

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-143>

УДК 65.012.32:005.591.6:330.341.1

ІННОВАЦІЙНО-ТРАНСФОРМАЦІЙНІ РІШЕННЯ: НОВИЙ КОНЦЕПТ УПРАВЛІННЯ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

INNOVATIVE AND TRANSFORMATIONAL SOLUTIONS: A NEW CONCEPT OF MANAGEMENT IN THE CONDITIONS OF UNCERTAINTY

Лихолат Світлана Михайлівна

кандидат економічних наук, доцент,
професор кафедри підприємництва, торгівлі та логістики,
Львівський торговельно-економічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0517-6852>

Франів Ігор Андрійович

доктор економічних наук, професор,
завідувач кафедри підприємництва, торгівлі та логістики,
Львівський торговельно-економічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6191-9772>

Пелех Катерина Олександрівна

асистент кафедри підприємництва, торгівлі та логістики,
Львівський торговельно-економічний університет
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6769-4547>

Lykholat Svitlana, Franiv Ihor, Pelekh Kateryna

Lviv University of Trade and Economics

Стаття присвячена формуванню нового концепту управлінських рішень, що базується на аналізі, адаптивності, гнучкості та інноваційних підходах в умовах постійної невизначеності. Доведено, що основою обґрунтованого вибору є аналіз невизначеності, що включає ідентифікацію ризиків та сценарне планування, яке дозволяє створювати адаптивні стратегії. Визначено, що інноваційно-трансформаційні рішення є результатом інтеграції традиційних методів (SWOT, PEST, ФБА) з новітніми технологіями. Представлено комплексний інструментарій, що охоплює когнітивний ризик-менеджмент, штучний інтелект (ШІ), Big Data Analytics, блокчейн-технології, цифрові двійники і інші. Досліджено, що когнітивний ризик-менеджмент імітує мислення людини, автоматизуючи складний аналіз даних для раннього виявлення загроз (зокрема, AML/Fraud Detection). Використання блокчейн-технологій забезпечує критично важливу прозорість, достовірність та безпеку даних.

Ключові слова: інноваційно-трансформаційне управління, управлінські рішення, управління ризиками, інноваційний розвиток, когнітивний менеджмент, інституційне середовище, економічна безпека.

The article addresses the development of a new concept of management decision-making fundamentally based on four essential pillars: analysis, adaptability, flexibility, and the use of innovative approaches in conditions characterized by constant uncertainty and high market volatility. The core argument is that the foundation for sound decision-making is a comprehensive analysis of uncertainty, structured to minimize potential losses and elevate the quality of choices made despite informational deficits. This analysis is detailed through two critical phases: risk and threat identification, which enables the quantitative assessment of potential financial and operational losses, and scenario planning, which allows for a holistic review of various outcomes and the subsequent formation of resilient adaptive strategies. The study emphasizes the crucial role of adaptability – both as a guiding management principle and as the inherent skill of the organization and the manager to adjust rapidly to change – and flexibility, which ensures the operational speed needed to implement innovations and maintain the competitive edge of the enterprise. It is firmly established that innovative and transformational solutions emerge from the necessary integration of established traditional management methods (such as SWOT, PEST, FVA, and CBA) with cutting-edge technologies. A detailed, comprehensive toolkit for this transformation is introduced, covering: cognitive risk management, Artificial



Intelligence (AI), Big Data Analytics, blockchain technologies, Cloud Computing, IoT/Sensor Systems, and Digital Twins. A focused investigation is conducted into cognitive risk management, an innovative method that utilizes AI and Machine Learning to simulate human decision-making, thereby automating complex data analysis to ensure the early detection of financial threats (e.g., in Anti-Money Laundering (AML) and Fraud Detection). The strategic importance of blockchain technologies is highlighted for guaranteeing critical data security and integrity, providing immutable transparency for long-term risk management, and fostering greater trust among market participants. The conclusion confirms that the systematic adoption of these hybrid, integrated approaches – which combine traditional analytical depth with the speed and predictive capability of modern digital tools – significantly enhances the justification, efficiency, and responsiveness of management decisions. This robust framework is indispensable for ensuring the stable operation, economic security, and sustainable development of the enterprise in the contemporary dynamic market environment.

Keywords: innovation and transformation management, managerial decisions, risk management, innovative development, cognitive management, institutional environment, economic security.

Постановка проблеми. Сучасне управління функціонує в умовах експоненційно зростаючої невизначеності, мінливості та динамізму ринкового середовища, що зумовлює критичну необхідність у формуванні нових, більш ефективних підходів до прийняття управлінських рішень. Традиційні методи менеджменту, незважаючи на їхню аналітичну цінність, виявляються недостатньо оперативними та адаптивними для своєчасного реагування на високошвидкісні загрози та використання можливостей. Це створює розрив між потребою підприємств у стабільному функціонуванні, економічній безпеці та сталому розвитку, та існуючими можливостями управлінського апарату, обмеженими людським фактором і швидкістю обробки інформації.

Проблема полягає у необхідності розробки та впровадження інтеграційної системи інноваційно-трансформаційного прийняття управлінських рішень. Така система має забезпечувати синергію класичних аналітичних методів з новітніми цифровими технологіями. Вирішення цієї проблеми дозволить не лише мінімізувати потенційні втрати від ризиків, але й створить гнучку, обґрунтовану та прозору основу для ефективного розвитку економічної діяльності підприємств у постійно мінливому середовищі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукових праць підтверджує актуальність розробки інноваційно-трансформаційного концепту управління, оскільки сучасні дослідження зосереджені на трьох взаємопов'язаних векторах, але не пропонують їхньої цілісної інтеграції.

Науковці Гарафонов О. І., Жосан Г. В. [4] та Кравчук І. І. у співавторстві [5] одностайні у визначенні діджиталізації як фундаментального чинника змін. Як стверджують Бугайчук В., Грабчук І., Аляб'єва В. [10] та Коритько Т. Ю.,

Бриль І. В. [1] ці процеси вимагають перегляду стратегій розвитку та оцінки ключових ресурсів, зокрема інтелектуального капіталу, який стає критичним в умовах цифровізації. Таким чином, трансформація є неминучою основою менеджменту.

Дослідження підтверджують, що проривні технології є необхідним інструментарієм для подолання невизначеності. На думку Андрощук Г. О. [3] та Максименцева Н. О., Максименцев М. Г. [13], штучний інтелект (ШІ) розглядається як інструмент, що кардинально змінює економіку та управління. Блокчейн розглядають як технологію яка є ключовою для забезпечення прозорості та безпеки даних і процесів, зокрема в HR-менеджменті [8; 14; 15]. Когнітивний підхід розглядають з позицій його цінності для моделювання складних соціально-економічних процесів та рішень в умовах високої складності, що підтверджує своїми дослідженнями Варченко О. М. та співавтори [12].

Проаналізовані джерела підтверджують існування всіх компонентів нової системи управління, проте не містять цілісного концепту, який би забезпечував синергетичну інтеграцію традиційного аналізу, когнітивного ризик-менеджменту та технологій блокчейну, ШІ у єдиний інноваційно-трансформаційний цикл прийняття рішень.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Невирішена частина загальної проблеми полягає у необхідності розробки цілісної інтеграційної системи інноваційно-трансформаційного прийняття управлінських рішень, яка б забезпечувала синергію традиційних аналітичних методів та новітніх цифрових технологій для підвищення економічної безпеки та адаптивності підприємств в умовах постійної невизначеності.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Мета статті полягає у теоретич-

ному обґрунтуванні та розробці інтеграційної системи інноваційно-трансформаційного прийняття управлінських рішень шляхом поєднання традиційних аналітичних методів і новітніх цифрових технологій для підвищення економічної безпеки та забезпечення стабільного розвитку підприємств в умовах невизначеності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний менеджмент вимагає від управлінців прийняття ефективних рішень в умовах постійної невизначеності та мінливості. Відтак, сучасний концепт управлінського рішення базується на чотирьох ключових елементах: аналізі, адаптивності, гнучкості та використанні інноваційних підходів.

Основою для обґрунтованого вибору є аналіз невизначеності – системний підхід, спрямований на ідентифікацію, оцінку та управління ризиками. Його мета – мінімізувати потенційні втрати та підвищити якість рішень в умовах інформаційного дефіциту. Даний вид аналізу включає два важливі етапи. Перший, ідентифікація та оцінка ризиків і загроз. Цей процес забезпечує раннє виявлення потенційних небезпек та дозволяє кількісно розрахувати можливі фінансові чи операційні втрати, що є критично важливим для усвідомленого прийняття чи відхилення ризику. Другий етап, сценарне планування. Забезпечує всебічний розгляд можливих варіантів розвитку подій. Це дає змогу не лише виявити ризики, але й знайти нові можливості, підвищити гнучкість управлінських рішень та створити адаптивні стратегії, здатні ефективно працювати у динамічному середовищі.

Двоєким концептом у контексті управління є адаптивність. По-перше, це принцип управління, що формує основу для прийняття рішень через певні орієнтири, ефективні у мінливому середовищі. По-друге, це здатність пристосовуватися до змін: як властивість системи чи організації, так і навичка управлінця швидко аналізувати нову ситуацію, знаходити можливості та мінімізувати ризики.

Поняття гнучкості нерозривно пов'язане з адаптивністю, оскільки обидва описують здатність ефективно відповідати на зміни зовнішнього середовища. Гнучкість забезпечує оперативність впровадження змін, сприяє інноваціям, знижує ризики та критично підвищує конкурентоспроможність організації в умовах нестабільності.

Сьогодні використання інноваційних підходів є ключовим фактором підвищення ефективності менеджменту [1]. Ці підходи інтегру-

ють передові наукові та технічні досягнення для прийняття обґрунтованих, оптимальних та оперативних рішень. Основними інструментами цієї інноваційної трансформації є: основними інструментами цієї інноваційної трансформації є: діджиталізація управлінських процесів та використання хмарних технологій (Cloud Computing), що забезпечують гнучкість і масштабованість IT-ресурсів [4]; використання ШІ та аналітики великих даних (Big Data Analytics) для прогнозування, виявлення закономірностей та прийняття рішень, заснованих на фактах; застосування блокчейн-технологій для забезпечення прозорості та безпеки транзакцій та кібербезпеки для захисту критично важливих даних; впровадження когнітивного ризик-менеджменту та методологій Agile і Lean Management, які фокусуються на швидкій адаптації до змін і постійному вдосконаленні процесів [6; 7]; використання інтернету речей (IoT) та сенсорних систем для збору даних у реальному часі та цифрових двійників (Digital Twins) для моделювання і тестування управлінських рішень.

Інтеграція цих новітніх технологій із традиційними методами менеджменту формує інноваційно-трансформаційні рішення. Вони підвищують ефективність системи управління, зокрема економічною безпекою підприємства [8,9]. Застосування таких гібридних підходів забезпечує стабільне функціонування та розвиток підприємства. Інтеграція інноваційних і традиційних методів створює нові, гнучкі інструменти управління бізнес-процесами, що адекватно відображають сучасні тенденції ринкової економіки та суспільного розвитку.

Сучасні методи та інструменти управління, що ґрунтуються на інноваційних підходах, суттєво підвищують ефективність управлінських рішень [10]. Це досягається завдяки використанню цифрових технологій та передових науково-технічних розробок, які сприяють автоматизації процесів, глибокій аналітиці великих даних і точному прогнозуванню [11]. Усе це забезпечує більшу обґрунтованість, оперативність та адаптивність рішень в умовах невизначеності.

Варто звернути увагу на когнітивний ризик-менеджмент, який є інноваційним методом, імітує або відтворює процеси людського мислення, такі як сприйняття, розуміння, навчання, аналіз та прийняття рішень [12]. Його інструментарій базується на технологіях ШІ, машинного навчання та обробки природної мови. Когнітивні технології автоматизують

Таблиця 1

**Аналіз традиційних та новітніх інструментів
для прийняття інноваційно-трансформаційних рішень**

Компонент	Методи, технології
I. Традиційні методи управління	Фінансовий аналіз, експертний аналіз, SWOT-аналіз, факторний аналіз, матриця Ейзенхауера, PEST-аналіз, функціонально-вартісний аналіз (ФВА), аналіз «витрати-вигода» (Cost-Benefit Analysis, CBA), метод Дельфі, дерево рішень, порівняльний (бенчмаркінговий) аналіз, метод аналізу ієрархій А. Сааті (MAI)
II. Новітні технології	Когнітивний ризик-менеджмент, використання цифрових технологій, ШІ, блокчейн-технології, аналітика великих даних (Big Data Analytics), Інтернет речей (IoT), сенсорні системи, хмарні технології (Cloud Computing), методології Agile та Lean Management, кібербезпека та захист даних, цифрові двійники (Digital Twins)

Джерело: побудовано авторами за даними [2–5; 7; 13]

складний аналіз даних, дозволяючи швидко розпізнавати ризики у фінансовій системі підприємства. Це дає управлінцям можливість своєчасно ідентифікувати загрози та негайно приймати відповідні рішення [13]. Найбільш яскраво потенціал когнітивного ризик-менеджменту ілюструється у банківському секторі та фінансових установах, зокрема, у сфері боротьби з відмиванням грошей (AML) та виявленням шахрайства (Fraud Detection).

Використання цифрових технологій у процесі управління підвищує ефективність рішень через низку ключових аспектів: прискорення доступу до інформації на основі актуальних і точних даних; автоматизація рутинних процесів для вивільнення часу на вирішення стратегічних завдань; покращення комунікацій для прискорення процесів обговорення та ухвалення рішень (CRM-системи, інтернет-телефонія, віртуальні конференції); ефективна аналітика та прогнозування із використанням Big Data та ШІ для аналізу великих масивів інформації; зменшення впливу людського фактору і, як наслідок, зниження кількості помилок; гнучкість і адаптивність до ринкових змін.

Водночас, безпека і збереження даних є критично важливими для процесу прийняття ефективних рішень, і цю функцію сьогодні успішно виконують блокчейн-технології, які забезпечують: прозорість і достовірність інформації завдяки децентралізованій природі яких всі учасники мають доступ до незмінюваних даних, що знижує ризик маніпуляцій та підвищує довіру між сторонами; управління довгостроковими ризиками, які завдяки децентралізації реєстрів фіксують кожну подію, створюючи прозорий ланцюг, спрощують аудит, моделюють ризики та формують

надійні довгострокові стратегії; підвищення довіри між учасниками за рахунок документування подій та можливості здійснення перевірки даних в будь-який момент, що виключає недобросовісну поведінку та сприяє ефективному партнерству [14, 15]. Завдяки своїм унікальним властивостям, блокчейн-технології значно полегшують процес прийняття управлінських рішень, підвищуючи їх ефективність, прозорість і безпеку.

Висновки. Проведене дослідження підтверджує, що ефективне управління в умовах постійної невизначеності вимагає переходу до інноваційно-трансформаційного концепту прийняття рішень, заснованого на аналізі, адаптивності, гнучкості та використанні новітніх підходів.

Доведено, що підвищення ефективності рішень досягається завдяки синергетичній інтеграції перевірених традиційних аналітичних методів (SWOT, PEST, сценарне планування) із сучасними цифровими технологіями. Ця інтеграція створює необхідну інноваційно-трансформаційну систему управління. Визначено, що ядром цієї системи є когнітивний ризик-менеджмент та ШІ. Вони забезпечують автоматизоване, високоточне виявлення складних ризиків, імітуючи процеси людського мислення, що є критичним для посилення економічної безпеки підприємства.

Підтверджено, що блокчейн-технології відіграють незамінну роль у забезпеченні достовірності, незмінності та прозорості управлінської інформації, що є фундаментальною умовою для обґрунтованості прийнятих рішень.

Впровадження розробленого комплексного гібридного інструментарію суттєво підвищує обґрунтованість, оперативність та адаптив-

ність управлінських рішень, забезпечуючи стабільне функціонування та сталий розвиток підприємства.

Перспективи подальших досліджень відкриваються у напрямку кількісного моделювання ефективності когнітивного ризик-менеджменту (розробка метрик економічного

ефекту від зниження «хибних спрацьовувань») та розробки алгоритмів інтеграції даних від IoT/цифрових двійників у стратегічний процес прийняття рішень. Також актуальним є аналіз впливу блокчейну на зниження трансакційних ризиків та інституціоналізація Agile-підходів у гібридних управлінських структурах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Коритько Т. Ю., Бриль І. В. Інтелектуальний капітал підприємства та його оцінка в умовах цифровізації. *Економіка промисловості*. 2021. № 1 (93). С. 92–110. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/179498/6-Korytko.pdf?sequence=1>
2. Могильна Л., Орехова А., Хромушина Л. Використання інноваційних ІТ технологій для HR-менеджменту. *Економіка та суспільство*. 2022. № 44. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-56>
3. Андрощук Г. О. Штучний інтелект: економіка, інтелектуальна власність, загрози. *Теорія і практика інтелектуальної власності*. 2021. № 2. С. 56–74. DOI: <https://doi.org/10.33731/22021.236555>
4. Гарафонов О. І., Жосан Г. В. Діджиталізація та автоматизація бізнес-процесів: відмінність дефініцій та місце в менеджменті підприємства. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2023. Вип. 15. С. 161–166.
5. Кравчук І. І., Лавриненко С. О., Зелінська А. М. Діджиталізація бізнес-процесів: інноваційна складова менеджменту підприємств. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 58. URL: <https://cutt.ly/5ei98nZO>
6. Dikert K., Paasivaara M., Lassenius C. Challenges and success factors for large-scale agile transformations: A systematic literature review. *Journal of Systems and Software*. 2021. Vol. 119. Pp. 87–108.
7. Chukwunweike J., Aro O. Implementing agile management practices in the era of digital transformation. *World Journal of Advanced Research and Reviews*. 2024. Vol. 24. Issue 1. Pp. 2223–2242.
8. Лихолат С. М., Рискальчук А. О. Управління системою економічної безпеки підприємств в умовах covid-19. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Проблеми економіки та управління*. Львів: НУ ЛП, 2021. Вип. 5. № 1. С. 158–169.
9. Ковальов Б., Пономаренко І., Боруха А., Тарасов В. Проривні технології для забезпечення економічної та ресурсної безпеки України. *Економіка та суспільство*. 2023. № 57. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-32>
10. Бугайчук В., Грабчук І., Аляб'єва В. Стратегія інноваційного розвитку підприємства. *Економіка та суспільство*. 2022. № 44. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-84>
11. Диха М., Диха В. Рівень інноваційності розвитку України в глобальному вимірі та окреслення його перспектив. *Київський економічний науковий журнал*. 2023. № 2. С. 5–15.
12. Варченко О. М., Крисанов Д. Ф., Вернюк Н. О., Герасименко І. О., Головашенко Ю. В. Застосування когнітивного підходу до моделювання соціально-економічної інтеграції вимушених переселенців у приймаючих громадах. 2024. Випуск 104. Частина 2. С. 233–254.
13. Максименцева Н. О., Максименцев М. Г. Штучний інтелект у публічному управлінні: переваги цифрових технологій та загрози суверенному інформаційному простору. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2024. № 2. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.2.7>
14. Балазюк О., Пилявець В. Технологія блокчейн: дослідження суті та аналізу сфер застосування. *Економіка та суспільство*. 2022. № 43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-13>
15. Черничко Т., Стегней М., Проскура В. Блокчейн у HR: нові горизонти безпеки та прозорості в цифровій економіці. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2024. 326(1). С. 52–57.

REFERENCES:

1. Korytko, T.Yu. & Bryl, I.V. (2021). Intelktualnyi kapital pidpriemstva ta yoho otsinka v umovakh tsyfrovizatsii [Intellectual capital of the enterprise and its assessment in the conditions of digitalization]. *Ekonomika promyslovosti*, № 1 (93), 92–110. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/179498/6-Korytko.pdf?sequence=1> [in Ukrainian].
2. Mohylina, L., Orekhova, A. & Khromushyna, L. (2022). Vykorystannia innovatsiinykh IT tekhnolohii dlia HR-menedzhmentu [Use of innovative IT technologies for HR management]. *Ekonomika ta suspilstvo*, № 44. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-56> [in Ukrainian].

3. Androshchuk, H. O. (2021). Shtuchnyi intelekt: ekonomika, intelektualna vlasnist, zahrozy [Artificial intelligence: economy, intellectual property, threats]. *Teoriia i praktyka intelektualnoi vlasnosti*, № 2, 56–74. DOI: <https://doi.org/10.33731/22021.236555> [in Ukrainian].
4. Harafova, O. I. & Zhosan, H. V. (2023). Didzhytalizatsiia ta avtomatyzatsiia biznes-protsesiv: vidminnist definitsii ta mistse v menedzhmenti pidpriemstva [Digitalization and automation of business processes: definition differences and place in enterprise management]. *Tavriiskyi naukovyi visnyk. Seriya: Ekonomika*, vyp. 15, 161–166. [in Ukrainian].
5. Kravchuk, I. I., Lavrynenko, S. O. & Zelinska, A. M. (2023). Didzhytalizatsiia biznes-protsesiv: innovatsiina skladova menedzhmentu pidpriemstv [Digitalization of business processes: innovative component of enterprise management]. *Ekonomika ta suspilstvo*, Vyp. 58. URL: <https://cutt.ly/5ei98nZO> [in Ukrainian].
6. Dikert, K., Paasivaara, M. & Lassenius, C. (2021). Challenges and success factors for large-scale agile transformations: A systematic literature review. *Journal of Systems and Software*, Vol. 119, 87–108.
7. Chukwunweike, J. & Aro, O. (2024). Implementing agile management practices in the era of digital transformation. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, Vol. 24, Issue 1, 2223–2242.
8. Lykholat, S. M. & Riskalchuk, A. O. (2021). Upravlinnia systemoiu ekonomichnoi bezpeky pidpriemstv v umovakh COVID-19 [Management of the economic security system of enterprises under COVID-19 conditions]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politehnika»*. *Problemy ekonomiky ta upravlinnia*, vyp. 5, № 1, 158–169. [in Ukrainian].
9. Kovalov, B., Ponomarenko, I., Borukha, A. & Tarasov, V. (2023). Proryvni tekhnolohii dlia zabezpechennia ekonomichnoi ta resursnoi bezpeky Ukrainy [Breakthrough technologies for ensuring Ukraine's economic and resource security]. *Ekonomika ta suspilstvo*, № 57. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-32> [in Ukrainian].
10. Buhaichuk, V., Hrabchuk, I. & Aliabieva, V. (2022). Stratehiia innovatsiinoho rozvytku pidpriemstva [Strategy of innovative enterprise development]. *Ekonomika ta suspilstvo*, № 44. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-84> [in Ukrainian].
11. Dykha, M. & Dykha, V. (2023). Riven innovatsiinosti rozvytku Ukrainy v hlobalnomu vymiri ta okreslennia yoho perspektyv [Level of innovation development of Ukraine in the global dimension and outlining its prospects]. *Kyivskiy ekonomichnyi naukovyi zhurnal*, № 2, 5–15. [in Ukrainian].
12. Varchenko, O. M., Krysanov, D. F., Verniuk, N. O., Herasymenko, I. O. & Holovashenko, Yu. V. (2024). Zastosuvannia kognityvnoho pidkhodu do modeliuvannia sotsialno-ekonomichnoi intehtatsii vymushenykh pereselentsiv u priimaiuchykh hromadakh [Application of the cognitive approach to modeling socio-economic integration of internally displaced persons in host communities]. *Vypusk 104. Chastyna 2*, 233–254. [in Ukrainian].
13. Maksimentseva, N. O. & Maksimentsev, M. H. (2024). Shtuchnyi intelekt u publichnomu upravlinni: perevahy tsyfrovyykh tekhnolohii ta zahrozy suverennomu informatsiinomu prostoru [Artificial intelligence in public administration: advantages of digital technologies and threats to sovereign information space]. *Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok*, № 2. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2156.2024.2.7> [in Ukrainian].
14. Balaziuk, O. & Pyliavets, V. (2022). Tekhnolohiia blockchain: doslidzhennia suti ta analizu sfer zastosuvannia [Blockchain technology: study of essence and analysis of application areas]. *Ekonomika ta suspilstvo*, № 43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-13> [in Ukrainian].
15. Chernychko, T., Stehnei, M. & Proskura, V. (2024). Blockchain u HR: novi horyzonty bezpeky ta prozorosti v tsyfrovii ekonomitsi [Blockchain in HR: new horizons of security and transparency in the digital economy]. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 326(1), 52–57. [in Ukrainian].