

Олексій М. Гуцалюк<sup>1</sup>, Марія В. Бугаєва<sup>2</sup>, Олена В. Бойко<sup>3</sup>, Артем М. Гришин<sup>4</sup>  
**БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ  
ОРГАНІЗАЦІЯМИ: ВПЛИВ НА ЕКОНОМІЧНУ БЕЗПЕКУ,  
СТАЛИЙ РОЗВИТОК І ТРАНСФОРМАЦІЮ НАЦІОНАЛЬНОЇ  
ЕКОНОМІКИ**

*У статті досліджено роль блокчейн-технологій у системі управління організаціями та визначено їхній вплив на економічну безпеку, сталий розвиток і трансформацію національної економіки в умовах цифровізації. Обґрунтовано, що блокчейн є не лише технологією збереження та передачі даних, а й інституційно-технологічною основою формування нової моделі управління, побудованої на принципах децентралізації, прозорості, незмінності записів, криптографічного захисту та автоматизації операцій через смарт-контракти. Розглянуто теоретичні засади функціонування блокчейн-технологій та особливості їх використання в управлінні організаціями, зокрема в електронному документообігу, внутрішньому аудиті, контролі фінансових ресурсів, логістиці та корпоративному управлінні. Проаналізовано вплив блокчейну на підвищення ефективності управлінських процесів, зміцнення інформаційної безпеки, забезпечення прозорості діяльності та зниження ризиків шахрайства, корупції й фальсифікації даних. Визначено роль блокчейн-технологій у забезпеченні економічної безпеки суб'єктів господарювання та держави через підвищення надійності фінансових операцій, простежуваності руху ресурсів, захисту цифрових активів і вдосконалення механізму державного контролю. Доведено, що блокчейн сприяє сталому розвитку, модернізації національної економічної системи, формуванню цифрових бізнес-моделей, розвитку «зеленої» економіки та підвищенню інвестиційної привабливості країни. Виявлено основні проблеми й ризики впровадження блокчейн-технологій, серед яких нормативно-правова невизначеність, високі витрати на інтеграцію, обмежена масштабованість, кіберризик, дефіцит кваліфікованих фахівців, організаційний опір змінам і загрози конфіденційності інформації. Обґрунтовано, що ефективне використання блокчейну потребує комплексного підходу, який поєднує розвиток цифрової інфраструктури, удосконалення законодавчої бази, підготовку персоналу та посилення кібербезпеки.*

**Ключові слова:** блокчейн-технології; управління організаціями; економічна безпека; цифрова трансформація; сталий розвиток; цифрова економіка; смарт-контракти; інформаційна безпека; прозорість діяльності; кіберризик; національна економіка; цифрова інфраструктура.

*Рис. 3. Літ. 17.*

DOI: 10.32752/1993-6788-2026-1-299-409-423

<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6541-4912>

<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7460-9279>

<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0719-8921>

<sup>4</sup> <https://orcid.org/0009-0006-4904-8277>

<sup>1</sup> Private Higher Education Institution «Rauf Ablyazov East European University». Ukraine.

<sup>2</sup> Central Ukrainian National Technical University». Ukraine.

<sup>3</sup> Private Higher Education Institution «Rauf Ablyazov East European University». Ukraine.

<sup>4</sup> Pryazovskiy State Technical University». Ukraine.

Oleksii Hutsaliuk, Mariia Buhaieva, Olena Boiko, Artem Hryshyn  
**BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES IN ORGANIZATIONAL  
MANAGEMENT SYSTEMS: IMPACT ON ECONOMIC SECURITY,  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT, AND THE TRANSFORMATION  
OF THE NATIONAL ECONOMY**

*The article examines the role of blockchain technologies in organizational management systems and determines their impact on economic security, sustainable development, and the transformation of the national economy in the context of digitalization. It is substantiated that blockchain is not only a technology for storing and transmitting data, but also an institutional and technological foundation for shaping a new management model based on the principles of decentralization, transparency, immutability of records, cryptographic protection, and automation of operations through smart contracts. The theoretical foundations of blockchain technologies and the specific features of their application in organizational management are considered, particularly in electronic document flow, internal audit, financial resource control, logistics, and corporate governance. The impact of blockchain on improving the efficiency of management processes, strengthening information security, ensuring operational transparency, and reducing the risks of fraud, corruption, and data falsification is analyzed. The role of blockchain technologies in ensuring the economic security of business entities and the state is determined through increasing the reliability of financial transactions, traceability of resource flows, protection of digital assets, and improvement of state control mechanisms. It is proven that blockchain contributes to sustainable development, modernization of the national economic system, formation of digital business models, development of the green economy, and enhancement of the country's investment attractiveness. The main problems and risks of implementing blockchain technologies are identified, including regulatory uncertainty, high integration costs, limited scalability, cyber risks, shortage of qualified specialists, organizational resistance to change, and threats to information confidentiality. It is substantiated that the effective use of blockchain requires an integrated approach that combines the development of digital infrastructure, improvement of the legislative framework, personnel training, and strengthening of cybersecurity.*

**Keywords:** blockchain technologies; organizational management; economic security; digital transformation; sustainable development; digital economy; smart contracts; information security; operational transparency; cyber risks; national economy; digital infrastructure.

**Peer-reviewed, approved and placed:** 20.05.2026

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується активною цифровізацією управлінських, фінансових та виробничих процесів, що зумовлює необхідність пошуку нових технологічних рішень для підвищення ефективності функціонування організацій і забезпечення економічної безпеки держави. В умовах глобалізації, зростання обсягів інформаційних потоків, поширення кіберзагроз та посилення конкуренції традиційні системи управління дедалі частіше виявляються недостатньо ефективними через низький рівень прозорості, високі транзакційні витрати, ризики втрати або фальсифікації даних, а також залежність від централізованих механізмів контролю.

Однією з перспективних інноваційних технологій, здатних забезпечити трансформацію управлінських процесів, є блокчейн. Використання технології розподіленого реєстру створює можливості для підвищення прозорості операцій, автоматизації бізнес-процесів, зміцнення довіри між учасниками

економічних відносин і мінімізації ризиків шахрайства. Крім того, блокчейн сприяє розвитку цифрової економіки, удосконаленню системи державного управління, оптимізації логістичних і фінансових процесів, а також формуванню нових моделей взаємодії між державою, бізнесом і суспільством.

Водночас широке впровадження блокчейн-технологій супроводжується низкою проблем, серед яких недостатнє нормативно-правове забезпечення, високі витрати на інтеграцію цифрових рішень, питання енергоефективності, кібербезпеки та дефіцит фахівців у сфері цифрових технологій. Недостатньо дослідженими залишаються також питання впливу блокчейну на економічну безпеку організацій, забезпечення сталого розвитку та трансформацію національної економіки в умовах цифрової модернізації.

У зв'язку з цим виникає необхідність комплексного дослідження теоретичних і практичних аспектів застосування блокчейн-технологій у системі управління організаціями, визначення їхнього впливу на економічну безпеку, конкурентоспроможність і сталий розвиток, а також оцінки перспектив використання блокчейну як інструменту цифрової трансформації національної економіки.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика впровадження блокчейн-технологій у систему управління організаціями, забезпечення економічної безпеки та цифрової трансформації економіки останніми роками привертає значну увагу вітчизняних і зарубіжних науковців. Теоретичні та прикладні аспекти функціонування блокчейну, особливості використання технології розподіленого реєстру у сфері управління, фінансів, логістики та державного сектору висвітлено у працях таких зарубіжних дослідників, як Satoshi Nakamoto [15], Don Tapscott [17], Alex Tapscott [17], Melanie Swan [16] та інших. У їхніх роботах обґрунтовано потенціал блокчейну як інструменту децентралізації економічних процесів, підвищення прозорості управління та формування цифрової економіки нового типу.

Серед українських науковців питання цифровізації економіки, використання блокчейн-технологій і забезпечення економічної безпеки досліджували Володимир Геєць [4-5], Анатолій Чухно [11-12], Олександр Баранов [1] та інші дослідники. У наукових працях увага приділяється питанням цифрової трансформації національної економіки, розвитку інформаційного суспільства, кібербезпеки та впливу інноваційних технологій на конкурентоспроможність організацій.

Водночас, незважаючи на значну кількість наукових досліджень, недостатньо розкритими залишаються питання комплексного впливу блокчейн-технологій на систему управління організаціями в контексті економічної безпеки та сталого розвитку. Потребують подальшого дослідження механізми інтеграції блокчейну в управлінські процеси, оцінка його впливу на ефективність функціонування організацій, зниження ризиків шахрайства, забезпечення прозорості бізнес-процесів та трансформацію національної економіки в умовах глобальної цифровізації. Це зумовлює актуальність подальших наукових розвідок у зазначеному напрямі.

**Метою статті** є дослідження особливостей застосування блокчейн-технологій у системі управління організаціями та визначення їхнього впливу

на економічну безпеку, сталий розвиток і трансформацію національної економіки в умовах цифровізації.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

- дослідити теоретичні засади функціонування блокчейн-технологій та особливості їх використання в системі управління організаціями;
- проаналізувати вплив блокчейну на підвищення ефективності управлінських процесів, прозорості діяльності та інформаційної безпеки організацій;
- визначити роль блокчейн-технологій у забезпеченні економічної безпеки суб'єктів господарювання та держави;
- оцінити можливості використання смарт-контрактів і децентралізованих систем для оптимізації бізнес-процесів;
- дослідити вплив блокчейн-технологій на забезпечення сталого розвитку, розвиток цифрової економіки та модернізацію національної економічної системи;
- виявити основні проблеми та ризики впровадження блокчейн-технологій у діяльність організацій;
- обґрунтувати перспективи використання блокчейну як інструменту цифрової трансформації та підвищення конкурентоспроможності економіки.

**Основні результати дослідження.** В контексті теми першочерговим є дослідження теоретичних засад функціонування блокчейн-технологій та визначення особливостей їх використання в системі управління організаціями.

Блокчейн-технологія є інноваційною цифровою системою збереження та передачі даних, що функціонує на основі децентралізованого розподіленого реєстру. Основний принцип її роботи полягає у формуванні послідовного ланцюга блоків, які містять інформацію про транзакції або інші цифрові записи. Кожен новий блок пов'язаний із попереднім за допомогою криптографічних методів захисту, що забезпечує цілісність, незмінність і високий рівень безпеки даних. На відміну від традиційних централізованих систем, блокчейн не потребує єдиного центру контролю, оскільки інформація одночасно зберігається на багатьох вузлах мережі, що мінімізує ризики втрати або фальсифікації даних [1].

Теоретичною основою функціонування блокчейн-технологій є поєднання методів криптографії, алгоритмів консенсусу та принципів децентралізації. Криптографічний захист забезпечує конфіденційність і достовірність інформації, тоді як алгоритми консенсусу дозволяють усім учасникам мережі узгоджувати правильність операцій без залучення посередників. Важливим елементом блокчейну є смарт-контракти – програмні алгоритми, які автоматично виконують визначені умови угоди між сторонами. Це створює можливості для автоматизації управлінських і бізнес-процесів, скорочення транзакційних витрат та зменшення впливу людського фактора.

У системі управління організаціями блокчейн-технології використовуються для підвищення прозорості, ефективності та безпеки управлінських процесів. Їх впровадження дозволяє забезпечити надійний

електронний документообіг, контроль за рухом фінансових ресурсів, оптимізацію логістичних операцій і підвищення ефективності внутрішнього аудиту. Завдяки децентралізованому характеру блокчейну організації отримують можливість створювати захищені системи обміну інформацією між структурними підрозділами, партнерами та клієнтами без ризику несанкціонованого втручання.

Особливого значення блокчейн набуває у сфері корпоративного управління та стратегічного менеджменту. Технологія сприяє підвищенню рівня довіри між учасниками економічних відносин, забезпечує прозорість управлінських рішень та спрощує механізми контролю за виконанням контрактів і зобов'язань. Крім того, використання блокчейн-систем дозволяє організаціям підвищити рівень економічної безпеки шляхом захисту критично важливої інформації, зниження ризиків шахрайства та забезпечення стабільності цифрової інфраструктури.

Водночас ефективність використання блокчейн-технологій у системі управління залежить від рівня цифрової готовності організації, наявності відповідної нормативно-правової бази, технічного забезпечення та кваліфікації персоналу. Це зумовлює необхідність подальшого розвитку теоретичних і практичних підходів до інтеграції блокчейну в управлінські процеси та формування ефективних моделей цифрового управління організаціями [6].

Отже, блокчейн-технології доцільно розглядати не лише як інструмент цифрового збереження та передачі даних, а як комплексну управлінську технологію, що змінює логіку організації економічних відносин. Її ключова цінність полягає у поєднанні децентралізації, криптографічного захисту, незмінності записів і автоматизованого виконання управлінських дій через смарт-контракти. Саме це дає змогу перейти від традиційної моделі централізованого контролю до більш прозорої, довірчої та технологічно захищеної системи управління системи управління.

У організаціями блокчейн формує нову якість інформаційного забезпечення управлінських рішень, оскільки мінімізує ризики викривлення даних, підвищує простежуваність операцій і забезпечує надійний контроль за рухом фінансових, матеріальних та інформаційних потоків. Його використання створює передумови для скорочення транзакційних витрат, підвищення ефективності внутрішнього аудиту, автоматизації договірних відносин і посилення відповідальності учасників бізнес-процесів.

З позиції економічної безпеки блокчейн виступає інструментом зниження інформаційних, фінансових, операційних і репутаційних ризиків. Водночас його ефективність не є автоматичною, а залежить від рівня цифрової зрілості організації, якості нормативно-правового середовища, технічної інфраструктури та компетентності персоналу. Тому впровадження блокчейн-технологій має розглядатися як стратегічний елемент цифрової трансформації організації, а не як ізольоване технологічне рішення.

Таким чином, авторська позиція полягає в тому, що блокчейн є інституційно-технологічною основою формування нової моделі управління організаціями, у якій прозорість, довіра, безпека даних і автоматизація

процесів стають визначальними чинниками підвищення конкурентоспроможності, економічної стійкості та адаптивності суб'єктів господарювання в умовах цифрової економіки.

На рис. 1 узагальнено теоретичні засади функціонування блокчейн-технологій, їх основні принципи та напрями інтеграції в систему управління організаціями. Схема відображає взаємозв'язок між технологічними характеристиками блокчейну та результатами його впровадження, зокрема підвищенням економічної безпеки, ефективності управлінських процесів, прозорості діяльності та конкурентоспроможності організацій в умовах цифрової економіки.



*Рис. 1. Блокчейн-технології в системі управління організацією: ключові принципи, напрями використання та управлінські результати, авторська розробка*

Наступним важливим кроком є аналіз впливу блокчейну на підвищення ефективності управлінських процесів, прозорості діяльності та інформаційної безпеки організацій. У сучасних умовах цифрової трансформації економіки блокчейн-технології стають одним із ключових інструментів удосконалення системи управління організаціями. Їх використання сприяє оптимізації управлінських процесів, підвищенню прозорості діяльності та зміцненню інформаційної безпеки, що є особливо важливим в умовах зростання кіберзагроз і посилення конкуренції на глобальному ринку.

Однією з основних переваг блокчейну є можливість автоматизації управлінських процесів. Використання смарт-контрактів дозволяє автоматично виконувати визначені умови договорів без залучення посередників, що суттєво скорочує час обробки операцій, знижує

адміністративні витрати та мінімізує вплив людського фактора. Це підвищує оперативність прийняття управлінських рішень і сприяє ефективнішому використанню ресурсів організації. Крім того, Бондар Ю.А., Пісарєва О.В. зазначають, що технологія блокчейн забезпечує безперервний доступ до актуальної інформації в режимі реального часу, що покращує координацію між структурними підрозділами та підвищує якість стратегічного управління [2].

Важливим аспектом застосування блокчейну є забезпечення прозорості діяльності організацій. Усі записи в блокчейн-системі є незмінними та доступними для перевірки учасниками мережі, що унеможливує приховане редагування або фальсифікацію даних. Такий механізм підвищує рівень довіри між партнерами, інвесторами, клієнтами та державними органами. Васильченко Л.С., Якушев О.В., Литвин С.В. у своєму дослідженні пишуть, що прозорість операцій особливо важлива у фінансовому секторі, логістиці, державних закупівлях та системах електронного документообігу, де ризики корупції та шахрайства є найбільш відчутними. Завдяки блокчейну організації можуть забезпечити ефективний контроль за рухом фінансових ресурсів, товарів та інформаційних потоків [3].

Значний вплив блокчейн має також на зміцнення інформаційної безпеки організацій. Технологія базується на криптографічних методах захисту, що забезпечують високий рівень конфіденційності та цілісності даних. Децентралізована структура мережі ускладнює можливість несанкціонованого доступу або кібератак, оскільки інформація зберігається одночасно на багатьох вузлах системи. Навіть у разі пошкодження окремих елементів мережі дані залишаються доступними та захищеними. Це особливо важливо для організацій, діяльність яких пов'язана з обробкою великих обсягів конфіденційної інформації, фінансових операцій або персональних даних.

Крім того, блокчейн сприяє підвищенню ефективності внутрішнього аудиту та контролю. Усі дії в системі фіксуються автоматично та не можуть бути змінені без погодження учасників мережі, що забезпечує повну простежуваність операцій. Це дозволяє оперативно виявляти порушення, знижувати ризики шахрайства та підвищувати відповідальність працівників за виконання управлінських функцій.

Водночас впровадження блокчейн-технологій потребує значних фінансових і технічних ресурсів, адаптації існуючих бізнес-процесів, а також удосконалення нормативно-правового регулювання у сфері цифрових технологій. Незважаючи на це, потенціал блокчейну у підвищенні ефективності управління, забезпеченні прозорості діяльності та захисті інформації свідчить про перспективність його подальшого використання в системі управління сучасними організаціями.

На рис. 2 запропоновано авторське розуміння впливу блокчейн-технологій на ефективність управління, прозорість діяльності та інформаційну безпеку організацій.

Також важливо визначити роль блокчейн-технологій у забезпеченні економічної безпеки суб'єктів господарювання та держави. В умовах цифровізації економіки та зростання глобальних кіберзагроз забезпечення економічної безпеки суб'єктів господарювання і держави стає одним із

ключових завдань сучасного управління. Економічна безпека охоплює захист фінансових, інформаційних, виробничих і управлінських ресурсів від внутрішніх і зовнішніх ризиків, а також забезпечення стабільного функціонування економічної системи. У цьому контексті блокчейн-технології набувають особливого значення як інструмент підвищення надійності, прозорості та захищеності економічних процесів.



**Рис. 2. Вплив блокчейн-технологій на ефективність управління, прозорість діяльності та інформаційну безпеку організацій, авторська розробка**

Однією з головних переваг блокчейну є високий рівень захисту даних. Завдяки використанню криптографічних алгоритмів і децентралізованого механізму зберігання інформації блокчейн забезпечує цілісність та незмінність записів. Це значно знижує ризики несанкціонованого доступу, підробки документів, втрати інформації та фінансового шахрайства. Для суб'єктів господарювання така технологія створює умови для безпечного ведення фінансових операцій, збереження комерційної таємниці та захисту цифрових активів.

Важливою складовою економічної безпеки є забезпечення прозорості фінансово-господарської діяльності. Використання блокчейн-систем дозволяє здійснювати постійний моніторинг операцій у режимі реального часу та забезпечує повну простежуваність руху ресурсів. Це сприяє мінімізації корупційних ризиків, ухиленню від оподаткування, незаконним фінансовим операціям і тінізації економіки. Для держави блокчейн може стати ефективним інструментом удосконалення системи державного контролю, адміністрування податків, управління державними реєстрами та забезпечення прозорості бюджетних процесів.

У контексті цифровізації економічних процесів В. Геєць зазначає, що формування сучасного цифрового простору супроводжується трансформацією механізмів соціально-економічної взаємодії, де інформація та цифрові технології стають ключовими ресурсами розвитку економіки. Науковець підкреслює, що цифровізація змінює підходи до управління економічними системами, формуючи нові моделі контролю, комунікації та забезпечення довіри між суб'єктами економічних відносин. У цьому контексті блокчейн-технології виступають важливим елементом формування безпечного цифрового середовища, оскільки забезпечують прозорість обміну інформацією, зменшують асиметрію даних та сприяють підвищенню ефективності інституційного контролю.

Крім того, В. Геєць акцентує увагу на тому, що цифровий простір створює не лише нові можливості для економічного розвитку, а й нові ризики, пов'язані з кібербезпекою, концентрацією інформаційних ресурсів та цифровою нерівністю. Саме тому впровадження сучасних цифрових технологій, зокрема блокчейну, має супроводжуватись розвитком ефективних механізмів державного регулювання, захисту інформації та формуванням цифрової культури управління. У результаті використання блокчейн-систем держава отримує можливість посилити прозорість бюджетних процесів, підвищити ефективність державного адміністрування та забезпечити більш високий рівень економічної безпеки в умовах цифрової трансформації економіки [5].

Значну роль блокчейн відіграє у зміцненні кібербезпеки. Децентралізований характер мережі унеможливує існування єдиного центру зберігання інформації, що знижує ризик масштабних кібератак або втрати даних через технічні збої. Крім того, усі зміни в системі фіксуються автоматично та не можуть бути змінені без підтвердження учасників мережі, що підвищує рівень довіри між економічними суб'єктами та забезпечує стабільність цифрової інфраструктури.

Для суб'єктів господарювання блокчейн також створює можливості для оптимізації системи управління ризиками. Використання смарт-контрактів дозволяє автоматизувати виконання угод і мінімізувати ризики невиконання контрактних зобов'язань. Це сприяє скороченню транзакційних витрат, підвищенню ефективності бізнес-процесів та формуванню більш безпечного економічного середовища для підприємницької діяльності.

На державному рівні впровадження блокчейн-технологій сприяє розвитку цифрової економіки, підвищенню інвестиційної привабливості країни та зміцненню національної економічної безпеки. Використання технології розподіленого реєстру в системі державного управління дозволяє підвищити ефективність адміністративних послуг, забезпечити захист державних інформаційних ресурсів та створити умови для формування сучасної цифрової інфраструктури.

Водночас широке застосування блокчейн-технологій потребує вирішення низки проблем, пов'язаних із нормативно-правовим регулюванням, стандартизацією цифрових процесів, енергоспоживанням та підготовкою кваліфікованих фахівців. Незважаючи на це, блокчейн має значний потенціал

у забезпеченні економічної безпеки суб'єктів господарювання та держави, оскільки сприяє підвищенню прозорості, надійності та стійкості економічної системи в умовах цифрової трансформації.

Логічно далі досліди вплив блокчейн-технологій на забезпечення сталого розвитку, розвиток цифрової економіки та модернізацію національної економічної системи. У сучасних умовах глобальної цифровізації блокчейн-технології стають важливим фактором трансформації економічних систем та формування нової моделі цифрової економіки. Їх застосування сприяє забезпеченню сталого розвитку, підвищенню ефективності управління ресурсами, модернізації економічної інфраструктури та посиленню конкурентоспроможності держави в умовах глобальної конкуренції.

Одним із ключових напрямів впливу блокчейну є забезпечення сталого розвитку. Технологія розподіленого реєстру дозволяє створювати прозорі та контрольовані системи управління ресурсами, що сприяє раціональному використанню природних, фінансових і енергетичних ресурсів. Завдяки можливості відстеження походження продукції та руху товарів у ланцюгах постачання блокчейн підвищує прозорість економічної діяльності та сприяє дотриманню екологічних і соціальних стандартів. Це особливо важливо для реалізації концепції відповідального виробництва та споживання, яка є однією з основних цілей сталого розвитку.

Використання блокчейн-технологій також сприяє підвищенню енергоефективності та розвитку «зеленої» економіки. Зокрема, блокчейн може застосовуватись у системах обліку та розподілу енергоресурсів, розвитку відновлюваної енергетики, контролю за викидами вуглецю та управління екологічними програмами. Децентралізовані цифрові платформи дозволяють оптимізувати обмін енергоресурсами між учасниками ринку та забезпечують прозорий контроль за використанням енергії.

Важливе значення блокчейн має для розвитку цифрової економіки. Технологія створює умови для формування нових цифрових бізнес-моделей, розвитку електронної комерції, фінансових технологій, цифрових платформ і децентралізованих сервісів. Блокчейн забезпечує безпечний обмін інформацією та цифровими активами, що підвищує довіру між учасниками економічних відносин і сприяє активізації інноваційної діяльності. Особливу роль у цифровій економіці відіграють смарт-контракти, які дозволяють автоматизувати виконання угод, скоротити транзакційні витрати та підвищити ефективність бізнес-процесів.

Розвиток блокчейн-технологій також сприяє модернізації національної економічної системи. Впровадження цифрових рішень у державне управління, фінансовий сектор, логістику, охорону здоров'я та систему електронного документообігу забезпечує підвищення ефективності функціонування економіки та покращення якості державних послуг. Завдяки використанню блокчейну держава отримує можливість підвищити прозорість бюджетних процесів, знизити рівень корупції, удосконалити податкове адміністрування та забезпечити ефективний контроль за використанням державних ресурсів.

Крім того, блокчейн сприяє підвищенню інвестиційної привабливості країни та розвитку інноваційного середовища. Наявність сучасної цифрової

інфраструктури та впровадження передових технологій стимулюють розвиток високотехнологічних галузей, залучення іноземних інвестицій і створення нових робочих місць. Це, своєю чергою, позитивно впливає на економічне зростання та конкурентоспроможність національної економіки.

Водночас процес впровадження блокчейн-технологій супроводжується низкою викликів. Серед основних проблем можна виділити недостатній рівень нормативно-правового регулювання, високі витрати на цифрову модернізацію, потребу у кваліфікованих фахівцях та ризики, пов'язані з кібербезпекою. Окремою проблемою є значне енергоспоживання окремих блокчейн-систем, що потребує пошуку більш екологічних технологічних рішень.

Таким чином, блокчейн-технології мають значний потенціал для забезпечення сталого розвитку, формування цифрової економіки та модернізації національної економічної системи. Їх ефективне впровадження сприятиме підвищенню прозорості економічних процесів, розвитку інновацій, зміцненню економічної безпеки та формуванню сучасної конкурентоспроможної економіки.

З урахуванням проведеного дослідження варто вияви та обґрунтувати основні проблеми та ризики впровадження блокчейн-технологій у діяльність організацій. Отже, незважаючи на значний потенціал блокчейн-технологій у сфері управління організаціями, їх широке впровадження супроводжується низкою проблем і ризиків, які можуть стримувати процес цифрової трансформації та впливати на ефективність функціонування організацій. Ці виклики мають технологічний, економічний, організаційний, правовий та соціальний характер.

Однією з ключових проблем є недостатній рівень нормативно-правового забезпечення використання блокчейн-технологій. У багатьох країнах законодавство не встигає за темпами розвитку цифрових інновацій, що створює правову невизначеність щодо використання смарт-контрактів, цифрових активів, електронного документообігу та механізмів захисту даних. Відсутність єдиних стандартів регулювання ускладнює інтеграцію блокчейну в діяльність організацій і знижує рівень довіри до нових цифрових рішень.

Важливим ризиком є значні фінансові витрати на впровадження та підтримку блокчейн-систем. Інтеграція технології потребує модернізації ІТ-інфраструктури, закупівлі спеціалізованого програмного забезпечення, підготовки персоналу та адаптації бізнес-процесів. Для малих і середніх підприємств такі витрати можуть бути надмірними, що обмежує можливості використання блокчейну у практичній діяльності.

Суттєвою проблемою залишається питання масштабованості блокчейн-систем. Зі збільшенням кількості транзакцій швидкість обробки даних може знижуватись, що впливає на ефективність роботи мережі. Це особливо актуально для великих організацій та державних структур, які опрацьовують значні обсяги інформації в режимі реального часу. Крім того, деякі блокчейн-платформи характеризуються високим рівнем енергоспоживання, що негативно впливає на екологічну складову сталого розвитку.

Окрему загрозу становлять ризики інформаційної та кібербезпеки. Хоча блокчейн вважається однією з найбільш захищених технологій зберігання даних, він не є повністю вразливим до кібератак. Потенційні ризики пов'язані з можливістю

атак на смарт-контракти, компрометацією криптографічних ключів, програмними помилками та використанням вразливостей у цифровій інфраструктурі. Недостатній рівень кіберзахисту може призвести до втрати цифрових активів, витоку конфіденційної інформації та порушення функціонування організації.

Ще однією проблемою є дефіцит кваліфікованих фахівців у сфері блокчейн-технологій. Для ефективного впровадження та обслуговування систем потрібні спеціалісти з програмування, кібербезпеки, цифрового менеджменту та аналізу даних. Нестача професійних кадрів ускладнює процес цифрової трансформації та підвищує ризик помилок під час інтеграції технологій.

Впровадження блокчейну також супроводжується організаційними ризиками. Перехід до децентралізованих систем управління потребує зміни традиційних моделей ведення бізнесу, адаптації корпоративної культури та перебудови внутрішніх управлінських процесів. Опір персоналу до впровадження інновацій, недостатня цифрова грамотність працівників і небажання змінювати усталені механізми управління можуть уповільнювати процес інтеграції блокчейн-рішень.

Крім того, існують ризики, пов'язані з конфіденційністю інформації. У відкритих блокчейн-мережах частина даних може бути доступною для всіх учасників системи, що створює потребу у формуванні додаткових механізмів захисту комерційної та персональної інформації. Це особливо важливо для фінансових установ, державних органів та організацій, діяльність яких пов'язана з обробкою чутливих даних.

На рис. 3 представлено основні проблеми та ризики впровадження блокчейн-технологій у діяльність організацій.

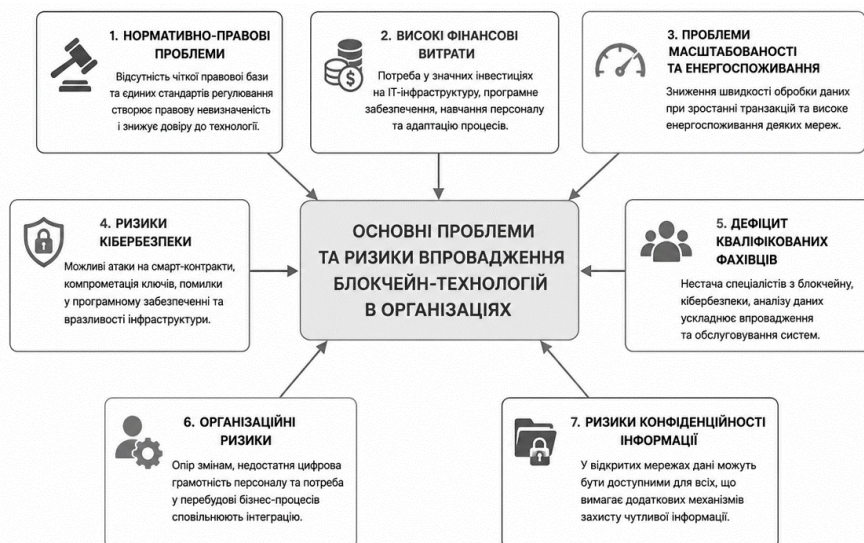


Рис. 3. Основні проблеми та ризики впровадження блокчейн-технологій у діяльність організацій, авторська розробка

На рис. 3 систематизовано ключові бар'єри, що ускладнюють інтеграцію блокчейн-технологій у практику управління організаціями. Виокремлено нормативно-правові, фінансові, технологічні, кібербезпекові, кадрові, організаційні та конфіденційні ризики. Запропонована схема демонструє, що ефективне впровадження блокчейну потребує не лише технічної модернізації, а й комплексної управлінської підготовки, розвитку цифрових компетентностей персоналу, адаптації бізнес-процесів і формування належного інституційного середовища.

Таким чином, незважаючи на значні переваги блокчейн-технологій, їх впровадження у діяльність організацій супроводжується комплексом проблем і ризиків, які потребують системного вирішення. Ефективне використання блокчейну можливе за умови вдосконалення нормативно-правового регулювання, розвитку цифрової інфраструктури, підготовки кваліфікованих кадрів та забезпечення належного рівня кібербезпеки.

**Висновки.** У результаті проведеного дослідження встановлено, що блокчейн-технології є одним із ключових інструментів сучасної цифрової трансформації системи управління організаціями та національної економіки загалом. Їх використання забезпечує підвищення ефективності управлінських процесів, зростання прозорості діяльності, автоматизацію операцій через смарт-контракти та зміцнення інформаційної безпеки.

Доведено, що впровадження блокчейну позитивно впливає на економічну безпеку суб'єктів господарювання та держави, оскільки сприяє зниженню ризиків шахрайства, мінімізації корупційних проявів, підвищенню надійності фінансових операцій і забезпеченню захисту цифрових даних. Технологія розподіленого реєстру формує нові умови для контролю та простежуваності економічних процесів, що підсилює довіру між учасниками ринку.

Встановлено, що блокчейн відіграє важливу роль у забезпеченні сталого розвитку шляхом оптимізації використання ресурсів, підвищення прозорості ланцюгів постачання, розвитку «зеленої» економіки та підтримки екологічно відповідальних практик. Крім того, технологія виступає рушійною силою розвитку цифрової економіки, створюючи основу для формування інноваційних бізнес-моделей і цифрових платформ.

Водночас визначено низку проблем і ризиків, що супроводжують впровадження блокчейн-технологій, серед яких: недостатнє нормативно-правове регулювання, високі витрати на інтеграцію, обмежена масштабованість окремих систем, кіберризик, дефіцит кваліфікованих кадрів та організаційні труднощі адаптації.

Отже, блокчейн-технології мають значний потенціал для модернізації національної економічної системи та підвищення конкурентоспроможності організацій. Їх ефективне впровадження потребує комплексного підходу, що включає розвиток цифрової інфраструктури, удосконалення законодавчої бази, підготовку фахівців та посилення заходів кібербезпеки.

1. Баранов О.А. Интернет речей (IoT) і блокчейн. Інформація і право. 2018. № 1. С. 59–71. DOI: [https://doi.org/10.37750/2616-6798.2018.1\(24\).270747](https://doi.org/10.37750/2616-6798.2018.1(24).270747)

2. Бондар Ю.А., Пісарєва О.В. Механізм впровадження сучасних технологій в управління підприємством. Науковий вісник Льотної академії. Серія: Економіка, менеджмент та право. 2023. Вип. 8. С. 22–29. DOI: <https://doi.org/10.33251/2707-8620-2023-8-22-28>
3. Васильченко Л.С., Якушев О.В., Литвин С.В. Веб-сайт підприємства як ефективний інструмент маркетингових комунікацій в мережі Інтернет. Вісник Херсонського національного технічного університету. 2020. № 1 (72). Ч. 2. С. 19–24. DOI: <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2020.1.2.2>
4. Геєць В.М. Довіра як елемент соціального капіталу в економічному розвитку України. Економічна теорія. 2010. № 3. С. 7–19.
5. Геєць В.М. Соціальна реальність у цифровому просторі. Економіка України. 2022. № 1. С. 3–28. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.003>
6. Гуцалюк О.М. Передумови та фактори впровадження технологій управління діяльністю підприємства. Економічний аналіз. 2011. Вип. 9. Ч. 1. С. 105–109.
7. Новицька О.В. Особливості підтримки малого та середнього бізнесу в системі сучасного регіонального менеджменту. Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки. 2014. № 37 (2). С. 162–169.
8. Салига К.С., Гуцалюк О.М., Небаба Н.О. Формування інвестиційної привабливості та забезпечення економічної ефективності корпоративного інтеграційного об'єднання. Ефективна економіка. 2018. № 4. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7217>
9. Чмутова І.М. Сутність технології управління та її ключові ознаки. Науковий вісник Чернівецького університету. 2014. Вип. 710–711. С. 70–75.
10. Чмутова І.М., Андрійченко Ж.О., Довгопола Ю. С. Еволюція та сучасні тенденції розвитку технологій управління фінансово-економічними процесами. Економіка та суспільство. 2017. № 11. С. 322–329.
11. Чухно А.А. Постіндустріальна економіка: теорія, практика та їх значення для України. Київ: Логос, 2003. 631 с.
12. Чухно А.А., Юхименко П.І., Леоненко П.М. Інституційно-інформаційна економіка: підручник. Київ: Знання, 2010. 687 с.
13. Якушев О.В., Якушева О.В. Управління бізнес-процесами регіону на засадах впровадження інноваційно-освітніх кластерів. Соціально-економічний розвиток регіонів в контексті міжнародної інтеграції. 2018. Вип. 28 (17). С. 65–70.
14. Hutsaliuk O., Yakusheva O., Miroshnychenko I., Taburets I. Corporate Social Responsibility Management and Business Strategies in Sustainable Economic Development. Economics. Ecology. Socium. 2025. Vol. 9, Iss. 1. P. 90–101. DOI: <https://doi.org/10.61954/2616-7107/2025.9.1-8>
15. Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2008. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
16. Swan M. Blockchain: Blueprint for a New Economy. Sebastopol: O'Reilly Media, 2015. 152 p.
17. Tapscott D., Tapscott A. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World. New York: Penguin, 2016. 384 p.

---

1. Baranov, O.A. (2018). Internet rechei (IoT) i blokchein [Internet of Things (IoT) and blockchain]. *Informatsiia i pravo*, 1, 59–71. [https://doi.org/10.37750/2616-6798.2018.1\(24\).270747](https://doi.org/10.37750/2616-6798.2018.1(24).270747)

2. Bondar, Iu.A., & Pisarieva, O.V. (2023). Mekhanizm vprovadzhennia suchasnykh tekhnolohii v upravlinnia pidpriemstvom [Mechanism for implementing modern technologies in enterprise management]. *Naukovyi visnyk Lotnoi akademii. Seriiia: Ekonomika, menedzhment ta pravo*, 8, 22–29. <https://doi.org/10.33251/2707-8620-2023-8-22-28>

3. Vasylichenko, L.S., Yakushev, O.V., & Lytvyn, S.V. (2020). Veb-sait pidpriemstva yak efektyvnyi instrument marketynhovykh komunikatsii v merezhi Internet [Enterprise website as an effective tool of marketing communications on the Internet]. *Visnyk Khersonskoho natsionalnogo tekhnichnoho univertsitetu*, 1(72), Part 2, 19–24. <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2020.1.2.2>

4. Heiets, V.M. (2010). Dovira yak element sotsialnoho kapitalu v ekonomichnomu rozvytku Ukrainy [Trust as an element of social capital in Ukraine's economic development]. *Ekonomichna teoriia*, 3, 7–19.

5. Heiets, V. M. (2022). Sotsialna realnist u tsyfrovomu prostori [Social reality in the digital space]. *Ekonomika Ukrainy*, 1, 3–28.

6. Hutsaliuk, O.M. (2011). Peredumovy ta faktory vprovadzhenia tekhnolohii upravlinnia diialnistiu pidpriemstva [Prerequisites and factors for implementing technologies for managing enterprise activities]. *Ekonomichnyi analiz*, 9(1), 105–109.
7. Novytska, O.V. (2014). Osoblyvosti pidtrymky maloho ta serednoho biznesu v systemi suchasnoho rehionalnoho menedzhmentu [Features of supporting small and medium-sized businesses in the system of modern regional management]. *Zbirnyk naukovykh prats Cherkaskoho derzhavnogo tekhnolohichnoho universytetu. Serii: Ekonomichni nauky*, 37(2), 162–169.
8. Salyha, K.S., Hutsaliuk, O.M., & Nebaba, N.O. (2018). Formuvannia investytsiinoi pryvablyvosti ta zabezpechennia ekonomichnoi efektyvnosti korporatyvnoho intehratsiinoho obiednannia [Formation of investment attractiveness and ensuring economic efficiency of a corporate integration association]. *Efektivna ekonomika*, 4. <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7217>
9. Chmutova, I.M. (2014). Sutnist tekhnolohii upravlinnia ta yii kliuchovi oznaky [The essence of management technology and its key features]. *Naukovyi visnyk Chernivetskoho universytetu*, 710–711, 70–75.
10. Chmutova, I.M., Andriichenko, Zh.O., & Dovhopola, Yu.S. (2017). Evoliutsiia ta suchasni tendentsii rozvytku tekhnolohii upravlinnia finansovo-ekonomichnymy protsesamy [Evolution and current trends in the development of technologies for managing financial and economic processes]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 11, 322–329.
11. Chukhno, A.A. (2003). *Postindustrialna ekonomika: teoriia, praktyka ta yikh znachennia dlia Ukrainy* [Post-industrial economy: Theory, practice and their significance for Ukraine]. Lohos.
12. Chukhno, A.A., Yukhymenko, P.I., & Leonenko, P.M. (2010). *Instytutysiino-informatsiina ekonomika* [Institutional and information economy]. Znannia.
13. Yakushev, O.V., & Yakusheva, O.V. (2018). Upravlinnia biznes-protsesamy rehionu na zasadakh vprovadzhenia innovatsiino-osvitnikh klasteriv [Managing regional business processes based on the implementation of innovation and educational clusters]. *Sotsialno-ekonomichnyi rozvytok rehioniv v konteksti mizhnarodnoi intehratsii*, 28(17), 65–70.
14. Hutsaliuk, O., Yakusheva, O., Miroshnychenko, I., & Taburets, I. (2025). Corporate social responsibility management and business strategies in sustainable economic development. *Economics. Ecology. Socium*, 9(1), 90–101. <https://doi.org/10.61954/2616-7107/2025.9.1-8>
15. Nakamoto, S. (2008). *Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system*. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
16. Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a new economy*. O'Reilly Media.
17. Tapscott, D., & Tapscott, A. (2016). *Blockchain revolution: How the technology behind Bitcoin is changing money, business, and the world*. Penguin.