

Валентин І. Ковшик¹, Олександра В. Меркулова²,
Сергій Б. Колодинський³, Галина О. Ус⁴

УПРАВЛІННЯ ВПРОВАДЖЕННЯМ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ОРГАНІЗАЦІЙ

У статті досліджено теоретичні та практичні аспекти управління впровадженням блокчейн-технологій у системі забезпечення стійкості організацій. Обґрунтовано необхідність трансформації традиційних підходів до управління в умовах цифрової трансформації, зростання інформаційних ризиків та ускладнення бізнес-процесів. Визначено особливості впливу блокчейн-технологій на прозорість управління, цифровий контроль, адаптивність організацій та мінімізацію ризиків. Розроблено механізм управління впровадженням блокчейн-технологій, який поєднує процеси цифрової трансформації, адаптації бізнес-процесів, управління ризиками та моніторингу результативності управлінських рішень. Систематизовано основні етапи впровадження блокчейн-технологій у систему управління організацією та визначено їх вплив на забезпечення стійкого розвитку організацій в умовах високої динаміки зовнішнього середовища.

Ключові слова: управління, блокчейн, блокчейн-технології, цифрова трансформація, трансформація системи управління, впровадження блокчейн-технологій, забезпечення стійкості, стійкість організації

Табл. 2. Рис. 1. Літ. 27.

DOI: 10.32752/1993-6788-2026-1-299-396-408

¹ <https://orcid.org/0000-0002-1121-0674>

² <https://orcid.org/0009-0004-2072-2008>

³ <https://orcid.org/0000-0002-9576-5289>

⁴ <https://orcid.org/0000-0001-8954-591X>

Valentin Kovshik, Oleksandra Merkulova, Serhii Kolodynskyi, Galyna Us MANAGEMENT OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IMPLEMENTATION FOR ENSURING ORGANIZATIONAL RESILIENCE

The article examines the theoretical and practical aspects of managing the implementation of blockchain technologies within the system of ensuring organizational resilience. The necessity of transforming traditional management approaches under conditions of digital transformation, increasing information risks, and growing complexity of business processes is substantiated. The study identifies the specific impact of blockchain technologies on management transparency, digital control, organizational adaptability, and risk minimization. A mechanism for managing the implementation of blockchain technologies has been developed, combining the processes of digital transformation, business process adaptation, risk management, and monitoring the effectiveness of managerial decision-making. The main stages of implementing blockchain technologies into the organizational management system are systematized, and their influence on ensuring the sustainable development of organizations under conditions of a highly dynamic external environment is determined.

Keywords: management, blockchain, blockchain technologies, digital transformation, transformation of the management system, implementation of blockchain technologies, ensuring resilience, organizational resilience.

Peer-reviewed, approved and placed: 20.05.2026

¹ National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine.

² National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute", Ukraine.

³ Private Higher Education Institution «Rauf Ablyazov East European University», Ukraine.

⁴ Private Higher Education Institution «Rauf Ablyazov East European University», Ukraine.

Постановка проблеми. Активне поширення цифрових технологій, ускладнення систем управління організаціями, зростання обсягів інформаційних потоків та посилення ризиків втрати або спотворення даних формують необхідність трансформації традиційних підходів до управління організаційним розвитком. Використання централізованих систем управління інформацією дедалі частіше супроводжується проблемами недостатньої прозорості управлінських процесів, складністю координації взаємодії між учасниками, підвищенням рівня кіберризиків та зниженням адаптивності організацій до змін зовнішнього середовища. За таких умов блокчейн-технології розглядаються не лише як інструмент цифровізації окремих операцій, а як основа формування нових механізмів управління, здатних забезпечити прозорість, безпечність, контрольованість та стійкість функціонування організацій. Водночас більшість існуючих підходів до впровадження блокчейн-технологій орієнтовані переважно на технічні аспекти їх використання та не враховують необхідності інтеграції блокчейн-рішень у систему стратегічного управління організацією. Відсутність комплексного механізму управління впровадженням блокчейн-технологій, який би поєднував процеси цифрової трансформації, управління ризиками, адаптації бізнес-процесів та забезпечення організаційної стійкості, обумовлює необхідність подальших наукових досліджень у цьому напрямі.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питання впровадження блокчейн-технологій у систему управління організаціями поступово переходить із площини виключно технологічних досліджень у сферу стратегічного управління, цифрової трансформації та забезпечення стійкості організаційного розвитку. Зростання рівня невизначеності зовнішнього середовища, посилення інформаційних ризиків, ускладнення управлінських процесів та необхідність забезпечення прозорості діяльності організацій формують потребу у розробленні нових механізмів управління цифровими трансформаціями.

Значний внесок у розвиток теоретичних засад сталого розвитку та трансформації сучасних моделей управління здійснили К. Бездетко та Д. Серьогіна [1], які дослідили еволюцію підходів до трактування сталого розвитку та його сучасні інтерпретації. Питання цифровізації систем управління та інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій у бізнес-процеси підприємств розглядаються у працях С. В. Обіход [2], В. В. Томах, Т. Є. Сігаєвої та М. В. Мартиненко [3], О. М. Гуцалюка [19-20], які акцентують увагу на трансформації управлінських процесів під впливом цифрової економіки.

Проблематика забезпечення стійкого розвитку організацій через інноваційні та цифрові механізми управління досліджується у роботах В. Н. Підгірної, О. В. Зибаревої та О. С. Чубрей [4], де розглядаються питання впровадження циркулярних бізнес-моделей та їх впливу на конкурентоспроможність організацій. Теоретичні аспекти становлення та розвитку блокчейн-технологій висвітлено у роботі Р. Шелдона [5], у якій систематизовано етапи розвитку блокчейн-технологій та напрями їх подальшої трансформації. Значну увагу застосуванню блокчейн-технологій у

системах управління бізнес-процесами, маркетинговій діяльності та реалізації цілей сталого розвитку приділено у дослідженнях О. В. Гаврилюк [6], Ю. Грудзевич, О. Клебан, У. Булик та М. Рондяк [7], О. Могилевської, А. Бородіної та В. Кобелева [8], які аналізують перспективи розвитку блокчейн-технологій у контексті цифрової трансформації економіки.

Окремий напрям досліджень пов'язаний із використанням блокчейн-технологій у системах управління ланцюгами поставок, життєвим циклом продукції та цифровим контролем бізнес-процесів. Зокрема, ці питання висвітлені у працях М. Є. Рогози та Ф. В. Смірнова [9; 12], які досліджують можливості використання різноманітних контрактів у технології блокчейн та особливості інтеграції блокчейн-рішень у систему управління життєвим циклом продукту. Питання трансформації сучасного проєктного менеджменту та розвитку управлінських методологій в умовах цифрових змін досліджуються Г. М. Тарасюк [10]. Водночас переваги та обмеження використання блокчейн-технологій в умовах цифрової економіки аналізуються у роботах В. Кучинського, Д. Крамського та П. Перерви [11].

Практичні аспекти впровадження блокчейн-технологій у діяльність сучасних підприємств та оцінювання їх впливу на функціонування організацій досліджуються у працях П. Фощія та К. Адігузель [13], В. В. Кобійчука та М. С. Рожкової [14], О. Могилевської, А. Бородіної та В. Кобелева [15], О. Смагло [16], Н. Л. Ющенко [17]. У зазначених роботах розглядаються окремі аспекти використання блокчейн-технологій у цифровій економіці, фінансових системах, управлінні підприємствами та розвитку глобального ринку цифрових технологій.

Попри значну кількість наукових праць, питання формування комплексних механізмів управління впровадженням блокчейн-технологій для забезпечення стійкості організацій залишаються недостатньо розробленими. Більшість досліджень зосереджені переважно на технологічних аспектах функціонування блокчейн-систем або окремих напрямках їх практичного використання, тоді як питання інтеграції блокчейн-технологій у систему стратегічного управління, адаптації організаційної структури, управління ризиками та забезпечення довгострокової стійкості організацій потребують подальшого наукового обґрунтування. Це визначає актуальність подальших досліджень у напрямі розроблення механізмів управління впровадженням блокчейн-технологій як складової системи забезпечення стійкості організацій.

Мета дослідження полягає у теоретичному обґрунтуванні та розробленні механізмів управління впровадженням блокчейн-технологій для забезпечення стійкості організацій, з урахуванням необхідності інтеграції цифрових інструментів у систему стратегічного управління, адаптації бізнес-процесів, підвищення прозорості управлінських процедур, мінімізації інформаційних та організаційних ризиків, а також формування адаптивної системи управління, здатної забезпечувати ефективне функціонування організацій в умовах цифрової трансформації та високої динаміки зовнішнього середовища.

Основні результати дослідження. Сучасний розвиток систем управління характеризується поступовим переходом від традиційних централізованих

моделей організації бізнес-процесів до інтегрованих цифрових систем, орієнтованих на швидкість обробки інформації, прозорість взаємодії та підвищення рівня адаптивності організацій. Ускладнення зовнішнього середовища, зростання кількості інформаційних потоків, підвищення ризиків кіберзагроз та необхідність оперативного прийняття управлінських рішень формують нові вимоги до організаційної стійкості. За таких умов стійкість організації визначається не лише фінансовими результатами діяльності або ресурсним потенціалом, а здатністю системи управління забезпечувати безперервність функціонування, контрольованість процесів, захищеність інформації та швидко адаптацію до змін.

Традиційні системи управління, побудовані на централізованому зберіганні інформації та багаторівневій процедурі підтвердження операцій, поступово втрачають ефективність в умовах високої динаміки цифрового середовища. Значна кількість посередників у процесах обробки інформації, дублювання даних, складність контролю транзакцій та високий рівень залежності від людського фактора створюють додаткові ризики для функціонування організацій. Особливо гостро ці проблеми проявляються у процесах управління ланцюгами постачання, контролю ресурсів, документообігу, координації взаємодії між структурними підрозділами та забезпечення достовірності інформації.

У цьому контексті блокчейн-технології формують новий підхід до організації інформаційної взаємодії та управління бізнес-процесами. Використання децентралізованого механізму зберігання даних забезпечує незмінність інформації, підвищує рівень прозорості управлінських процесів та дозволяє мінімізувати ризики несанкціонованого втручання у систему. На відміну від традиційних цифрових систем, блокчейн забезпечує безперервну фіксацію всіх операцій у єдиному інформаційному середовищі, що дозволяє організації підвищити рівень контролю, скоротити час обробки інформації та зменшити кількість управлінських помилок.

Важливою особливістю блокчейн-технологій є трансформація самої логіки управління інформацією. Якщо традиційні системи орієнтовані переважно на централізований контроль, то блокчейн формує модель розподіленої відповідальності, у межах якої всі учасники мають доступ до підтвердженої інформації та можуть здійснювати перевірку достовірності операцій у режимі реального часу. Це суттєво підвищує рівень довіри між учасниками системи, спрощує координацію взаємодії та формує передумови для побудови більш стійких організаційних моделей.

Окремого значення набуває можливість автоматизації управлінських процедур за допомогою цифрових алгоритмів та смарт-контрактів. Використання автоматизованих механізмів виконання операцій дозволяє скоротити кількість ручних процедур, знизити вплив людського фактора та забезпечити стандартизацію бізнес-процесів. У результаті організація отримує можливість не лише підвищити швидкість виконання операцій, але й мінімізувати ризики помилок, пов'язаних із обробкою інформації або порушенням процедур контролю.

У таблиці 1 узагальнено основні напрями впливу блокчейн-технологій на забезпечення стійкості організацій.

Таблиця 1. Вплив блокчейн-технологій на трансформацію системи забезпечення стійкості організації, складено авторами

Проблема традиційної системи управління	Механізм впливу блокчейн-технологій	Зміни у системі управління організацією	Результат для стійкості організації
Низька прозорість інформаційних потоків	Формування єдиного розподіленого реєстру даних	Підвищення доступності та достовірності інформації	Посилення контрольованості управлінських процесів
Високий рівень ризику втрати або зміни інформації	Незмінність записів та криптографічний захист	Мінімізація несанкціонованого втручання	Підвищення інформаційної стійкості
Повільне погодження та підтвердження операцій	Автоматизація процедур через цифрові алгоритми	Скорочення часу управлінських процедур	Підвищення оперативності управління
Складність координації між учасниками системи	Децентралізована взаємодія учасників	Спрощення інформаційної взаємодії	Підвищення організаційної адаптивності
Значна залежність від людського фактора	Автоматизований контроль транзакцій	Зниження кількості управлінських помилок	Зменшення операційних ризиків
Обмежені можливості моніторингу операцій	Простежуваність усіх транзакцій у режимі реального часу	Посилення цифрового контролю	Підвищення функціональної стійкості
Фрагментарність системи управління даними	Інтеграція інформації в єдине цифрове середовище	Узгодження бізнес-процесів	Підвищення стабільності функціонування організації

Аналіз таблиці 1 дозволяє зробити висновок, що впровадження блокчейн-технологій змінює не окремі елементи цифрової інфраструктури організації, а саму логіку функціонування системи управління. Ключовою особливістю блокчейн-технологій є поєднання інформаційної прозорості, автоматизованого контролю та децентралізованої взаємодії учасників у межах єдиного цифрового середовища. Це дозволяє суттєво скоротити кількість управлінських бар'єрів, підвищити швидкість обробки інформації та забезпечити безперервність контролю за виконанням операцій. Особливого значення набуває зниження залежності організації від людського фактора, оскільки автоматизація підтвердження транзакцій та незмінність записів мінімізують ризики помилок, маніпулювання інформацією або порушення процедур контролю. У результаті блокчейн-технології формують основу для побудови більш адаптивної, прозорої та стійкої системи управління, здатної ефективно функціонувати в умовах високої динаміки зовнішнього середовища та постійного зростання інформаційних ризиків.

Впровадження блокчейн-технологій у діяльність організацій є значно складнішим процесом, ніж звичайна інтеграція окремого цифрового рішення

у систему управління. У більшості випадків блокчейн помилково розглядається виключно як технологічний інструмент для автоматизації окремих операцій або захисту інформації, однак практичний досвід цифрової трансформації свідчить про те, що використання блокчейн-технологій поступово змінює принципи функціонування всієї організаційної системи. Змін зазнають механізми координації діяльності, структура контролю, порядок обробки інформації, система управління ризиками та логіка взаємодії між учасниками бізнес-процесів.

Саме тому ефективність впровадження блокчейн-технологій визначається не лише рівнем технічного забезпечення організації, але й здатністю системи управління адаптуватися до нових умов функціонування. Відсутність узгодженості між цифровими рішеннями та організаційною структурою часто призводить до формального використання блокчейн-технологій без досягнення реального управлінського ефекту. Організації стикаються із дублюванням функцій, перевантаженням інформаційних потоків, неузгодженістю процедур контролю та складністю інтеграції нових цифрових рішень у наявні бізнес-процеси. У результаті цифрова трансформація не забезпечує очікуваного підвищення стійкості організації, а інколи навпаки створює додаткові управлінські ризики.

За таких умов виникає необхідність формування комплексного механізму управління впровадженням блокчейн-технологій, який дозволяє забезпечити поєднання стратегічних, організаційних, інформаційних та контрольних елементів цифрової трансформації. Особливість такого механізму полягає у тому, що він орієнтований не лише на інтеграцію цифрових рішень у діяльність організації, але й на забезпечення довгострокової стійкості системи управління в умовах постійних змін зовнішнього середовища.

У процесі дослідження встановлено, що механізм управління впровадженням блокчейн-технологій повинен охоплювати декілька взаємопов'язаних складових: оцінювання ризиків, стратегічне планування цифрової трансформації, адаптацію організаційної структури, інтеграцію блокчейн-рішень у бізнес-процеси, систему цифрового контролю та безперервний моніторинг результативності впровадження. Взаємодія зазначених елементів забезпечує формування єдиного цифрового середовища управління, здатного підтримувати стабільність функціонування організації навіть за умов високого рівня невизначеності.

На рисунку 1 наведено авторський механізм управління впровадженням блокчейн-технологій для забезпечення стійкості організації.

Запропонований механізм демонструє, що впровадження блокчейн-технологій повинно розглядатися як безперервний управлінський процес, а не одноразова технологічна модернізація. Відправною точкою механізму виступає вплив зовнішніх факторів та ризиків, оскільки саме вони формують необхідність цифрової трансформації системи управління. Зростання інформаційних загроз, посилення конкуренції, підвищення вимог до прозорості діяльності та швидкості обробки інформації змушують організації шукати нові механізми забезпечення стійкості та адаптивності.

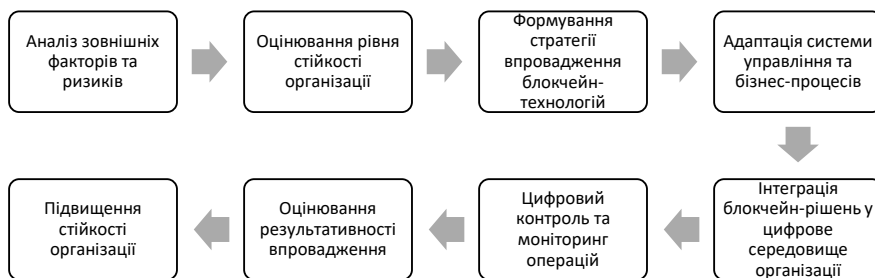


Рис. 1. Механізм управління впровадженням блокчейн-технологій для забезпечення стійкості організацій, складено авторами на основі [1-17; 21-28]

Наступним елементом механізму є оцінювання рівня стійкості організації, яке дозволяє визначити слабкі місця системи управління, оцінити рівень цифрової готовності та встановити ключові напрями трансформації бізнес-процесів. Особливого значення цей етап набуває через те, що блокчейн-технології не можуть бути ефективно інтегровані у систему управління без попереднього аналізу існуючих організаційних бар'єрів та інформаційних ризиків.

Формування стратегії впровадження блокчейн-технологій передбачає визначення цілей цифрової трансформації, обсягів інтеграції блокчейн-рішень, напрямів зміни бізнес-процесів та критеріїв оцінювання результативності впровадження. Саме на цьому етапі визначається, яким чином блокчейн-технології будуть інтегровані у систему управління організацією та які управлінські процеси потребують трансформації.

Ключовою складовою механізму є адаптація системи управління та бізнес-процесів. Практика свідчить, що навіть технологічно ефективні цифрові рішення не забезпечують очікуваного результату без трансформації організаційної структури, зміни процедур взаємодії між підрозділами та оновлення механізмів управлінського контролю. Саме тому впровадження блокчейн-технологій повинно супроводжуватися переглядом підходів до управління інформаційними потоками, координації діяльності та розподілу відповідальності між учасниками системи.

Інтеграція блокчейн-рішень у цифрове середовище організації забезпечує створення єдиної системи обробки та підтвердження інформації, що дозволяє мінімізувати дублювання даних, скоротити час виконання операцій та підвищити рівень достовірності інформації. У свою чергу цифровий контроль та моніторинг операцій формують основу для безперервного відстеження ефективності функціонування системи управління та оперативного реагування на зміни зовнішнього середовища.

Наукова новизна запропонованого механізму полягає у формуванні комплексного підходу до управління впровадженням блокчейн-технологій, який, на відміну від існуючих підходів, поєднує процеси цифрової трансформації, адаптації бізнес-процесів, управління ризиками та забезпечення організаційної стійкості у межах єдиної системи стратегічного

управління. Запропонований механізм орієнтований не лише на підвищення ефективності окремих операцій, а на забезпечення довгострокової стабільності функціонування організації в умовах високої динаміки цифрового середовища.

Результативність впровадження блокчейн-технологій значною мірою залежить від послідовності реалізації цифрової трансформації та рівня узгодженості між технологічними рішеннями і системою управління організації. Практика функціонування сучасних організацій свідчить про те, що значна кількість проектів цифрової трансформації не забезпечує очікуваного ефекту саме через відсутність системного підходу до впровадження цифрових рішень. У багатьох випадках організації концентрують увагу переважно на технічній інтеграції блокчейн-технологій, ігноруючи необхідність адаптації бізнес-процесів, трансформації організаційної структури та підготовки системи управління до нових принципів функціонування.

Особливістю блокчейн-технологій є те, що їх впровадження безпосередньо впливає на механізми інформаційної взаємодії, процедури контролю, розподіл управлінських функцій та порядок координації діяльності між учасниками організаційної системи. Саме тому процес інтеграції блокчейн-рішень потребує не фрагментарних змін окремих елементів цифрової інфраструктури, а комплексної трансформації системи управління організацією. За таких умов особливого значення набуває формування поетапного механізму впровадження блокчейн-технологій, який забезпечує узгодженість між стратегічними цілями організації та процесами цифрової трансформації.

У таблиці 2 структуровано основні етапи впровадження блокчейн-технологій у систему управління організації.

Аналіз таблиці 2 дозволяє зробити висновок, що впровадження блокчейн-технологій повинно здійснюватися як комплексний управлінський процес, у межах якого кожний етап формує основу для реалізації наступного. Найбільш критичними етапами виступають діагностика та адаптація бізнес-процесів, оскільки саме на цих стадіях визначається готовність організації до цифрової трансформації та рівень узгодженості між існуючою системою управління і новими цифровими механізмами. Відсутність попереднього аналізу організаційних бар'єрів або формальний підхід до трансформації бізнес-процесів суттєво знижують ефективність впровадження блокчейн-технологій та можуть призвести до зростання внутрішніх управлінських суперечностей.

Особливого значення набуває етап стратегічного планування, оскільки впровадження блокчейн-технологій потребує значних організаційних змін та ресурсного забезпечення. На цьому етапі організація повинна не лише визначити напрями цифрової трансформації, але й сформулювати критерії оцінювання результативності впровадження, визначити пріоритетні бізнес-процеси для інтеграції блокчейн-рішень та забезпечити узгодженість цифрових змін із загальною стратегією розвитку організації.

Таблиця 2. Етапи впровадження блокчейн-технологій у систему управління організації, складено авторами

Етап	Характеристика етапу	Управлінський зміст	Очікуваний результат
1 Діагностика	Аналіз поточного стану системи управління та цифрової готовності	Виявлення організаційних бар'єрів, ризиків та проблемних процесів	Формування основи для цифрової трансформації
2 Стратегічне планування	Визначення напрямів впровадження блокчейн-технологій	Формування цілей, ресурсного забезпечення та критеріїв результативності	Узгодження цифрової трансформації зі стратегією розвитку
3 Адаптація бізнес-процесів	Перегляд процедур управління та інформаційної взаємодії	Оптимізація управлінських процесів та усунення дублювання функцій	Підвищення ефективності функціонування системи управління
4 Інтеграція блокчейн-рішень	Впровадження цифрових рішень у систему управління	Створення єдиного цифрового середовища обробки інформації	Підвищення прозорості та контрольованості процесів
5 Цифровий контроль	Моніторинг транзакцій та управлінських операцій	Безперервне відстеження ефективності функціонування системи	Мінімізація інформаційних та операційних ризиків
6 Оцінювання результативності	Аналіз ефективності впровадження блокчейн-технологій	Визначення рівня досягнення стратегічних цілей	Підвищення стійкості та адаптивності організації

Не менш важливим є етап адаптації бізнес-процесів, оскільки саме він забезпечує трансформацію системи управління відповідно до нових принципів цифрової взаємодії. Блокчейн-технології фактично змінюють порядок обробки інформації, систему контролю операцій та логіку взаємодії між структурними підрозділами. За відсутності адаптації організаційної структури навіть технологічно ефективні цифрові рішення не забезпечують очікуваного рівня результативності та можуть створювати додаткові управлінські ускладнення.

Етап цифрового контролю формує основу для безперервного моніторингу функціонування системи управління та оперативного реагування на можливі відхилення або ризики. Простежуваність усіх транзакцій та незмінність записів забезпечують підвищення рівня контрольованості бізнес-процесів, мінімізують ризики маніпулювання інформацією та створюють передумови для підвищення довіри між учасниками організаційної системи.

Оцінювання результативності впровадження блокчейн-технологій дозволяє визначити рівень досягнення стратегічних цілей цифрової трансформації та оцінити вплив впроваджених рішень на забезпечення стійкості організації. Саме цей етап забезпечує можливість подальшого

вдосконалення системи управління та формує основу для безперервного розвитку цифрового середовища організації.

Висновки. У ході дослідження обґрунтовано, що забезпечення стійкості організацій в умовах цифрової трансформації потребує переходу від традиційних централізованих підходів до управління до інтегрованих цифрових механізмів, орієнтованих на прозорість, адаптивність, безперервний контроль та мінімізацію інформаційних ризиків. Проведений аналіз підтвердив, що блокчейн-технології формують передумови для трансформації системи управління організацією через створення єдиного цифрового середовища взаємодії, автоматизацію управлінських процедур, підвищення достовірності інформації та посилення координації між учасниками бізнес-процесів. У процесі дослідження встановлено, що ефективність впровадження блокчейн-технологій залежить не лише від технологічного забезпечення організації, але й від рівня адаптації системи управління, узгодженості бізнес-процесів та здатності організації забезпечувати постійний моніторинг результативності цифрової трансформації. Запропонований механізм управління впровадженням блокчейн-технологій спрямований на поєднання стратегічного управління, цифрового контролю, адаптації бізнес-процесів та управління ризиками, що дозволяє забезпечити підвищення стійкості організації та її здатності ефективно функціонувати в умовах високої динаміки зовнішнього середовища. Визначальним чинником результативності впровадження блокчейн-технологій є здатність організації забезпечувати баланс між цифровою трансформацією, гнучкістю системи управління та стабільністю функціонування, що формує основу для довгострокового розвитку організації та підвищення її адаптивності в умовах цифрової економіки.

1. Бездетко К., Серьогіна Д. Сталый розвиток: еволюція підходів до визначення та сучасні інтерпретації. Економіка та суспільство. 2025. № 76. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-76-4>.

2. Обіход С. В. Імплементация інформаційно-комунікаційних технологій у систему управління бізнес-процесами вітчизняних підприємств у контексті розвитку цифрової економіки. Економіка, управління та адміністрування. 2021. № 4(98). С. 10-17. DOI: [https://doi.org/10.26642/jep-2021-4\(98\)-10-17](https://doi.org/10.26642/jep-2021-4(98)-10-17).

3. Томах В. В., Сігаєва Т. Є., Мартиненко М. В. Цифрова трансформація управління підприємствами України у контексті сталого розвитку: інноваційні рішення, креативні технології. Академічні візії. 2023. № 18. URL: <https://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/29339>.

4. Підгірна В. Н., Зибарева О. В., Чубрей О. С. Проектна діяльність з впровадження циркулярних бізнес-моделей для конкурентоспроможності на засадах сталого розвитку. Економіка та суспільство. 2024. Вип. 67. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-75>

5. Sheldon R. A timeline and history of blockchain technology. 2024. URL: <https://www.techtarget.com/whatis/feature/A-timeline-and-history-of-blockchain-technology>.

6. Гаврилюк О. В. Технологія блокчейн у бізнес-процесах, маркетингу та досягненні цілей сталого розвитку. Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки. 2025. Т. 26, вип. 2(75). С. 117-128. DOI: [https://doi.org/10.24025/2306-4420.75\(2\).2025.338594](https://doi.org/10.24025/2306-4420.75(2).2025.338594).

7. Грудзевич Ю., Клебан О., Булик У., Рондяк М. Виникнення та перспективи розвитку блокчейн-технологій в Україні. Гроші, фінанси та кредит. 2020. № 3. С. 162-167.

8. Могилевська О., Бороліна А., Кобелев В. Блокчейн у циркулярній економіці. Розвиток міста. 2024. № 4(04). С. 42-48. DOI: <https://doi.org/10.32782/city-development.2024.4-6>.

9. Рогоза М. Є., Смірнов Ф. В. Використання різнотипних контрактів в технології blockchain в управлінні ланцюгом поставок. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. 2021. № 2(103). С. 22-26. DOI: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2021-2-4>
10. Тарасюк Г. М. Розвиток проектного менеджменту: основні методології та тренди. Економіка, управління та адміністрування. 2023. № 4(106). С. 26-32.
11. Кучинський В., Крамський Д., Перерва П. Переваги та недоліки технології блокчейн в умовах цифрової економіки. Сучасні тенденції розвитку фінансових та інноваційно-інвестиційних процесів в Україні. Вінниця, 2022. С. 789-792. Рогоза М. Є., Смірнов Ф. В. Використання технології блокчейн в управлінні життєвим циклом продукту на підприємстві. Економічний вісник Донбасу. 2021. № 3(65). С. 216-221.
12. Foshchii P., Adiguzel K. Assessment of blockchain technology implementation impact on organizational operations. Успіхи і досягнення у науці. 2026. № 4(26). С. 852-864. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2026-4\(26\)-852-864](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2026-4(26)-852-864).
13. Кобійчук В. В., Рожкова М. С. Дослідження застосування блокчейн-технологій у діяльності світових підприємств: методичний підхід. Приазовський економічний вісник. 2020. № 4(21). С. 118-123. DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2020-4-20>.
14. Могилевська О., Бородіна А., Кобелев В. Блокчейн у циркулярній економіці. Розвиток міста. 2024. № 4(04). С. 42-48. DOI: <https://doi.org/10.32782/city-development.2024.4-6>.
15. Смагло О. Перспективи розвитку блокчейн технологій у сфері глобального фінансового ринку. Економіка та суспільство. 2024. № 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-69>.
16. Ющенко Н. Л. Розвиток блокчейн-технологій в Україні та світі. Економіка і суспільство. 2018. № 19. С. 269-275. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-19-40>.
17. Гедз М. Й., Гуцалюк О. М., Остапенко О. В., Малишко С. О. Фінансовий облік криптоактивів в Україні: сучасний стан, тенденції та перспективи. Економічний вісник Донбасу. 2025. № 3 (81). С. 45-53. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2025-3\(81\)-45-53](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2025-3(81)-45-53)
18. Гуцалюк О. М. Взаємозв'язок ієрархічної структури технологій управління з рівнями технологічної зрілості підприємства. Управління розвитком. 2011. № 21 (118). С. 61-63.
19. Гуцалюк О. М., Василенко В. А., Вірієнко І. С. Впровадження інноваційних технологій маркетингового менеджменту в інтеграційну діяльність корпоративних підприємств. Вісник економічної науки України. 2024. № 1 (46). С. 118-123. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2024.1\(46\).118-123](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2024.1(46).118-123)
20. Новицька О.В. Інструменти стимулювання малого та середнього бізнесу в контексті регіонального розвитку. Вісник ЧДТУ: зб. наук. праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки. 2015. № 39. Ч. II. С. 143-149.
21. Новицька О. 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.
22. Якушев О.В., Білан Є.В. Особливості управління діяльністю будівельних підприємств в умовах постконфліктної економіки. Економіка і організація управління. 2024. Т. 2. № 54. С. 134-142. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2024.2.12>
23. Hutsaliuk O., Levchenko A., Panchyshyn A., Abliazov D., Buhaieva M., Pantieliieva I., Chen M. Leveraging Information Systems, Applications, and Technologies for Energy-Efficient, Resource-Saving Sustainable Innovation and Strategic Development in The Hospitality Industry: Interactions Between Corporate Law and Public Administration. International Journal of Basic and Applied Sciences. 2025. Vol. 14. Iss. SI-1. Pp. 139-146. DOI: <https://doi.org/10.14419/a3j94v26>
24. Petchenko M., Telnova H., Yakushev O., Kuzminova O. The evolution of the theory of innovation ecosystems in the context of stratification. Economics Ecology Socium. 2024. Vol. 8. No. 2. Pp. 85-97. DOI: <https://doi.org/10.61954/2616-7107/2024.8.2-7>
25. Yakushev O. Innovative Technologies in the Management of Business Processes of Enterprises of Hotel-restaurant and Tourism Industries. Restaurant and Hotel Consulting Innovations. 2020. Vol. 3. No. 2. Pp. 195-208. DOI: <https://doi.org/10.31866/2616-7468.3.2.2020.219696>
26. Yakushev O.V., Yakusheva O.V. Regional business process management based on the implementation of innovation-educational clusters. Socio-Economic Development of Regions in the Context of International Integration. 2018. Vol. 28. No. 17. Pp. 65-70.
27. Yakushev O.V. E-commerce as a lever for regulating the development of Ukraine's IT-sector: challenges and opportunities. Economics and Organization of Management. 2023. Pp. 142-150. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2023.2.13>

1. Bezdiatko K., Serohina D. Stalyi rozvytok: evoliutsiia pidkhdov do vyznachennia ta suchasni interpretatsii. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2025. № 76. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-76-4>.
2. Obikhod S. V. Implementatsiia informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u systemu upravlinnia biznes-protsesamy vitchyzniansnykh pidpriemstv u konteksti rozvytku tsyfrovoy ekonomiky. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia*. 2021. № 4(98). S. 10-17. DOI: [https://doi.org/10.26642/jen-2021-4\(98\)-10-17](https://doi.org/10.26642/jen-2021-4(98)-10-17).
3. Tomakh V. V., Sihaieva T. Ye., Martynenko M. V. Tsyfrova transformatsiia upravlinnia pidpriemstvamy Ukrainy u konteksti staloho rozvytku: innovatsiini rishennia, kreatyvnii tekhnolohii. *Akademichni vizii*. 2023. № 18. URL: <https://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/29339>.
4. Pidhirna V. N., Zybarena O. V., Chubrei O. S. Proiektna diialnist z vprovadzhennia tsyrkuliarnykh biznes-modeli dlia konkurentospromozhnosti na zasadakh staloho rozvytku. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2024. Vyp. 67. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-75>
5. Sheldon R. A timeline and history of blockchain technology. 2024. URL: <https://www.techtarget.com/whatis/feature/A-timeline-and-history-of-blockchain-technology>.
6. Havryliuk O. V. Tekhnolohiia blokchein u biznes-protsesakh, marketynhu ta dosiahnenni tsilei staloho rozvytku. *Zbirnyk naukovykh prats Cherkaskoho derzhavnogo tekhnolohichnogo universytetu. Serii: Ekonomichni nauky*. 2025. T. 26, vyp. 2(75). S. 117-128. DOI: [https://doi.org/10.24025/2306-4420.75\(2\).2025.338594](https://doi.org/10.24025/2306-4420.75(2).2025.338594).
7. Hrudzevych Yu., Kleban O., Bulyk U., Rondiak M. Vynykennia ta perspektyvy rozvytku blokchein-tekhnolohii v Ukraini. *Hroshi, finansy ta kredyt*. 2020. № 3. S. 162-167.
8. Mohylevska O., Borodina A., Kobieliiev V. Blokchein u tsyrkuliarnii ekonomitsi. *Rozvytok mista*. 2024. № 4(04). S. 42-48. DOI: <https://doi.org/10.32782/city-development.2024.4-6>.
9. Rohoza M. Ye., Smirnov F. V. Vykorystannia riznotypnykh kontraktiv v tekhnolohii blockchain v upravlinni lantsiuhom postavok. *Naukovyi visnyk Poltavskoho universytetu ekonomiky i torhivli*. 2021. № 2(103). S. 22-26. DOI: <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2021-2-4>
10. Tarasiuk H. M. Rozvytok proiektynoho menedzhmentu: osnovni metodolohii ta trendy. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia*. 2023. № 4(106). S. 26-32.
11. Kuchynskiy V., Kramskiy D., Pererva P. Perevahy ta nedoliky tekhnolohii blokchein v umovakh tsyfrovoy ekonomiky. *Suchasni tendentsii rozvytku finansovykh ta innovatsiino-investytsiinykh protsesiv v Ukraini*. Vinnytsia, 2022. S. 789-792.
12. Rohoza M. Ye., Smirnov F. V. Vykorystannia tekhnolohii blokchein v upravlinni zhyttievym tsyklom produktu na pidpriemstvi. *Ekonomichni visnyk Donbasu*. 2021. № 3(65). S. 216-221.
13. Foshchii P., Adiguzel K. Assessment of blockchain technology implementation impact on organizational operations. *Uspiky i dosiahnennia u nautsi*. 2026. № 4(26). S. 852-864. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2026-4\(26\)-852-864](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2026-4(26)-852-864).
14. Kobiichuk V. V., Rozhkova M. S. Doslidzhennia zastosuvannia blokchein-tekhnolohii u diialnosti svitovykh pidpriemstv: metodychni pidkhd. *Pryazovskiy ekonomichni visnyk*. 2020. № 4(21). S. 118-123. DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2020-4-20>.
15. Mohylevska O., Borodina A., Kobieliiev V. Blokchein u tsyrkuliarnii ekonomitsi. *Rozvytok mista*. 2024. № 4(04). S. 42-48. DOI: <https://doi.org/10.32782/city-development.2024.4-6>.
16. Smahlo O. Perspektyvy rozvytku blokchein tekhnolohii u sferi hlobalnogo finansovoho rynku. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2024. № 60. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-69..>
17. Iushchenko N. L. Rozvytok blokchein-tekhnolohii v Ukraini ta sviti. *Ekonomika i suspilstvo*. 2018. № 19. S. 269-275. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2018-19-40>.
18. Hedz M. Y., Hutsalyuk O. M., Ostapenko O. V., Malyshko S. O. Finansovy oblik kryptoaktyviv v Ukraini: suchasny stan, tendentsiyi ta perspektyvy. *Ekonomichni visnyk Donbasu*. 2025. № 3(81). S. 45-53. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2025-3\(81\)-45-53](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2025-3(81)-45-53)
19. Hutsalyuk O. M. Zv'yazok mizh iyerarkhichnoyu strukturoyu tekhnolohii upravlinnia ta rivnyamy tekhnolohichnoyi zrilosti pidpriemstva. *Upravlinnia rozvytkom*. 2011. № 21 (118). S. 61-63
20. Hutsalyuk O. M., Vasylenko V. A., Viriyenko I. S. Vprovadzhennia innovatsiinykh tekhnolohii marketynhovoho menedzhmentu v intehratsiynu diyalnist korporatyvnykh pidpriemstv. *Visnyk ekonomichnoyi nauky Ukrainy*. 2024. № 1 (46). S. 118-123. DOI: [https://doi.org/10.37405/1729-7206.2024.1\(46\).118-123](https://doi.org/10.37405/1729-7206.2024.1(46).118-123)
21. Novytska O.V. Instrumenty stymuliuвання maloho ta serednogo biznesu v konteksti rehionalnogo rozvytku. *Visnyk ChDTU: zb. nauk. prats Cherkaskoho derzhavnogo tekhnolohichnogo universytetu. Serii: Ekonomichni nauky*. 2015. № 39. Ch. II. S. 143-149.

22. Novytska O. Osoblyvosti pidtrymky maloho ta serednoho biznesu v systemi suchasnoho rehion-alnoho menedzhmentu. Zbirnyk naukovykh prats Cherkaskoho derzhavnogo tekhnolohichnoho univer-sytetu. Seriia: Ekonomichni nauky. 2014. № 37(2). S. 162–169.
23. Yakushev O.V., Bilan Ye.V. Osoblyvosti upravlinnia diialnistiu budivelnykh pidpriemstv v umovakh postkonfliktnoi ekonomiky. *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia*. 2024. T. 2. № 54. S. 134–142. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2024.2.12>
24. Hutsalyuk O., Levchenko A., Panchyshyn A., Ablyazov D., Buhayeva M., Pantelyeyeva I., Chen M. Vykorystannya informatsiynykh system, zastosovan ta tekhnolohiy dlya enerhoefektyvnykh, resur-sozberihayuchykh stalykh innovatsiy ta stratehichnoho rozvytku v industriyi hostynnosti: vzayemodiya mizh korporatyvnym pravom ta derzhavnym upravlinnyam. *Mizhnarodnyy zhurnal fundamental nykh ta prykladnykh nauk*. 2025. Tom 14. Vyp. SI-1. S. 139-146. DOI: <https://doi.org/10.14419/a3j94v26>
25. Petchenko, M., Telnova, H., Yakushev, O., & Kuzminova, O. (2024). The evolution of the theo-ry of innovation ecosystems in the context of strategisation. *Economics Ecology Socium*, 8(2), S. 85-97. DOI: <https://doi.org/10.61954/2616-7107/2024.8.2-7>
26. Yakushev, O. (2020). Innovative Technologies in the Management of Business Processes of Enterprises of Hotel-restaurant and Tourism Industries. *Restaurant and hotel consulting Innovations*, 3(2), P. 195-208. DOI: <https://doi.org/10.31866/2616-7468.3.2.2020.219696>
27. Yakushev, O. V., & Yakusheva, O. V. (2018). Regional business process management based on the implementation of innovation-educational clusters. *Socio-Economic Development of Regions in the Context of International Integration*, 28(17), P. 65–70.
28. Yakushev, O. V. (2023). E-commerce as a lever for regulating the development of Ukraine's IT-sector: challenges and opportunities. *Economics and Organization of Management*, P. 142–150. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2023.2.13>