

from <https://quixy.com/blog/examples-of-digital-transformation/>

AI powered success – with more than 1000 stories of customer transformation and innovation. (2025, July 24). Retrieved from <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-cloud/blog/2025/07/24/ai-powered-success-with-1000-stories-of-customer-transformation-and-innovation/>

Overcoming distance: creative collaboration in remote work. (n.d.). Retrieved from <https://maven.com/articles/foster-creativity-remote-team>

Shtets, T. F. (2019). *Doslidzhennia kontseptualnykh kharakterystyk sektora tsyfrovoy ekonomiky* [Investigation of conceptual characteristics of the digital economy sector]. *Biznes Inform*, 3, 91–95.

Ulieru, M., & Verdon, J. (n.d.). *Organizational transformation in the digital economy*. Retrieved from [https://](https://www.researchgate.net/publication/224573779_Organizational_transformation_in_the_digital_economy)

www.researchgate.net/publication/224573779_Organizational_transformation_in_the_digital_economy

Wang, Q., Song, H., Pita, A. H., & Khankeldieva, N. (n.d.). *The dark side of enterprise social media and employee digital creativity: Communication visibility perspective*. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11417543/>

Wang, Y., Park, J., & Gao, Q. (n.d.). *Digital leadership and employee innovative performance: the role of job crafting and person–job fit*. Retrieved from <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2025.1492264/full>

What is the Agile methodology? (n.d.). Retrieved from <https://www.atlassian.com/agile>

УДК 004.9:621.311:005.52

JEL Classification: L94; O33; D83; M15

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-8-479-488>

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЕНЕРГОПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ КОГЕРЕНТНОСТІ: ФУНКЦІЇ, ПРИНЦИПИ ТА МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ

© 2025 БУДАНОВ О. П.

УДК 004.9:621.311:005.52

JEL Classification: L94; O33; D83; M15

Буданов О. П. Інформаційний потенціал енергопідприємств в умовах цифрової когерентності: функції, принципи та методи управління

Цифрова економіка змінює не лише інструменти ведення бізнесу, але й сутнісно перетворює характер праці, вимоги до кваліфікації персоналу. У статті здійснено наукове обґрунтування функцій і принципів формування та реалізації інформаційного потенціалу енергетичних підприємств в умовах динамічного цифрового середовища. Акцент зроблено на інтеграції сучасних вимог цифровізації, забезпечення енергетичної стійкості та впровадження концепції когерентного управління. Розглянуто основні функції інформаційного потенціалу, які розкривають його ключову роль у забезпеченні адаптивності, стійкості, інноваційності та ефективності діяльності енергопідприємства в умовах цифрової когерентності. Структурно-аналітичний підхід до принципів інформаційного потенціалу дозволив ідентифікувати системність, відкритість, взаємозв'язок і когерентність як провідні засади його розвитку та використання в стратегічному управлінні підприємством. У статті запропоновано низку сучасних методів управління інформаційним потенціалом, серед яких: цифрова інтеграція внутрішніх і зовнішніх процесів; побудова та підтримка централізованої цифрової інформаційної бази; впровадження адаптивного підходу до управління знаннями та даними; когерентне управління організаційними змінами та інноваційною діяльністю в умовах цифровізації. Запропонований підхід передбачає відхід від традиційного ієрархічного стилю управління даними та технологічними системами на користь мережевої, гнучкої та взаємозалежної моделі, що підвищує стабільність енергетичних підприємств, їхню здатність до інновацій і витривалість у відповідь на виклики цифрового інформаційного середовища. Узагальнюючи результати дослідження, можна зробити висновок, що ефекtywne управління інформаційним потенціалом енергопідприємств в умовах цифрової когерентності забезпечує не лише підвищення стійкості та інноваційності, але й формує стратегічні передумови для їх довгострокового розвитку та конкурентоспроможності у цифровій економіці.

Ключові слова: інформаційний потенціал, енергетичне підприємство, цифрова когерентність, інформаційне середовище, управління.

Рис.: 1. **Табл.:** 2. **Бібл.:** 18.

Буданов Олександр Павлович – здобувач ступеня доктора філософії, аспірант кафедри економіки та менеджменту, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (майдан Свободи, 4, Харків, 61022, Україна)

E-mail: pavelfeofanovich@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2122-2708>

Budanov O. P. The Fractal-Cluster Technology for Assessing the Reliability of the Information Potential and Digital Entropy Parameters of Energy Enterprises

The article provides a scientific substantiation for the functions and principles of forming and implementing the information potential of energy enterprises in a dynamic digital environment. Emphasis is placed on integrating modern digitalization requirements, ensuring energy resilience, and implementing the conception of coherent management. The main functions of information potential are examined, highlighting its key role in ensuring adaptability, resilience, innovation, and operational efficiency of an energy enterprise under conditions of digital coherence. A structural-analytical approach to the principles of information potential made it possible to identify systemness, openness, interconnection, and coherence as the primary foundations for its development and application in strategic enterprise management. The article proposes a range of modern methods for managing informational potential, including: digital integration of internal and external processes; the creation and maintenance of a centralized digital information database; the implementation of an adaptive approach to knowledge and data management; and coherent management of organizational changes and innovation activities in the context of digitalization. The proposed approach entails moving away from the traditional hierarchical style of managing data and technological systems toward a networked, flexible, and interdependent model, which enhances the stability of energy enterprises, their capacity for innovation, and their resilience in responding to the challenges of the digital information environment. Summarizing the results of the study, it can be concluded that effective management of the information potential of energy enterprises in conditions of digital coherence ensures not only increased resilience and innovation but also creates strategic prerequisites for their long-term development and competitiveness in the digital economy.

Keywords: information potential, energy enterprise, digital coherence, information environment, management.

Fig.: 1. **Tabl.:** 2. **Bibl.:** 18.

Budanov Oleksandr P. – Graduate of the degree of Doctor of Philosophy, Postgraduate Student of the Department of Economics and Management, V. N. Karazin Kharkiv National University (4 Svobody Square, Kharkiv, 61022, Ukraine)

E-mail: pavelfeofanovich@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2122-2708>

Цифрова трансформація енергетичної галузі зумовляє появу нових вимог до управління підприємствами, що функціонують у середовищі високої технологічної динаміки та зростаючих ризиків. Зростання обсягів даних, багатофакторність рішень, загрози кібербезпеці та необхідність забезпечення інформаційної безпеки підприємств висувають нові виклики перед керівниками енергетичних підприємств. Саме в такому середовищі актуалізується поняття інформаційного потенціалу (ІП), яке набуває статусу стратегічного ресурсу та фактору довгострокової стійкості. Однак, незважаючи на зростаючу актуальність, у науковій та практичній площині зберігаються низка невирішених проблем. По-перше, спостерігається методологічна фрагментарність у визначенні сутності та функцій інформаційного потенціалу енергопідприємства. По-друге, наявні підходи переважно ігнорують потребу в когерентності – узгодженості даних, процесів, систем і рішень у межах єдиної цифрової платформи. По-третє, інструментарій управління цим інформаційним потенціалом не враховує повною мірою вимоги до адаптивності, децентралізації та взаємозалежності інформаційних потоків, що особливо важливо в умовах мережевої взаємодії між підрозділами, партнерами та споживачами.

Додатково виклики формуються екзогенними факторами – екологічними ризиками, непередбачуваністю енергетичних ринків, геополітичними нестабільностями, що підсилює потребу в сценар-

ному прогнозуванні, гнучких організаційних моделях і високій здатності систем до самоорганізації.

Ці вимоги вказують на необхідність перегляду традиційних парадигм і перехід до нових концептуальних засад цифрового управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств.

У сучасних умовах цифровізації енергетичного сектора зростає науковий інтерес до питань формування, оцінки та управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств, зокрема в контексті забезпечення цифрової когерентності. У науковій літературі все частіше висвітлюються аспекти синергії цифрових технологій та інформаційного менеджменту в енергетиці. Дослідженню проблем інформатизації управління, формуванню інформаційного потенціалу, визначенню методів його оцінки присвячені праці таких учених, як Прохорова В. [1; 13–18], Буданов П. [1], Кизим М. [2], Хаустова В. [2; 3], Спілевський В. [2], Салашенко Т. [2; 3], Гринкевич С. [2], Кручиніна О. [2], Лелюк О. [3], Полозова Т. [4], Кошкіна О. [5], Бігун Л. [5], Степаненко С. [7], Мануйлов О. [7] та багато ін.

Незважаючи на наявні теоретико-методичні досягнення із зазначеної тематики, головними проблемами оцінки складових інформаційного потенціалу підприємства є: вибір найбільш значущих показників для оцінки інформаційного потенціалу; розробка методики оцінки цих показників і визначення інтегрального показника інформаційного потенціалу. Велика кількість

авторів розглядає інформаційний потенціал, як критичний інформаційний ресурс підприємства, що включає знання, дані, інформаційні технології, компетенції персоналу та цифрову інфраструктуру. В роботі [1] підкреслюється, що формування достовірної інформаційної бази є ключовим чинником ефективного цифрового управління в енергетиці. Подібну точку зору розвивають автори робіт [2; 3], присвячених інформаційній безпеці та цифровим платформам в енергетичному секторі. Крім того, термін «цифрова когерентність» все частіше використовується в сучасних дослідженнях для опису узгодженості стратегічних, технологічних, управлінських і інформаційних процесів в умовах цифрової трансформації. Зокрема, дослідження [4] описують когерентність як здатність підприємства забезпечити системну інтеграцію цифрових інструментів на всіх рівнях прийняття рішень. У роботах [5–7] розглянуто моделі управління інформаційним потенціалом із використанням цифрових інструментів (цифрових двійників та інтелектуального аналізу даних). Ці методи дозволяють забезпечити гнучке управління енергосистемами в умовах нестабільності.

Своєю чергою, в роботах [8–10] акцентується увага на формуванні системних підходів до управління інформаційними ресурсами на енергетичних підприємствах на основі фрактально-кластерних технологій [11–13]. Також значну увагу приділено кластерному підходу до формування інформаційного потенціалу та створенню адаптивних систем цифрового управління. В роботах [14–18] акцентується увага на те, що побудова інформаційних кластерів дозволяє оптимізувати процеси прийняття рішень на енергетичних підприємствах, зменшуючи вплив інформаційного середовища.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми: відсутність уніфікованої методології оцінки інформаційного потенціалу в умовах цифрової когерентності, що ускладнює його кількісну та якісну оцінку; недостатній розвиток інтегрованих моделей управління, здатних враховувати взаємозв'язок між кібербезпекою, інституційною стійкістю та екологічною ефективністю; обмежений аналіз когерентності інформаційних процесів як чинника ефективного управління інформаційним потенціалом підприємств; нечіткість категоріального апарату, зокрема – невизначеність структури, меж та компонентів інформаційного потенціалу; фрагментарність функціонального підходу до інформаційного потенціалу; відсутня узгоджена модель його ключових функцій (аналітичних, регулятивних, інноваційних тощо); недостатня

адаптивність управлінських моделей: переважає ієрархічна логіка, не враховується потенціал мережевої кооперації, сценарного підходу та когерентної аналітики; низький рівень цифрової інтеграції, зокрема на енергопідприємствах, де бракує єдиної цифрової екосистеми для синхронізації інформаційних потоків.

Метою дослідження є наукове обґрунтування теоретико-методичної основи управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств на підставі формалізації функцій, принципів і методів в умовах цифрової когерентності та інтеграції, що дозволить сформулювати цілісну систему управління інформаційним потенціалом, яка здатна підвищити адаптивність енергетичних підприємств до викликів цифрової трансформації.

Інформаційний потенціал енергетичного підприємства – це сукупність інформаційних ресурсів, технологій, компетенцій і інфраструктури, що дозволяють ефективно здійснювати управлінські, виробничі та інноваційні процеси. Функції управління інформаційним потенціалом – це системно-цільові напрями, які відображають зміст процесу управління та забезпечують досягнення поставленої мети завдяки цілеспрямованому впливу на прояви здатності підприємства як об'єкт управління акумулювати, трансформувати, аналізувати, поширювати та використовувати інформацію для забезпечення ефективного, адаптивного та інноваційного управління енергетичними процесами. Функції управління інформаційним потенціалом енергетичного підприємства реалізуються через ключові напрямки впливу та призначення інформаційного потенціалу в управлінській, виробничій та інноваційній діяльності енергопідприємства, що забезпечує ефективність системи управління підприємством. Основні функції управління інформаційним потенціалом енергопідприємства такі як прогнозування, планування, організація, мотивація та контроль доцільно доповнити специфічними та реалізовувати у сукупності, щоб перетворити інформацію на практичну цінність – у вигляді точних рішень, ефективних реакцій, інновацій та конкурентних переваг (табл. 1).

У контексті дослідження доцільним є формування системи принципів управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств на основі цифрової когерентності, поданої як результат поєднання підходів до цифрової трансформації, когерентного управління та стратегічного розвитку інформаційного потенціалу (табл. 2). Представлені принципи управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств на основі цифрової когерентності система-

Специфічні функції управління інформаційним потенціалом енергопідприємства

Назва функції	Призначення-функції	Функціональні об'єкти	Наукова суть функції
1. Інформаційно-ресурсна функція	Накопичення та зберігання необхідної інформації для роботи всіх підсистем	- технологічні процеси (напруга, втрати); - економічні параметри: (витрати, прибутковість); - зовнішнє середовище (ринкові ціни, попит, кліматичні умови)	Функція виступає як субстрат управлінської діяльності, базуючись на теорії інформаційного обміну
2. Аналітично-прогностична функція	Аналіз даних і прогнозування.	- аналітичні моделі; - системи прогнозування попиту, навантаження, відмов; - сценарна та імітаційна модель	Функція реалізує когнітивну здатність підприємства – здатність до передбачення та моделювання майбутніх станів
3. Координаційно-комунікаційна функція	Узгодження дій між підрозділами, підтримка єдиного інформаційного простору	- єдиний інформаційний простір; - цифрова когерентність; - багаторівневі структури	Функція є інфраструктурною основою інтегрованого управління, згідно з підходами системної інтеграції та платформеного менеджменту
4. Інноваційно-модифікаційна функція	Підтримка змін, цифрової трансформації, впровадження нових технологій	- цифрові двійники автоматизованих систем; - адаптації до зовнішніх змін за рахунок цифрових оновлень; - інноваційні моделі	Функція формує адаптивно-інноваційну спроможність підприємства, згідно з теоріями цифрової трансформації та еволюційної економіки
5. Контрольно-оцінювальна функція	Контроль виконання цілей, аналіз ефективності рішень	- система моніторингу; - критичні відхилення; - управлінські рішення	Функція виконує роль цифрового зворотного зв'язку в системі управління, за кібернетичними підходами
6. Репутаційно-правова функція	Відповідність стандартам цифрового середовища	- кібербезпека; - зовнішні партнери та інвестори; - цифровий аудит	Функція підтримує інституційну легітимність підприємства в інформаційному середовищі енергетичного підприємства

тизовано в ключові управлінські принципи, яких доцільно дотримуватися для ефективного формування, використання та розвитку інформаційного потенціалу (ІП) енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності – тобто узгодженості цифрових, організаційних, технологічних і управлінських елементів підприємства.

Зазначені у табл. 2 принципи формують основу цифрового управління інформаційним потенціалом. Їх послідовне застосування гарантує, що цифрові перетворення на енергопідприємстві будуть узгодженими, ефективними та адаптивними, а не фрагментарними або неусвідомленими.

Цифрова когерентність в енергетичній сфері – це узгодженість і взаємодія цифрових систем, процесів, структур і стратегій як у межах підпри-

ємства, так і з його зовнішнім середовищем. Ефективне управління інформаційним потенціалом на цій основі цифрової когерентності передбачає застосування інтегрованих управлінських методів, що забезпечують цілісність та адаптивність цифрової екосистеми. Розглянуто методи управління ІП енергопідприємств на основі цифрової когерентності (рис. 1).

1. *Метод цифрової інтеграції процесів* як інструмент управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств передбачає системне об'єднання всіх інформаційних потоків, технологічних платформ і функціональних підсистем енергетичного підприємства в єдину цифрову архітектуру. Це дозволяє забезпечити цілісне управління інформаційним потенціалом, усунути

**Принципи управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств
на основі цифрової когерентності**

№	Назва принципу	Суть принципу	Наукове обґрунтування принципу
1	Цілісність	Інформаційний потенціал розглядається як комплексна система знань, даних, технологій, персоналу та управлінських процесів	Базується на системному підході, який передбачає цілісність і взаємозалежність елементів. У сфері цифрового управління це відповідає концепції інформаційної екосистеми енергетичного підприємства
2	Когерентне вирівнювання	Управлінські, виробничі та ІТ-рішення повинні бути стратегічно й операційно узгодженими	Спирається на концепцію стратегічного вирівнювання, що дозволяє синхронізувати цифрову трансформацію з технічною модернізацією
3	Архітектурна відповідність	Нові цифрові рішення впроваджуються лише при відповідності архітектурі підприємства	Відповідає принципам архітектури підприємства, які забезпечують структуровану інтеграцію цифрових ресурсів і процесів на всіх рівнях управління
4	Динамічна адаптивність	Інформаційний потенціал повинен адаптуватися до змін зовнішнього та внутрішнього середовища	Спирається на теорію динамічних здібностей, що критично важливо в умовах нестабільності енергоринків
5	Прозорість та зворотний зв'язок	Комунікація змін та залучення персоналу до цифрових процесів	Базується на моделі управління змінами та принципах відкритій комунікації
6	Орієнтація на цифрову ефективність	Усі інформаційні активи повинні створювати додану вартість	Спирається на підхід оцінки вартості інформаційної технології
7	Інноваційна відкритість	Інформаційний потенціал має підтримувати відкриту взаємодію з зовнішніми джерелами інновацій	Ґрунтується на концепції відкритих інновацій, що забезпечують гнучкість і швидкість інноваційних змін у енергетиці
8	Цифрова когнітивність	Використання аналітики, моделей прогнозування у прийнятті рішень	Виходить з парадигми теорії когнітивної організації, де інформаційна система діє як розширення аналітичних можливостей людини
9	Безперервне удосконалення	ІП повинен регулярно оцінюватися, оновлюватися, коригуватися	Заснований на підходах, які підкреслюють важливість постійного перегляду процесів і цифрових стратегій

дублювання даних, зменшити витрати на обробку інформації та пришвидшити прийняття управлінських рішень.

Цифрова інтеграція є ключовим інструментом підвищення цифрової когерентності організації. Вона базується на принципах інтероперабельності, уніфікації протоколів, модульності архітектури та наскрізної візуалізації даних. Метод забезпечує узгодженість дій у межах багаторівневої системи управління енергопідприємством.

Ключові завдання методу цифрової інтеграції процесів: формування єдиного інформаційного простору на рівні підприємства; підвищення прозорості операційної діяльності завдяки наскрізному моніторингу в реальному часі; зміцнення цифрової когерентності через стандартизацію форматів, інтерфейсів і каналів передачі даних.

Таким чином, метод цифрової інтеграції процесів виступає фундаментом для створення інтелектуальної, узгодженої і адаптивної цифрової архітектури енергетичних підприємств. Його реалізація дозволяє не лише технічно поєднувати системи, але й формувати управлінську синергію, що є визначальною рисою цифрової когерентності в умовах енергетичного переходу та динаміки ринку.

2. *Метод управління цифровою інформаційною базою* – основа розвитку інформаційного потенціалу в енергетиці виступає як стратегічний підхід до розвитку інформаційного потенціалу енергетичних підприємств у контексті цифрової когерентності. Він передбачає систематичну діагностику поточного рівня цифрового розвитку, ідентифікацію цифрових розривів та форму-

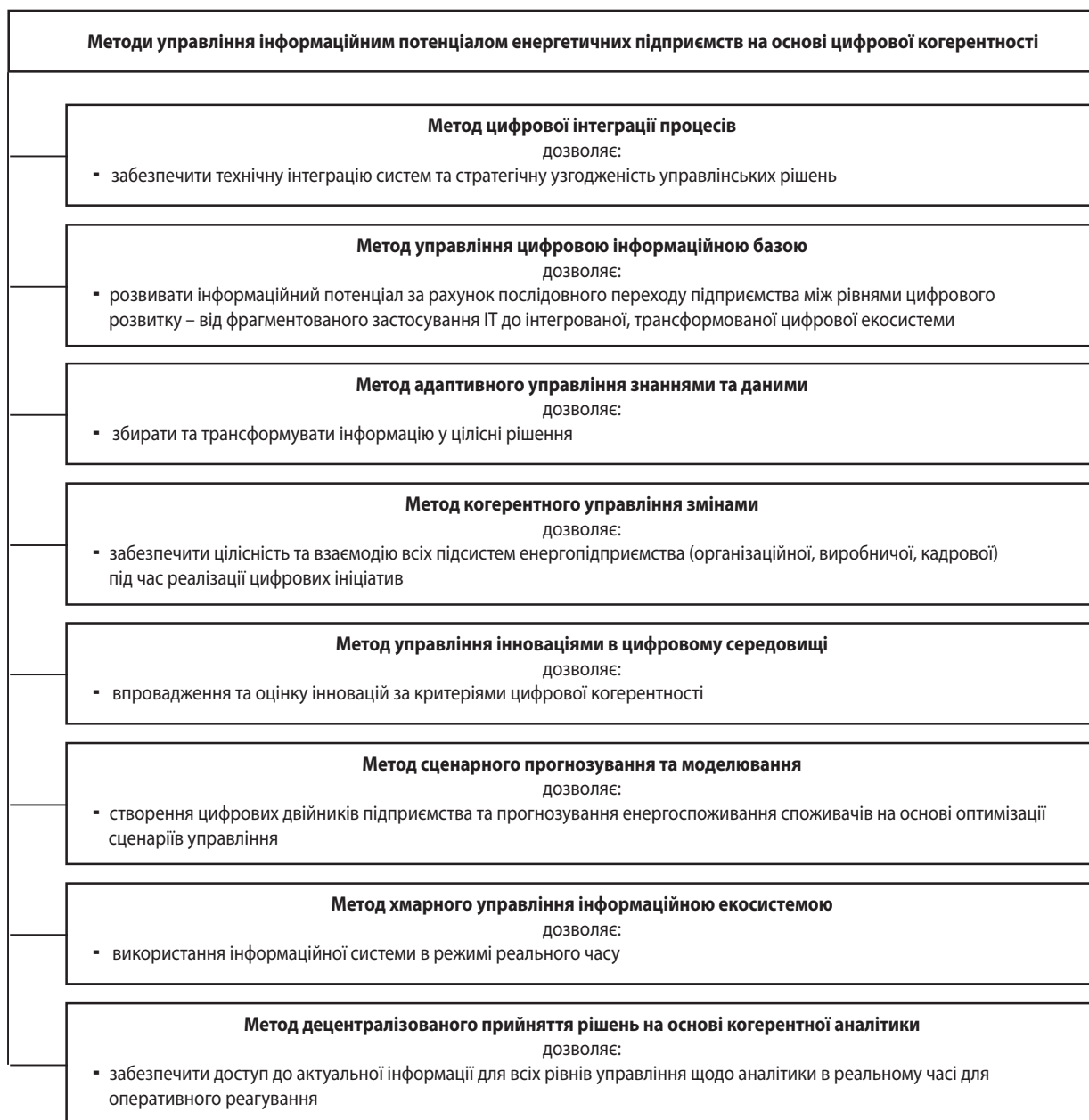


Рис. 1. Методи управління інформаційним потенціалом енергетичних підприємств в умовах цифрової когерентності

вання дорожньої карти поступального вдосконалення ІТ-компетенцій, технологій та організаційної культури. Зазначений метод включає: оцінку цифрової зрілості підприємства через виявлення поточного стану цифрової інфраструктури та управлінських процесів; формування стратегічних цілей цифрового розвитку шляхом встановлення цільового рівня зрілості відповідно до галузевих стандартів; ідентифікація цифрових розривів, тобто визначення бар'єрів трансформації (організаційних, технологічних, кадрових); оптимізацію інвестицій

завдяки прийняттю обґрунтованих рішень щодо цифрових ініціатив; забезпечення міжфункціональної когерентності через узгодження цифрового розвитку з виробничими, управлінськими та кадровими стратегіями.

Таким чином, метод управління цифровою зрілістю підприємства є не лише інструментом діагностики, а й ключовим важелем цифрової трансформації. Його застосування дозволяє гармонізувати інформаційні, управлінські та технічні підсистеми підприємства, що забезпечує поступовий перехід до нової якості функціонування енергетич-

ного бізнесу – гнучкої, інтелектуально керованої та інноваційно активної системи.

3. *Метод адаптивного управління знаннями та даними* передбачає побудову інтелектуально-когерентного інформаційного середовища, що забезпечує безперервний обіг актуальної, структурованої та взаємопов'язаної інформації в умовах цифрової трансформації. Основою методу адаптивного управління знаннями та даними є динамічна цифрова архітектура управління інформаційними активами, яка охоплює повний життєвий цикл – від генерації до використання в процесі прийняття рішень.

Метод базується на поєднанні трьох ключових напрямів: управління даними шляхом забезпечення стандартів якості, доступності, захищеності та оновлюваності інформації; управління знаннями шляхом формування організаційної пам'яті та розширення потенціалу аналітики; адаптивність системи шляхом самоналаштування на основі змін середовища та потреб бізнес-процесів.

Таким чином, метод адаптивного управління знаннями та даними є міждисциплінарною рамковою концепцією, що поєднує ІТ, кібербезпеку та управлінські науки й формує основу цифрової гнучкості, стійкості та когерентності енергетичних підприємств.

4. *Метод когерентного управління змінами* є системним підходом до ініціювання, реалізації та інституціоналізації цифрових трансформацій, який базується на міждисциплінарному узгодженні технологічних, організаційних і людських факторів.

Концепція методу когерентного управління змінами ґрунтується на ідеї когерентності як цілісної узгодженості стратегій, структур, процесів і культури в умовах цифрової складності. Структурні компоненти методу когерентного управління змінами включає системне моделювання впливів змін та враховує зворотні зв'язки між технологічними змінами та організаційною культурою.

Таким чином, метод когерентного управління змінами формує структурну єдність між технологічними інноваціями та організаційною поведінкою, дозволяючи підприємствам уникнути фрагментації цифрових ініціатив. Його застосування перетворює трансформації з реактивних заходів у проактивний механізм стратегічної еволюції підприємства, що є ключовим у розвитку цифрової когерентності в енергетиці.

5. *Метод управління інноваціями в цифровому середовищі* є багаторівневою управлін-

ською конструкцією, що забезпечує генерацію, апробацію, масштабування та інтеграцію інновацій з урахуванням вимог цифрової когерентності. Його ключовою ознакою є здатність поєднувати відкритість до зовнішніх джерел новацій з інституціалізованими внутрішніми механізмами впровадження, що забезпечує узгодженість інновацій із бізнес-логікою, ІТ-архітектурою та стратегією розвитку підприємства. Метод базується на гіпотетико-експериментальній логіці інноваційного процесу: створення цифрових інкубаторів, впровадження пілотних проектів, застосування механізмів скринінгу ідей за критеріями структурної сумісності, функціональної релевантності та масштабованості. Важливою складовою є оцінка інновацій через призму когерентності, тобто їх здатності інтегруватися в існуючу цифрову екосистему без зниження її цілісності чи стабільності.

Таким чином, метод управління інноваціями в цифровому середовищі виступає ефективним механізмом реалізації цифрово-орієнтованих змін і формування когерентної, стратегічно інтегрованої інноваційної політики підприємства.

6. *Метод сценарного прогнозування та моделювання* є стратегічним інструментом формування й реалізації інформаційного потенціалу енергетичного підприємства, що забезпечує перехід від реактивного до проактивного управління в умовах цифрової трансформації. Його сутність полягає у створенні цифрових двійників підприємства, проведенні симуляційних експериментів і розробці альтернативних сценаріїв розвитку на основі історичних, оперативних і прогнозних даних.

Завдяки цифровим двійникам, симуляційним моделям і потоковій аналітиці метод дозволяє: прогнозувати технічні відмови та енергоспоживання; оптимізувати сценарії управління ресурсами та ризиками; реалізувати замкнутий цикл «дані → модель → прогноз → дія → оновлені дані», що є основою цифрового когерентного управління. Інструменти методу виступають носіями когнітивного ресурсу, оскільки забезпечують збереження структурованих сценаріїв, повторне використання знань і інтеграцію прогнозної аналітики в ІТ-архітектуру підприємства.

Таким чином, метод не лише покращує точність техніко-економічного аналізу, а й формує цифрову компетентність, адаптивність і когерентність підприємства в умовах мінливого серед-

овища. Його застосування підсилює здатність до стратегічного передбачення й інформаційного самонавчання.

7. *Метод хмарного управління інформаційною екосистемою* є системним механізмом мобілізації, масштабування та синхронізації інформаційного потенціалу енергопідприємства в умовах цифрової трансформації. Його наукова доцільність базується на концепції інформаційного потенціалу як екосистемного активу, який формується на перетині технологій, даних, партнерських взаємодій і когнітивної аналітики.

Хмарна модель створює гнучке, адаптивне, інтероперабельне середовище, де інформаційний потенціал перетворюється з локального ресурсу на мережеву платформу колективного використання.

Таким чином, формується відкрита архітектура для аналітики, автоматизації та інноваційного розвитку, що підвищує стратегічну спроможність і цифрову стійкість енергопідприємства.

8. *Метод децентралізованого прийняття рішень на основі когерентної аналітики* є стратегічним механізмом активізації інформаційного потенціалу енергетичного підприємства в умовах цифрової трансформації. Його сутність полягає у забезпеченні релевантного доступу до узгодженої аналітики на всіх рівнях управління, що дозволяє приймати обґрунтовані рішення без затримок і втрати контексту.

Таким чином, метод децентралізованого прийняття рішень на основі когерентної аналітики виступає основою переходу від централізованої до мережевої логіки управління, посилюючи стійкість, реактивність і інноваційність енергетичного підприємства.

ВИСНОВКИ

Отже, інформаційний потенціал виступає стратегічним активом енергопідприємства в умовах цифрової трансформації, що визначає його здатність до адаптації, інновацій та сталого розвитку. Він формується на основі взаємодії даних, технологій, інфраструктури та управлінських компетенцій. Визначено специфічні функції управління інформаційним потенціалом такі як адаптаційна, аналітична, когнітивна, інтеграційна та інноваційна, які забезпечують узгоджене функціонування підприємства в умовах технологічної мінливості, ринкової турбулентності та екологічних викликів.

Обґрунтовано систему принципів управління інформаційним потенціалом: системність, відкри-

тість, інтероперабельність, адаптивність і стратегічна релевантність, які забезпечують його ефективне використання на всіх рівнях управління.

Запропоновано й науково обґрунтовано комплекс взаємопов'язаних методів управління інформаційним потенціалом, що включають: цифрову інтеграцію процесів; адаптивне управління знаннями та даними; когерентне управління змінами й інноваціями; сценарне прогнозування і моделювання; хмарне управління інформаційною екосистемою; децентралізоване прийняття рішень на основі когерентної аналітики.

Кожен із методів виконує специфічну роль в активізації управління інформаційним потенціалом підприємств: від усунення цифрових розривів до підвищення когерентності та здатності до передбачення. Їх поєднання формує інтелектуальну архітектуру енергопідприємства, орієнтовану на цифрову стійкість та гнучкість. Запропоновано сучасні методи управління, що включають цифрову інтеграцію, адаптивне управління знаннями, когерентне моделювання та сценарне прогнозування як інструменти стратегічної трансформації. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Prokhorova V., Budanov M., Budanov P. Devising an integrated methodology for energy safety assessment at an industrial power-generating enterprise. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2024. No. 4. Issue 13 (130). С. 118–131.
DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.308056>
2. Kyzym M., Khaustova V., Shpilevskiy V., Salashenko T., Hrynkevych S., Kruchinina O. Consistency of Trends in the Economic and Energy Development of Ukraine: Assessment and Analysis. *3rd International Conference on Sustainable, Circular Management and Environmental Engineering (ISCMEE 2023)*. Turkey, Izmir, 12 July, E3S Web of Conferences 408, 01018 (2023).
DOI: 10.1051/e3sconf/202340801018
3. Khaustova V. Y., Salashenko T. I., Lelyuk O. V. Energy security of national economy based on the system approach. *Науковий вісник Полісся*. 2018. № 2 (14). Ч. 1. С. 79–92.
4. Полозова Т. В. Управління стратегічним розвитком підприємств енергетичного ринку України. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Т. 9. № 1. С. 162–168.
DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2024-1-272>.
5. Кошкіна О. Ф., Бігун Л. О. Впровадження системи енергетичного менеджменту на сучасному підприємстві. *The 9th International scientific and practical conference "Current challenges of science*

- and education" (May 6–8, 2024). MDPC Publishing, Berlin, Germany, 2024. C. 226. URL: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/05/CURRENT-CHALLENGES-OF-SCIENCE-AND-EDUCATION-6-8.05.24.pdf#page=2263>
6. Клят Ю., Соломіцький А., Семененко О., Водчиць О., Войцеховський Р., Поливода М. Визначення та класифікація загроз енергетичній безпеці України в сучасних умовах військових викликів. *Social Development and Security*. 2024. Vol. 14, No. 2. P. 272–285. URL: <https://www.paperssds.eu/index.php/JSPSDS/article/view/7084>
 7. Степаненко С. В., Мануйлов О. В. Особливості функціонування підприємств-постачальників на енергетичному ринку України в умовах ризику. *Актуальні проблеми інноваційної економіки та права*. 2024. № 1. С. 97–103. URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/513655>
 8. Ma Y., Feng G. F., Chang C. P. The impact of energy security on energy innovation: a non-linear analysis. *Applied Economics*. 2024. P. 1–21. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036846.2024.23178107>
 9. Zhang S., Lin S., Wang C., Shahbaz P. Towards energy sustainability: Exploring the nexus between global value chain participation and energy security in developing and developed countries. *Plos One*. 2024. Vol. 19. No. 1. e0296705. URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0296705>
 10. Lee C. C., Yuan Z., He Z. W., Xiao F. Do geopolitical risks always harm energy security? Their non-linear effects and mechanism. *Energy Economics*. 2024. Vol. 129. Article 107245. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.1072459>
 11. Man O. R., Radu R. I., Mihai I. O., Enache C. M., David S., Moisescu F., Zlati M. L. Approaches to a new regional energy security model in the perspective of the European transition to green energy. *Economies*. 2024. Vol. 12. No. 3. Article 61. URL: <https://www.mdpi.com/2227-7099/12/3/6110>
 12. Nguyen H. H., Van Nguyen P., Ngo V. M. Energy security and the shift to renewable resources: The case of Russia–Ukraine war. *The Extractive Industries and Society*. 2024. Vol. 17. Article 101442. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.exis.2024.10144211>
 13. Прохорова В. Реформування енергетичного сектору України в контексті управління енергетичною безпекою. *Адаптивне управління: теорія і практика*. Серія Економіка. 2023. № 15 (30). DOI: [https://doi.org/10.33296/2707-0654-15\(30\)-03](https://doi.org/10.33296/2707-0654-15(30)-03)
 14. Прохорова В. В., Проценко А. В. Управління структурними трансформаціями інноваційного потенціалу промислових енергетичних підприємств : монографія. Харків : Вид-во Іванченка І. С., 2021. 226 с.
 15. Prokhorova V., Protsenko V., Abuselidze G., Mushnykova S., Us Yu. Safety of industrial enterprises development: evaluation of innovative and investment component. *Naukovyi Visnyk Natsionalno-Hirnychoho Universytetu*. 2019. No. 5. P. 155–161.
 16. Прохорова В., Ус В. «Зелена» енергетика в концепції циркулярної економіки: відновлення та використання поновлюваних джерел у нестабільних умовах. *Адаптивне управління: теорія і практика*. Серія Економіка. 2024. № 18 (36). DOI: [https://doi.org/10.33296/2707-0654-18\(36\)-05](https://doi.org/10.33296/2707-0654-18(36)-05)
 17. Прохорова В. В., Бабічев А. В., Буданов М. П. Енергетична безпека як стратегічний пріоритет забезпечення національної безпеки України // Трансформація економічного середовища в умовах ентропії : кол. моногр. / за заг. ред. В.В.Прохорової. Харків: Вид-во Іванченка І. С., 2024. С. 162–172. DOI: 10.33296/monograpf-2024
 18. Прохорова В. В., Мушнікова С. А., Юхман Я. В. Ентропія як параметричне обмеження умов розвитку соціально-економічних систем // Трансформація економічного середовища в умовах ентропії: колективна монографія / за заг. ред. В. В. Прохорової Харків : Вид-во Іванченка І. С., 2024. С. 92–98. DOI: 10.33296/monograpf-2024

REFERENCES

- Khaustova, V. Y., Salashenko, T. I., & Lelyuk, O. V. (2018). Energy security of national economy based on the system approach. *Naukovyi visnyk Polissia*, 2(14), 79–92.
- Kliat, Yu., Solomitskyi, A., Semenenko, O., Vodchyts, O., Voitsekhovskiy, R., & Polyvoda, M. (2024). Vyznachennia ta klasyfikatsiia zahroz enerhetychnii bezpetsi Ukrainy v suchasnykh umovakh viiskovykh vyklykiv [Definition and classification of threats to the energy security of Ukraine in modern conditions of military challenges]. *Social Development and Security*, 14(2), 272–285. Retrieved from <https://www.paperssds.eu/index.php/JSPSDS/article/view/7084>
- Koshkina, O. F., & Bihun, L. O. (2024). Vprovadzhennia systemy enerhetychnoho menedzhmentu na suchasnomu pidpriemstvi [Implementation of the energy management system at a modern enterprise]. *The 9th International scientific and practical conference "Current challenges of science and education"*, 226. MDPC Publishing. Retrieved from <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/05/CURRENT-CHALLENGES-OF-SCIENCE-AND-EDUCATION-6-8.05.24.pdf#page=226>
- Kyzym, M., Khaustova, V., Shpilevskiy, V., Salashenko, T., Hrynkevych, S., & Kruchinina, O. (2023). Consistency of Trends in the Economic and Energy Development of Ukraine: Assessment and Analysis. *E3S Web of Conferences*, 408, 01018. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202340801018>
- Lee, C. C., Yuan, Z., He, Z. W., & Xiao, F. (2024). Do geopolitical risks always harm energy security? Their

- non-linear effects and mechanism. *Energy Economics*, 129, 107245. <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2023.107245>
- Ma, Y., Feng, G. F., & Chang, C. P. (2024). The impact of energy security on energy innovation: a non-linear analysis. *Applied Economics*, 1–21. <https://doi.org/10.1080/00036846.2024.2317810>
- Man, O. R., Radu, R. I., Mihai, I. O., Enache, C. M., David, S., Moisescu, F., & Zlati, M. L. (2024). Approaches to a new regional energy security model in the perspective of the European transition to green energy. *Economies*, 12(3), Article 61. <https://doi.org/10.3390/economies12030061>
- Nguyen, H. H., Van Nguyen, P., & Ngo, V. M. (2024). Energy security and the shift to renewable resources: The case of Russia–Ukraine war. *The Extractive Industries and Society*, 17, 101442. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2024.101442>
- Polozova, T. V. (2024). Upravlinnia stratehichnym rozvytkom pidpriemstv enerhetychnoho rynku Ukrainy [Management of strategic development of enterprises in the energy market of Ukraine]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniki*, 9(1), 162–168. <https://doi.org/10.36887/2415–8453–2024–1–272>
- Prokhorova, V. (2023). Reformuvannia enerhetychnoho sektoru Ukrainy v konteksti upravlinnia enerhetychnoiu bezpekoiu [Reforming the energy sector of Ukraine in the context of energy security management]. *Adaptivne upravlinnia: teoriia i praktyka. Serii Ekonomika*, (15(30)). [https://doi.org/10.33296/2707-0654-15\(30\)-03](https://doi.org/10.33296/2707-0654-15(30)-03)
- Prokhorova, V., Budanov, M., & Budanov, P. (2024). Devising an integrated methodology for energy safety assessment at an industrial power-generating enterprise. *Eastern–European Journal of Enterprise Technologies*, 4(13 (130)), 118–131. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.3080562>
- Prokhorova, V., Protsenko, V., Abuselidze, G., Mushnykova, S., & Us, Yu. (2019). Safety of industrial enterprises development: evaluation of innovative and investment component. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, (5), 155–161.
- Prokhorova, V., & Us, V. (2024). «Zelena» enerhetyka v kontseptsii tsyrkuliarnoi ekonomiky: vidnovlennia ta vykorystannia ponovliuvanykh dzherel u nestabilnykh umovakh [«Green» energy in the concept of circular economy: restoration and use of renewable sources in unstable conditions]. *Adaptivne upravlinnia: teoriia i praktyka. Serii Ekonomika*, (18(36)). [https://doi.org/10.33296/2707-0654-18\(36\)-05](https://doi.org/10.33296/2707-0654-18(36)-05)
- Prokhorova, V. V., Babichev, A. V., & Budanov, M. P. (2024). Enerhetychna bezpeka yak stratehichniy priorytet zabezpechennia natsionalnoi bezpeky Ukrainy [Energy security as a strategic priority for ensuring national security of Ukraine]. In V. V. Prokhorova (Ed.), *Transformatsiia ekonomichnoho seredovyscha v umovakh entropii* [Transformation of the economic environment in conditions of entropy] (pp. 162–172). Vyd-vo Ivanchenka I. S. [Ivanchenko I.S. Publishing House]. <https://doi.org/10.33296/monograf-2024>
- Prokhorova, V. V., Mushnykova, S. A., & Yukhman, Ya. V. (2024). Entropiia yak parametrychne obmezhennia umov rozvytku sotsialno-ekonomichnykh system [Entropy as a parametric constraint on the conditions for the development of socio-economic systems]. In V. V. Prokhorova (Ed.), *Transformatsiia ekonomichnoho seredovyscha v umovakh entropii* [Transformation of the economic environment in conditions of entropy] (pp. 92–98). Vyd-vo Ivanchenka I. S. [Ivanchenko I.S. Publishing House]. <https://doi.org/10.33296/monograf-2024>
- Prokhorova, V. V., & Protsenko, A. V. (2021). *Upravlinnia strukturnymy transformatsiiami innovatsiinoho potentsialu promyslovykh enerhetychnykh pidpriemstv* [Management of structural transformations of the innovative potential of industrial energy enterprises]. Vyd-vo Ivanchenka I. S. [Ivanchenko I.S. Publishing House]. Kharkiv [Kharkiv].
- Stepanenko, S. V., & Manuilov, O. V. (2024). Osoblyvosti funktsionuvannia pidpriemstv-postachalnykiv na enerhetychnomu rynku Ukrainy v umovakh ryzyku [Features of the functioning of supplier enterprises in the energy market of Ukraine under conditions of risk]. *Aktualni problemy innovatsiinoi ekonomiky ta prava*, (1), 97–103. Retrieved from <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/51365>
- Zhang, S., Lin, S., Wang, C., & Shahbaz, P. (2024). Towards energy sustainability: Exploring the nexus between global value chain participation and energy security in developing and developed countries. *Plos One*, 19(1), e0296705. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296705>

Науковий керівник – Прохорова В. В., доктор економічних наук, професор кафедра економіки та менеджменту, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (Харків)