политике кроз постепено увођење конкуренције „државном” новцу у виду новца креираног од стране приватних ентитета (Ruslina, 2019; Syropyatov, 2021), и то у форми „спољашњег новца” према прихваћеној дихотомији (Garrat & Wallace, 2018).

Биткоин мрежа је у потпуности транспарентна. Сет криптографских кључева, односно комбинација јавне адресе и приватног кључа (Raskin, 2015), омогућава да систем буде потпуно транспарентан, пре свега, у погледу начина рада, затим расподеле средстава и њиховог кретања¹¹, али истовремено и да буде имун на интервенције споља због апсолутне, криптографски

⁹ Биткоин је најпре препознат као новац од стране специјализованих органа САД који се баве финансијским криминалитетом (Mirjanich, 2014), а тај став потврђен је у чувеном случају *Silk Road* (Raskin, 2015; Zebec, 2018) и широј јавности мање познатом, али правнополитички врло значајном случају *SEC vs Shavers* (Raskin, 2015).

¹⁰ Кроз овакву поставку, творац и иницијални издавач решио је два кључна проблема – нежељене додатне продукције новца и његово кривотворења (Garrat & Wallace, 2018).

¹¹ Биткоин користи блокчејн технологију и *hash* функцију како би створио трајни запис свих трансакција које су се у оквиру мреже реализовале (Cavalheiro & Cavalheiro, 2022; Ruslina, 2019). У том контексту интересантан је податак да се чак и биткоини који су заплешени у случају *Silk Road*, то јест њихово кретање кроз заплелу и каснију аукцију, могу пратити у потпуности кроз записе у блокчејну (адреса новчаника који припада FBI: 1FfmbHfnpaZjKFvyilokTjJJusN455paPH), те да су оба поступка морала да буду потврђена кроз процес верификације специфичан за биткоинов блокчејн протокол (Raskin, 2015).

гарантоване, анонимности учесника у мрежи. То, свакако, компромитује економски суверенитет државе, који је додатно компромитован и њеном немогућношћу да утиче на пуштање у оптицај и масе криптовалутних јединица (Raskin, 2015), затим њеном фактичком немогућношћу да их забрани или опорезује, као и немогућношћу да директно утиче на њихову курсну вредност или куповну моћ. Но, чињеница да овај систем не зависи од компарације и размене националних финансијских инструмената на интернационалном тржишту чини га суштински децентрализованим, а потпуна отвореност мреже интернационализованим, затим и глобализованим (Blaazer, 2020).

Дакле, када смо говорили о вези узрочно-последичног карактера између технолошких иновација и новог таласа глобализације, имали смо у виду примарно Биткоин. Суштински смо, заправо, имали у виду синтезу технолошких иновација први пут обједињених у оквиру функционалне целине од стране недржавног ауторитета која нема само локални већ која има и међународни домаћај, а која је у време настанка идеје о новцу издатом од стране приватних ентитета била недоступна, што је саму идеју, по признању творца идеје, чинило утопистичком (Sygropuotov, 2021).

Проблем одређења временских координата четвртој таласа

Уколико уопште прихватимо идеју о новом таласу, чврсто стојећи на том становишту, можемо рећи да је блокчејн технологија темељ модерних глобалистичких активности, тим пре ако имамо у виду ситуационо и територијално неограничене могућности њене примене. Штавише, иако има оних који су у том смислу резервисани (Horvatić i Tafra, 2022), сматрамо да је овај вид технологије, по потенцијалним донетима и брзини усвајања, импресивнији од интернета. Компарације криптовалутног тржишта и интернета с почетка деведесетих година то потврђују (Sygropuotov, 2021).

Почетак овог таласа глобализације, међутим, не можемо стриктно везати за моменат настанка блокчејн технологије а да тиме успешно решимо све недоумице које евентуално могу настати. Разлога је неколико, а два су, сматрамо, нарочито битна.

Најпре, блокчејн технологија није нова технологија *per se*. Блокчејн је први успешан спој технолошких идеја које су постојале и биле коришћене значајно пре формирања првих „низова података груписаних у блокове”.¹²

¹² Технолошке иновације о којима говоримо подразумевају, без претензија да их све обухватимо, имплементацију ТСП/IP технологије, изградњу напреднијих програмских језика, напредак криптографије, нарочито *hash* функција, конструисање тзв. Меркеловог дрвета. Творац Биткоина, такође, успешно је комбиновао искуства неких

Друго, први случајеви имплементације блокчејн технологије, иако успешни, прошли су незапажено ван информатичке заједнице. Блокчејн остаје потпуно непознат вид технологије широј јавности све до њене уградње у основе система плаћања¹³ познатог под називом Биткоин (Ногватић и Таџа, 2022). Тек од тренутка када је Биткоин мрежа постала оперативна, иако њена дистрибутивност симболизује универзалност (Ronaghi, 2023), блокчејн технологија суштински постаје глобални, доцније и мејнстрим феномен. Следи моменат настанка блокчејн технологије, иако кључне у техничком и суштинском смислу, због иницијално скромних домета, дакле, пре првих примера функционалне имплементације, не би га исправно било узети за почетак четвртог таласа глобализације.

Иако је творац система пажљиво одабрао тренутак како би истакао поенту у свом манифесту револуционарне реформе монетарног система (Sławiński, 2019), више је разлога због којих не можемо везати почетак четвртог таласа глобализације стриктно ни за крај 2008. године, када је објављен тзв. бели папир (Raskin, 2015)¹⁴ нити за почетак 2009. године, када је мрежа постала оперативна.

Први разлог је тај што је кибернетизација и глобализација новца, следствено капиталистичког облика привређивања, суштински започела још 1971. године (Ström, 2020). Даље, Биткоин, ма колико импресивна идеја била, посматрано из перспективе нашег рада, суштински није ништа друго до тек први успешан пројекат имплементације блокчејн технологије на начин који промовише децентрализовану глобализацију. Биткоин је први приказ потенцијала технологије која у монетарној сфери омогућава поуздано креирање и трансфер дигиталних добара (Ronaghi, 2023), мада и то на начин који због читавог низа објективних околности компромитује његово усвајање као мејнстрим економског феномена (Syropyatov, 2021). Дакле, стварни домети блокчејн технологије биће спознати тек кроз пројекте који су се појавили значајно касније или који ће се тек појавити.¹⁵

ранијих покушаја изградње дигиталних валута, примера ради *B-money* и *HashCash* (Antonopoulos, 2010).

¹³ Иако има елемената на основу којих је Биткоин могуће исправно интерпретирати као валуту, идеја творца била је заправо најпре да створи економичнији и ефикаснији систем плаћања, пре свега код трансфера мале вредности (Živanović i Vitomir, 2022). Зато смо склонили ка томе да овај софтвер означимо као систем плаћања.

¹⁴ Исто важи и за моменат регистрације интернет домена www.bitcoin.org, за који неки аутори (Živanović i Vitomir, 2022) везују укључивање Биткона на међународно финансијско тржиште.

¹⁵ Могућност употребе блокчејн технологије није ограничена на изградњу система плаћања. У (децентрализованом) финансијском систему она се већ сада користи за формирање штедних улога, издавање полиса осигурања, пласирање кредита, трговање и управљање акцијама и обвезницама, прикупљање оснивачког капитала. Ван финансијског система она има потенцијал да се искористи за формирање катастара,

Штавише, потпуно смо сагласни са тим да биткоин не само да није једини, већ да није ни најнапреднији пројекат те врсте (Teomete Yalabik & Yalabik, 2019). Примера ради, из перспективе финансијског тржишта, *stable coin* пројекти, којима се покушава решити проблем волатилности, тренутно су иновација која највише обећава (Sygoryatov, 2021). Трећи разлог је тај што је крај 2008. године, због економске кризе која је тај период обележила, исправније интерпретирати као посртање антидржавне, *laissez faire* глобалистичке методологије и јачање државног интервенционизма, него као нови талас глобализације (Mellor, 2020). Коначно, исправно интерпретирање Биткоина као феномена могуће је једино у контексту врло хетерогене групе догађаја међу којима нарочито место заузима проглашење пандемије изазване SARS-CoV-2 вирусом.

Наиме, 11. марта 2020. године Светска здравствена организација прогласила је пандемију SARS-CoV-2 вируса. Вирус који је узрок обољења познатог под називом ковид 19, постао је катализатор читавог низа процеса. Због природе пандемије, пре свега чињенице да је током трајања пандемије било неопходно свести физичке контакте на минимум, природно је да је потрага за алтернативним моделима функционисања свакодневних активности убрзала процес дигитализације (Mijatović, 2022).

У ред појава и процеса код којих је промена карактера и интензитета најизраженија на првом месту налази се процес трансформације новца, генерално и финансијског тржишта, што је уосталом и научно доказано (Vareško i Deković, 2022). Наиме, систем размене добара какав је карактеристичан за монетарне економије данашњице није одувек постојао, нити је кроз различите епохе функционисао на исти начин. Од скромних почетака неформалног робноновчаног промета, базираног на локализованом личном контакту (Ström, 2020), евентуално на једноставним бартер аранжманима (Calcaterra et al., 2020; Mellor, 2020; Ström, 2020), преко увођења ретких метала као опште мере вредности робе, до појаве првог кованог новца, затим банкнота, коначно и електронског новца као репрезентације новца који се већ налази у оптицају, новац је кроз сопствену апстракцију (Ström, 2020) пратио интензивирање друштвених односа. Његова социјална и материјална апстракција погодовала је интензивном и екстензивном ширењу капиталистичког начина привређивања (Ström, 2020). Последица је континуирано смањење просторне, временске, а затим и културне дистанце. Смањење различитих видова дистанце иницирало је ново апстраховање новца, што је, у складу с потребама све интензивнијег

вођење и чување медицинских картона или праћење пређене километраже коришћених аутомобила. Штавише, почетком јула 2020. године на референдуму је, поводом предложених уставних промена у Русији, део становништва са правом гласа своје активно бирачко право реализовао кроз софтвер базиран на блокчејн технологији. Детаљније о другим облицима коришћења блокчејн технологије видети у Ronaghi, 2023.

привредног живота, резултирало његовом метаморфозом у врло софистициран финансијски инструмент.

Биткоин осећа и прати тенденције у развоју новца, а у контексту савремених друштвених релација има савршен смисао. Најпре, очигледно је постојање тенденције изградње електронских облика чувања новца и система плаћања. Њихове предности су неспорне и сматра се да такви системи повећавају ефикасност и у виртуелном и у реалном свету (Vareško i Deković, 2022). Оно што је у почетку деловало као крајње несигурна концепција, прихваћено је и раширено у тој мери да монетарни системи најразвијенијих земаља, по правилу, функционишу без било какве физичке репрезентације новца, то јест као *cashless* заједница (Calcaterra et al., 2020). Како Биткоин промовише употребу најновијих информационих технологија за чување и трансфер новца, јасно је да је претходна тенденција уважена у потпуности. Штавише, Биткоин не само да уважава тенденцију дематеријализације новца већ је и наставља и уздиже на квалитативно виши ниво.

Кроз *peer-to-peer* систем на којем почива промовише се *digital trust*, што омогућава директне трансакције међу корисницима (Ruslina, 2019). Иако се то може тумачити као разлог несигурности система (Ruslina, 2019), на овај начин елиминише се потреба за акредитованим посредницима који су есенцијални у традиционалним системима плаћања (Živanović i Vitomir, 2022; Raskin, 2015; Ronaghi, 2023; Horvatić i Tafra, 2022; Cavalheiro & Cavalheiro, 2022). Такође, елиминише се и могућност да се деси „двострука потрошња” (Ruslina, 2019), све то уз истовремено унапређење брзине обављања трансакција и смањење провизија (Teomete Yalabik & Yalabik, 2019). Трошкови чувања средстава, осим уколико се корисник не одлучи да криптографске кључеве похрани на напреднији *cold wallet*, практично не постоје. Иако би интуитивнији кориснички интерфејс олакшао употребу, Биткоин мрежа промовише апсолутну монетарну инклузију свих заинтересованих лица, омогућава лак приступ средствима и њиховом управљању. Најзад, овај систем плаћања имун је на државну и међународну регулативу¹⁶, а самим тим и на границе држава – практично их не познаје, што иде у прилог тенденцији апстракције, универзализације и денационализације средстава плаћања.

Иако је начин његове примене константно еволуирао (Vareško i Deković, 2022)¹⁷, инсистирамо на томе да Биткоин није валута, већ да је у питању

¹⁶ У том контексту, Ронаги (2023) нуди опсежну студију о томе како је увођење санкција Ирану од стране САД и ЕУ погодовало промоцији криптовалута, пре свега Биткоина, са циљем превазилажења негативних ефеката забрана које су у вези са интернационалним пословањем привредних субјеката, али и са свакодневним активностима појединаца на територији ове земље.

¹⁷ Ово потврђује и свеобухватна студија о броју, врстама и дистрибуцији патентата који се односе директно на Биткоин, а који унапређују софтверску поставку на којој функционише. О томе детаљније видети у Cavalheiro & Cavalheiro, 2022.

систем плаћања. Уосталом, у том капацитету је и коришћен примарно, конкретно ради куповине и продаје робе и услуга путем интернета (Vareško i Deković, 2022). Ипак, будући да је временом постајао све глобалнији и разноврснији као инструмент (Karabulut & Sari, 2022), Биткоин је најавио крупне промене на међународном, глобализованом тржишту роба и капитала (Živanović i Vitomir, 2022). Неке од њих су се и десиле у претходном периоду. Но, како објашњавамо везу између пандемије SARS-CoV-2 вируса, Биткоина и четвртог таласа глобализације?¹⁸

Биткоин је привукао масовно интересовање 2017. године када су „Биткоин” и „како купити биткоин” били најчешће коришћени појмови у популарним претраживачима попут Гугла (Cavalheiro & Cavalheiro, 2022). Разлог је једноставан. Уз уважавање осталих квалитета, основна снага Биткоина лежи у одсуству могућности повећања количине јединица у оптицају¹⁹, затим одсуству могућности копирања појединачних јединица које „циркулишу” унутар система, најзад и математички пројектованој динамици „пуштања у оптицај” предвиђене количине јединица (Raskin, 2015).²⁰ На основу тога, можемо рећи да се биткоин понаша као изразито дефлаторна валута, свакако под условом да га уопште посматрамо као валуту.

С друге стране, модерне државе имају суверенитет у погледу одређења средства плаћања, а ексклузивитет одређивања куповне моћи тог средства, након аброгације „златног стандарда”, делегирале су својим централним монетарним установама. Традиционални новац у потпуности је завистан од одлука и регулативе централних банака (Ronaghi, 2023). Поверење у

¹⁸ Ипак, слажемо се у потпуности са ауторима који указују на то да је због релативне краткоће времена трајања врхунца пандемије и дневних флукуација тешко извести сигурне закључке, не толико да ли је, већ у којој мери је пандемија заправо иницирала промене на традиционалном финансијском тржишту (Vareško i Deković, 2022).

¹⁹ Укупна количина биткоина која се може наћи у оптицају ограничена је на 21.000.000 кроз тзв. *source code* који се сматра непроменљивим. Ипак, будући да је Биткоин суштински особени софтвер, он није апсолутно затворен за измене, но, да би се таква измена десила у потпуно децентрализованом систему, потребно је да већина „нодова” у мрежи изрази сагласност са предложеним повећањем волумена биткоина. Сасвим је основано закључити да у мрежи са хиљадама „нодова” који су „DeFi ентузијастички” није вероватно формирати већину око става да се мрежа одрекне „ограничене понуде” као особине која је чини апсолутно супериорном у односу на традиционалне монетарне системе.

²⁰ Мрежа је програмирана тако да се комплексност математичког проблема који је потребно решити у процесу „рударења” управља према количини већ изрудареног биткоина. Сваки блок има капацитет од 1МВ, што му омогућава да у себи меморирате око 4.000 трансакција. Блок плански бива попуњен сваких 10 минута у просеку. Сваким додатим блоком у оптицај се пушта одређена количина нових биткоина. На сваких 210.000 доданих блокова, број биткоина који ће бити пуштен у оптицај по блоку смањује се за једну половину (*halving*). То нам омогућава да имамо извесну динамику пуштања јединица у оптицај (Antonopoulos, 2014; Horvatić i Tafra, 2022).

централне банке и њихову пројекцију суштински је једини принцип за одређење вредности новца. Принцип тржишне привреде, златни стандард, лимитирани златни стандард, величина привредног раста и други механизми за одређење вредности новца замењени су „принудним курсом”. Није, дакле, претеривање рећи да не постоје „природне” или барем концептуалне границе продукције новца (Mellor, 2020).

Модел може ефикасно функционисати у време када нема потреса, но све несавршености поставке до изражаја долазе управо у време криза, нарочито оним глобалних размера као што је пандемија вируса SARS-CoV-2, и то из разлога што на овакве кризе, када је привредни живот успорен или чак стопиран, а буџетска потрошња повећана, неоптерећене обавезом да за то обезбеде покриће, државе посежу за непопуларним мерама које подразумевају повећање количине новца у оптицају.²¹ У таквом амбијенту, природно, систем који се базира једино на поверењу у централну монетарну институцију показује инфериорност у односу на систем који се базира на поверењу у математичке гаранције лимитиране понуде и сигурности плаћања. Следствено, тврдња о томе да се поверење у јавне (државне) институције не може поверити технологији (Sławiński, 2019) показује се као, благо речено, застарела. Ово је нарочито тачно након аброгације *Bretton Woods* споразума и „златног” стандарда када је окончана дефлаторна и започела инфлаторна ера у економској историји (Syropyatov, 2021). Дакле, иако је читав систем, након ере „слободног банкарства”, организован са циљем да обезбеди стабилност у временима кризе (Sławiński, 2019), парадоксално, управо у временима кризе показује се да је прерогатив државе у производњи новца пре случајан него што је заиста потребан (Blazer, 2020). Уосталом, случајеви Ел Салвадора²² и Централноафричке Републике²³, у којима је усвојен низ прописа којима је Биткоин признат као средство плаћања у готово неограниченом капацитету, иако ове потезе треба тумачити као отворени економски експеримент, принципијелно потврђују капацитет ове иновације (Cavalheiro & Cavalheiro, 2022)²⁴ и стање у монетарним порецима.

У доба здравствене и економске кризе изазване пандемијом, повећана је потреба за укључењем реалне финансијске активе у портфолио (Živanović i Vitomir, 2022). Мисли се на тзв. *safe haven* имовину попут злата,

²¹ Примера ради, процена је да су само Сједињене Америчке Државе у последњих неколико месеци у оптицај пустиле преко 3,5 трилиона нових банкнота, а да је Европска централна банка дала зелено светло за штампање преко једног трилиона евра.

²² Ley Bitcoin, *Diario Oficial ES*, 110/2021, Decreto No 57.

²³ République Centrafricaine Cryptomonnaie, *Journal Officiel CAF*, 22/2022.

²⁴ Ова настојања, иако и она потврђују капацитет криптовалута заснованих на блокчејн технологији, суштински не треба мешати са настојањима држава или наддржавних институција да изграде своје дигиталне и криптовалуте. О томе детаљније видети у Mijatović, 2022.

затим и средба (Živanović i Vitomir, 2022; Wen et al., 2022). Но, поред традиционалних облика заштитне финансијске активе, интересовање инвеститора усмерено је све више ка модерним облицима активе – примарно оне базиране на блокчејн технологији (Živanović i Vitomir, 2022). У њима, пре свега биткоину, могуће је наћи сличне, потенцијално чак и боље *safe heaven* особине него код злата (Ronaghi, 2023; Wen et al., 2022) или деоница (Vareško i Deković, 2022). Штавише, иако је истина да се биткоин суштински налази негде између злата и америчког долара (Syropyatov, 2021), истраживања недвосмислено потврђују како је диверсификација кроз биткоин, под условом да је у портфолио укључен и неки од традиционалних облика активе, добар потез чак и код оних инвеститора који нису склони ризику (Šoja i Senarathne, 2019).

Релативно ниска базна вредност биткоина у првим годинама трговања, услед огромног интересовања инвеститора за ову до тада непознату финансијску активу, у 2019. години мења се и постаје изузетно висока, а наставља да расте напоредно са негативним утицајем пандемије у наредном периоду (Živanović i Vitomir, 2022). У условима кризе изазване пандемијом, због изразитог државног интервенционизма и централизације у свим областима, биткоин као инструмент имун на државну регулативу и аполитичан, па и у односу на злато, испољава и неке додатне предности (Wen et al., 2022).

Истовремено са испољавањем првих слабости традиционалних централизованих монетарних система под притиском пандемије, изразито дефлаторна природа биткоина бива додатно истакнута кроз тзв. трећи *halving event* који се догодио 11. маја 2020. године. У таквим условима вредност биткоина иницијално расте безмало 10 пута и у наредном периоду достиже вредност од готово 65.000 америчких долара за један биткоин.

Цена биткоина изузетно је интересантан показатељ. Познато је, наиме, да цена биткоина зависи једино од односа понуде и тражње, односно потражње, будући да је понуда програмски ограничена и укупно и периодично. Прецизније, укупна количина биткоина који се могу наћи у оптицају је ограничена кодом на 21.000.000, али је, због програмиране динамике пуштања у оптицај, тренутно у промету тек нешто више од 90% укупне количине. Дакле, према ценама формираним на специјализованим платформама, у условима двоструко ограничене понуде, произлази да је тражња за биткоином у једном тренутку била многоструко већа од тражње за најјачом класичном валутом.

Тачно је да таква цена није била одржива, па је јењавањем пандемије и консолидацијом финансијских токова тражња за биткоином опадала. У тренутку израде рада креће се око 20.000 америчких долара. У том смислу, сасвим се чини рационалном критика волатилности цене биткоина, али и шпекулативног карактера овог облика имовине (Šoja i Senarathne,

2019). Критика нестабилности, иако постоји сасвим рационална и до детаља описана аргументација зашто се суштински дешава (Syropyatov, 2021), апсолутно је на месту. Нагли пораст и пад цене није нешто што је неуобичајено када је у питању криптоимовина, а оваква тенденција ће се засигурно наставити барем до момента када тржиште достигне критични волумен. То природно подгрева неповерење. Међутим, само на први поглед.

Наиме, када би подухват који је апсолутна новина, на иначе врло ригидном финансијском тржишту, била номинално барем једнака најјачој валути, то би био изузетан резултат по себи. Но, без обзира на значајан пад цене у односу на 2021. годину, садашња цена показује да су субјекти на финансијском тржишту, грубо речено, у 19.999 трансакција пре вољни да прихвате биткоин него амерички долар. Из реторичког питања „какво је онда стање са поверењем у остале, релативно слабије валуте?” произлази као сасвим логичан закључак да биткоин и други слични пројекти неспорно преузимају примат и савремено финансијско тржиште постепено обликују у децентрализовано окружење имуно на државну регулативу, следствено државне и све друге врсте граница.

Закључна разматрања (увод у наредни рад)

Процес дигитализације новца реорганизује постојећу пословну праксу и доноси социјалне, политичке, онтолошке, чак и еколошке промене, а истовремено интензивира концентracију и централизацију у процесу доношења одлука на глобалном нивоу (Ström, 2020). Но, криптовалуте, пре свега Биткоин, иако јесу дигиталне по свом карактеру, не прате ову тенденцију. Управо супротно, Биткоин почива на идеји свесног одрицања контроле управљачких механизма у корист мреже компјутера која покреће софтвер (Magnuson, 2022; Ruslina, 2019). Он представља модел утопијског нивоа глобалне децентрализације, и то не само у финансијском сектору. То је темељна идеја која је окупила највећи, свакодневно растући број учесника у систему.²⁵

Иако је због новине феномена и непостојања адекватне временске дистанце у односу на коју бисмо процењивали стварне ефекте незахвално изводити закључке или правити пројекције, сматрамо, а то је уједно став и у академским круговима, да криптовалуте представљају изванредну новину (Karabulut & Sari, 2022). Оне засноване на блокчејн технологији, а које нису централизоване, имају моћ да национална тржишта претворе

²⁵ И не само да је број учесника у мрежи и корисника у сталном порасту, већ је и тржиште криптовалута све веће према економским критеријумима. Процена је да само тржиште биткоина достиже размере од 1,2 трилиона америчких долара (Cavalheiro & Cavalheiro, 2022).

у регионална, а регионална даље у глобална. У том смислу заиста делује као да историја глобализације не памти инструмент који у тој мери интензивира дешавања и процесе.

Уколико то ипак није довољно за закључак да су криптовалуте, засноване на блокчејн технологији, изванредан катализатор процеса глобализације, онда треба нагласити следеће. Изградња и пуштање у рад Биткоина, али и читавог низа других пројеката, објективно, у другом је плану у односу на изградњу такозваног DeFi система, којем су пут трасирала техничка и економска решења имплементирана у Биткоин. Систем је осмишљен тако да у својој идеалној форми, уз напомену да је систем још увек у изградњи, обезбеђује: 1) пуну контролу средстава; 2) апсолутну инклузивност; 3) децентрализовану верификацију исправног рада система; 4) неограничену могућност изградње нових финансијских услуга и производа (Werner et al., 2021). Андреас Антонопулос у својим многобројним предавањима прави аналогију у односу на интернет из времена када је једина апликација унутар система била имејл. Он истиче да уколико DeFi монетарни систем упоредимо са интернетом, Биткоин, иако импресиван по својим технолошким решењима, био би тек имејл, односно прва функционална апликација унутар система. Данас, верујемо, не најбоља и дефинитивно не једина.

Иако идеја делује футуристички, делови DeFi система постају видљиви. Унутар њега је већ могуће успешно куповати, продавати, штедети, закључити уговор о осигурању или кредиту, трговати акцијама, инвестирати, водити хуманитарне фондове, све без интервенције државе, без посредника, без територијалних ограничења, уз криптографски гарантовану безбедност.²⁶ Према доступним подацима, простор је у сталном порасту: конкретно, за непуне две године укупна вредност у промету је порасла са 700 милиона на 150 милијарди америчких долара (Werner et al., 2021). Систем је у повоју и потребно је још много рада да би он постао потпуно оперативан и одржив на нормативном нивоу (Werner et al., 2021). Но, чињеница је да на идеолошком нивоу представља озбиљну претњу постојећем ригидном финансијском систему.

Ипак, степен глобализованости којем данашње друштво тежи не окончава се ни окончањем радова на изградњи DeFi система. Ако уз извесну дозу апстракције пратимо претходно поменути аналогију Андреаса Антонопулоса, слично као што Биткоин налази примену као један од функционалних елемената DeFi система без обзира на ком блокчејну је изграђен, DeFi систем је тек један од механизма, односно апликација унутар далеко већег пројекта познатог под називом *Web 3.0*. Блокчејн технологија

²⁶ Приказ појединих маркантних решења са техничким специфичностима, мада нису сви део DeFi система, видети у Mijatović, 2022.

сматра се есенцијалном за реализацију сада већ мејнстрим идеја у технолошком свету познатих као „интернет ствари” (IoT) и „интернет свега” (IoE) (Horvatić i Tafra, 2022). Ови пројекти децентрализовану глобализацију промовишу шире, тј. ван економских токова, наравно, примарно у дигиталном свету. Но, како су свакодневне активности данас неодојиво везане за интернет, остварени ефекти глобализованости у дигиталном свету, очекивано, прелиће се у све сфере друштвеног живота.

Литература

- Антић, Ч. (2003). Глобализација и историја. У: М. Вучинић (ур.), *Аспекти глобализације* (стр. 42–49). Београд: Београдска отворена школа. <http://www.bos.rs/materijali/aspekti.pdf>
- Димитријевић, М. (2018). Електронски новац у савременом монетарном праву. *Зборник радова Правног факултета у Нишу*, 57 (81), 221–236. <https://doi.org/10.5937/zrpfni1983061D>
- Марковић, Д. Ж. и Булатовић, И. Ж. (2014). *Социологија – основни појмови и савремено друштво*. Београд: Београдска пословна школа – Висока школа струковних студија.
- Печулић, М. (2002). *Глобализација – два лика света*. Београд: Гутенбергова галаксија.
- Попић, С. (2018). Идеје о глобализацији у часопису „Социолошки преглед” – могућност примене Хелдове поделе школа мишљења. *Социолошки преглед*, 52 (1), 147–180. <https://doi.org/10.5937/socpreg52-16798>
- Попић, С. и Шуваковић, У. (2014). Академик Радомир Д. Лукић – претеча проучавања глобализације у Србији. *Теме*, 1 (38), 377–390.
- Радуловић, С. (2017). Аутономни концепт односа лекара и пацијента као продукт другог таласа глобализације. *Зборник радова Правног факултета у Нишу*, 56 (76), 467–478.
- Џамић, В. (2014). Глобализација: њено теоријско утемељење и њене противречности. *Зборник Мајнице српске за друштвене науке*, 149, 1001–1011. <https://doi.org/10.2298/ZMSDN1449001D>
- Шуваковић, У. (2013). Традиција и модернизација. *Српска холиџичка мисао*, 41 (3), 57–75.
- Abramowitz, M. B. (2016). Cryptocurrency-based law. *Arizona Law Review*, 58(2), 359–420.
- Antonopoulos, A. (2010). *Mastering Bitcoin: Unlocking Digital Crypto-Currencies*. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc.
- Blaazer, D. (2020). Bitcoin in the longue durée: Money, the state and cryptocurrency. *Australian Humanities Review*, 66, 196–203.
- Calcaterra, C., Kaal, W. A., & Rao, V. (2020). Stable cryptocurrencies. *Washington University Journal of Law & Policy*, 61, 193–227.
- Cavalheiro, G. M. do C., & Cavalheiro, M. B. (2022). Assessing technological trends through patent landscaping: The case of bitcoin. *Journal of World Intellectual Property*, 25(1), 206–219. <https://doi.org/10.1111/jwip.12216>
- Chumakov, A. N. (2010). *Philosophy of Globalization*. Moscow: MAKSPress.

- Cifrić, I. (2009). *Kultura i okoliš*. Zaporešić: VŠPU.
- Domišljanović, M. (2000). Globalizacija i mogućnost izbora. *Diskrepancija*, 1 (2), 41–45.
- Garratt, R., & Wallace, N. (2018). Bitcoin 1, Bitcoin 2, ...: An experiment in privately issued outside monies. *Economic Inquiry*, 56(3), 1887–1897. <https://doi.org/10.1111/ecin.12569>
- Giddens, A. (1990). *The Consequences of Modernity*. Stanford: Stanford University Press
- Hayek, F. A. (1976). *Denationalization of Money (An Analysis of the Theory and Practice of Concurrent Currencies)*. London: The Institute of Economic Affairs.
- Horvatić, H. i Tafra, V. (2022). Identifikacija komercijalne blockchain tehnologije te izazovi i opasnosti primjene kroz konkretne primjere. *Obrazovanje za poduzetništvo – E4E*, 12 (2), 105–120. <https://doi.org/10.38190/ope.12.2.7>
- Karabulut, T., & Sari, S. S. (2022). The attitude of academic staff towards bitcoin. *Ekonomski vjesnik*, 35 (1), 55–67. <https://doi.org/10.51680/ev.35.1.5>
- Magnuson, J. W. (2022). The failure of market efficiency. *Brigham Young University Law Review*, 48(3), 827–908. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4096270>
- Mellor, M. (2020). Bitcoin and the myths of neoliberalism. *Australian Humanities Review*, 66, 204–209.
- Mijatović, N. (2022). Pravna (ne)uređenost kriptovaluta i njihov utjecaj na industriju osiguranja. *Hrvatski časopis za osiguranje*, 6, 93–106.
- Mirjanich, N. (2014). Digital money: Bitcoin's financial and tax future despite regulatory uncertainty. *DePaul Law Review*, 64(1), 213–248.
- Nahorniak, I., Leonova, K., & Skorokhod, V. (2016). Cryptocurrency in the context of development of digital single market in European Union. *InterEULawEast*, 3(1), 107–124.
- Raskin, M. I. (2015). Realm of the coin: Bitcoin and civil procedure. *Fordham Journal of Corporate & Financial Law*, 20(4), 969–1011.
- Ronaghi, M. H. (2023). A contextualized study of blockchain technology adoption as a digital currency platform under sanctions. *Management Decision*, 61(5), 1352–1373. <https://doi.org/10.1108/MD-03-2022-0392>
- Ruslina, E. (2019). Legal protection for bitcoin users in E-commerce transactions. *Journal of Internet Law*, 23(4), 3–6.
- Ślawiński, A. (2019). Will IT technologies and globalisation change the mechanism of money creation?. *Zarządzanie Publiczne / Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie*, 4(50), 5–14. <https://doi.org/10.15678/ZP.2019.50.4.01>
- Šoja, T. i Senarathne, C. W. (2019). Bitcoin i diversifikacija portfolija – perspektiva globalnog investitora. *Bankarstvo*, 48 (4), 44–63. <https://doi.org/10.5937/bankarstvo1904044S>
- Ström, T. E. (2020). Abstracting money: Cryptocurrencies, cybernetics and contradictions. *Australian Humanities Review*, 66, 188–195.
- Syropyatov, V. A. (2021). Stablecoins as an implementation of Hayek's private money theory. *Russian Journal of Economics and Law*, 2, 318–331. <http://dx.doi.org/10.21202/1993-047X.15.2021.2.318-331>
- Teomete Yalabik, F., & Yalabik, İ. (2019). Anonymous bitcoin v enforcement law. *International Review of Law, Computers & Technology*, 33(1), 34–52.
- Vareško, A. i Deković, D. (2022). Utjecaj pandemije COVID 19 na povezanost kretanja cijena bitcoina i vodećih svjetskih burzovnih indeksa. *Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu*, 13 (2), 89–99.

- Wen, F., Tong, X., & Ren, X. (2022). Gold or bitcoin, which is the safe haven during the COVID-19 pandemic?. *International Review of Financial Analysis*, 81, 102–121. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102121>
- Werner, S. M., Perez, D., Gudgeon, L., Klages-Mundt, A., Harz, D., & Knottenbelt, W. J. (2021). SoK: Decentralized finance. *arXiv preprint arXiv:2101.08778*, 1–17.
- Zebec, S. (2018). Pravna regulacija bitcoina i ostalih virtualnih valuta u nekim neeuropskim zemljama i hrvatskom zakonodavstvu. *Zbornik radova Međimurskog veleučilišta u Čakovcu*, 9 (1), 87–91.
- Živanović, V. i Vitomir, J. (2022). Nove tehnologije i uloga kriptovaluta na nivou investicionog portfolija. *Megatrend revija*, 19 (1), 1–16. <https://doi.org/10.5937/MegRev2201001Z>

Srđan M. RADULOVIĆ

University of Priština in Kosovska Mitrovica (Serbia)
Faculty of Law

Bitcoin and the “Fourth Wave” of Globalization

Summary

The tendency to transform individual social communities into a universal, unified society which knows no boundaries (or at least does not insist on them), with the necessary dose of simplification, is the conceptual definition of globalization. Since it is a tendency, globalization naturally has its own temporal dimension. The process of determining the time coordinates of this phenomenon is extremely complex and the results may vary depending on the scientific approach and point of view. However, we believe that it is possible to reach a consensus that the process of globalization is not continuous, but has several phases.

We tend to think that there are three main phases of globalization. Of course, we fully respect other competing systems of periodization and argumentation on which they are based. Nevertheless, we do not doubt that proponents of different periodization would agree that a new phase of globalization began recently, although it is difficult to determine the exact moment when it was initiated.

Namely, on October 31, 2009, a mysterious developer, or more likely group of developers, behind the fictitious name of Satoshi Nakamoto, published the so-called White Paper titled *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. More than ten years later, on March 11, 2020, the World Health Organization declared the outbreak of SARS-CoV-2 pandemic. These two, at first glance unrelated events cumulatively initiated chain of new transformations, all leading toward a more unified society. Probably the most important change, one that is the focus of this paper, is the transformation of centralized localized monetary systems into completely decentralized, digitalized, totally independent, almost entirely self-sustaining, and self-regulating global financial structure.

This paper presents a part of the results collected through the theoretical-empirical research conducted previously on both legal and socio-economic moments that

initiated a new phase of globalization. These results refer mostly to events that initiated a new phase of globalization, their connections, and problems of periodization. The remaining results, results on the scope and expected overall effects of this phase, will be presented in the next article in this series.

All the results of the research and conclusions were collected based on different analytical-synthetical methods, mostly abstraction and generalization. In this paper specifically, different techniques of the normative method were used. Also, special techniques of legal norm interpretation were used in the process.

Keywords: globalization; bitcoin; cryptocurrency; cryptoasset; monetary obligations; SARS-CoV-2 pandemic.



Овај чланак је објављен и дистрибуира се под лиценцом *Creative Commons ауторство-некомерцијално 4.0 међународна* (CC BY-NC 4.0 | <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

This paper is published and distributed under the terms and conditions of the *Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International* license (CC BY-NC 4.0 | <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).