

ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В НАЦІОНАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ ТА ПІДПРИЄМНИЦТВІ

УДК 336.744

JEL Classification Code: C13, C19, D24, G14, G33

Войтко С.В.

*доктор економ. наук, професор
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

Гафарова Л.М.

*студент
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ТА РОЗВИТКУ BLOCKCHAIN В УМОВАХ ІНДУСТРІЇ 4.0

У статті ставиться завдання розглядати одну із сучасних технологій фінансової та економічної сфер – Blockchain. Висвітлені основні передумови створення і розвитку даної технології. Вказано на історичний початок Blockchain у розрізі новітніх інструментів Індустрії 4.0. Зазначені показники світових інвестицій у криптовалюті та інші продукти Blockchain. У результаті аналізу визначені перспективи розвитку Blockchain у різних сферах української економіки.

Ключові слова: Blockchain; постіндустріальна економіка; Індустрія 4.0; криптовалюти; грошово-кредитна система.

Постановка проблеми. Проблема є актуальною, оскільки Україна з кожним роком збільшує свій потенціал цифровізації. Але проблемною залишається темп розвитку та кібербезпека. Дана ситуація викликає інтерес щодо дослідження новітніх технологій Індустрії 4.0 для збереження конфіденційності в різних сферах економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми особливості розвитку та створення технології Blockchain в умовах Індустрії 4.0 були досліджені: Охрімчуком [1], Ільчуком [2], Дацко [3] та ін. Вказані науковці на протязі останніх трьох років доводять, що технологія Blockchain є відносно новою і має великі перспективи при втіленні їх в різні сфери економіки.

Метою дослідження є визначення перспективи розвитку Blockchain у різних сферах української економіки.

Виклад основного матеріалу. У XXI столітті в умовах Індустрії 4.0 інформаційні системи та мережі постійно розгалужуються і стають платформою для генерування значного обсягу даних. З одного боку, це є перевагою, так як можна швидко знайти будь-яку потрібну інформацію, а, з іншого боку, – це ризик, оскільки «зламати» систему певної організації стало більш ймовірно. Задля збереження даних у повній конфіденційності та захисту їх від шахраїв і конкурентів був створений Blockchain. Розвиток і використання технології Blockchain розглядало низка вчених серед яких є: Охрімчук Є.І. [1], Ільчук П.Г. [2], Дацко М.В. [3] та ін.

Основною передумовою винайдення Blockchain і, як наслідок, розвитку криптозахисту є виникнення електронних грошей. Тобто сферою, яка стимулювала винайдення і подальший розвиток даної технології, є грошово-кредитна система. Одним із важливих стейкхолдерів даної системи є банки, для яких дана інновація зіграла важливу роль в оптимізації діяльності. З рис. 1 можемо побачити, що платіжні системи досить активно використовують систему блокчейн і це є підтвердженням того, що банківська система є головним ініціатором створення і розвитку даної технології.

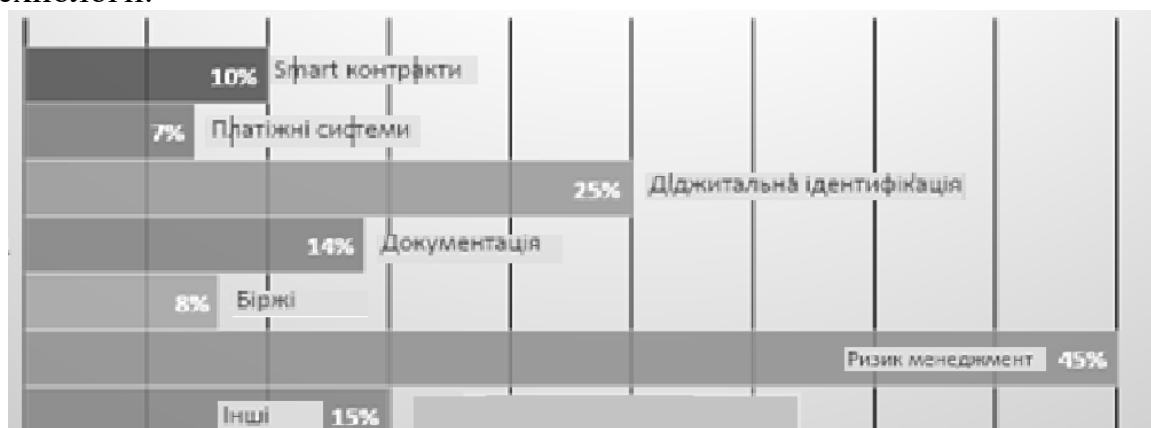


Рисунок 1 – Частки використання технології блокчейн за видами операцій, % [4]

Основними перевагами для банківських установ від використання технології Blockchain є таке:

1) *висока швидкість транзакцій* – основною причиною, чому банки по всьому світу інвестують в удосконалення технології Blockchain, а у подальшому є перспективи збільшення цієї швидкості банківських переказів. Перевірка звичайного банківського переказу тривала до трьох днів, але на сьогодні Blockchain зможе усунути значний час очікування, зменшивши тривалість передачі до хвилин або навіть секунд. У довгостроковій перспективі Blockchain надасть змогу здійснювати грошові перекази зі швидкістю передачі інформації сьогодні;

2) *високий рівень безпеки* – завдяки зменшенню часу транзакцій мінімізуються можливості втрутитися в операції, кожна транзакція забезпечується за допомогою спеціалізованих інформаційних ідентифікаторів (ключів);

3) *відсутність можливості зміни даних* – Blockchain є незмінним масивом інформації, у якому історичні блок-ланцюги (записи про транзакції, які відбулись раніше і є підтвердженими) не можуть бути замінені. Враховуючи, що 40% баз даних фінансових установ стикаються з атаками шахраїв, які призводять до значних збитків, то механізм Blockchain є більш надійним, оскільки зміни повинні відбуватися одночасно в більшості ідентичних копій Blockchain;

4) *вищий рівень ефективності* – Blockchain допоможе скоротити операційні витрати великих банків до 50%;

5) *зниження обсягу документообігу та бюрократії* – стандартизація за допомогою Blockchain надасть можливість аудиторам автоматично перевіряти більш важливі дані фінансової звітності та, таким чином, зменшувати витрати і заощаджувати час. Blockchain надає змогу легко довести цілісність електронних файлів. Один із підходів полягає у тому, щоб побудувати хеш-рядок файлу, що представляє цифровий відбиток цього файлу, а потім створити мітку часу для нього, записавши його в Blockchain. Щоб довести цілісність файлів, аудитор може знову генерувати відбиток і порівнювати його з тим, який зберігається у Blockchain. Ідентичні відбитки доводять, що файл не був змінений. Як наслідок, основні процеси аудиту можуть проводитися у режимі реального часу, а не тривати кілька днів або тижнів [2, с. 40].

Отже, основною причиною створення Blockchain є оптимізація та забезпечення конфіденційності інформації на фінансовому ринку та в інших сферах.

Вперше про таку технологію як блокчейн заявлено та описано у 2008 р. і реалізовано в 2009 році. І це сталося за допомогою першої криптовалюти «биткоїн», в основу якого було закладено розподілену базу даних - блокчейн [1, с. 11]. Передумовою створення блокчейн є криптовалюти, вони стають все більш популярні в діяльності суспільства. Через операційне управління даними криптовалютами та безпечність, попит на них буде тільки підвищуватись адже зберігання та управління інформацією в системі блокчейн зручно. Роботу блокчейн можна було б описати так: цифрові записи об'єднуються у «блоки». На наступному кроці блоки алгоритмічно зв'язуються у «ланцюжки». Кожен блок пов'язаний з попереднім і містить у собі набір записів. Процес шифрування, відомий як хешування, виконується значною кількістю різних комп'ютерів, що працюють в одній мережі. Якщо всі комп'ютери мережі в результаті розрахунків отримують однаковий результат, то блоку присвоюється унікальний цифровий підпис. Таким чином підробити його неможливо. До нього можна тільки додавати нові записи. Важливо врахувати те, що реєстр оновлюється на всіх комп'ютерах у мережі одночасно [3, с. 114].

Таким чином система блокчейн надає можливість здійснювати процес обігу грошових коштів більш надійним і без ризиковим способом та при цьому зміцнює стан і роль фінансового ринку на глобальній арені.

Висновки. Отже, як висновок стверджуємо, що технологія блокчейн є важливим інструментом Індустрії 4.0, який є рушійною силою грошово-кредитної системи України та всього світу. Задля ефективного та швидкого розвитку даної системи в країні доцільно удосконалити нормативно-правову базу регулювання даної технології та розробити програму страхування підприємств, які зайняті в даній сфері.

Список використаних джерел.

1. Охрімчук Є. І. Удосконалення фінансово-економічного сектору України шляхом впровадження технології блокчейн / Є. І. Охрімчук, В. Т. Александров. – Суми, 2020. – 42 с.
2. Ільчук П. Г. Технологія Blockchain як інструмент розвитку банківської системи / П. Г. Ільчук, О. О. Коць, М. І. Жулевич. // Побудова інформаційного суспільства: ресурси і технології. 2019. – №18. – С. 404.
3. Дацко М. В. Технологія блокчейн та перспективи її застосування / М. В. Дацко, З. Б. Артими-Дрогомирецька // Міжнародна науково-методична конференція Форум молодих економістів-кібернетиків. – 2017. – № 8. – С. 194.
4. Max W. 4 ways blockchain will transform the mining and metals industry [Електронний ресурс] / Weiland Max // World Economic Forum. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.weforum.org/agenda/2018/07/4-ways-blockchain-will-transform-the-mining-and-metals-industry/>.

Войтко С.В.

*д.э.н., профессор, профессор кафедры экономики и предпринимательства,
Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический
институт имени Игоря Сикорского»*

Гафарова Л.М.

студент

*Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический
институт имени Игоря Сикорского»*

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ BLOCKCHAIN В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИИ 4.0

В статье ставится задача рассматривать одну из современных технологий финансовой и экономической сфер - Blockchain. Освещены основные предпосылки создания и развития данной технологии. Указано на историческое начало Blockchain в разрезе новейших инструментов Индустрии 4.0. Указанные показатели мировых инвестиций в криптовалюты и другие продукты Blockchain. В результате анализа определены перспективы развития Blockchain в различных сферах украинской экономики.

Ключевые слова: Blockchain; постиндустриальная экономика; Индустрия 4.0; криптовалюта; денежно-кредитная система.

Voytko S.V.

*Doctor of sciences, Economics, professor
National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

Gafarofa L.M.

National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

FEATURES OF CREATION AND DEVELOPMENT OF BLOCKCHAIN IN THE CONDITIONS OF INDUSTRY 4.0

The article aims to consider one of the modern technologies of the financial and general economic sphere - Blockchain. The main prerequisites for the creation and development of this technology are highlighted. It points to the historic beginning of Blockchain in terms of the latest tools in Industry 4.0. These indicators of global investment in cryptocurrencies and other Blockchain products. As a result of the analysis the prospects of development of Blockchain in various spheres of the Ukrainian economy are defined.

Keywords: Blockchain; post-industrial economy; Industry 4.0; cryptocurrencies; monetary system.
