ТРИБУНА МОЛОДОГО НАУКОВЦЯ

УДК [346.62:347.731.15]:004.075(477)

Арінович Г. І.
студентка 4-го курсу
Факультету права та
підприємництва
Харківського університету

БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЇ: ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ І ПРОБЛЕМИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ В УКРАЇНІ

Анотація. У статті наведені міжнародні приклади можливостей blockchain (блокчейн) для посилення технологічного потенціалу та сприяння залученню інвестицій. Наведено результати огляду розвитку блокчейн-інфраструктури, що дає змогу поліпшувати, в умовах глобалізації, орієнтовані на споживача, цифрові послуги за принципом довіри. Розглянута правова природа криптовалют, а також доцільність впровадження блокчейн-технологій у деякі бізнес-процеси України. Запропоновано встановлення правового статусу криптовалют як об'єктів цивільних прав і об'єктів цивільних правовідносин в Україні.

Ключові слова: блокчейн (blockchain), криптовалюта, технології, євроінтеграція, бізнес-процеси, об'єкти цивільних прав.

Аннотация. В статье приведены международные примеры возможностей blockchain (блокчейн) для усиления

технологического потенциала и содействие привлечению инвестиций. Приведены результаты обзора развития блокчейн - инфраструктуры, что позволяет улучшать, в условиях глобализации, ориентированные на потребителя, цифровые услуги по принципу доверия. Рассмотрена правовая природа криптовалют, а также целесообразность внедрения блокчейн-технологий в некоторые бизнес-процессы Украины. Предложено установление правового статуса криптовалюта как объектов гражданских прав и объектов гражданских правоотношений в Украине.

Ключевые слова: блокчейн (blockchain), криптовалюта, технологии, евроинтеграция, бизнес-процессы, объекты гражданских прав.

Abstract. The article provides international examples of the possibilities of blockchain (blockchain) for enhancing technological potential and promoting investment. The results of a review of the development of the blockchain infrastructure are presented, which allows us to improve, in the context of globalization, consumer-oriented, digital services based on the principle of trust. The legal natures of cryptocurrencies, as well as the feasibility of introducing blockchain technologies into some business processes in Ukraine, are examined. The establishment of the legal status of cryptocurrency as objects of civil rights and objects of civil legal relations in Ukraine is proposed.

Keywords: blockchain, cryptocurrency, technology, European integration, business processes, objects of civil rights.

Постановка проблеми. Ми знаходимось на початку найшвидкішої урбанізації людства, нанотехнологічного буму, глобальної автоматизації та інформатизації суспільства, симбіозу біологічного та цифрового інтелекту [15]. Кожного ранку ми прокидаємось на відсоток розвинутішими, ніж вчора, тому важливе сьогоднішнє визначення тенденцій розвитку права та медицини, економіки та бізнесу, їх трансформації та переорієнтації, вдосконалення національних систем України в контексті переваг сучасних та майбутніх технологій. В даний час

найбільш трендовою технологією є блокчейн. Блокчейн – це досить молода технологія з невеликою історією, яка у більшості людей асоціюється тільки з криптовалютами. Однак, в даний час блокчейн розвивається як відокремлена технологія, яка може застосовуватися і за рамками систем криптовалют. Блокчейн-технологія змінить не тільки все, що пов'язано з фінансовими ринками, платежами, послугами та економікою, а взагалі всі сфери людської діяльності. Блокчейн – фундаментально нова парадигма, яка дозволить організувати будь-яку діяльність з меншими зусиллями, ефективніше і масштабніше, ніж інші існуючі парадигми.

Незважаючи на перспективність, дана технологія, як і будь-яка інша, має цілий ряд проблем, зокрема, правових. Суб'єкти правовідносин можуть стикатися з проблемами захисту своїх цивільних прав і прав власності у зв'язку з передачею частини майна в обмін на токени, криптовалюту, смарт-контракти та/або їх частину. Основною причиною цього є недостатнє розуміння блокчейн-технології. Саме тому в даний час постає необхідність правового забезпечення використання технології.

Мета статті. З огляду на вказане вище, метою статті є окреслення перспектив розвитку використання технології блокчейн в світі та популяризація питання щодо встановлення правового статусу криптовалют як об’єктів цивільних прав і об’єктів цивільних правовідносин в Україні. У неї входять такі *завдання*, як:

1. Розглянути теоретичні засади технології блокчейн, а саме: сутність, поняття основних характеристик та організаційно-функціональної бази, роботи системи;
2. Дослідити сфери застосування систем на основі технології блокчейн у різних країнах світу;
3. Виявити сфери застосування систем на основі технології блокчейн в Україні;
4. Виявити необхідні напрямки розвитку законодавства у сфері використання блокчейну та криптовалют.
5. Запропонувати встановлення правового статусу криптовалют як об’єктів цивільних прав і об’єктів цивільних

правовідносин в Україні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Розвиток даної технології зумовив пильний інтерес до неї як практиків, учасників ринку, так і науковців: вітчизняних та іноземних. Дослідження правових аспектів застосування технології блокчейн зокрема у сфері публічних відносин у свої наукових роботах здійснювали такі вчені: О. Баранов, І. Давидова, О. Довгань, І. Доронін, Г. Карчева, Ю. Самогальска. Серед іноземних вчених: D. Tapscott, A. Tapscott, G.W. Peters, E. Panayi, N.Sabo, F.Weld та ін. У вітчизняній правничій науці також зусиллями А. Ковальчука, К. Олійник, А. Проценка, С. Стеценка й інших авторів здійснюється пошук шляхів правового врегулювання обігу криптовалют і визначення їх правничої природи.

Виклад основного матеріалу. Блокчейн (з англ. Blockchain – ланцюжок блоків) – це спосіб зберігання даних, а саме, безперервний послідовний ланцюжок блоків, що містять інформацію про транзакції, вибудуваний за певними правилами. У детальному плані, це заснований на алгоритмах криптографічної системи загальнодоступний реєстр, в якому зберігаються дані про всі зміни і операціях, що відбулися в системі [3]. Вперше блокчейн-технологія була реалізована в 2009 році в якості інструменту для проведення операцій з електронною валютою «bitcoin», як особливого виду фінансово-платіжного активу, незалежного від Центробанків жодної держави світу, не прив’язаного до жодної території, що існує виключно в дематеріалізованому (цифровому) вигляді і забезпечує повну анонімність учасників платежу [16]. На сьогоднішній день, сфера застосування блокчейн-технології не обмежується фінансовим сектором. Можна виділити 3 умовні області застосування блокчейн-технологій:

1. Фінансові транзакції на основі криптовалют (наприклад, цифрові платежі на основі біткоіну);

2. Контракти (застосування технології в області економіки, ринків і фінансів, а саме робота з акціями, облігаціями, заставами, ф'ючерсами, правовими титулами, активами і контрактами);

3. Застосування в сфері державного управління, науки,

освіти, охорони здоров'я та ін. (Застосування технології поза рамками фінансових транзакцій) [1].



Мал. 1. Використання блокчейну з точки технологічних аспектів [2].

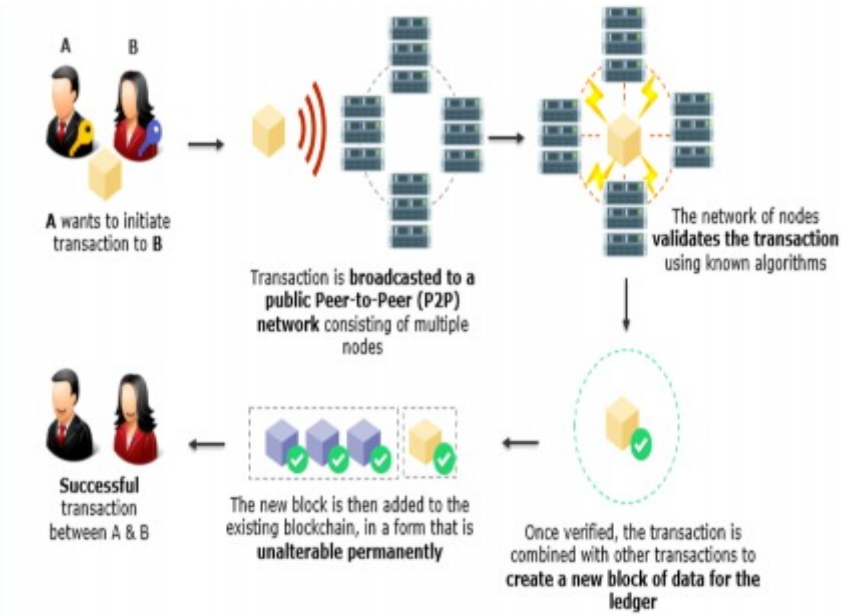
При цьому використання даної технології має ряд переваг:

• *Прозорість* (за допомогою публічного або розподіленого зберігання), тобто доступ до всієї історії подій відкритий усім учасникам системи;

• *Децентралізованість* – зберігання даних на декількох серверах. На відміну від хмарних сховищ Google, Dropbox і ін.;

• *Рівноправність*. Технологія блокчейн не має адміністраторів (зберігачів інформації), а всі учасники мають однаковий статус і можливості;

• *Безпека* (застосування шифрування для підтвердження транзакцій) [1].



Мал. 2. Послідовність виконання транзакції блокчейн [8].

Блокчейн – технологія може істотно знизити можливість створення і використання шахрайських і корупційних схем, що дозволить забезпечити збереження громадських і державних інтересів.

Сучасний світ знаходиться на порозі впровадження і використання децентралізованих процесів в централізованих системах. У ряді країн технології блокчейн вже активно впроваджуються в сферах нерухомості, документообігу, інтелектуальної власності, соціального забезпечення, охорони здоров'я та у пенсійній системі. Наприклад, Естонія вже застосовує блокчейн у програмі e-Estonia, що дає змогу голосувати, вести медичну документацію і сплачувати податки онлайн. Технологія блокчейну забезпечує Естонії економію до 2% ВВП на рік [4].

Грузинський уряд додав блокчейн-опції на офіційній веб-сторінці Національного агентства публічного реєстру Грузії:

тепер за допомогою блокчейн-мережі можна знайти і отримати офіційну виписку щодо об'єктів нерухомості. Ця опція доступна і працює вже більше року. Причому перевірити дійсність роздруківки, підготовленої щодо нерухомості, можна і в глобальній блокчейн- мережі на спеціальних ресурсах [5].

Перші муніципальні вибори, з застосуванням технології блокчейн, пройшли в Західній Вірджинії, США. Голосувати можна було звідки завгодно без відкріпних бюлетенів і відвідування виборчої ділянки або посольства. Влада розглядає питання про застосування технології під час виборів в Конгрес [5].

У грудні 2017 року, компанія GMO Internet, що базується в Японії, оголосила, що в наступаючому році її співробітники будуть отримувати частину зарплати в біткоінах. 100 000 японських єн (це трохи більше $900) з лютого 2018 року відправляються в цифровому вигляді на гаманці 4000 працівників GMO Internet. Цифрова платформа Bitwage, з якою співпрацюють Netflix, Airbnb і Starbucks, вже пропонує функцію оплати праці криптовалютою повністю або частково [6].

Уряд Дубаю разом з IBM та ConsenSys працює над пілотним проектом, який охопить усю країну. За планами компаній, цей проект спростить перевірку ідентифікаційних даних і дасть змогу оцифровувати й відслідковувати медичні записи, заповіти та різні контракти [5].

З огляду на євроінтеграційні наміри України, необхідно врахувати, що 9 квітня 2018 р. 22 держави Євросоюзу підписали декларацію про створення Європейського партнерства у сфері блокчейн-технологій [7], обмін знаннями і досвідом у технічній та нормативній сферах. Планується підготовка запуску єдиних для Євросоюзу додатків із використанням технології розподілених реєстрів для державного і приватного секторів. Згідно з угодою, перші транскордонні акції повинні відбутися на початку 2020 р. Єврокомісія інвестує близько €300 млн. у розвиток блокчейн-технологій.

Нині існує мало проектів, які реалізувати, без технології блокчейну, було б складніше. Його використання дає змогу в одних випадках скоротити вартість транзакцій, в інших –

збільшити прозорість та довіру до системи, а також скоротити витрати на процеси або співробітників.

Вже сьогодні, Україна уклала угоду з міжнародною технологічною компанією Bitfury Group про переведення всіх електронних державних даних на блокчейн [9]. Bitfury почне з пілотного проекту, в рамках якого на блокчейн перейдуть державні реєстри, соціальне страхування, держпослуги і охорона здоров'я: e-Auction 3.0, e-Vox, E-Ukraine. Таке упровадження технологічної інфраструктури, яке дає змогу автоматизувати процеси розподілу грошових засобів, що надходять у Пенсійний фонд, в деякі бізнес-процеси пенсійного фонду, зокрема під час призначення й виплати пенсій, обліку страхових внесків, персоніфікованого обліку учасників пенсійної системи та ін., дасть змогу вдосконалити діяльність Пенсійного фонду, скоротити штат співробітників, подальші витрати фонду і в сукупності з іншими методами оптимізації пенсійної системи не підвищувати пенсійний вік в Україні [10]. Після завершення пілотної стадії, на розподілений реєстр будуть переведені всі сфери. Також в Україні функціонують за допомогою технології блокчейн і великі девелоперські та дослідницькі компанії, наприклад Distributed Lab [11].

Україна входить в ТОП-10 країн світу за кількістю користувачів Bitcoin та найбільші в СНД біткоін-агентства здійснюють тут свою діяльність, серед проектів яких є кріптовалютна біржа. В Україні також дуже розвинене кріптовалютне співтовариство. Разом з тим, правовий статус криптовалют і відносин, що виникають в результаті їх використання, в Україні не визначений. Національний банк України активно вивчає досвід інших країн з метою врегулювання цих відносин в європейському та загальносвітовому контексті.

ПриватБанк став першим українським банком, що інтегрував біткоін в якості розрахункового інструменту. На жаль, поки що підприємці не можуть приймати на свій рахунок безпосередньо біткоіни. Після того як клієнт передає банку біткоіни, продавець отримує на свій розрахунковий рахунок еквівалентну суму в гривні. Таке обмеження пов'язане, з

відсутністю певного юридичного статусу у біткоіна в Україні [12]. До того ж мають бути розроблені фінансово-правові засади врегулювання криптовалютного ринку в Україні.

Невипадково останнім часом у науці цивільного права розглядаються підходи до розуміння віртуальних грошей як цілісного об'єкта цивільних прав. 6 жовтня 2017 року Верховна Рада зареєструвала законопроект №7183 «Про обіг криптовалют в Україні», але 29 серпня 2019 року проект було відкликано. Цей документ вперше визначав поняття криптовалюти, майнерів, і наділяв НБУ статусом органу, який би здійснював управління в сфері обігу віртуальних валют. А. Ковальчук і С. Стеценко вважають, що чим раніше у державі це усвідомлять і будуть зроблені певні системні кроки у цьому напрямі, тим більш захищеними почуватимуться пересічні громадяни. Ті ж із них, хто відносить себе до економічно активних, зможуть легально брати участь в операціях із криптовалютою і тим самим реалізовувати свої права та свободи [13].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Сучасний світ змушує традиційні цивілістичні доктрини пристосовуватися до реалій сьогодення. В продовження тенденції щодо визнання за електронними / цифровими технологіями права на існування, найближчим часом бажано внесення змін до Цивільного кодексу України, якими буде визначено цивільно-правий статус криптовалюти. ст. 177 Цивільного кодексу України викласти в такій редакції: «*Об'єктами цивільних прав є речі, у тому числі гроші та цінні папери, інше майно, у тому числі безготівкові кошти, криптовалюта, бездокументарні цінні папери, майнові права, а також результати робіт і надання послуг, охоронювані результати інтелектуальної, творчої діяльності та прирівняні до них засоби індивідуалізації (інтелектуальна власність), інформація та інші матеріальні і нематеріальні блага*» [14].

Крім того, законодавчого врегулювання потребує визначення поняття «криптовалюта» із викладенням його в окремій статті Цивільного кодексу України. Не менш важливо розробити спеціальну методику навчання громадян основам користування такими технологіями (токенами, криптовалютою,

смарт-контрактами), щоб перевести ці питання з «хайпу» в правове поле інвестування до відомих інструментів і технологій.

Список використаних джерел:

1. Swan M. Blockchain: Blueprint for a New Economy. O'Reilly Media, Inc., 2015. 154 p

2. Обзор блокчейн - индустрии за 2016 год простым языком. URL: https://bitnovosti.com/2017/02/22/obzor-industrii-blockcheina-za-2016-god. (дата обращения: 21.02.2020).

3. Клечиков А. В., Пряников М. М., Чугунов А. В. Блокчейн-технологии и их использование в государственной сфере. *International Journal of Open Information Technologies*. 2017. № 12. С. 123-129.

4. Ющенко Н. Л. До питання оподаткування доходів за місцем їхнього використання як шляху детінізації економіки України. *Трансформація фіскальної політики України в умовах євроінтеграції* : зб. наук. праць за матеріалами VIII наук.-практ. Інтернет-конф. (м. Ірпінь, 1-15 груд. 2016 р.). Ірпінь, 2016. С. 84–85. URL: http://ir.stu.cn.ua/123456789/15844. (дата звернення: 22.02.2020).

5. Смеркис В. Мир на блокчейне: где уже применяется новая технология. *Forbes.* 2019. 9 серп. URL: https://www.forbes.ru/tehnologii /362499-mir-na-blokcheyne-gde-uzhe-primenyaetsya-novaya-tehnologiya. (дата обращения: 21.02.2020).

6. Японія офіційно визнала біткоіни платіжним засобом. НВ Бізнес. 2017. 2 квіт. URL: https://biz.nv.ua/ukr/markets/japonija-ofitsijno-viznala-bitkoini-platizhnimzasobom-907555.html. (дата звернення: 21.02.2020).

7. Пресс-служба Еврокомиссии. URL: https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/area/press_ru. (дата звернення: 22.02.20).

8. Лелу Л. Блокчейн от А до Я. Все о технологии десятилетия. Москва : Эксмо, 2018. 256 с.

9. Самуилкина А. Украина переведет все государственные данные на блокчейн. Хайтек. 2017. 14 апр. URL: https://hightech.fm/2017/04/14/us-ukraine-bitfury-blockchain. (дата обращения: 22.02.2020).

10. Ющенко Н. Л. Блокчейн-технології в посиленні технологічного потенціалу України. *Стратегічні пріоритети соціально-економічного розвитку в умовах інституційних перетворень глобального середовища* : матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 28–29 верес. 2018 р.). Одеса : ОНУ, 2018. С. 188-190.

11. Usenko A. Perspektivy blockchain dlya biznesa i ukrainskoy ekonomiki. URL: https://home.kpmg.com/ua/ru/home/media/press-releases/2018/06/perspektivi-blockchain-dlya-biznesa-i-ukrainskoi-ekonomiki.html. (Last accessed: 22.02.2020).

12. Офіційний сайт проекту електронної демократії. URL: http://ukr.e-vox.org. (дата звернення: 22.02.2020).

13. Ковальчук А. Т., Стеценко С. Г. Фінансово-правові засади регулювання криптовалютного ринку. *Публічне право*. 2018. № 1. С. 85-92.

14. Скрипник В. Місце криптовалюти в системі об'єктів цивільних прав. *Підприємство, господарство і право*. 2018. № 8. С. 38-43.

15. Tapscott D., Tapscott, A. Blockchain revolution: how the technology behind bitcoin is changing money, business, and the world. New York : Penguin Random House, 2016. 348 c. DOI: https://doi.org/10.1080/10686967.2018.1404373.

16. Peters G., Panayi E. Understanding Modern Banking Ledgers Through Blockchain Technologies: Future of Transaction Processing and Smart Contracts on the Internet of Money. *Information Systems & Economics eJournal.* 2015. 18 November. 33 p. DOI: http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2692487.

Arinovych Hanna I. Blockchain Technologies: Prospects of Development and Problems of Legal Regulation in Ukraine