

## РОЗДІЛ 9. МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

### ПОНЯТТЯ ТА РОЗВИТОК ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН CONCEPTS AND DEVELOPMENT OF USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

У статті розглянуто поняття блокчейн-систем. Проаналізований процес створення ланцюга блоків. Виявлені основні переваги використання блокчейн-систем. Надані конкретні приклади використання технології фірмами, підприємствами, державними органами управління як в Україні, так і у зарубіжних країнах у сфері страхування, банківських операцій, логістики, підписання контрактів. Виявлені найважливіші проблеми використання блокчейн-систем. Пояснена популярність використання блокчейну під час ведення бізнесу, укладання контрактів та договорів і для особистого користування. Висвітлені переваги використання блокчейну як безпечної, швидкої, дешевої та зручної технології порівняно з наявними сервісами. Пояснено поняття криптовалюти, виділені найголовніші переваги користування переказами на основі блокчейну. Виділені основні досягнення українських компаній у сфері діджиталізації. Пояснена важливість безпечного використання та зберігання даних, а також висвітлено, як блокчейн може допомогти у вирішенні цієї проблеми.

**Ключові слова:** блокчейн-система, діджиталізація, криптовалюта, грошовий переказ, смарт-контракт, інтернет-сервіс, державна платформа, цифрова валюта, автоматизація, безпека.

В статті рассмотрено понятие блокчейн-систем. Проанализирован процесс создания цепи блоков. Выявлены основные преимущества использования блокчейн-систем. Приведены конкретные примеры использования технологии фирмами, предприятиями, государственными органами управления как в Украине, так и в зарубежных странах в сфере страхования, банковских операций, логистики, подписания контрактов. Выявлены важнейшие проблемы использования блокчейн-систем. Объяснена популярность использования блокчейна при ведении бизнеса, заключении контрактов и договоров и для личного пользования. Освещены преимущества использования блокчейна в качестве безопасной, быстрой, дешевой и удобной технологии по сравнению с существующими сервисами. Объяснено понятие криптовалюты, выделены главные преимущества пользования переводами на основе блокчейна. Выделены основные достижения украинских компаний в сфере диджитализации. Объяснена важность безопасного использования и хранения данных, а также выяснено, как блокчейн может помочь в решении данной проблемы.

**Ключевые слова:** блокчейн-система, диджитализация, криптовалюта, денежный перевод, смарт-контракт, интернет-сервис, государственная платформа, цифровая валюта, автоматизация, безопасность.

УДК 336.717:004.738.5:339

<https://doi.org/10.32843/infrastruct36-82>

**Венгерська Н.С.**

к.е.н., доцент,  
доцент кафедри міжнародної економіки,  
природних ресурсів

і економіки міжнародного туризму  
Запорізький національний університет

**Чернявська А.В.**

студентка  
Запорізький національний університет

*The technology, which will be the most significant development in the coming decades, is the technology that underlies such digital currencies as Bitcoin blockchain. Now this technology is considered the next generation Internet, it has great potential for any business and society. An endless number of blockchain-based startup projects are launched, and they are receiving more and more investments trying to improve existing technology and expand its functionality. The idea of blockchain technology or cryptocurrency can now cost billions of dollars. That is why this topic was chosen for further reading and analysis. In the article, we tried to highlight the main advantages of using blockchain systems in everyday life, as well as when concluding contracts and business agreements. The article provides specific examples of the use of blockchain by foreign and Ukrainian companies. The latest publications covering the blockchain and its application in logistics, the financial sector, insurance and household were analyzed. The main disadvantages of using cryptocurrencies developed on the basis of the blockchain are revealed. The article also raises the topic of security of data storage and transmission, this topic is especially relevant due to the frequent loss or theft of personal data of users of various services: be it social networks or bank applications. This technology is really promising, as can be evidenced by the capitalization of cryptocurrencies, which reaches hundreds of billions of dollars. Cryptocurrencies are becoming popular on exchanges, merging into the financial system, offering users more and more opportunities that banks or the state cannot afford. Blockchain probably simplifies many processes, however, there are many economic, social, political and legal barriers to the development of this technology. The relevance of the topic is also confirmed by the growing volume of investments in digital technology. This indicator may indicate the interest of investors and the public in modern technologies, not only as separate narrowly focused projects, but as a way to improve existing services, systems and applications. Information technology is increasingly being introduced into the life of households, business and the state.*

**Key words:** blockchain system, financial system, cryptocurrency, money transfer, smart contract, internet service, state platform, digital currency, automation, security.

**Постановка проблеми.** Технологія, яка стане найзначнішою розробкою наступних десятиліть, технологія, що лежить в основі таких цифрових валют, як Bitcoin, – ланцюг блоків транзакцій Blockchain. Зараз цю технологію вважають наступним поколінням інтернету, вона несе величезний потенціал для будь-якого бізнесу та суспільства. Нескінченна кількість стартап-проектів на основі технології блокчейн запускаються та отримують

все більше інвестицій, вони намагаються вдосконалити вже наявну технологію та розширити її функціонал. Капіталізація криптовалют сягає сотні мільярдів доларів, вони стають популярними на біржах, об'єднуються у фінансову систему, пропонують користувачам усе нові та нові можливості, яких не можуть дати банки чи держава. Ідея у сфері блокчейн-технологій або криптовалют зараз може коштувати мільярди доларів. Уже зараз світова

спільнота визнає важливість використання цифрових технологій та прогнозує ріст популярності та охоплення аудиторії.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Серед дослідників, у роботах яких підіймалася тема блокчейн-систем, можна назвати таких учених, як О. Карпенко та А. Осьмак [1], А.В. Літошенко [2], М.В. Мокляк та Е.О. Хаустова [3], Н.Г. Нагайчук та Н.М. Третяк [4], Я.І. Корнага та Ю.Я. Тільняк [5]. Нині Україна не є далекою від блокчейну, адже під час проведення державних електронних торгів, де прозорість та безпечність операцій має бути на найвищому рівні, використовуються блокчейн-системи. Серед українських сервісів, що використовують цифрові розробки цього типу, можна виокремити Open Market та e-Auction; серед зарубіжних – низку сервісів естонського проекту Guardtime, у Великобританії – сервіс для закладів охорони здоров'я Verifiable Data Audit, у Нідерландах – банківський додаток PreScript, а Chroma Way для Національної земельної служби Швеції [1].

**Постановка завдання.** Мета статті – визначити поняття блокчейну, пояснити, чим технологія блокчейн завойовує популярність, як вона працює, які перспективи блокчейн має в Україні та як на практиці можна застосовувати цю технологію; надати конкретні приклади використання технології українськими та зарубіжними підприємствами й державними органами влади.

#### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

Коли люди обмінюються інформацією в Інтернеті – вони відправляють не оригінали, а копії: документи, файли, фотографії, листи, інше. Але як бути, якщо ми маємо справу з цінностями: грошима, активами, акціями, бонусними балами, інтелектуальною власністю, голосами на виборах? Відправити копію в цьому разі буде поганою ідеєю. Якщо людина хоче відправити іншому користувачу 1 долар, мається на увазі, що відправник не збирається відправляти копію цього долара, а віддає його повністю, віддає оригінал, і після відправки в нього вже не буде цих грошей. Питання створення безпечної системи лягає на плечі банків, держави, соціальних мереж, проте нерідкі випадки крадіжок із карток, рахунків, кібератак на банки та підприємства, а інколи й на державні структури [6].

З появою блокчейну людям стало легше бути частиною фінансової системи. Переваги, які має блокчейн перед звичайними ресурсами: безпечність, швидкість, мінімальна комісія або її відсутність, анонімність, відсутність посередників.

Для початку треба ознайомитися з тим, як працює система. Усі файли знаходяться у глобальному реєстрі, не в одному місці, а одразу всюди, а тому, коли проходить будь-яка операція, вона записується моментально всюди та видно її всім людям на всіх комп'ютерах.

Безпечність операції можна проаналізувати на такому прикладі. Розглянемо криптовалюту, створену на основі блокчейн-системи, – Bitcoin. Є люди, які «добувають» Віт-монети, їх називають майнерами. Для того, щоб стати майнером, потрібні надзвичайні обчислювальні потужності, суперкомп'ютери, за допомогою яких вирішуються особливо складні завдання. Кожні десять хвилин у системі з'являється новий блок, що містить інформацію про всі операції за останні 10 хвилин. Той майнер, котрий знайде першим такий блок, отримує цифрову валюту, в нашому разі – Bitcoin. Проте це не ключовий момент. Найважливіше те, що новостворений блок з'єднується з іншими блоками в мережі, стаючи частиною величезного ланцюга. Немає центрального серверу, який можна було б зламати, інформація про цей конкретний та про всі інші блоки є одразу на всіх комп'ютерах усіх користувачів [3]. Блоки з'єднані часом, якщо би хтось захотів схитрувати та заплатити двом людям однією й тією ж самою монетою, то шараю довелось би зламати не тільки конкретний блок, а й усі блоки ланцюга на всіх комп'ютерах усіх користувачів в один і той самий час. Це абсолютно неможливо, адже обробляти таку кількість інформації одночасно поки що не під силу ніякому комп'ютеру, а ще неможливіше мати доступ до всіх комп'ютерів системи. Треба також пам'ятати, що система захищена високорівневим шифруванням, яке відбувається без посередників та встановлюється спеціальним складним алгоритмом.

Криптовалют нині є багато: Ethereum, Litecoin, Zcash, Monero, NEM, Dogecoin та ін. Криптовалюта не є блокчейном, вона лише розроблена на основі такої технології. Цю технологію можна поширювати на найрізноманітніші сфери, від продажів до освіти та охорони здоров'я [2].

Практично застосовувати технологію можливо вже зараз. Завдяки їй можна оптимізувати роботу безлічі сервісів. Уявимо, що відтепер сервіс Booking належить не The Priceline Group, а всім тим, хто володіє житлом та хоче здавати його в оренду. У цьому разі власники не будуть витратитися на комісію, перераховану до сервісу, а будуть працювати напряму з клієнтами. До того ж така розумна система матиме змогу фільтрувати пошук, розробляти договір, займатися оплатою по захищених цифрових каналах, а також оцінювати власників житла та розробляти на основі цього рейтинг.

Блокчейн автоматизує паперову роботу, спрощує життя. За допомогою блокчейну можна здійснити революцію в системі грошових переказів за кордон. Всі ті люди, які користуються Western або Swift, зіштовхуються з певними труднощами. Приклад – комісія, причому вона є майже на все: на сам переказ, на отримання, на інформування, на чек; є додаткова комісія за переказ великих сум, а також деякі обмеження щодо суми та країн, що

різняться залежно від банку, який надає сервіс [7]. Більше того, такі перекази не моментальні, тому в кращому разі гроші можна отримати через два-три дні. Не виключені помилки менеджерів банку та помилки власне системи. Це незручно, довго, дорого та ризиковано. Блокчейн пропонує зовсім інший спосіб: повністю безпечний, дешевший, швидкий. Можна отримати гроші моментально – як переказ із картки на картку, тільки з одного цифрового гаманця на інший, можна розплатитися ними або перевести у потрібну валюту.

Однак у сфері розрахунків криптовалютою є недоліки. Виходячи зі SWOT-аналізу [4], валюта поки що не є стабільною до коливань ціни на неї, не має забезпечення реальною вартістю, не визнана багатьма країнами, через що в Україні немає нормативно-законодавчих актів, які б регулювали фінансові операції на основі криптовалют.

У зв'язку з численними скандалами про викрадення даних користувачів різних сервісів та мереж ми можемо казати, що персональні дані кожного з нас поступово стають бажаними активами для різноманітних компаній. Останні скандали навколо політики Facebook доводять, що компаніям потрібні дані користувачів, і вони готові брати їх навіть нечесним шляхом [8]. Користувачі передають статистику відвідувань сайтів іншим сервісам, які аналізують їхні вподобання, на основі яких пропонують персоналізовану рекламу. Якщо дані про історію відвідувань у браузері можна виправдати розробленням індивідуального підходу до кожного користувача (синхронізація дат, нагадування про виліт, підказки, корисна реклама чи корисні посилання, музика за нашими вподобаннями, рекомендація на YouTube та ін.), то як бути, коли стороннім людям відомі зміст листування, медіа, паролі, файли, історія транзакцій, дані платіжних карток (Amazon, AliExpress та інші інтернет-магазини). Кожний день люди залишають свої сліди в Інтернеті на десятках сайтів, а тепер уявимо, що ці дані, майже всі, надходять та обробляються деякими компаніями у своїх інтересах.

Дивлячись статистику того, в яких банкоматах особа частіше всього знімає готівку, можна збагнути, де вона працює та живе. За допомогою аналізу транзакцій по картці дізнаємося, чи є в особи діти, чи живе сама, що найбільше любить, які товари для дому замовляє, де відпочиває, чим захоплюється, на чому їздить, в яких містах перебуваєте у відпустці, яким класом літає, з якими людьми спілкується. Швидкий аналіз соціальних мереж дає змогу зрозуміти, наскільки людина є популярною, хто її оточує, чим вона захоплюється. Віртуальний цифровий образ може запам'ятати та розказати про людей більше, ніж вони самі, адже цей образ збирає інформацію протягом тривалого періоду, а людина може не пам'ятати, що купувала і де була декілька років тому.

Користувачі повинні бути впевнені, що їхні дані належать тільки їм. На основі блокчейн-системи можна розробити такі сервіси, що дають лише частину інформації, яка потрібна, наприклад повідомляти продавцю не додаткові дані за картками, а тільки факт переказу коштів. Більше того, система допоможе зберегти та захистити ваші дані від викрадень.

Українське суспільство відкрите для технологій подібного рівня. Нині у сфері маркетингу, медіа, освіти, фінансів, аналітики та в публічному секторі вже є компанії, що використовують блокчейн. Переваги для індивідів у використанні продуктів на основі блокчейну є очевидними. Рівень діджиталізації в Україні росте: збільшується кількість безконтактних платежів та терміналів, що приймають безконтактну оплату; можливість для підприємців приймати оплату, використовуючи телефон з NFC замість терміналів; можливість безконтактної оплати проїзду; запуск повністю мобільного банку Monobank, що працює без відділень і перетнув позначку в мільйон користувачів уже через півроку (подібним зарубіжним банкам знадобилось від двох років та присутність не в одній країні); розроблення платформи Prozorro тощо [9]. Все це свідчить про готовність суспільства до користування сучасними технологіями.

Водночас використання блокчейну є вигідним не тільки для домогосподарств, а й для підприємств. У серпні 2019 року група гірничо-металургійних компаній «Метінвест» вперше уклала смарт-контракт на базі блокчейн-платформи we.trade [10]. Контракт передбачав закупівлю обладнання у європейського постачальника для певної компанії з групи холдингу. Смарт-контракти для зарубіжних компаній не є новизною і користуються популярністю, адже здешевлюють угоду, прискорюють процес укладання та гарантують безпечність. Слід відзначити, що більше половини українського експорту припадає на металургію, сільське господарство та машинобудування. «Метінвест» являє собою велику кількість підприємств видобуваючої та металургійної галузі. Це компанія-гігант для українського простору, і якщо компанія такого масштабу готова до прийняття та використання блокчейну, то це може свідчити про високий рівень довіри до технології.

У зв'язку зі збільшенням квот на ввезення сільськогосподарської продукції на територію Європейського Союзу українські компанії отримують більше експортних можливостей. Нині оплата за товари відбувається за допомогою SWIFT-переказів, а це в свою чергу передбачає фізичну присутність клієнта, дні очікувань, комісію, конвертування валюти в долари США, іноді операції вимушені проходити через треті банківські установи, також можливе блокування переказу для його перевірки.

В Україні вже можна користуватися послугами торгово-фінансової платформи, покликаної спростити процес укладання угод на поставку зернових. Segealia пропонує швидші перекази, мінімальну комісію, автоматизацію та електронний гаманець для кожного користувача, укладання смарт-контрактів та оформлення та передачу необхідних документів [11]. Ми вважаємо, що вдосконалення процесу оплати та підписання паперів між покупцями та постачальниками сільськогосподарської продукції зробить українських аграріїв більш привабливими для іноземних партнерів.

У світовій же практиці успішно використовуються блокчейн-системи в логістиці, наприклад судноплавними компаніями. Автори стверджують, що впровадження технології оптимізує процес перевезень, а також прискорює етапи проведення переговорів, укладання угод та вирішення конфліктних ситуацій [5]. Хоча довіра до цифрових нововведень з кожним роком зростає, все одно більшість компаній остерігаються зберігати конфіденційну інформацію в цифровому вигляді, особливо за відсутності законодавчої бази.

#### Висновки з проведеного дослідження.

Україна намагається стежити за сучасними тенденціями у світі та впроваджувати наукові та технологічні досягнення в життя суспільства. Нині в Україні тільки розробляються законопроекти про обіг криптовалют, проте сервіси та сайти, що працюють за допомогою блокчейн-систем, уже є та розвиваються. Прагнення України бути більш сучасною та відкритою високо цініться світовою спільнотою, про що було сказано на Всесвітньому економічному форумі в Давосі. Розвиток технології блокчейн має величезний потенціал. За допомогою цих технологій можна підвищити ефективність будь-якого підприємства, зменшивши паперовий документообіг та захистивши інформацію від сторонніх осіб. Також блокчейн здатен захищати та допомагати звичайним людям: персоніфіковані дані, моментальні платежі, доступ до всесвітніх платіжних систем, безпечні перекази та обмін інформацією, автоматизація укладання договорів. Блокчейн – це не тільки криптовалюта. Це перехід до нової, безпечної ери інтернету. Ери, в якій кожна людина може відчути себе по-справжньому захищеною.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. О. Карпенко, А. Осьмак. Використання блокчейн-систем органами публічної влади: український та зарубіжний досвід. *Актуальні проблеми державного управління*. 2018. № 6(73). С. 57–62. (Дата звернення 10.10.2019).
2. Літошенко А.В. Технологія blockchain: переваги та неочевидні можливості використання у різних галузях. *Економічна наука*. 2017. № 8. С. 77–78 (дата звернення: 10.10.2019).

3. М.В. Мокляк, Е.О. Хаустова. Технологія blockchain в логістичній системі підприємства. *Приазовський економічний вісник*. 2018. № 1(06). С. 21–26. (дата звернення: 10.10.2019).

4. Н.Г. Нагайчук, Н.М. Третяк. Можливості використання технології blockchain у страхуванні. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2018. № 19(02). С. 104–107. (дата звернення: 10.10.2019).

5. Я.І. Корнага, Ю.Я. Тільняк. Дослідження та застосування технології блокчейн у транспортній логістиці. *Вісник ЖДТУ*. 2019. № 1(83). С. 12–17. (дата звернення: 10.10.2019).

6. Кібератаки паралізували роботу кількох українських банків. *Факти* : веб-сайт. URL: <https://fakty.ua> (дата звернення: 10.10.2019).

7. Валютні перекази. *ОТП банк* : веб-сайт. URL: <https://ru.otpbank.com.ua> (дата звернення: 10.10.2019).

8. Сотні мільйонів: телефони користувачів Facebook злили в мережу. *Новинний портал «Газета.ру»* : веб-сайт. URL: <https://www.gazeta.ru> (дата звернення: 10.10.2019).

9. Кількість клієнтів monobank перевищила 1 мільйон. *Новинний портал «Мінфін»* : веб-сайт. URL: <https://minfin.com.ua> (дата звернення: 10.10.2019).

10. "Метінвест" уклав першу угоду із закупівлі через блокчейн-платформу торгового фінансування we.trade. *Новинний портал «Інтерфакс»* : веб-сайт. URL: <https://interfax.com.ua> (дата звернення: 10.10.2019).

11. Блокчейн в світі і Україні: думки експертів і ТОП-7 цікавих фактів *Інформаційно-аналітичне агентство «АПК-Інформ»* : веб-сайт. URL: <https://www.apk-inform.com> (дата звернення: 10.10.2019).

#### REFERENCES:

1. Karpenko O., Osmak A. (2018) Vykorystannia blokchein-system orhanamy publichnoi vlady: ukrainnyi ta zarubizhnyi dosvid [Use of blockchain systems by public authorities: Ukrainian and foreign experience]. *Aktualni problemy derzhavnoho upravlinnia* (electronic journal), vol. 1, no. 73, pp. 57–62. Available at: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apdyo\\_2018\\_1\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apdyo_2018_1_11) (accessed 10 October 2019).
2. Litoshenko A.V. (2017) Tekhnolohiia blockchain: perevahy ta neochevydni mozhyvosti vykorystannia u riznykh haluziakh [Blockchain Technology: Benefits and Unprecedented Uses in Different Industries]. *Ekonomichna nauka* (electronic journal), vol. 8, pp. 77–78. Available at: <http://www.economy.in.ua/?op=1&z=3841&i=17> (accessed 10 October 2019).
3. M.V. Mokliak, E.O. Khaustova (2018) Tekhnolohiia blockchain v lohistrychnii systemi pidpriemstva [Blockchain technology in the enterprise logistics system] *Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk* (electronic journal), vol. 1, no. 6, pp. 21–26. Available at: <http://www.economy.in.ua/?op=1&z=3841&i=17> (accessed 10 October 2019).
4. N.H. Nahaichuk, N.M. Tretiak (2018) Mozhyvosti vykorystannia tekhnolohii blockchain u strakhuvanni. pidpriemstva [Opportunities to use blockchain technology in insurance] *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu* (electronic journal), vol. 19, no. 2, pp. 104–107. Available at: [http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/19\\_2\\_2018ua/24.pdf](http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/19_2_2018ua/24.pdf) (accessed 10 October 2019).

5. Ya.I. Kornaha, Yu.Ia. Tilniak (2019) Doslidzhenia ta zastosuvannia tekhnolohii blokchein u transportnii lohistytsi [Research and application of blockchain technology in transport logistics] *Visnyk ZhDTU* (electronic journal), vol. 1, no. 83, pp. 12-17. Available at: <http://vtn.ztu.edu.ua/article/view/171285/171753> (accessed 10 October 2019).

6. Sait novynnoho portalu «Fakty» [Site of news portal «Facts»] Retrieved from <https://fakty.ua> (accessed 10 October 2019).

7. Sait banku OTP [OTP Bank website] Retrieved from <https://ru.otpbank.com.ua> (accessed 10 October 2019).

8. Sait novynnoho portalu «Hazeta.ru» [Site of news portal «Magazine.ru»] Retrieved from <https://www.gazeta.ru> (accessed 10 October 2019).

9. Sait novynnoho portalu «Minfin» [Site of news portal «Minfin»] Retrieved from <https://minfin.com.ua> (accessed 10 October 2019).

10. Sait novynnoho portalu «Interfaks» [Site of news portal «Interfaks»]. – Retrieved from <https://interfax.com.ua> (accessed 10 October 2019).

11. Sait informatsiino-analitychnoho ahentstva «APK-Inform» [Website of APK-Inform news agency] Retrieved from <https://www.apk-inform.com> (accessed 10 October 2019).

**Venherska Natalia**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Senior Lecturer at Department of International Economics,  
Natural Resources and the Economy of International Tourism  
Zaporizhzhia National University

**Cherniavska Alona**

Student  
Zaporizhzhia National University

## CONCEPTS AND DEVELOPMENT OF USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

**The purpose of the article.** In the context of globalization, information technologies are developing at an incredible speed and affect almost all areas of activity of households, companies, and the state. Blockchain is a relatively new technology and is becoming increasingly popular. The purpose of this article is to explain the concept of blockchain systems, to dwell in detail on the main advantages of the technology, such as safety, quality, speed and the possibility of using blockchain systems in almost any field: medicine, public administration, finance, bank transfers, drafting and signing of contracts. In today's world, data is one important resource. Data leakage of users, companies, partners can result in scandal and loss of not only image, but also serious financial and material losses for many entities. Also, this article discusses successful examples of implementing blockchain technologies in Ukraine and in foreign countries.

**Methodology.** The study is based on an analysis of publications highlighting the basic concepts and methods of developing blockchain technologies and exploring the use of these systems in logistics, insurance and everyday life. For research, practical analysis and synthesis were used.

**Result.** As a result of the study, the main advantages of using blockchain systems were highlighted. Thanks to the introduction of modern technologies, it is possible to save data, significantly reduce the time and money for document management, transfer of funds, conclusion of contracts. Unfortunately, in Ukraine, there is no legislative basis that could regulate financial transactions based on cryptocurrencies, which slows down the development of this direction. In general, Ukrainian companies, government agencies, authorities, private business and households use blockchain systems. The article also analyzed the latest examples of blockchain technology implementation. High reliability and quality of using this technology is confirmed by the fact that even large holdings and government agencies are ready to use it. In conclusion, we can say that blockchain has a strong potential for development not only abroad, but also in Ukraine.

**Practical implications.** Further research and deepening in the development of technology will help optimize the work of many economic entities, in particular firms, companies and corporations. Significant changes will also affect state institutions, since their workflow and processes are not optimized and will take a lot of time to implement. The "digitization" of data and its management through similar technologies, obviously, will soon be implemented everywhere. Since the market is focused not only on business, but also on the creation of services for households, the quality of life of the latter will improve significantly.

**Value / originality.** The article considers the problem of developing blockchain systems. Like every new technology, it encounters rejection and not understanding on its way. Further research may increase interest in innovation, and this, in turn, will attract more investment in the field and accelerate the development of this technology. In turn, the development of this industry will prompt the state to form a legislative base for the successful development and implementation of technology.