



Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок

УДК 336.14:004.738.5

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.21034546>

**Впровадження технології блокчейн для підвищення прозорості та
ефективності використання бюджетних коштів у публічних фінансах**

Делас Віталіна Анатоліївна,

кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, Національний
університет імені Тараса Шевченка, вул. Васильківська, 90А, м. Київ,
Україна, <https://orcid.org/0000-0002-9570-1875>

Носова Євгенія Анатоліївна,

кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, Національний
університет імені Тараса Шевченка, вул. Васильківська, 90А, м. Київ,
Україна, <https://orcid.org/0000-0002-7975-0984>

Плешакова Наталія Анатоліївна,

кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, Національний
університет імені Тараса Шевченка, вул. Васильківська, 90А, м. Київ,
Україна, <https://orcid.org/0000-0002-0381-067X>

Рак Роман Володимирович,

кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, Національний
університет імені Тараса Шевченка, вул. Васильківська, 90А, м. Київ,
Україна, <https://orcid.org/0000-0002-9526-1734>



Яфінович Олена Богданівна,

кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів, Національний
університет імені Тараса Шевченка, вул. Васильківська, 90А, м. Київ,
Україна, <https://orcid.org/0000-0002-6804-0848>

Прийнято: 21.05.2026 | Опубліковано: 30.05.2026

Анотація. У сучасних умовах цифровізації економіки особливої актуальності набуває проблема підвищення прозорості та ефективності використання бюджетних коштів у публічних фінансах. Наявні механізми фінансового контролю не завжди гарантують належний рівень відкритості, підзвітності та запобігання корупційним ризикам. У цьому контексті перспективним інструментом є технологія блокчейн, яка здатна забезпечити високий рівень надійності, незмінності та відкритості фінансової інформації. **Метою статті** є дослідження можливостей імплементації блокчейн-технологій у систему управління публічними фінансами, а також оцінювання їх впливу на підвищення прозорості, підзвітності та ефективності бюджетного процесу. **Методи.** У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів, зокрема: аналіз і синтез – для узагальнення теоретичних підходів, порівняльний аналіз – для вивчення закордонного досвіду, методи логічного узагальнення – для формування висновків. Інформаційну основу становили наукові публікації, аналітичні звіти та матеріали міжнародних організацій щодо використання цифрових технологій у публічному секторі. **Результати.** Обґрунтовано доцільність імплементації блокчейн-технологій у процесі управління бюджетними коштами та визначено ключові переваги їх застосування, зокрема підвищення прозорості фінансових операцій, зниження потенціалу для маніпуляцій і корупційних зловживань, а також автоматизацію процедур контролю та обліку бюджетних видатків. Проаналізовано основні напрями використання блокчейну у публічному секторі, включаючи сферу державних закупівель,



аудиту та фінансового моніторингу. Крім того, виявлено основні проблеми впровадження, пов'язані із технологічними, нормативно-правовими та інституційними обмеженнями. **Висновки.** Доведено, що інтеграція блокчейн-технологій у систему управління публічними фінансами має значний потенціал для підвищення ефективності функціонування та прозорості бюджетного процесу. Водночас їх практична реалізація потребує створення відповідної нормативно-правового забезпечення, розвитку цифрової інфраструктури та підвищення рівня цифрових компетентностей учасників бюджетного процесу. Перспективи подальших наукових досліджень полягають у розробленні прикладних моделей імплементації блокчейн-рішень з урахуванням специфіки національної економіки та інституційного середовища.

Ключові слова: цифрові технології, публічні фінанси, фінансовий контроль, децентралізовані системи.

Implementation of blockchain technology to enhance the transparency and efficiency of public budget fund utilization in the public sector

Vitalina Delas,

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Finance, Taras Shevchenko National University of Kyiv, 90A Vasylkivska St., Kyiv, Ukraine,

<https://orcid.org/0000-0002-9570-1875>

Euvgenia Nosova,

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Finance, Taras Shevchenko National University of Kyiv, 90A Vasylkivska St., Kyiv, Ukraine,

<https://orcid.org/0000-0002-7975-0984>



Nataliia Plieshakova,

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Finance, Taras Shevchenko National University of Kyiv, 90A Vasylykivska St., Kyiv, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-0381-067X>

Roman Rak,

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Finance, Taras Shevchenko National University of Kyiv, 90A Vasylykivska St., Kyiv, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-9526-1734>

Olena Yafinovich,

PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Finance, Taras Shevchenko National University of Kyiv, 90A Vasylykivska St., Kyiv, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0002-6804-0848>

Abstract. In the context of the ongoing digitalization of the economy, the issue of enhancing the transparency and efficiency of public budget expenditure has become increasingly relevant. Existing financial control mechanisms do not always ensure sufficient openness, accountability, and the prevention of corruption risks. In this regard, blockchain technology emerges as a promising tool capable of ensuring the reliability, immutability, and accessibility of financial data. The **aim of this article** is to explore the potential of implementing blockchain technology in public financial management and to assess its impact on transparency and efficiency in the budget process. **Methods.** The study employs a set of general scientific and specialized research methods, including analysis and synthesis to generalize theoretical approaches, comparative analysis to examine international experience, and methods of logical generalization to formulate conclusions. The information base consists of scientific publications, analytical reports, and materials from international organizations on the use of digital technologies in public



administration. **Results.** The article substantiates the feasibility of applying blockchain technology in the management of public funds. Key advantages of its implementation include increased transparency of financial transactions, reduced opportunities for manipulation and corruption, and the automation of control and accounting of budget expenditures. The main areas of blockchain application in the public sector are analyzed, particularly in public procurement, auditing, and financial monitoring. The study also identifies major implementation challenges, including technological, legal, and organizational constraints. **Conclusions.** It is demonstrated that integrating blockchain technology into the public financial management system has significant potential to improve the efficiency and transparency of the budget process. However, its practical implementation requires the development of an appropriate regulatory framework, the advancement of digital infrastructure, and the enhancement of digital competencies among participants in the budget process. Prospects for further research lie in developing applied models for blockchain implementation within the national economy.

Keywords: digital technologies, public finance, financial control, decentralized systems.

Постановка проблеми. Сучасна економічна система зазнає інтенсивних трансформацій під впливом цифровізації та глобалізації фінансових процесів. Публічний сектор, який акумулює та перерозподіляє значні обсяги фінансових ресурсів, функціонує в середовищі підвищених вимог до прозорості, підзвітності та ефективності фінансового управління. Традиційні методи контролю, що ґрунтуються на централізованих облікових системах і регламентованій звітності, дедалі частіше демонструють обмежену оперативність та підвищену вразливість до помилок і зловживань. Крім того, суспільство й міжнародні організації очікують від держави забезпечення відкритості бюджетного процесу та активного залучення громадськості до контролю за використанням публічних коштів.



Водночас блокчейн-технологію доцільно розглядати не лише як інструмент контролю та зберігання даних, а як інноваційний механізм трансформації системи публічних фінансів. Її впровадження створює можливості для переходу від традиційної моделі постфактум контролю до моделі управління фінансовими потоками у режимі реального часу. На відміну від класичних інформаційних систем, блокчейн забезпечує автоматизовану верифікацію транзакцій, безперервний аудит і можливість інтеграції смартконтрактів, які дозволяють автоматично виконувати бюджетні зобов'язання за заздалегідь визначеними умовами. Це формує нову цифрову архітектуру публічного фінансового управління, у якій підвищується швидкість ухвалення управлінських рішень, скорочуються транзакційні витрати та мінімізується вплив людського чинника. У такому розумінні блокчейн виступає не лише технологічним рішенням, а інноваційною платформою модернізації державного фінансового менеджменту.

У цьому контексті значну увагу привертають інноваційні цифрові технології, які здатні не лише оптимізувати внутрішні процеси, але й забезпечити високий рівень довіри до фінансової системи. Однією з таких технологій є блокчейн – інноваційна цифрова платформа розподіленого зберігання та верифікації даних, яка забезпечує нові підходи до організації фінансового контролю, автоматизації бюджетних процедур та управління публічними ресурсами. Блокчейн може стати інституційною основою трансформації підходів до управління публічними фінансами, включаючи автоматизацію облікових процесів, спрощення процедури аудиту та зниження рівня корупційних ризиків. Проте імплементація блокчейн-технологій у публічному секторі вимагає системного та комплексного підходу. Необхідно враховувати законодавчі обмеження, забезпечення належного рівня кібербезпеки, організаційні аспекти впровадження та підготовку кадрового потенціалу, здатного ефективно використовувати новітні цифрові інструменти. Крім того, важливо адаптувати міжнародний досвід застосування



блокчейн-рішень до національних умов, з урахуванням особливостей бюджетного процесу та інституційної структури державного управління.

Тому дослідження блокчейн-технології в контексті державного фінансового управління є актуальним, інноваційним та перспективним. Воно дозволяє визначити ключові переваги та обмеження її використання, розробити рекомендації щодо практичної реалізації та оцінити потенціал підвищення прозорості й ефективності управління бюджетними коштами.

Аналіз останніх джерел і публікацій. Проблематика удосконалення прозорості та ефективності використання бюджетних коштів у державному секторі в умовах цифровізації активно досліджується як українськими, так і закордонними науковцями. Так, блокчейн як ефективний механізм антикорупційного контролю розглядають автори Т. Затонацька та І. Таюрський [1], наголошуючи на його потенціалі щодо забезпечення прозорості фінансових операцій. На можливостях упровадження блокчейну у сферу публічного управління та визначенні основних викликів цього процесу акцентують дослідники Т. Малахова та Ю. Давидюк [2]. Питання цифровізації державних фінансів та її впливу на економічну безпеку досліджує А. Тимошенко [3], який підкреслює необхідність інтеграції сучасних цифрових рішень у бюджетний процес. Інноваційні підходи до управління бюджетними ризиками в умовах цифрової трансформації, що є важливим аспектом забезпечення ефективності публічних фінансів, розглядає Т. Соломатіна [4]. Окрему увагу дослідники приділяють організаційно-економічним аспектам застосування блокчейн-технологій. Зокрема, потенціал блокчейну в економічних системах аналізують Н. Трусова, В. Нехай та Н. Кукіна [5], а блокчейн як чинник цифрової трансформації економіки України розглядають С. Ніколаєв та співавтори [6]. Водночас можливості застосування блокчейн-технологій у сфері публічного управління, особливо в управлінні надзвичайними ситуаціями досліджують В. Дзюндзюк і Б. Дзюндзюк [7]. Важливим напрямом досліджень є правове забезпечення



цифровізації публічних фінансів. Правовий статус бюджетних установ у цифровій економіці, що є необхідною передумовою упровадження інноваційних технологій, оцінює В. Пилип'як [8]. Одночасно практичні рекомендації щодо застосування технологій розподіленого реєстру у державному секторі України з урахуванням міжнародного досвіду пропонує автор О. Басюк [9]. Ширший контекст використання блокчейн-технологій, зокрема особливості застосування блокчейну у бухгалтерському обліку та аудиті, аналізують М. Маффеї (M. Maffei) та співавтори [10], тоді як використання смартконтрактів, їхні переваги та ризики вивчають С. Хан (S. N. Khan) зі співавторами [11]. Економічні перспективи блокчейн-технологій, зокрема через SWOT-аналіз, розглядають Н. Фірсова та Й. Абрагам (N. Firsova & J. Abrhám) [12]. А застосування блокчейну у підприємницькій діяльності розробляють науковці Г. Купалова, Н. Коренева та Н. Гончаренко [13], що дає змогу ширше оцінити потенціал цієї технології у різних секторах економіки.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз наукових джерел засвідчує зростання інтересу до використання блокчейн-технологій у сфері публічних фінансів та державного управління. Більшість досліджень підкреслюють їхній значний потенціал у забезпеченні прозорості, підзвітності та ефективності бюджетного процесу, водночас наголошуючи на наявності низки проблем, пов'язаних із правовим регулюванням, технічною реалізацією та організаційними аспектами упровадження. Це зумовлює необхідність подальших досліджень у цьому напрямі з урахуванням міжнародного досвіду та національних особливостей розвитку економіки.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження перспектив упровадження блокчейн-технології у систему управління державними фінансами, визначення основних напрямів її застосування, переваг і ризиків використання, зокрема обґрунтування шляхів



підвищення прозорості та ефективності бюджетного процесу у державному секторі.

Методологічною основою дослідження виступає системний підхід, який дозволив розглядати блокчейн не як окрему технологію, а як інструмент трансформації інституційної моделі управління бюджетними коштами.

З метою ідентифікації проблемних сегментів бюджетного процесу України, у межах яких використання блокчейну є найбільш доцільним, застосовано метод структурно-функціонального аналізу. Це дозволило виокремити ключові інституційні обмеження (низька прозорість, затримки контролю, суб'єктивність аудиту); визначити процеси, придатні для децентралізації (державні закупівлі, транзакції, аудит).

Метод порівняльного аналізу застосовано для зіставлення традиційних централізованих систем обробки фінансових даних із підходом, що базується на розподіленому реєстрі. Це дало можливість емпірично та концептуально обґрунтувати переваги блокчейн-технології з позицій підвищення прозорості, контролю та скорочення транзакційних витрат.

Для розроблення авторських пропозицій застосовано метод моделювання при формуванні поетапного механізму впровадження блокчейну (дорожньої карти на 3–5 років); метод індикативного аналізу – при розробленні системи показників оцінювання ефективності; метод логічного узагальнення – для формування практичних рекомендацій для органів державної влади. Емпіричну основу дослідження становили відкриті дані електронних платформ Prozorro та Spending.gov.ua, використані для оцінювання особливостей контролю бюджетних транзакцій, рівня прозорості фінансових операцій та можливостей застосування блокчейн-технологій у різних сегментах бюджетного процесу. Крім того, використано елементи case-study аналізу міжнародних практик Естонії, Сінгапуру та Європейського Союзу у сфері цифровізації державного фінансового управління. У сукупності це забезпечило перехід від описово-аналітичного рівня дослідження до



конструктивного обґрунтування механізму впровадження блокчейн-технологій у сферу публічних фінансів України та визначення його очікуваної результативності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Блокчейн являє собою технологію розподіленого реєстру, яка забезпечує фіксацію даних у вигляді послідовно пов'язаних блоків, у яких кожна транзакція підтверджується учасниками мережі, після чого набуває незмінного характеру та стає доступною для всіх учасників системи. На відміну від традиційної централізованої бази даних, де всі операції зосереджуються в єдиному адміністративному центрі, а внесення змін потенційно можливе без сліду, блокчейн ґрунтується на принципах децентралізованої верифікації даних. У такій архітектурі кожна транзакція проходить перевірку розподіленою мережею учасників, що істотно знижує ймовірність несанкціонованого втручання, фальсифікацій та підвищує рівень довіри до достовірності інформації.

У контексті цифрової трансформації економіки блокчейн дедалі частіше розглядається як одна із базових технологій нового покоління. Його впровадження сприяє зміні підходів до управління інформаційними потоками, забезпечуючи ефективніший та безпечніший обмін даними між суб'єктами. Застосування блокчейн-технологій створює передумови для підвищення ефективності економічних процесів і формування нових моделей взаємодії [6, с. 20]. Водночас підкреслено, що ці зміни носять системний характер і впливають не лише на технічний, а й на організаційний складники економіки.

Економічний потенціал блокчейну значною мірою пов'язаний із можливістю скорочення транзакційних витрат та автоматизації управлінських процесів. У багатьох випадках технологія забезпечує усунення посередників, що позитивно впливає на швидкість і вартість здійснення операцій. Скорочення транзакційних витрат та автоматизація міжвідомчого обміну даними дозволяють зменшити часові витрати на погодження фінансових



операцій, що підвищує ефективність управлінських процедур [12, р. 78]. Його використання дає змогу переглянути традиційні адміністративні процедури, зробивши їх прозорішими, контрольованішими та більш орієнтованими на результат. Особливо це актуально для сфери публічних фінансів, де зростає потреба у підвищенні ефективності управління ресурсами та посиленні підзвітності.

У цьому контексті цифровізація державних фінансів є важливою передумовою гарантування економічної безпеки держави [3, с. 44]. Інституційний ефект блокчейну полягає у зміні механізму верифікації бюджетних операцій: контроль переноситься з централізованого адміністратора на розподілену систему підтвердження даних. Його застосування сприяє раціональнішому використанню бюджетних ресурсів і підвищенню якості управлінських рішень.

Водночас важливим напрямом розвитку є інтеграція блокчейн-рішень у системи електронного урядування. Це зумовлює створення єдиного цифрового простору управління публічними фінансами та підвищення рівня взаємодії між державою і громадянами. Отже, впровадження сучасних цифрових технологій потребує відповідного нормативно-правового забезпечення [8, с. 137]. Як засвідчує міжнародний досвід, застосування технологій розподіленого реєстру здатне суттєво підвищити ефективність державного управління та зміцнити довіру до інституцій [9, р. 132].

У сегменті державних закупівель застосування блокчейн-технологій підвищує рівень підзвітності тендерних процедур та забезпечує відкритий доступ до інформації для всіх зацікавлених сторін. Використання системи Prozorro дозволяє забезпечити наскрізне відстеження контрактів і всіх етапів закупівельного процесу, тоді як європейська ініціатива European Blockchain Services Infrastructure демонструє ефективність застосування розподілених реєстрів для транскордонної верифікації фінансових операцій. Такий підхід сприяє зниженню корупційних ризиків, а також підвищує оперативність



реагування громадських організацій та аудиторських установ на можливі порушення [2, с. 82].

За даними системи Prozorro та аналітичних матеріалів Міністерства економіки України, після запровадження цифрових механізмів відкритих закупівель рівень прозорості бюджетних операцій суттєво зріс, а кількість конкурентних процедур збільшилася. Водночас навіть за умов функціонування електронної системи закупівель зберігаються проблеми маніпуляцій на етапах виконання контрактів, внесення змін до договорів та післятендерного контролю. Це свідчить про те, що традиційна цифровізація без використання технологій незмінного розподіленого реєстру не забезпечує повної простежуваності бюджетних транзакцій.

Емпіричні дані функціонування системи Prozorro у 2025 році підтверджують зростання масштабів цифровізації публічних закупівель та підвищення ролі електронних механізмів контролю у сфері використання бюджетних коштів. Так, у III кварталі 2025 року через систему було оголошено понад 153 тис. закупівель загальною очікуваною вартістю майже 299 млрд грн, що перевищує показник аналогічного періоду 2024 року, коли обсяг закупівель становив 242,5 млрд грн. У IV кварталі 2025 року загальна очікувана вартість закупівель уже сягнула 463,3 млрд грн, а кількість оголошених процедур перевищила 207 тис. Такі тенденції свідчать про подальше розширення цифрового сегмента бюджетного процесу та зростання значення автоматизованого контролю фінансових операцій [14].

Додатковим підтвердженням ефективності цифрових закупівельних інструментів є динаміка функціонування електронного каталогу Prozorro Market. У січні 2025 року державні замовники придбали через систему товарів на суму близько 16 млрд грн, при цьому економія бюджетних коштів становила майже 2 млрд грн. Для порівняння, за весь 2024 рік загальна економія через Prozorro Market оцінювалася у близько 4 млрд грн. Уже за перше півріччя 2025 року обсяг закупівель через електронний каталог



перевищив 54 млрд грн, а сукупна економія бюджетних коштів з моменту запуску системи перевищила 15 млрд грн. Це дозволяє зробити висновок, що масштабування цифрових інструментів закупівель безпосередньо впливає на ефективність використання бюджетних ресурсів та створює передумови для подальшої інтеграції блокчейн-рішень у сферу публічних фінансів [15].

Додатковий аналіз відкритих даних платформи Spending.gov.ua демонструє значний обсяг бюджетних операцій, що здійснюються у режимі реального часу, однак контроль за ними здебільшого має постфактум характер. Унаслідок цього виявлення порушень часто відбувається вже після завершення фінансових операцій або аудиторських перевірок. Використання блокчейн-технологій потенційно дозволяє перейти до моделі безперервного моніторингу транзакцій, у межах якої кожна операція автоматично фіксується, верифікується та стає доступною для перевірки всіма учасниками системи.

Порівняльний аналіз традиційної централізованої моделі фінансового контролю та моделі з використанням блокчейн-технологій свідчить, що ключова перевага розподіленого реєстру полягає не лише у відкритості даних, а у забезпеченні незмінності записів та автоматизованої верифікації бюджетних операцій. Саме це створює передумови для зниження ризику маніпуляцій під час виконання державних контрактів і підвищення оперативності фінансового контролю.

Відповідно, смартконтракти виступають інструментом розширення функціональних можливостей блокчейн-систем, забезпечуючи автоматизоване виконання бюджетних зобов'язань та контроль за дотриманням умов контрактів. Такий підхід істотно обмежує вплив людського фактора, скорочує час проведення операцій та зменшує імовірність маніпуляцій. Практичне застосування цієї технології охоплює інтеграцію смартконтрактів у систему Prozorro (Україна) та Ethereum-рішення для адміністрування державних грантів у Естонії, де автоматизація забезпечує дотримання умов багатоступеневих проєктів і знижує фінансові ризики.



Ще одним напрямом застосування блокчейн-технології є сфера аудиту та бухгалтерського обліку, де формування єдиного розподіленого реєстру даних створює підґрунтя для підвищення доступності фінансової інформації та автоматизації перевірки. Зокрема, інтеграція блокчейну в казначейські системи Естонії, а також використання аналітичних платформ Spending.gov.ua свідчать про істотне підвищення якості фінансового контролю та скорочення обсягів ручної обробки даних [10, р. 462]. В окремих сегментах публічного управління, особливо у сфері реагування на надзвичайні ситуації, блокчейн-технологія забезпечує ефективну координацію інформаційних потоків між інституціями та оперативний обмін критично важливими даними. Досвід ініціатив GovTech Ukraine та міжнародний досвід IBM-блокчейну для управління поставаннями під час надзвичайних ситуацій (США) демонструють, що блокчейн сприяє прискоренню процесів реагування та підвищує узгодженість дій між органами державної влади [7, с. 210].

Порівняльний аналіз міжнародного досвіду впровадження блокчейн-технологій у публічному секторі демонструє суттєву диференціацію підходів між країнами, що досягли високого рівня цифрової трансформації, та державами, де технологія перебуває на етапі часткової або пілотної інтеграції.

Найбільш комплексна модель реалізована в Естонії, де блокчейн інтегрований у систему електронного урядування та цифрової ідентифікації. Характерною рисою естонського підходу є повна інституційна цифровізація державних послуг, що забезпечує безперервний аудит транзакцій і мінімізацію людського втручання у фінансові процеси. Основними факторами успіху виступають ранній старт цифрової трансформації, централізована архітектура X-Road та високий рівень довіри до державних інституцій. Ці умови дозволили сформувати цілісну цифрову екосистему, у якій блокчейн є не окремим інструментом, а елементом загальної державної інфраструктури [6, с. 22; 10, р. 462].



У Сінгапурі впровадження блокчейну має більш прикладний і секторний характер. Технологія активно використовується у сфері державних закупівель, цифрової торгівлі та верифікації документів через проекти TradeTrust та OpenCerts. Ефективність сінгапурської моделі визначається високим рівнем державного планування цифрової економіки, активною підтримкою GovTech та чітким нормативним регулюванням інновацій. Водночас обмеженням виступає висока вартість впровадження та складність масштабування окремих рішень на всю систему державного управління [9, р. 150; 11, р. 2901].

На рівні Європейського Союзу блокчейн розвивається як міждержавна інфраструктура довіри через ініціативу European Blockchain Services Infrastructure (EBSI). Основною особливістю є забезпечення транскордонної верифікації даних та уніфікація цифрових сервісів між країнами-членами. Однак ефективність цієї моделі знижується через складну багаторівневу систему ухвалення рішень, що уповільнює масштабування технологічних інновацій [9, с. 150; 16, р. 77].

В Україні впровадження блокчейн-рішень має фрагментарний характер і переважно обмежується окремими цифровими сервісами, зокрема системою Prozorro та елементами відкритих державних даних [1; 2, с. 86]. Попри наявність позитивних результатів у сфері прозорості закупівель, відсутність цілісної архітектури цифрового управління та нормативна невизначеність щодо статусу смартконтрактів стримують формування системного ефекту.

Досвід зазначених країн демонструє, що блокчейн у сфері публічних фінансів поступово перетворюється з експериментальної технології на інноваційний елемент цифрової держави. Його використання дозволяє формувати інтегровані екосистеми управління бюджетними ресурсами, у яких поєднуються фінансовий контроль, автоматизований аудит, цифрова ідентифікація та аналітична підтримка ухвалення рішень. Саме така модель створює підґрунтя для переходу до більш гнучкого, прогнозованого та технологічно орієнтованого публічного управління.



Водночас одним із перспективних напрямів застосування блокчейн-технологій у сфері публічних фінансів є аграрний сектор, зокрема у частині контролю за використанням бюджетних коштів, спрямованих на державну підтримку сільського господарства, субсидії та компенсаційні програми. У цьому контексті відстеження ланцюгів постачання та контроль цільового використання фінансових ресурсів дають змогу підвищити прозорість бюджетних витрат у аграрній сфері. Прикладами практичної реалізації є AgriLedger та AgroChain в Україні та Естонії, а також Dairy Chain у ЄС, де кожен етап виробництва, фінансування та транспортування продукції може бути відстежений у режимі реального часу. Такий підхід сприяє підвищенню ефективності управління державними програмами підтримки агросектору, зниженню ризиків нецільового використання бюджетних коштів та зростанню довіри до системи державного фінансування [5; 17, с. 65].

Загалом блокчейн є не лише технічним інструментом, а і каталізатором структурних змін у державному секторі. Впровадження технології стимулює розвиток цифрової інфраструктури, змінює підходи до контролю та підзвітності, сприяє оптимізації управління ресурсами. Застосування рішень «Є-data», Prozorro, Spending.gov.ua, EBSI та OpenCerts формує більш гнучку і технологічно орієнтовану модель державного фінансового управління.

Поряд із суттєвими перевагами використання блокчейн-технологій у публічних фінансах, необхідно враховувати наявність низки обмежень і ризиків, що можуть впливати на ефективність її практичної імплементації. Зокрема, окремі реалізації блокчейн-інфраструктури характеризуються підвищеним енергоспоживанням, особливо у випадку використання механізмів консенсусу типу Proof-of-Work, що створює додаткове навантаження на цифрову інфраструктуру. Крім того, існують кіберризики, пов'язані з можливими атаками на вузли мережі, помилками у смартконтрактах та вразливістю інтегрованих систем державного сектору. Окрему проблему становить явище псевдопрозорості, коли формальна



відкритість даних у розподіленому реєстрі не гарантує їхньої інтерпретованості та фактичної підзвітності без належних аналітичних механізмів контролю.

Поширення цифрових технологій у сфері публічних фінансів змушує по-новому оцінювати підходи до управління бюджетними ресурсами. Якщо раніше домінував акцент на посиленні контрольних та звітних функцій, то наразі дедалі більшого значення набувають інструменти, здатні змінити саму логіку функціонування фінансової системи. У цьому контексті блокчейн доцільно інтерпретувати не лише як технічне рішення, а як інструмент інституційних змін. Блокчейн-технологія забезпечує не лише підзвітність і контроль транзакцій, а й формує надійну основу для аналітики та прогнозування у сфері публічних фінансів. Дані, що зберігаються у розподіленому реєстрі, дають змогу державним органам аналізувати ефективність використання бюджетних коштів, прогнозувати потреби фінансових потоків та оцінювати ризики. Це забезпечує перехід від пасивного контролю до активного управління ресурсами, ґрунтованого на правдивій інформації.

Інтеграція блокчейн-даних з інструментами штучного інтелекту та машинного навчання розкриває перспективи для автоматичного виявлення аномалій у фінансових операціях, що значно підвищує швидкість реагування на порушення та потенційні зловживання. Це зумовлює точніший та ефективніший аудит, скорочує адміністративні витрати та підвищує якість управлінських рішень. Поєднання блокчейн-технологій із системами аналітики даних та автоматизованого моніторингу створює можливості для оперативнішого виявлення порушень і підвищення якості фінансового контролю.

При інтеграції блокчейн-технологій у бюджетний процес принципового значення набуває чутке розмежування функцій між централізованими та децентралізованими елементами системи. Зокрема, централізована модель



управління залишається ключовим для стратегічного планування бюджету, ухвалення політичних рішень та формування нормативно-правової бази, оскільки ці процеси потребують єдиного центру координації та забезпечення інституційної узгодженості на загальнодержавному рівні.

Бюджетний процес доцільно розглядати як сукупність кількох взаємопов'язаних сегментів, у межах яких ефективність використання блокчейн-технологій є неоднаковою. На етапі планування бюджету ключове значення мають централізовані механізми координації та стратегічного прогнозування, тому застосування блокчейну тут є обмеженим. Натомість у сегментах виконання бюджету, державних закупівель, казначейського супроводу транзакцій та фінансового аудиту використання розподілених реєстрів є значно доцільнішим, оскільки саме ці етапи характеризуються високою інтенсивністю транзакцій, значним ризиком маніпуляцій і потребою у постійному моніторингу. На етапі контролю та звітності блокчейн-технології забезпечують безперервний аудит і підвищують рівень простежуваності бюджетних операцій.

Натомість децентралізація через блокчейн може бути особливо ефективною у тих сегментах бюджетного процесу, де пріоритетними є контроль та оперативний доступ до даних. До таких сегментів належать, насамперед, державні закупівлі, де традиційні електронні системи нерідко не забезпечують повної відкритості і залишають можливості для корупційних схем. Використання смартконтрактів та записів у блокчейні дозволяє автоматично фіксувати виконання умов контрактів, робити аудит у режимі реального часу та надавати відкритий доступ до інформації всім зацікавленим сторонам.

Додатковим сегментом застосування блокчейн-технологій виступає бюджетний облік і здійснення фінансових транзакцій, де значний обсяг операцій ідентичного характеру підвищує ймовірність технічних помилок, так і умисних модифікацій облікової інформації. У цьому контексті використання



розподіленого реєстру забезпечує незмінність внесених записів, дозволяє швидко виявляти розбіжності та контролювати рух бюджетних коштів. Аналогічні переваги спостерігаються у сфері аудиту та контролю за виконанням державних програм, де впровадження блокчейн-технологій сприяє підвищенню ефективності моніторингу і водночас зменшує потребу у витратах на ручну перевірку даних. Водночас у тих сегментах, де обсяг операцій невеликий або де контроль і підзвітність вже забезпечуються традиційними електронними інструментами, блокчейн може виявитися надмірним рішенням, яке створює додаткові технічні складнощі без значного економічного чи управлінського ефекту.

Таким чином, інтеграція блокчейну у бюджетний процес в Україні потребує вибіркової та комплексного підходу. Поєднання централізованого управління стратегічними функціями з децентралізованим контролем операцій забезпечує управлінську цілісність держави, підвищує контрольованість процедур та сприяє зниженню корупційних ризиків. У середньостроковій перспективі імплементація побідного підходу потенційно може сприяти зниженню рівня корупційних втрат та підвищенню ефективності використання бюджетних ресурсів.

Імплементація подібних підходів формує підґрунтя для переходу до data-driven моделі управління публічними фінансами, що є важливим складником цифрової трансформації фінансового сектору.

Практичними перевагами використання технології блокчейн у бюджетному процесі є підвищення прозорості, контрольованості, швидкості виконання операцій та рівня довіри. Для більш глибокого емпіричного обґрунтування ефективності цифровізації публічних фінансів доцільно розглянути динаміку ключових показників функціонування системи електронних закупівель Prozorro. Аналіз порівняльних даних за 2024–2025 роки дозволяє оцінити масштаби розширення цифрових процедур, рівень



залучення учасників ринку та зміну обсягів бюджетних операцій, що здійснюються через електронні платформи (табл. 1).

Таблиця 1

Динаміка окремих показників цифровізації публічних закупівель в Україні,
2024–2025 рр.

Показник	2024 р.	2025 р.	Аналітичний висновок
Обсяг закупівель у Prozorro (III квартал)	242,5 млрд грн	298,6 млрд грн	Зростання цифрового сегмента закупівель
Кількість закупівель у Prozorro (III квартал)	124,1 тис.	153 тис.	Розширення використання системи
Закупівлі через Prozorro Market (I півріччя)	менший обсяг	Понад 54 млрд грн	Активізація електронного каталогу
Економія через Prozorro Market	Близько 4 млрд грн за рік	Майже 2 млрд грн лише у січні 2025 р.	Підвищення ефективності цифрових закупівель
Продажі медичних товарів через Prozorro Market	10 млрд грн	14,26 млрд грн	Зростання цифровізації медичних закупівель

Джерело: складено авторами за [15]

Наведені дані свідчать про стійку позитивну динаміку розвитку цифрових закупівельних інструментів в Україні. Зростання обсягів закупівель у системі Prozorro та розширення використання електронного каталогу Prozorro Market у 2025 році порівняно з попереднім періодом підтверджує посилення ролі цифрових технологій у забезпеченні прозорості та ефективності бюджетних витрат. Одночасно спостерігається збільшення економії бюджетних коштів, що є прямим індикатором підвищення конкурентності процедур та зменшення неефективних витрат.

Отримані результати емпірично підтверджують доцільність подальшої інтеграції інноваційних цифрових рішень, зокрема блокчейн-технологій, у систему управління публічними фінансами як інструменту посилення контролю, автоматизації процесів та підвищення рівня довіри до бюджетної системи.

Таким чином, інтеграція блокчейн-технологій у бюджетний процес формує комплексний ефект, який охоплює економічні, контрольні та



антикорупційні аспекти. З економічної точки зору впровадження розподілених реєстрів сприяє скороченню транзакційних витрат, мінімізації втрат, зумовлених помилками та неефективністю управлінських процедур, а також підвищенню раціональності використання державних фінансових ресурсів. У плані контролю блокчейн забезпечує можливість оперативного аудиту та моніторингу фінансових операцій у режимі реального часу, що підвищує точність обліку та контроль за виконанням бюджетних зобов'язань. Антикорупційний ефект технології визначається незмінністю внесених записів, високим рівнем прозорості та розширеним доступом до фінансової інформації для всіх зацікавлених сторін.

У державному управлінні України досі існують інституційні прогалини, які суттєво знижують ефективність бюджетних процесів і створюють ризики для доступності та довіри до фінансових операцій. Найбільш помітними є відсутність прозорого обліку бюджетних коштів, низька швидкість контролю за виконанням контрактів, а також суб'єктивність і упередженість під час проведення аудитів та перевірок. Впровадження блокчейн-технологій дозволяє суттєво зменшити ці проблеми, адже децентралізована структура і незмінність записів створюють надійну основу для автоматичного аудиту, забезпечують відкритий контроль з боку громадськості та державних органів і підвищують загальну ефективність управлінських процесів.

Міжнародний досвід показує, що блокчейн є ефективним інструментом антикорупційного контролю у сфері публічних фінансів. У країнах ЄС, Сінгапурі та Естонії технологія блокчейн застосовується для державних закупівель, бюджетного моніторингу та інтегрованих систем відкритих даних. Основні переваги таких рішень охоплюють незмінність записів, простежуваність транзакцій, можливість незалежної верифікації та суттєве зменшення впливу людського чинника на ухвалення рішень. Так, у Сінгапурі національні проєкти OpenCerts та TradeTrust гарантують контрольоване управління державними контрактами та автоматичну перевірку документів, а



в Естонії блокчейн інтегрований із цифровою ідентифікацією, що гарантує безперервний аудит державних транзакцій. У ЄС через European Blockchain Services Infrastructure (EBSI) створюється мережа довіри між державними установами та забезпечується транскордонна верифікація фінансових операцій.

Передбачено упровадження подібних систем в Україні, що може знизити адміністративні витрати на аудит та скоротити втрати від корупційних ризиків. Поетапне застосування блокчейну у системі Prozorro, а згодом і у скарбничі сервіси, дасть змогу створити єдиний децентралізований реєстр бюджетних транзакцій із контролем у реальному часі, інтеграцією відкритих даних та алгоритмів штучного інтелекту для оцінювання ризиків. Отже, блокчейн не лише модернізує технологічний компонент управління, а і підвищує інституційну довіру та відкритість публічних фінансів.

Проте варто враховувати, що просте копіювання міжнародних моделей не гарантує успіху. Українські умови потребують адаптації технологічних рішень до національного правового регулювання, наявної цифрової інфраструктури та організаційної структури державних органів. Зокрема, елементи проєктів OpenCerts та TradeTrust у Сінгапурі можуть бути адаптовані для інтеграції із Prozorro та скарбничими сервісами України з урахуванням локальних стандартів аудиту, процедур верифікації та контролю за бюджетними коштами. Такий адаптивний підхід сприятиме поєднанню передового міжнародного досвіду зі специфікою української державної системи та забезпечить реальний практичний ефект.

Попри значний потенціал блокчейн-технології, її практичне упровадження у державному секторі супроводжується низкою обмежень, які не можна ігнорувати. Теоретичні моделі демонструють високий рівень ефективності та відкритості, проте у реальних умовах публічних фінансів виникає низка проблем, пов'язаних із технічними, правовими,



організаційними та фінансовими аспектами, що значно стримують швидку інтеграцію інновацій (табл. 2).

Таблиця 2

Проблеми та обмеження упровадження блокчейн-технології у
державному сектор

Група проблем	Ключовий прояв	Вплив на бюджетний процес	Імовірність виникнення	Складність усунення
Технологічні	Несумісність із чинними ІТ-системами	Уповільнення цифровізації та ризик збоїв	Висока	Висока
Нормативно-правові	Невизначений статус смартконтрактів	Обмеження масштабового використання технології	Висока	Середня
Організаційні	Опір персоналу та низький рівень цифрових компетентностей	Низька ефективність використання систем	Середня	Середня
Фінансові	Значні початкові інвестиції	Відтермінування реалізації проєктів	Середня	Висока
Кібербезпекові	Потенційні вразливості цифрової інфраструктури	Ризик втрати або компрометації даних	Низька–середня	Висока

Джерело: складено авторами за [3; 8]

Технологічні перешкоди є однією з найбільш недооцінюваних проблем на етапі планування впровадження блокчейну. Державні інформаційні системи часто фрагментовані та застарілі, а інтеграція нових рішень потребує значних ресурсів і часу. При цьому нерівномірний розвиток цифрової інфраструктури у різних сегментах державного сектору безпосередньо обмежує можливості для використання інноваційних технологій.

Нормативно-правова невизначеність також значно стримує практичне застосування блокчейн-рішень. Навіть технічно готові системи можуть залишатися нефункціональними через відсутність чітких правил, особливо щодо легітимізації смартконтрактів. Поки правова база не адаптована до сучасних цифрових технологій, блокчейн у державних фінансах залишається частково концептуальним, а не повністю реалізованим інструментом.



Організаційні та інституційні фактори створюють додаткові бар'єри. Упровадження блокчейн-технології передбачає зміну усталених управлінських практик, що часто викликає спротив працівників державних установ. Низький рівень цифрової грамотності персоналу ускладнює ефективне використання навіть формально впроваджених рішень.

Економічний аспект не менш критичний: значні початкові інвестиції та невизначеність термінів окупності змушують державні органи діяти обережно, що сповільнює цифрову трансформацію. У деяких випадках ризик фінансових втрат може переважувати потенційні вигоди від технології.

Водночас ефективність блокчейну у державному секторі істотно залежить від його інтеграції з іншими системами: банківськими, податковими, митними, системами електронного урядування та логістичними платформами. Без такої міжсекторальної інтеграції створення єдиної системи обліку та контролю фінансових потоків може залишитися недосяжним. Лише комплексне впровадження дає змогу скоротити дублювання процесів, підвищити оперативність управлінських рішень і забезпечити прозорість транзакцій, що, у свою чергу, зміцнює довіру громадськості та сприяє ефективній координації дій у кризових ситуаціях.

У довгостроковій перспективі поєднання блокчейну з іншими технологіями – штучний інтелект, Інтернет речей та великі дані – може сформувати новий рівень цифрового управління державними фінансами. Це означає, що не лише прозорість і контроль, а й здатність до стратегічного прогнозування та оптимізації ресурсів будуть визначальними критеріями ефективності, які сформують більш гнучку, підзвітну та технологічно орієнтовану модель державного фінансового управління, яка відповідає сучасним вимогам цифрової економіки.

З огляду на це для ефективного впровадження блокчейн-технології у державному секторі доцільно застосовувати поетапний підхід. На першому етапі рекомендовано запуск пілотних проєктів у провідних бюджетних та



контрольних органах для оцінювання технічної сумісності та ефективності процедур. Далі варто створити міжвідомчі робочі групи для забезпечення інтеграції блокчейну з наявними інформаційними системами та розробити методологію моніторингу й контролю результативності нових рішень. Такий підхід сприятиме зменшенню ризиків і забезпеченню поступового переходу від експериментальних застосувань до масштабного використання технології в усіх сферах публічних фінансів.

На основі аналізу наявних пілотних проєктів та міжнародного досвіду пропонується авторський поетапний механізм впровадження блокчейн-технологій у державному секторі, який орієнтований на поступове масштабування інновацій з урахуванням національних інституційних та цифрових умов (табл. 3).

Таблиця 3

Дорожня карта впровадження блокчейн-технологій у державному секторі
(3–5 років)

Етап				
Тривалість	Основні заходи	Очікуваний результат	Потенційні ризики	Критерії успішності
1. Пілотний				
6–12 місяців	- Запуск пілотних проєктів у бюджетних та контрольних органах - Оцінка технічної сумісності - Формування робочих груп	Отримання первинних практичних результатів та виявлення ризиків	Технічна несумісність; недостатня координація між установами	Успішне проведення тестових транзакцій; стабільна робота пілотних систем
2. Інтеграційний				
12–18 місяців	- Інтеграція блокчейну з державними інформаційними системами - Розроблення методології моніторингу - Створення міжвідомчих механізмів взаємодії	Забезпечення сумісності технологій та підготовка до масштабування	Складність інтеграції; кібербезпекові ризики	Інтеграція з ключовими реєстрами; скорочення часу обробки транзакцій
3. Адаптаційний				



12–24 місяці	• Адаптація міжнародного досвіду • Підвищення цифрової компетентності персоналу • Оптимізація бюджетних процесів	Підвищення ефективності управління та готовності до розширення використання	Опір персоналу; недостатній рівень цифрової грамотності	Частка працівників, які пройшли навчання; зменшення кількості помилок
4. Масштабний				
24–36 місяців	• Масштабне впровадження блокчейн-рішень • Використання смартконтрактів • Автоматизація фінансового контролю	Повна інтеграція блокчейну у систему публічних фінансів	Високе навантаження на цифрову інфраструктуру та фінансові витрати	Зростання прозорості бюджетних операцій; скорочення адміністративних витрат
5. Оцінково-стабілізаційний				
36–60 місяців	• Оцінювання результативності • Коригування політики цифровізації • Формування нових стратегічних рішень	Стабільна та адаптивна система цифрового управління	Повільне оновлення нормативної бази; ризик технологічного застарівання	Стійкість системи; позитивна динаміка індикаторів ефективності

Джерело: складено авторами

Запропонована дорожня карта враховує не лише потенційні переваги блокчейн-технологій, але й ризики їх впровадження, що дозволяє забезпечити більш реалістичний та поетапний підхід до цифрової трансформації державного сектору завдяки узгодженому та контрольованому впровадженню технології. Водночас ефективність реалізації запропонованої дорожньої карти потребує системного оцінювання, що зумовлює необхідність розроблення системи відповідних індикаторів (табл. 4), яка дозволяє державним органам контролювати результати впровадження блокчейн-технологій, оцінювати досягнення поставлених цілей та ухвалювати обґрунтовані управлінські рішення. Це підвищує практичну цінність дослідження, оскільки надає конкретний інструмент для моніторингу та оптимізації процесів у державному секторі.



Таблиця 4

Приклади можливих індикаторів ефективності впровадження блокчейн-рішень

Категорія	Індикатор	Метод оцінювання
Технічна ефективність	% успішних транзакцій через блокчейн	Порівняння планових і фактичних транзакцій
	Час обробки транзакцій	Моніторинг системи у реальному часі
Організаційна ефективність	% процесів, автоматизованих блокчейном	Порівняння до і після впровадження
	Кількість зауважень та помилок при обробці даних	Аудит та внутрішній контроль
Фінансова ефективність	Зменшення витрат на операційні процеси	Аналіз бюджету та витрат
Прозорість і підзвітність	Рівень зменшення порушень (%)	Моніторинг внутрішніх і зовнішніх контролів
Рівень цифрових компетентностей персоналу	% співробітників, які пройшли навчання	Реєстр навчань і сертифікації

Джерело: складено авторами за [3; 4; 10; 11; 16]

З огляду на викладене важливим аспектом упровадження блокчейн-технології у державному секторі України є формування належної нормативно-правової бази. Відсутність чітко визначених правил і регуляторних механізмів суттєво стримує розвиток цієї технології навіть за наявності відповідної технічної готовності. Законодавче закріплення правового статусу блокчейн-рішень, визначення засад використання смартконтрактів та стандартизація відповідних процесів є необхідними умовами для їхнього масштабного застосування. За відсутності належного нормативно-правового забезпечення більшість ініціатив залишатиметься на рівні пілотних проєктів і не матиме системного характеру.

На основі проведеного аналізу фахових джерел та зарубіжного досвіду пропонується низка практичних рекомендацій для органів державної влади та органів місцевого самоврядування щодо впровадження блокчейн-технологій у фінансовому управлінні (табл. 5).



Таблиця 5

Практичні рекомендації щодо впровадження блокчейн-технологій у
державному фінансовому управлінні

Суб'єкт впровадження	Заходи	Очікуваний ефект
Міністерство фінансів України	- Розробити поетапну стратегію інтеграції блокчейну - Створити центральний цифровий портал для розподілених реєстрів транзакцій - Визначити стандарти безпеки та верифікації даних	Прозорість бюджетного процесу, зменшення ризику помилок та шахрайства
Органи державного аудиту та контролю	- Впровадити автоматизовану перевірку транзакцій через смартконтракти - Створити механізм оперативного реагування на невідповідності	Підвищення ефективності аудиту та контролю, зменшення часу перевірок
Органи місцевого самоврядування	- Використовувати блокчейн для відстеження місцевих бюджетних коштів - Забезпечити доступ громадськості до відкритих даних	Підвищення прозорості та довіри громадян до місцевих бюджетів
Розробники цифрової інфраструктури та IT-підрозділи	- Розробити уніфіковані шаблони смартконтрактів - Інтегрувати з існуючими системами електронного документообігу	Стандартизація процесів, мінімізація дублювання даних та помилок
Навчальні та освітні центри державного сектору	- Організувати курси підвищення цифрових компетенцій - Впровадити практичні тренінги на кейсах бюджетного процесу	Підвищення кваліфікації персоналу, готовність до роботи з цифровими технологіями

Джерело: складено авторами

Запропоновані рекомендації дозволяють конкретизувати етапи інтеграції блокчейну у державне фінансове управління, зменшити корупційні ризики та підвищити ефективність бюджетного процесу. Вони можуть слугувати практичним орієнтиром для органів влади та учасників бюджетного процесу при впровадженні цифрових інновацій.

Узагальнюючи результати дослідження, зазначено, що окреслені напрями впровадження блокчейн-технології, зокрема адаптація міжнародного досвіду, розвиток цифрової інфраструктури, удосконалення нормативно-правового забезпечення та застосування поетапного підходу, спрямовані на підвищення ефективності управління публічними фінансами. Саме цей



показник доцільно розглядати як вирішальний критерій результативності інтеграції блокчейн-рішень у державний сектор.

Одночасно очікувані результати не обмежуються короткостроковими ефектами, зокрема зниженням адміністративних витрат або підвищенням прозорості фінансових операцій, а передбачають довгострокову трансформацію системи управління державними фінансами. У перспективі це створює передумови для формування більш гнучкої, підзвітної та технологічно орієнтованої моделі публічного фінансового управління. Таким чином, упровадження блокчейн-технології в Україні варто розглядати як комплексний і поетапний процес, що потребує узгоджених дій у цих напрямках. Лише за таких умов можливе досягнення не декларативного, а реального підвищення ефективності використання бюджетних коштів.

Висновки. Проведене дослідження засвідчило, що блокчейн-технології можуть підвищити прозорість і контрольованість бюджетних процесів насамперед у сферах державних закупівель, бюджетних транзакцій та аудиту, що дозволяє розглядати його як інноваційний цифровий інструмент модернізації системи публічних фінансів та формування data-driven моделі державного управління.

Встановлено, що доцільність застосування блокчейну в державному секторі є неоднорідною і залежить від специфіки окремих сегментів бюджетного процесу. Найбільш ефективним є його використання у сферах із високою інтенсивністю транзакцій і підвищеними корупційними ризиками, зокрема у державних закупівлях, бюджетних транзакціях і системах аудиту. Водночас для стратегічного бюджетного планування та нормативного регулювання зберігається необхідність централізованого управління, що обумовлює доцільність комбінованої моделі – поєднання централізованих і розподілених підходів.

Обґрунтовано, що впровадження блокчейн-рішень здатне усунути ключові інституційні недоліки чинної системи управління бюджетними



коштами, зокрема непрозорість фінансових потоків, затримки в контролі виконання контрактів та залежність результатів аудиту від людського чинника. Це, своєю чергою, формує передумови для підвищення ефективності використання бюджетних ресурсів і зменшення корупційних ризиків у системі публічних фінансів.

Разом із тим доведено, що практична реалізація потенціалу блокчейну стримується низкою системних обмежень, серед яких ключовими є нормативно-правова невизначеність, технологічна несумісність із наявними інформаційними системами, недостатній рівень цифрових компетентностей персоналу та значні початкові витрати на впровадження. Це зумовлює необхідність поетапного та вибіркового підходу до інтеграції технології, що враховує як інституційні особливості державного управління, так і рівень цифрової готовності окремих його сегментів.

Запропоновано авторський механізм впровадження блокчейн-технологій у державному секторі, який базується на поетапній логіці переходу від пілотних проєктів до повномасштабної інтеграції протягом 3–5 років. Його доповненням є система індикаторів оцінювання ефективності, що дозволяє здійснювати постійний моніторинг результатів, своєчасно виявляти проблеми та коригувати управлінські рішення. Це забезпечує не лише контроль за процесом впровадження, а й підвищує його практичну керованість.

Отже, блокчейн-технологія в умовах України має розглядатися не як універсальне рішення, а як інструмент цільового застосування, ефективність якого визначається правильним вибором сфер використання, адаптацією міжнародного досвіду та узгодженням технологічних, організаційних і правових змін. Лише за умови такої комплексної інтеграції можливе досягнення реального, а не декларативного підвищення ефективності, прозорості та підзвітності системи публічних фінансів. Однак ефективність блокчейн-рішень не є абсолютною та залежить від архітектури системи, типу консенсусного механізму та рівня цифрової зрілості державних інституцій.



Наукова новизна полягає в уточненні та систематизації напрямів застосування блокчейн-технологій у системі управління публічними фінансами України з урахуванням сучасних умов цифрової трансформації. Додатково конкретизовано сегменти бюджетного процесу (державні закупівлі, казначейські операції, аудит і контроль), у яких використання розподілених реєстрів є найбільш доцільним з позиції підвищення прозорості та зниження транзакційних ризиків. На відміну від наявних досліджень, у роботі здійснено прикладну прив'язку блокчейн-рішень до даних національних платформ (Prozorro, Spending.gov.ua) та запропоновано узагальнену логіку поетапної інтеграції технології у бюджетний процес України.

Перспективи подальших досліджень у сфері упровадження блокчейн-технології у державному секторі України пов'язані із розробленням механізмів ефективної адаптації міжнародного досвіду до національних умов. Для реалізації цих перспектив необхідне комплексне та узгоджене розв'язання технічних, організаційних, фінансових та нормативно-правових аспектів, які є значущими для ефективності застосування технології.

Список використаних джерел

1. Затонацька Т., Таюрський І. Блокчейн як механізм антикорупційного контролю у публічних фінансах: міжнародний досвід і перспективи для України. *Економіка та суспільство*. 2025. № 76. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-76-92>
2. Малахова Т., Давидюк Ю. Впровадження технологій блокчейн у процеси публічного управління: перспективи впровадження та сучасні виклики. *Публічно-управлінські та цифрові практики*. 2025. № 2. С. 78–88. DOI: <https://doi.org/10.31673/2786-7412.2025.027120>
3. Тимошенко А. Діджиталізація державних фінансів у контексті забезпечення економічної безпеки України. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 6 (57). С. 44–51. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-57-6>



4. Соломатіна Т. Інноваційні підходи до управління бюджетними ризиками в умовах цифрової трансформації фінансової системи. *Економіка та суспільство*. 2025. № 72. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-81>
5. Трусова Н., Нехай В., Кукіна Н. Організаційно-економічний потенціал технологій блокчейну в агробізнесі. *Економіка та суспільство*. 2025. № 78. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-46>
6. Ніколаєв С. О., Вороненко В. І., Ковальов Б. Л., Гриценко П. В., Одеволе О. О. Блокчейн як фактор цифрової трансформації економіки України. *Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка*. 2021. № 2. С. 16–23. DOI: <https://doi.org/10.21272/1817-9215.2021.2-2>
7. Дзюндзюк В. Б., Дзюндзюк Б. В. Використання блокчейн-технологій в публічному управлінні надзвичайними ситуаціями. *Державне будівництво*. 2024. № 2 (36). С. 207–218. DOI: <https://doi.org/10.26565/1992-2337-2024-2-16>
8. Пилип'як В. В. Публічні фінанси та електронне урядування: правовий статус бюджетних установ у цифровій економіці. *Київський часопис права*. 2025. № 4. С. 133–138. DOI: <https://doi.org/10.32782/klj/2025.4.19>
9. Басюк О. Рекомендації до впровадження технологій розподіленого реєстру (блокчейн) у публічний сектор України на основі світового досвіду. *Актуальні проблеми державного управління*. 2023. Т. 1, № 62. С. 131–154. DOI: <https://doi.org/10.26565/1684-8489-2023-1-08>
10. Maffei M., Casciello R., Meucci F. Blockchain technology: uninvestigated issues emerging from an integrated view within accounting and auditing practices. *Journal of Organizational Change Management*, 2021. Vol. 34, № 2. P. 462–476. DOI: <https://doi.org/10.1108/jocm-09-2020-0264>
11. Khan S. N., Loukil F., Ghedira-Guegan C., Benkhelifa E., Bani-Hani A. Blockchain smart contracts: applications, challenges, and future trends. *Peer-to-Peer Networking and Applications*, 2021. Vol. 14, № 5. P. 2901–2925. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12083-021-01127-0>



12. Firsova N., Abrahám J. Economic perspectives of the Blockchain technology: Application of a SWOT analysis. *Terra Economicus* 2021. Vol. 19, № 1. P. 78–90. DOI: <https://doi.org/10.18522/2073-6606-2021-19-1-78-90>

13. Купалова Г., Коренєва Н., Гончаренко Н. Теоретико-організаційні аспекти застосування технології блокчейн у підприємництві. *Modeling the development of the economic systems*. 2022. № 2. С. 121–127. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2022-4-16>

14. У 4 кварталі 2025 року в Prozorro оголосили 207 тис. закупівель на 463 млрд грн. *Prozorro*. 2026. URL: <https://prozorro.gov.ua/uk/news/u-4-kvartali-2025-roku-v-prozorro-ogolosyly-207-tys-zakupivel-na-463-mlrd-grn> (дата звернення: 12.04.2026).

15. За перше півріччя 2025 року замовники придбали через Prozorro Market товарів вартістю понад 54 млрд грн. *Радник у сфері публічних закупівель*. 2025. URL: <https://radnuk.com.ua/novyny/za-pershe-pivrichchia-2025-roku-zamovnyky-prydbaly-cherez-prozorro-market-tovariv-vartistiu-ponad-54-mlrd-hrn/> (дата звернення: 12.04.2026).

16. Larikova T., Ivankov V., Novichenko L. Implementation of blockchain technology in the system of accounting and analytical support for the public sector. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2023. Vol. 5, № 13. P. 77–87. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.290024>

17. Колодій А., Агрес О., Колодій І. Перспективи запровадження систем відстежуваності продукції на основі технології блокчейн як форми модернізації системи управління в аграрному секторі економіки. *Аграрна економіка*. 2021. Т. 14, № 1-2. С. 59–66. DOI: <https://doi.org/10.31734/agrarecon2021.01-02.059>