

*І. В. Первозова,
д. е. н., завідувач кафедри підприємництва та маркетингу,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
м. Івано-Франківськ, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3878-802X>*

*Г. З. Лєсків,
к. т. н., доцент кафедри підприємництва та маркетингу
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
м. Івано-Франківськ, Україна
доцент кафедри менеджменту і бізнес-адміністрування,
Львівський національний університет ветеринарної медицини
та біотехнологій імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4900-9466>*

DOI: 10.32702/2306-6814.2026.8.68

РОЛЬ ТЕХНОЛОГІЙ НА БАЗІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УДОСКОНАЛЕННІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ АСОРТИМЕНТОМ ТОВАРІВ

*I. Perevozova,
PhD in Economics, Professor, Head of the Department of Entrepreneurship and Marketing,
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk, Ukraine
H. Leskiv,
PhD, Associate Professor of the Department of Entrepreneurship and Marketing,
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk, Ukraine*

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED TECHNOLOGIES IN IMPROVING THE PRODUCT ASSORTMENT MANAGEMENT SYSTEM

Метою дослідження є обґрунтування ролі технологій на базі штучного інтелекту в удосконаленні системи управління асортиментом товарів, а також визначення їхнього впливу на якість управлінських рішень, точність прогнозування попиту, оптимізацію товарної структури та підвищення результативності діяльності підприємства. Об'єктом дослідження є система управління асортиментом товарів на підприємстві в частині формування, аналізу, коригування та адаптації товарної пропозиції під впливом ринкових змін і використання технологій на базі штучного інтелекту. У дослідженні розкрито сутність і значення технологій на базі штучного інтелекту в удосконаленні системи управління асортиментом товарів у сучасних умовах господарювання. Обґрунтовано, що зростання динаміки попиту, ускладнення споживчої поведінки, посилення конкурентного тиску та потреба в підвищенні точності управлінських рішень зумовлюють необхідність переходу від традиційних підходів до асортиментної політики до моделей, що спираються на аналітичні можливості технологій на базі штучного інтелекту. Визначено, що їхнє використання надає змогу обробляти значні обсяги даних про продажі, залишки, сезонні коливання, структуру кошика, реакцію покупців на зміну цін і маркетингові заходи, а також своєчасно виявляти закономірності, які не завжди можуть бути встановлені засобами традиційного аналізу.

The purpose of the study is to substantiate the role of artificial intelligence-based technologies in improving the product assortment management system, as well as to determine their impact on the quality of management decisions, the accuracy of demand forecasting, optimization of the product structure and increasing the efficiency of the enterprise. The object of the study is the product assortment management system at the enterprise in terms of the formation, analysis, adjustment and adaptation of the product offer under the influence of market changes and the use of artificial intelligence-based technologies. The study reveals the essence and significance of artificial intelligence-based technologies in improving the product assortment management system in modern business conditions. It is substantiated that the growth of demand dynamics, the complexity of consumer behavior, increased competitive pressure and the need to increase the accuracy of management decisions necessitate the transition from traditional approaches to assortment policy to models based on the analytical capabilities of artificial intelligence-based technologies. It was determined that their use makes it possible to process significant amounts of data on sales, balances, seasonal fluctuations, basket structure, customer reaction to price changes and marketing activities, as well as to timely identify patterns that cannot always be established by means of traditional analysis. It was proven that the use of technologies based on artificial intelligence contributes to increasing the accuracy of demand forecasting, optimizing the depth and breadth of the assortment, reducing excess inventory, reducing the risk of shortage of running items, improving the personalization of the product offer and harmonizing the assortment policy with the financial and logistical capabilities of the enterprise. At the same time, attention is focused on the fact that the effectiveness of their implementation depends on the quality of the information base, the level of transparency of algorithms, the presence of human control and the ability of the enterprise to integrate new technological tools into the overall management system. It is concluded that technologies based on artificial intelligence are becoming an important component of the formation of a modern, flexible and economically sound product range management system, focused on increasing the competitiveness and long-term sustainability of the enterprise.

Ключові слова: технології на базі штучного інтелекту, управління асортиментом товарів, асортиментна політика, прогнозування попиту, товарна пропозиція, оптимізація запасів, персоналізація, управлінські рішення, конкурентоспроможність підприємства.

Key words: technologies based on artificial intelligence, product range management, assortment policy, demand forecasting, product offer, inventory optimization, personalization, management decisions, enterprise competitiveness.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Сучасне підприємство функціонує при такого роду умовах, коли швидкість змін у зовнішньому ринковому середовищі, зростання вимог споживачів, коливання купівельної активності, сезонні відхилення попиту, посилення конкурентного тиску та нестабільність ланцюгів постачання суттєво ускладнюють прийняття управлінських рішень щодо формування товарної пропозиції. Традиційні підходи до управління асортиментом, які ґрунтуються переважно на минулому досвіді, інтуїтивних оцінках менеджерів або обмеженій аналітичній обробці даних, уже не завжди надають змогу своєчасно реагувати на зміни споживчих уподобань і виявляти приховані закономірності в поведінці покупців. Водночас технології на базі штучного інтелекту являються інструментом, який дає можливість обробляти великі масиви інформації про продажі, залишки, частоту покупок, структуру кошика, вплив цінових змін, маркетингових активностей і поведінку клієнтів у внутрішньому та зовнішньому середовищі підприємства.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

В вітчизняному науковому доробку [1—11], присвяченому застосуванню технологій на базі штучного інтелекту в маркетингу і торгівлі, простежується поступовий перехід від загального осмислення можливостей нових інструментів до їх прикладного використання в аналітиці попиту та поведінки споживачів. До прикладу, В.М. Кузьомко та І.П. Репнікова [6] одними з перших акцентують увагу на використанні штучного інтелекту у цифровому маркетингу, формуючи підґрунтя для подальших досліджень автоматизації ринкових комунікацій. Н.Ф. Стеблюк та Є.В. Копейкіна [5] розвивають цей напрям і пов'язують еволюцію маркетингової парадигми зі зміною інструментарію оцінювання поведінки споживачів, підкреслюючи як переваги, так і проблемні аспекти впровадження штучного інтелекту. Н.В. Проскурніна [3] розглядає штучний інтелект у маркетинговій діяльності ширше, тобто як напрям трансформації всієї системи взаємодії з ринком, тоді як С.Є. Хрупович і

Т.М. Борисова [4] конкретизують значення технологій штучного інтелекту для маркетингового аналізу неструктурованих даних, що має особливу вагу для сучасної торгівлі, де інформація про споживача формується не лише у звітності, а й у відгуках, пошукових запитах, коментарях і цифровій поведінці. Н.Р. Іванечко, Ю.Т. Процишин та Т.В. Никитишин [2] переводять наукову дискусію в площину роздрібно торгівлі й показують, що цифровізація торговельних мереж охоплює прогнозування поведінки споживачів, кастомізацію акцій, "розумні полиці", цифрові цінники й автоматизовану підтримку покупця. В.М. Клименко [1], у свою чергу, підсилює прикладний напрям досліджень, обґрунтовуючи, що інструменти штучного інтелекту здатні підвищувати точність прогнозування продажів і знижувати трудомісткість планування, а отже прямо впливають на якість управлінських рішень у товарній політиці підприємства.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою дослідження є обґрунтування ролі технологій на базі штучного інтелекту в удосконаленні системи управління асортиментом товарів, а також визначення їхнього впливу на якість управлінських рішень, точність прогнозування попиту, оптимізацію товарної структури та підвищення результативності діяльності підприємства. Об'єктом дослідження є система управління асортиментом товарів на підприємстві в частині формування, аналізу, коригування та адаптації товарної пропозиції під впливом ринкових змін і використання технологій на базі штучного інтелекту.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Удосконалення системи управління асортиментом товарів за допомогою технологій на базі штучного інтелекту слід розглядати як перехід від переважно реактивного управління до безперервного аналітичного супроводу товарної політики. Якщо раніше рішення щодо введення, розширення, скорочення або вилучення товарних позицій не рідко приймалися на основі попереднього досвіду менеджерів, окремих звітів про продажі та загального уявлення про ринок, то сучасні підходи дедалі більше спираються на алгоритмічне опрацювання великого масиву даних про попит, поведінку покупців, сезонність, структуру кошика, реакцію на акції, логістичні обмеження та взаємозамінність товарів. Наукові огляди показують, що оптимізація асортименту вже являється самостійним і швидко зростаючим напрямом досліджень, а застосування машинного навчання в роздрібній торгівлі охоплює значну кількість рішень, зосереджених передусім на економіко-операційних і управлінських завданнях. Разом із цим сучасні галузеві огляди відображають, що у 2026 році штучний

інтелект перебуває в центрі трансформації торгівлі, а його використання пов'язується насамперед із прогнозуванням попиту, управлінням запасами, маркетингом і точнішим налаштуванням товарного міксу (табл. 1).

Практична цінність технологій на базі штучного інтелекту в удосконаленні управління асортиментом найбільш повно розкривається через механізм їхньої дії. Алгоритми можуть одночасно опрацьовувати історичний попит, ієрархію товарних категорій, вплив промоактивності, часові коливання, обмеження складських потужностей і швидкість поповнення запасів. Окремі джерела наголошують, що прогнозування попиту в торгівлі повинно спиратися на дані з різних джерел, щоб забезпечити наявність потрібного товару в потрібному місці й у потрібний час, а сучасний науковий огляд з управління запасами викремлює три підходи до інтеграції машинного навчання, а саме окреме оцінювання попиту перед оптимізацією, вбудовування моделей безпосередньо в систему оптимізації та динамічне вироблення політики поповнення із застосуванням підкріплювального навчання. Для управління асортиментом це означає, що технології на базі штучного інтелекту дають змогу не лише передбачати, які товари продаватимуться краще, а й визначати, у якій кількості, у якому каналі, у якому магазині чи регіоні та за яких умов конкретна позиція забезпечить найвищу управлінську

Таблиця 1. Змістова характеристика ролі технологій на базі штучного інтелекту в системі управління асортиментом товарів

Складова	Зміст	Роль
Економічна складова	Технології на базі штучного інтелекту дають змогу розглядати асортимент не як статичний перелік товарів, а як змінну систему, яка повинна постійно узгоджуватися з попитом, доходністю, сезонністю, конкурентним тиском, логістичними можливостями і поведінкою окремих груп споживачів	Для підприємства це означає перехід від епізодичного перегляду асортименту до регулярного коригування товарної політики, коли рішення приймаються не після накопичення проблем, а в момент виявлення тенденцій до зниження попиту, надлишку запасів або зміни споживчих пріоритетів
Функціональна складова	Системи на базі штучного інтелекту поєднують аналітику продажів, прогнозування попиту, виявлення взаємозв'язків між товарами, оцінювання ефекту акцій, визначення товарів, що взаємно замінюють один одного, а також підтримують рішення щодо розширення, скорочення чи оновлення асортименту	Таке поєднання дає змогу не рідко бачити повну картину асортиментної політики, а не окремі її фрагменти
Інформаційна складова	Для роботи алгоритмів використовуються дані про касові операції, історію продажів, залишки, повернення, відгуки споживачів, клієнтські профілі, календарні чинники, погодні умови, акційні кампанії, дії конкурентів і параметри постачання	Чим повнішою і якіснішою являється інформаційна база, тим точніше підприємство може оцінювати не лише фактичний стан асортименту, а і його перспективну результативність

Джерело: сформовано авторами.

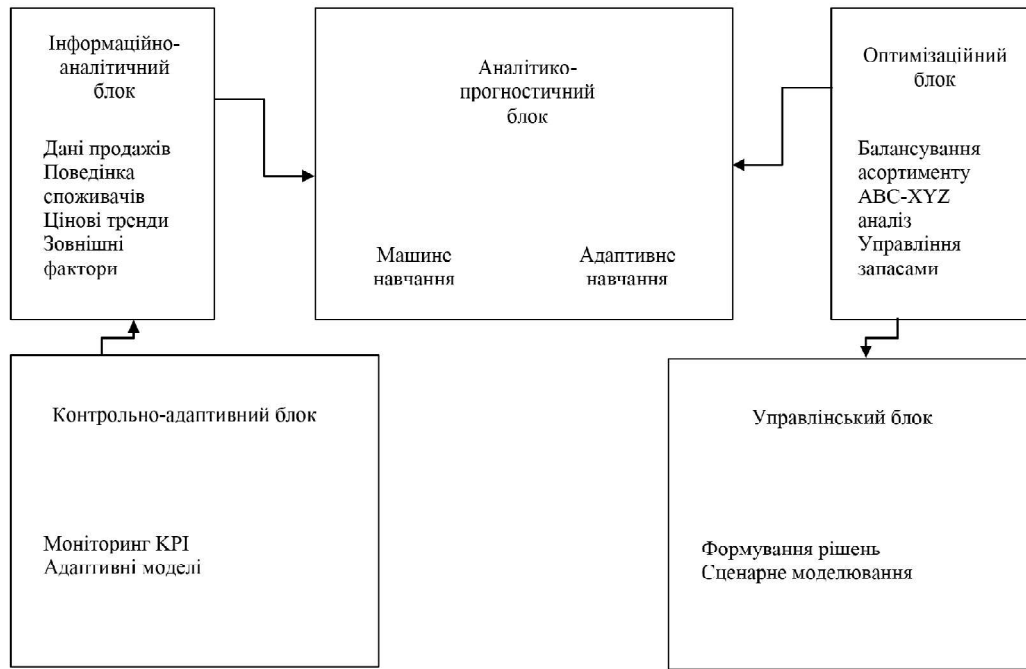


Рис. 1. Механізм використання технологій на базі штучного інтелекту в управлінні асортиментом товарів

Джерело: сформовано авторами.

віддачу (рис. 1). Ключова особливість такого механізму полягає у переході від інтуїтивно-експертного підходу до алгоритмічно обґрунтованого управління асортиментом.

Результати використання технологій на базі штучного інтелекту в системі управління асортиментом проявляються в кількох взаємопов'язаних напрямках. По-перше, поліпшується точність прогнозування попиту, що безпосередньо впливає на скорочення надлишкових запасів і зменшення дефіциту ходових товарів. По-друге, асортимент стає більш адресним, оскільки підприємство може краще зрозуміти відмінності між сегментами споживачів, окремими магазинами, регіонами та каналами збуту. По-третє, зростає узгодженість між асортиментною політикою, маркетинговими активностями, ціноутворенням і логістикою. OECD [12] зазначає, що в торгівлі системи на базі штучного інтелекту підтримують прогнозування попиту, управління запасами та маршрутизацію, а сучасні огляди роздрібного сектору пов'язують лідерство підприємств

саме з умінням поєднати клієнтоорієнтованість, дисципліну витрат і аналітичну точність. Разом із цим розвиток персоналізації посилює значення асортименту як інструменту індивідуальної пропозиції. Не йдеться вже лише про те, щоб мати широкий вибір товарів. Йдеться про те, щоб запропонувати потрібний вибір конкретному споживачеві, у відповідний момент, у відповідному каналі та з належною економічною ефективністю для підприємства (табл. 2).

Впровадження технологій на базі штучного інтелекту в систему управління асортиментом товарів безпосередньо пов'язане з підвищенням конкурентоспроможності підприємства, стійкості його ринкових позицій і здатності до довгострокового розвитку. У сучасній господарській практиці успішним постає не те підприємство, яке має найбільший перелік товарів, а те, яке здатне оптимально поєднувати ширину, глибину, оновлюваність і прибутковість асортименту відповідно до запитів ринку та власних ресурсних можливостей. У таких умовах технології на базі штучного інтелекту дають змо-

Таблиця 2. Переваги впровадження технологій на базі штучного інтелекту в удосконаленні управління асортиментом товарів

Напрямок переваг	Сутність
Підвищення точності попиту	Алгоритми здатні враховувати більше чинників, ніж традиційний ручний аналіз. Вони оцінюють сезонність, часові коливання, локальні особливості попиту, ефект промоакцій, поведінкові сигнали клієнтів і навіть зовнішні події, що впливають на купівельну активність
Оптимізація структури асортименту	Технології на базі штучного інтелекту допомагають зрозуміти, які товари формують основну виручку, які підтримують продаж суміжних категорій, а які лише дублюють інші позиції або створюють ефект канібалізації. Завдяки цьому можна переглядати товарну матрицю не інтуїтивно, а на підставі глибокого оцінювання ролі кожної позиції
Персоналізація товарної пропозиції	Аналіз клієнтських даних дає змогу будувати різні асортиментні пропозиції для окремих сегментів споживачів, магазинів, платформ електронної комерції або регіонів. Асортимент перестає бути однаковим для всіх і починає узгоджуватися з реальними очікуваннями різних груп покупців
Узгодженість із фінансовими цілями	Система управління асортиментом, підсилена технологіями на базі штучного інтелекту, пов'язує рішення про товарну присутність із маржинальністю, вартістю обслуговування запасів, логістичними витратами й очікуваною прибутковістю категорій
Зменшення ризиків управлінських рішень	Мають змогу знижувати ймовірність помилкових рішень під час формування та коригування асортименту, оскільки спираються не на інтуїтивні припущення, а на комплексне оцінювання попиту, поведінки споживачів, динаміки продажів, запасів, цінових змін і зовнішніх ринкових чинників.

Джерело: сформовано авторами

гу не рідко виявляти слабкі місця в структурі асортименту, своєчасно оцінювати товари, що втрачають ринкову привабливість, визначати позиції з високим потенціалом зростання, моделювати різні сценарії зміни попиту й коригувати товарну політику з урахуванням поведінки споживачів у реальному часі. Відтак, це надає підприємству можливість підвищувати якість управлінських рішень, знижувати рівень ризику помилок при плануванні закупівель, ефективніше використовувати складські площі, оборотний капітал і маркетингові ресурси.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

Таким чином, роль технологій на базі штучного інтелекту в удосконаленні системи управління асортиментом товарів полягає у формуванні більш точної, гнучкої та аналітично обґрунтованої моделі прийняття управлінських рішень, за якої підприємство отримує можливість своєчасно виявляти зміни попиту, оцінювати результативність окремих товарних позицій, узгоджувати асортиментну політику з поведінкою споживачів, параметрами запасів, ціноутворенням і логістикою, а також підвищувати рівень конкурентоспроможності, фінансової стійкості та адаптивності до змін зовнішнього ринкового середовища за умови належної якості даних, прозорості алгоритмів і поєднання автоматизованого аналізу з професійною управлінською оцінкою.

Література

1. Клименко В. М. Застосування інструментів штучного інтелекту для підвищення точності прогнозування продажів у сфері цифрового підприємництва. *Економіка та суспільство*. 2024. № 68. DOI 10.32782/2524-0072/2024-68-140.
2. Іванечко Н. Р., Процишин Ю. Т., Никитишин Т. В. Цифрові технології в роздрібній торгівлі. Зарубіжний та український досвід. *Економіка харчової промисловості*. 2020. Т. 12. Вип. 1. С. 77—85.
3. Проскурніна Н. В. Штучний інтелект у маркетинговій діяльності. *Зовнішня торгівля. Економіка, фінанси, право*. 2020. № 4. С. 129—140.
4. Хрупович С. Є., Борисова Т. М. Використання штучного інтелекту при маркетинговому аналізі неструктурованих даних. *Маркетинг і цифрові технології*. 2021. Т. 5. № 1. С. 17—26.
5. Стеблюк Н. Ф., Копейкіна Є. В. Технології штучного інтелекту в маркетингу. *Приазовський економічний вісник*. 2019. Вип. 3 (14). С. 462—466.
6. Кузьомко В. М., Репнікова І. П. Використання штучного інтелекту у цифровому маркетингу. *Інфраструктура ринку*. 2017. Вип. 13. С. 112—118.
7. Живко, З., Шевченко, Н., & Леськів, Г. Особливості визначення ролі лідера в системі управління проєктами через сучасні технології оцінки його діяльності. *Цифрова економіка та економічна безпека*, (5 (20), 2025. 261—265.
8. Перевозова, І., Шайбан, В., & Деделюк, О. Реалії і перспективи вітчизняного й міжнародного менеджменту: пріоритетні напрями, прогноз майбуття. *Економіка та суспільство*, 2023. (Вип. 53). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-53-34>
9. Штангрет А., Силкін О. Безпекові аспекти управління персоналом в умовах гіпердинамічного зовнішнього середовища. № 9 (37), 2024. *Наукові інновації та передові технології*. С. 227—237. [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-9\(37\)-227-237](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2024-9(37)-227-237) (дата звернення: 16/05/2025).
10. Перевозова І. В., Леськів Г. З. Особливості інтеграції технологій на базі штучного інтелекту в систему управління асортиментом товарів при здійсненні підприємницької діяльності. *Ефективна економіка*. 2025. № 12. DOI 10.32702/2307-2105.2025.12.15.
11. Перевозова, І., Гринів, П., Ластовець О. І. Формалізація алгоритму системного аналізу управління газодобувним підприємством. *Приазовський економічний вісник*, Випуск 4 (36), 2023. 57—62.
12. OECD. URL: <https://www.oecd.org/en.html>

References:

1. Klymenko, V. M. (2024), "Application of artificial intelligence tools to improve the accuracy of sales forecasting in the field of digital entrepreneurship", *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 68, DOI 10.32782/2524-0072/2024-68-140.
2. Ivanechko, N. R., Protsyshyn, Yu. T., & Nykytyshyn, T. V. (2020), "Digital technologies in retail trade. Foreign and Ukrainian experience", *Ekonomika kharchovoi promyslovosti*, vol. 12 (1), pp. 77—85.
3. Proskurnina, N. V. (2020), "Artificial intelligence in marketing activity", *Zovnishnia torhivlia. Ekonomika, finansy, pravo*, vol. 4, pp. 129—140.
4. Khrupovych, S. Ye., & Borysova, T. M. (2021), "Use of artificial intelligence in marketing analysis of unstructured data", *Marketynh i tsyvrovi tekhnolohii*, vol. 5 (1), pp. 17—26.
5. Stebliuk, N. F., & Kopieikina, Ye. V. (2019), "Artificial intelligence technologies in marketing", *Pryazovskiy ekonomichnyi visnyk*, vol. 3 (14), pp. 462—466.
6. Kuziomko, V. M., & Repnikova, I. P. (2017), "Use of artificial intelligence in digital marketing", *Infrastruktura rynku*, vol. 13, pp. 112—118.
7. Zhyvko, Z., Shevchenko, N., & Leskiv, H. (2025), "Peculiarities of determining the role of a leader in the project management system through modern technologies for evaluating his activity", *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, vol. 5 (20), pp. 261—265.
8. Perevozova, I., Shaiban, V., & Dedeliuk, O. (2023), "Realities and prospects of domestic and international management. Priority directions and forecast of the future", *Ekonomika ta suspilstvo*, vol. 53, DOI 10.32782/2524-0072/2023-53-34.
9. Shtangret, A., & Silkin, O. (2024), "Security aspects of personnel management in a hyperdynamic external environment", *Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii*, vol. 9 (37), pp. 227—237, DOI 10.52058/2786-5274-2024-9(37)-227-237,
10. Perevozova, I. V., & Leskiv, H. Z. (2025), "Features of integration of artificial intelligence based technologies into the system of product assortment management in entrepreneurial activity", *Efektivna ekonomika*, vol. 12, DOI 10.32702/2307-2105.2025.12.15.
11. Perevozova, I., Hryniv, P., & Lastovets, O. I. (2023), "Formalization of the algorithm of system analysis of gas producing enterprise management", *Pryazovskiy ekonomichnyi visnyk*, vol. 4 (36), pp. 57—62.
12. OECD (2026), available at: <https://www.oecd.org/en.html> (Accessed 20 March 2026).

Отримано редакцією журналу / Received: 02. 04.26

Процеженовано / Revised: 13.04.26

Схвалено до друку / Accepted: 21.04.26