

## РАЗМАТРАЊЕ ПОТЕНЦИЈАЛА ТЕХНОЛОГИЈЕ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАНЕ ГЛАВНЕ КЊИГЕ У МАЛИМ И СРЕДЊИМ ПРЕДУЗЕЋИМА

Љиљана Лучић<sup>1</sup> Милан Вемић<sup>2</sup>

**Резиме:** У раду се анализира технологија децентрализоване главне књиге (ДЛТ) која је постала веома актуелна након што је Сатоши Накамото изумео блокчејн и применио га за лансирање виртуелне валуте биткоин. Успешност биткоина заинтересовала је многе истраживаче да детаљније испитају технологију на којој се заснива биткоин и анализирају могућности њене евентуалне примене и у другим областима и привредним гранама. Једно од таквих истраживања и примена је и у области предузетништва и за унапређење пословања малих и средњих предузећа (МСП), што је презентовано у другом делу овог рада.

**Кључне речи:** технологија децентрализоване главне књиге (ДЛТ), блокчејн, предузетништво, мала и средња предузећа (МСП)

## REFLECTIONS ON DISTRIBUTED LEDGER TECHNOLOGY POTENTIAL IN SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES

**Abstract:** The paper deals with the Distributed Ledger Technology that is a highlighted topic after Satoshi Nakamoto invented the blockchain and applied it to the launch of the cryptocurrency bitcoin. The success of bitcoin has interested many researchers to examine in more detail the technology on which bitcoin is based and analyze the possibilities of its eventual application in other industries as well. One of such researches and applications is in the field of entrepreneurship and business improvement of small and medium enterprises, which is presented in the second part of this paper.

**Key words:** Distributed Ledger Technology (DLT), blockchain, entrepreneurship, small and medium enterprises (SMEs)

<sup>1</sup>Др, Висока техничка школа струковних студија у Новом Саду, Нови Сад Школска 1, e-mail:lucic@vtsns.edu.rs

<sup>2</sup>Др, Факултет за пословне студије и право Универзитета „Унион-Никола Тесла“ у Београду, Јурија Гагарина 149А, Нови Београд, e-mail:milan.vemic@fsp.edu.rs

## **РАЗМАТРАЊЕ ПОТЕНЦИЈАЛА ТЕХНОЛОГИЈЕ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАНЕ ГЛАВНЕ КЊИГЕ (ДЛТ) У МАЛИМ И СРЕДЊИМ ПРЕДУЗЕЋИМА (МСП)**

### **1. УВОД**

У раду се анализира технологија децентрализоване главне књиге и могућности њене примене у области предузетништва и за унапређење пословања малих и средњих предузећа (МСП). Рад поред увода и закључка садржи два поглавља. У првом поглављу које носи назив Блокчејн технологија биткоина и технологија децентрализоване главне књиге (ДЛТ) анализира се технологија ДЛТ која је постала веома актуелна након што је Сатоши Накамото изумео блокчејн технологију и применио је у лансирању виртуелне валуте биткоин. Такође, презентују се резултати досадашњих сазнања о могућности примене ДЛТ у одређеним привредним областима и истичу неопходни предуслови за успешно функционисање, с обзиром да ДЛТ не може бити добро решење за све области и за све проблеме. У другом поглављу које носи назив Потенцијал блокчејн технологије за повећање билансног потенцијала МСП разматра се и моделира могућност коришћења технологија ДЛТ у овом сектору посебно са становишта величине фирме.

### **2. БЛОКЧЕЈН ТЕХНОЛОГИЈА БИТКОИНА И ТЕХНОЛОГИЈА ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАНЕ ГЛАВНЕ КЊИГЕ**

Последња светска финансијска, а потом и економска криза, догодила се 2008. године. Она је почела у Сједињеним америчким државама (САД), а касније се проширила на цео свет. Непосредан окидач за последњу светску финансијску кризу били су стамбени кредити на бази хипотеке, хипотекарни кредити, зато што су америчке пословне банке користиле хипотеке за емисију обвезница више пута, а под погрешном претпоставком да ће се цене некретнина стално повећавати. Узрок кризе био је процес финансијализације.

Исте 2008. године у октобру месецу Сатоши Накамото, тада анонимно лице, објавио је чланак „Биткоин: Систем електронског новца на мрежи равноправних учесника/рачунара истог приоритета” [1]. Основни циљ увођења биткоина био је покушај да се елиминира држава, односно централна банка као монетарна власт и цео централнобанкарски систем из монетарне сфере и сфере финансијских услуга. Елиминисањем државе онемогућила би се примарна емисија без покрића и трошење исте количине новца више пута преко кредитне мултипликације и секјуритизације. Валута која је предложена није се ослањала на поверење јавности у централну власт него у математику, криптографију и логику. У периоду између 2008. и 2021. године новемитована виртуелна валута биткоин освојила је тржиште, подстакла емитовање на стотине сличних виртуелних валута којима се данас поред биткина тргује на тржиштима виртуелних валута, стекла легитимитет у извештајима међународних финансијских институција, а у многим државама због регулаторних и других проблема и легалитет. У Републици Србији, у децембру 2020. године усвојен је Закон о дигиталној имовини у коме се утврђује статус виртуелних валута.

У тражењу начина да направи виртуелну валуту, Сатоши Накамото је направио две иновације: 1. блокчејн (*blockchain*) децентрализовану главну књигу са блоковском структуром на мрежи равноправних рачунара (*peer-to-peer*) у којој се идентификација учесника врши преко пара кључева, приватног и јавног и која је отпорна на

фалсификовање. Сваки од учесника у мрежи располаже главном књигом истог садржаја и има право да је допуњује новим подацима након што сви учесници у мрежи преко криптографских метода провере ваљаност податка и потврде своју сагласност о новом уносу. Након што сви учесници у мрежи потврде ваљаност новог податка, главна књига се ажурира тако што се додатни податак шири кроз мрежу до свих учесника/чворова тако да постоји само једна верзија главне књиге чијом копијом располажу сви учесници. Једном унет у главну књигу податак је непорецив односно ретроактивно га није могуће мењати. 2. Протокол о консензусу који се назива доказ о раду и представља алгоритамски дизајниран сет правила преко кога се успоставља сагласност свих учесника за унос података у главну књигу и осигурава конзистентност података у целој мрежи. Механизам консензуса је замена за поверење у институцију на којој се заснива централизована евиденција.

Успешност биткоина заинтересовала је многе истраживаче да детаљније испитају технологију на којој се заснива и анализирају могућности њене евентуалне примене и у другим областима, што је резултирало појавом технологије децентрализоване главне књиге. До појаве блокчејна евиденција података увек је подразумевала централизован процес који се заснива на поверењу у институцију која је организује и њоме управља. На идеји блокчејн технологије за биткоин изграђена је технологија децентрализоване главне књиге. ДЛТ се разликује од блокчејна пре свега по томе што осим блоковске може да се организује и са структуром података која се не заснива на ланцу блокова, а по чему је блокчејн добио име.

Главна књига је систематска и свеобухватна евиденција. У финансијама она се састоји од књиговодствених конта, односно рачуна. Главна књига мора имати толико књиговодствених конта да обухвати целокупно пословање фирме тј. сва средства, обавезе, капитал, све расходе и приходе. Шире посматрано, и више техничким речником речено, главна књига могла би се назвати и свеобухватна децентрализована база података. У литератури се врши класификација децентрализоване главне књиге по разним основама, али у суштини разликују се систем отворене децентрализоване главне књиге без дозволе (*DLT open/permissionless*), за шта је пример блокчејн биткоина и систем децентрализоване главне књиге са дозволом (*DLT permissioned*). У системима без дозволе нема централног власника или администратора који контролише приступ мрежи те је придруживање мрежи слободно. У системима са дозволом постоји власник и/или администратор главне књиге који дају дозволу и контролишу приступ мрежи и примену правила главне књиге. У литератури се детаљније класификују и хибридне децентрализоване главне књиге које комбинују ова два система. Системи ДЛТ са дозволом и без дозволе разликују се по томе што се безбедност и заштита интегритета ДЛТ без дозволе постиже криптографским и алгоритамским решењима која пружају сигурност учесницима да слободно приступе мрежи без потребе да сумњају у тачност спровођење главне књиге, док се код децентрализоване главне књиге са дозволом елиминише ова кључна иновација Сатоши Накамота и уводи дозвола за приступ [2].

Децентрализована главна књига или база података може да садржи податке не само о новчаним трансакцијама. Поред примене у финансијском сектору истражују се могућности, праве пилот пројекти и примењују ДЛТ за податке о трансакцијама које су дигиталне или се могу дигитализовати. У табели 1 приказан је преглед потенцијалне примене ДЛТ према детаљним истраживањима Светске банке.

Табела 1 – Преглед потенцијалне примене ДЛТ [2]

ПРИМЕНА ДЛТ У ФИНАНСИЈСКОМ СЕКТОРУ	
Новац и платни промет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дигиталне валуте;</li> <li>- Пуномоћ, клиринг и обрачун плаћања;</li> <li>- Мађународне новчане пошиљке и прекогранична плаћања (алтернатива за коресподентско банкарство);</li> <li>- Девизе;</li> <li>- Мала плаћања;</li> </ul>
Финансијске услуге и инфраструктура (осим за плаћања)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Тржишта капитала: дигитална емисија, трговање и обрачун хартија од вредности;</li> <li>- Трговањеробом;</li> <li>- Услуге овере (нпр. захипотеке);</li> <li>- Регистри колатерала;</li> <li>- Регистри покретне имовине;</li> <li>- Синдицирани зајмови;</li> <li>- Групно финансирање (као примарна емисија кованца);</li> <li>- Осигурање (у комбинацији са паметним уговорима) за аутоматизацију исплате осигурања и потврде настанка осигураног случаја;</li> </ul>
Регистри колатерала и регистри власништва	- Регистри земљишних књига, власништва над некретностима и други регистри залога/колатерала;
Унутрашњи системи добављача финансијских услуга	- Замена интерних главних књига које воде велики, мултинационални пружаоци финансијских услуга који бележе информације у различитим одељењима, подружницама или географским областима;
ПРИМЕНА ДЛТ У ДРУГИМ ОБЛАСТИМА	
Идентитет	Платформе за дигитални идентитет;
Трговина	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Управљање ланцем снабдевања (управљање залихама и споровима);</li> <li>- Порекло и аутентичност производа (нпр. уметничка дела, лекови, дијаманти);</li> <li>- Финансирање трговине;</li> <li>- Обрада након трговине;</li> <li>- Награде и програми лојалности;</li> <li>- Управљање фактурама;</li> <li>- Регистрација интелектуалне својине;</li> <li>- Интернет ствари;</li> </ul>
Пољопривреда	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Финансијске услуге у пољопривредном сектору попут осигурања, финансирања усева и загревања у складишта;</li> <li>- Порекло пољопривредних култура/усева; финансијске услуге у пољопривредном сектору попут осигурања, финансирања усева и загревања у складишта;</li> <li>- Порекло пољопривредних култура/усева;</li> <li>- Програми сигурносних мрежа који се односе на испоруку семена, ђубрива и других пољопривредних инпута;</li> </ul>
Држава	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Системи за електронско гласање;</li> <li>- Е-куће;</li> <li>- Државно вођење евиденција, нпр. евиденција о кривичним делима</li> <li>- Смањивање превара и грешака у плаћањима држави;</li> <li>- Смањивање пореских превара;</li> <li>- Заштита кључне инфраструктуре од кибернетичких напада;</li> </ul>
Здравље	- Електронска здравствена евиденција;
Хуманитарна помоћ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Праћење испоруке и дистрибуције хране, вакцина, лекова итд.;</li> <li>- Праћење расподеле и трошења новчане помоћи;</li> </ul>

Као што се види из табеле 1 постоје бројне могућности за развој МСП. Међутим, за разлику од аутора који о технологији блокчејна односно технологији децентрализоване главне књиге без дозволе говоре као о новом Интернету, технологији која може из темеља да промени пословање у целој привреди, група аутора је 2018. године упозорила да ова технологија не може бити решење свих проблема и истакла да је она одговарајуће решење за оне области и привредне гране где би:

- било јефтиније без посредника;
- актива могла успешно да се презентује у дигиталном формату;
- стално бележење података, без брисања претходних, било пожељно;
- брзина трансакција од 2 до 10 минута била прихватљива;
- подаци који се укључују били искључиво трансакционе природе;
- учесници били без обавезе према одређеним надлежним органима задуженим за контролу спровођења закона;
- пословни проблеми били у вези са уговорним односима или разменом вредности;
- проблем захтевао приступ да се заједнички пишу трансакције;
- тамо где се актери/ентитети не познају или не верују једни другоме;
- трансакције могле да се држе јавно [3].

При томе мора се имати у виду да је у савремену технологију у свим деловима света уложен велики новац и да ће, ако постоји могућност да се ова нова технологија примени, то бити једноставније и брже у областима и привредним активностима где је тек потребно изградити информациону инфраструктуру, односно где постојећа технологија није примењивана.

### **3. ПОТЕНЦИЈАЛ БЛОКЧЕЈН ТЕХНОЛОГИЈЕ ЗА ПОВЕЋАЊЕ БИЛАНСНОГ ПОТЕНЦИЈАЛА МАЛИХ И СРЕДЊИХ ПРЕДУЗЕЋА**

У Европи постоји око 23 милиона МСП, и она чине преко 99% предузећа у већини земаља чланица ЕУ. МСП су важна за отварање нових радних места, увођење нових пословних пракси и формирање бруто домаћег производа (БДП). Ако се жели напредак привреде на бази блокчејн технологије, онда у томе МСП морају да учествују активно и конкретно. Овакво чињенично стање се односи и на МСП у Србији као и било где другде. Потенцијал који блокчејн пословање пружа МСП је знатан кроз развој управљачког рачуноводства, повећања продуктивности, смањења трошкова трансакција, повећања ефикасности у менаџменту, развоја потенцијалних нових тржишта и бољег контакта са клијентима.

#### **2.1. Дефинисање билансног потенцијала малих и средњих предузећа**

У Србији сектор малих и средњих предузећа и предузетника (МСПП) представља изузетно значајан сегмент привреде. У 2018. Години МСПП чини 99,9% од укупно активних предузећа, запошљава скоро 2/3 запослених у нефинансијском сектору и учествује са 57,5% у БДП нефинансијског сектора. Истовремено, великих предузећа било је 540, међутим њихово учешће у БДП је чак 39,1% а у извозу 57,7%. [4].

Полазећи пре свега од броја запослених и билансног капацитета предузећа, члан 6. Закона о рачуноводству Републике Србије [5] разврстава правна лица која су предмет нашег проучавања. У микро правна лица разврставају се она правна лица и предузетници који на датум биланса не прелазе граничне вредности два од следећих критеријума: 1) просечан број запослених десет; 2) пословни приход 700.000 евра у динарској противвредности; 3) вредност укупне активе на датум биланса 350.000 евра у динарској противвредности.

У мала правна лица разврставају се она правна лица и предузетници који на датум биланса прелазе граничне вредности два критеријума из става 2. овог члана, али не прелазе граничне вредности два од следећих критеријума: 1) просечан број запослених 50; 2) пословни приход 8.000.000 евра у динарској противвредности; 3) вредност укупне активе на датум биланса 4.000.000 евра у динарској противвредности.

У средња правна лица разврставају се она правна лица и предузетници који на датум биланса прелазе граничне вредности два критеријума из става 3. овог члана, али не прелазе граничне вредности два од следећих критеријума: 1) просечан број запослених 250; 2) пословни приход 40.000.000 евра у динарској противвредности; 3) вредност укупне активе на датум биланса 20.000.000 евра у динарској противвредности.

У велика правна лица разврставају се правна лица и предузетници који на датум биланса прелазе граничне вредности два критеријума из става 4. овог члана. Различито, и пре свега са већим билансним сумама, Европска унија (ЕУ) ефинише већи потенцијал микро, малих и средњих предузећа. Основна дефиниција ЕУ се дајена следећи начин: предузећа која имају мање од 250 запослених; и чији годишњи промет не премашује 50 милиона евра, или чији годишњи биланс не премашује 43 милиона евра [6].

## 2.2. Потенцијали блокчејна за превазлажење поделе предузећа према величини и регионалној припадности

Сматра се да су МСП флексибилна због њихове релативне лакоће и брзине са којом реагују на промене тржишних услова у односу на већа предузећа. Међутим, то има своју цену. Ове толико често наглашене особине МСП су трошак за њихово спорије усвајање нових технологија попут блокчејна. Као што је показало истраживање Еуростат-а „Усвајање е-бизнис апликација према величини предузећа” из 2020. године, [7] постоји дигитална подела према величини предузећа која проистиче из знатних „празнина” између МСП и већих предузећа у напреднијим облицима електронског пословања и нарочито у односу на интеграцију електронског пословања и сличних вештина. Ова подела условљава билансни капацитет за увођење и дисеминацију ДЛТ.

У случају трошкова капитала, величина предузећа није неважна. Инвестиције потребне за попречну линију или вебсајт на пример (са опремом, инсталацијом и месечним трошковима, *in house* техничка подршка или подршка са стране) могу бити обесхрабрујуће за МСП, проузроковати кашњења у увођењу нове технологије и стога проширити дигиталну поделу између МСП и већих предузећа. Такође постоји и регионална дигитална подела, проузрокована неравномерном брзином усвајања електронског пословања. У Србији, на пример, регионална дигитална подела постоји између већих градова (Београда, НовогСада и Ниша) са једне стране и других мањих општина као и између Покрајине Војводине и јужног дела Србије. Разлог за ово није само неуједначена густина и квалитет телекомуникација/Интернет инфраструктуре. Постоји и велика несасгласност у целокупном пословном развоју јер Београд је сада најразвијенији регион у Србији и његово учешће у свим водећим показатељима привреде Србије је доминантно (број предузећа, број запослених, капитал, укупан приход, пословни приход, нето добитак и нето губитак). Према Извештају за 2018. Годину, МСПП из *Београдског региона* (са учешћем од 32,9% у укупном броју МСПП, 33,2% у запослености, 44,6% у промету и 45,3% у БДВ сектора МСПП) доминирају у односу на МСПП из *Региона Војводине, Региона Шумадије и Западне Србије и Региона Јужне и Источне Србије*[4].

МСП тренутно не поседују адекватну економску моћ да у значајнијој мери обликују тржишне услове увођења блокчејна. Она се радије прилагођавају тржишним

условима и у најбољем случају су прва која усвајају нове технологије и бизнис праксе. Новооснована МСП ће можда пре прихватити нове дигиталне технологије него постојеће. Менаџери и власници нових МСП су сами по себи пријемчивији за технолошке и организационе иновације него менаџери постојећих и успостављених МСП. Опет су у питању ограничени ресурси за инвестирање јер они који тек почињу могу да имају више опција у вези са тим шта да ураде са својим капиталом по први пут, а они који већ послују морају бити опрезнији и одлагати усвајање нових технологија све док се ризик имплементације не смањи на прихватљивији ниво, док истовремено велика предузећа имају веће могућности приступа ресурсима за истраживање и развој.

### 2.3. Неопходност развоја правног оквира за дигитално блокчејн доба

Ако предузећа желе да обављају трансакције електронским путем, ако желе да користе предности блокчејна, а то је изгледа неминовно, морају да имају исти осећај сигурности и поверења као и у другим аспектима пословног и електронског окружења. Предузеће које обавља посао преко мрежа требало би да буде сигурно да послује у окружењу које пружа потпуну и поуздану правну заштиту. Стиче се утисак да блокчејн овде има потенцијале. У том циљу, покренуте су бројне ЕУ директиве које чине основу правног оквира „дигиталног доба” земаља чланица, чему интензивно гравитира и Република Србија. Одговарајући иновативни правни оквир би требало да задовољи потребе за следећим факторима развоја:

- Конкурентним телекомуникационим тржиштем са ИТ приступима МСП;
- Одговарајућим скупом закона за електронско пословање које обухвата блокчејн;
- Компетентном регулативном инфраструктуром која обухвата блокчејн за МСП;
- Заштитом интелектуалне својине у условима блокчејн пословања.

Успешна интеграција европских и српских предузећа у „дигитално блокчејн доба” ће дакле зависити у великој мери од квалитета правног оквира и од приступа његовој имплементацији што ће се свакако одразити на билансни капацитет МСП.

### 2.4. Значај промоције и подизања свести означају блокчејн пословања

Питања која МСП постављају у примени блокчејна могу се систематизовати на следећи начин:

- Постојећи ниво познавања блокчејна у МСП је још веома низак што негативно утиче на његово шире увођење и успех у изградњи њихових биланса (важно уско грло);
- Потребна је детаљнија процена потенцијала и нивоа примене блокчејна у МСП;
- Унапређење стварног економског окружења у којем послује сектор МСП треба да обухвати едукације, обуке и умрежавањем институција у примени блокчејна.

Проблеми и перцепције МСП у погледу примене блокчејна су значајна препрека коју треба превазићи јер ова правна лица очигледно инертно реагују на саму идеју иновативног увођења и примене ове технологије. МСП генерално реагују негативно јер сматрају да је блокчејн прескуп, нису још уверени да он потенцијално доприноси повећавању билансне суме фирме и увођењу управљачког рачуноводства посебно у домену спољне трговине. Такође, МСП сматрају да је блокчејн тежак за разумевање и примену не увиђајући да он није најмање вредан део бизниса већ његов велики развојни потенцијал.

У оквиру своје менаџмент стратегије МСП треба проактивно да интегришу развој и примену блокчејна. То ће свакако остати сложен и дуготрајан задатак [8], посебно у

мање развијеним деловима ЕУ и на Западном Балкану, али потенцијал се налази у третирању блокчејна као веома значајног облик имовине односно активе МСП која генерише профит и не представља само трошак. Овај приступ ће захтевати преиспитивање примене целокупног сегмента информационих технологија а затим и блокчејна у МСПјер је то основ будућег развоја целокупног сектора. Консултације са потенцијалним добављачима и сарадња са блокчејн консултантима може помоћи МСП да схвате различите елементе структуре блокчејна јер су укупни бенефити од њене примене у овом сектору изванредно великопосебно јер је сигуран и отпоран на измене дизајном [8, 9]. Блокчејн, дакле, омогућава МСП које раније нису имале поверења да заједно креирају трајну, непроменљиву и транспарентну евиденцију размене и обраде без обавезног ослањања на централни орган. У тренутним фазама, блокчејн је можда прескуп за усвајање од стране традиционалних МСП. Међутим, ова предузећа ипак могу да учествују у већ постојећим системима електронске трговине и финансирања као и у онима који се развијају, а што је приказано у Табели 1, где такође постоје могућности изградње капацитета МСП [10].

МСП у Р Србији су деодигиталне привреди, мада је примена економије знања код српских МСП нижа него у ЕУ. Коришћење постојећих могућности за развој електронског пословања и увођење ДЛТ технологије у МСПје делотворан пут да МСП реше питање отежаног приступа финансирању, пословним информацијама, вештинама и знањима. Иако дефинитивно постоји напредак, још увек је због недовољног знања о предностима ДЛТ мали број корисника оветехнологије. У наредном периоду потребно је повећати знање и обучити предузетнике да искористе туђа искуства и позитивне праксе да би повећали ефикасност и ефективност сопственог пословања. Може се претпоставити да ће се број корисника повећати у следећим годинама ако се побољшају телекомуникационе услуге и понуди шири избор услуга са конкурентним ценама.

### 3. ЗАКЉУЧАК

Примена ДЛТ технологије и блокчејна у пословању је од нарочитог значаја за МСП зато што укида ограничења у пословању која произилазе из поделе предузећа према наведеним критеријумима и пре свега уклања препреке за улазак на извозна тржишта. Стога је успех МСП у усвајању блокчејна предуслов за успех целокупне иницијативе за еЕвропу. Да ли ће Европа постати светски центар за електронско пословање зависи од тога колико су у потпуности МСП посвећене учешћу у овом процесу. Једноставно речено, међународна економска конкурентност Србије и њених европских суседа ће зависити углавном од ефикасности блокчејна у МСП сектору. Из овог разлога, специјалне иницијативе треба спровести у земљама чланицама ЕУ чији је главни циљ да помогну МСП у њиховој дигитализацији. Потребна је потпуна искоришћеност постојећих информационих и телекомуникационих технологија и коришћење технологије ДЛТ блокчејна да би се повећали постојећи и креирали нови економски МСП сектори. Нова истраживања о свим областима блокчејна су свакако потребна, јер прво треба испитати да ли су и у којој мери блокчејн решења прескупа за МСП и у којој мери су потребна овим ентитетима. Да би блокчејн помогао неком предузећу да боље управља својим финансијама и рачуноводством, будуће студије треба да испитају потенцијал блокчејна прво у средњим предузећима чије билансне суме, обртна средства и управљачки капацитет свакако имају већи потенцијал него у микро и малим предузећима [11].

### 4. ЛИТЕРАТУРА



- [1] Satoshi Nakamoto, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System* Преузето 13.12 2014. са <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
- [2] IBRD/World Bank (2017). *Distributed Ledger Technology (DLT) and Blockchain* Преузето 26.09.2019. са <https://olc.worldbank.org/system/files/122140-WP-PUBLIC-Distributed-Ledger-Technology-and-Blockchain-Fintech-Notes.pdf>.
- [3] Mulligan, C., Scott, J. Z., Warren, S., Ranganaswami JP (2018). „*Blockchain Beyond the Hype*“ (World Economic Forum). стр.7 Преузето 5.02.2020. са [http://www3.weforum.org/docs/48423\\_Whether\\_Blockchain\\_WP.pdf](http://www3.weforum.org/docs/48423_Whether_Blockchain_WP.pdf) датум преузимања.
- [4] Извештај Министарства привреде о малим и средњим предузећима и предузетништву за 2018. Преузето 03.03.2021. са [https://preduzetnistvo.gov.rs/wp-content/uploads/2020/09/Izve%C5%A1taj\\_MSPP\\_za\\_2018\\_final.pdf](https://preduzetnistvo.gov.rs/wp-content/uploads/2020/09/Izve%C5%A1taj_MSPP_za_2018_final.pdf) датум преузимања
- [5] Закон о рачуноводству Републике Србије бр.62/2013, бр.30/2018, бр.73/2019. Преузето 03.03.2021. са <https://www.paragraf.rs/propisi/zakon-o-racunovodstvu-2020.html> датум преузимања.
- [6] Европска унија. Дефинисање МСП. Преузето 03.03.2021. са [https://ec.europa.eu/growth/smes/sme-definition\\_en](https://ec.europa.eu/growth/smes/sme-definition_en) датум преузимања.
- [7] Eurostat. (2020). Adoption of e-business applications in enterprises by size class. Преузето 03.03.2021. са [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Adoption\\_of\\_e-business\\_applications\\_in\\_enterprises\\_by\\_size\\_class,\\_EU-27,\\_2019\\_\(%25\\_of\\_enterprises\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Adoption_of_e-business_applications_in_enterprises_by_size_class,_EU-27,_2019_(%25_of_enterprises).png) датум преузимања.
- [8] Iansiti, M. and Lakhani, K. R. (2017). The truth about blockchain: It will take years to transform business, but the journey begins now. *Harvard Business Review*, (January/February), 118-127.
- [9] Yermack, D. (2017). Corporate governance and blockchains. *Review of Finance*, 7-31.
- [10] Lee, L. (2016). New kids on the blockchain: How Bitcoin's technology could reinvent the stock market. *Hastings Business Law Journal* 12, 81-132.
- [11] Вемић, М. (2020). Nova zapazanja i razvoj modela kombinovanjafinansiranja obrtnih sredstava u srednjim preduzećima. *Društvena i tehnička istraživanja: časopis za društvene i tehničke studije*. god. 6, br. 2, str. 213-231. Преузето 03.03.2021. <https://www.ceps.edu.ba/Files/DIT/Godina%206%20Broj%202/14.pdf?ver=1> датум преузимања.