

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ВІТРИК ІГОР ВІТАЛІЙОВИЧ

УДК 338.24.067:[658.012.8:622.32](477)

ДИСЕРТАЦІЯ

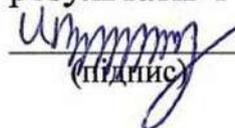
**ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА СТРАТЕГІЧНО ВАЖЛИВИХ
ПІДПРИЄМСТВ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ**

051 Економіка

05 Соціальні та поведінкові науки

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело


І.В. Вітрик
(підпис)

Науковий керівник:

Онищенко Володимир Олександрович
доктор економічних наук, професор,
Заслужений працівник освіти
України

Полтава 2026

АНОТАЦІЯ

Вітрик І. В. Економічна безпека стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 Економіка (05 Соціальні та поведінкові науки). – Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». – Полтава, 2026.

Дисертація присвячена розробленню теоретико-методичних засад та обґрунтуванню практичних рекомендацій щодо зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України в умовах повномасштабного воєнного вторгнення, глобальних енергетичних трансформацій та євроінтеграційних перетворень. В роботі розглянуто взаємозв'язок між різними аспектами економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу: фінансовими, виробничо-технологічними, інституційними, кадровими та зовнішньоекономічними, а також їх місце у системі національної економічної безпеки держави.

Узагальнено наукові підходи до трактування сутності економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу та уточнено понятійно-категоріальний апарат дослідження. Розмежовано та встановлено ієрархічну взаємозалежність суміжних категорій «економічна безпека стратегічно важливих підприємств», «енергетична безпека держави» та «економічна безпека держави» у системі національної економічної безпеки України. Запропоновано доповнити систему критеріїв ідентифікації стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу трьома новими критеріальними групами: критерієм безпекової критичності в умовах збройного конфлікту, критерієм євроінтеграційної відповідності та критерієм відновлювального потенціалу підприємства, що дозволяє обґрунтувати диференційований підхід до формування механізмів державного захисту

підприємств галузі.

Запропоновано здійснювати ідентифікацію загроз економічній безпеці підприємств нафтогазового комплексу України на основі багаторівневої моделі, що охоплює глобальний, макро-, мікро- та інтегральний рівні їх формування, з одночасним виокремленням специфічних груп воєнних і економічних деструктивів, що дозволяє забезпечити повноту охоплення загрозливого середовища та сформувати відповідний інструментарій їх нейтралізації в кризових умовах господарювання. Визначено імперативи розвитку стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу в контексті євроінтеграційного курсу України.

У роботі запропоновано концептуальні засади зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, що поєднують безпековий, євроінтеграційний та економічний виміри в єдину структурно-функціональну систему та враховують вплив зовнішніх детермінант трансформації галузі. На їх основі сформовано багаторівневу індикативну систему оцінювання рівня економічної безпеки підприємств, побудовану за функціональними складовими та адаптовану до специфіки діяльності. Обґрунтовано алгоритм та здійснено комплексне оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України із застосуванням інтегрального підходу, що поєднує аналіз динаміки ключових індикаторів, структурний аналіз функціональних складових та оцінювання відповідності отриманих результатів галузевим орієнтирам, що дозволило виявити тенденції зміни та ідентифікувати критичні зони.

Розроблено когнітивну модель підвищення рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу на основі формалізації причинно-наслідкових зв'язків між факторами дестабілізації фінансового стану підприємств в умовах воєнного часу та визначення ключових точок управлінського втручання, що на відміну від традиційних фінансово-аналітичних підходів, які ґрунтуються на лінійних залежностях,

дозволяє відображати нелінійні взаємозв'язки між факторами впливу та моделювати сценарії розвитку подій для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо зміцнення фінансової стійкості підприємств галузі.

Розроблено ієрархічно-матричний підхід до формування пріоритетів зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України, який ґрунтується на поєднанні результатів інтегрального оцінювання, типологізації підприємств та аналізу функціональних складових і дозволяє забезпечити перехід від діагностики стану економічної безпеки до обґрунтування системи диференційованих управлінських рішень із мінімізацією суб'єктивності. Запропонований підхід забезпечує врахування внутрішньої асиметрії економічної безпеки та різної чутливості підприємств до дестабілізуючих факторів, що створює основу для формування пріоритетів зміцнення економічної безпеки залежно від типу підприємств і домінуючих загроз. Розроблено пропозиції щодо пріоритетних напрямів інституційних трансформацій нафтогазового комплексу як основи зміцнення економічної безпеки підприємств галузі, що охоплюють реформування системи державного моніторингу та регулювання стратегічно важливих підприємств відповідно до євроінтеграційних вимог, розвиток механізмів державно-приватного партнерства для залучення інвестицій у відновлення та модернізацію виробничої інфраструктури, а також формування інституційного середовища для реалізації програм повоєнного відновлення підприємств галузі із залученням ресурсів міжнародних фінансових організацій.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що розроблені теоретико-методичні положення та рекомендації доведені до рівня прикладного інструментарію і можуть бути використані органами державного управління при формуванні та реалізації енергетичної й безпекової політики щодо стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, керівництвом підприємств галузі при розробці стратегій антикризового

управління та повоєнного відновлення, а також у науково-освітньому процесі закладів вищої освіти при підготовці фахівців у сфері економічної безпеки та енергетичного менеджменту.

Ключові слова: економічна безпека, стратегічно важливі підприємства, нафтогазовий комплекс, стратегічні галузі промисловості, пріоритетні галузі, енергетична безпека, енергетична незалежність, національна економіка, інфраструктура, євроінтеграція, цифрові технології, воєнне вторгнення, управління, загрози, ризики.

ABSTRACT

Vitryk I. V. Economic security of strategically important enterprises of the oil and gas complex of Ukraine. – Qualification scientific work in the form of a manuscript.

Dissertation for obtaining the Doctor of Philosophy degree in specialty 051 Economics (05 Social and Behavioral Sciences). – National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic». – Poltava, 2026.

The dissertation is devoted to the development of theoretical and methodological foundations and the substantiation of practical recommendations for strengthening the economic security of strategically important enterprises of the oil and gas complex of Ukraine under the conditions of a full-scale military invasion, global energy transformations, and European integration processes. The study examines the interrelationship between various aspects of economic security of strategically important enterprises of the oil and gas complex, including financial, production and technological, institutional, human resources, and foreign economic components, as well as their place within the system of national economic security of the state.

Generalized scientific approaches to interpreting the essence of the economic security of enterprises in the oil and gas complex have been systematized, and the

conceptual and categorical framework of the study has been refined. The categories of “economic security of strategically important enterprises,” “state energy security,” and “state economic security” have been differentiated, and their hierarchical interdependence within the system of national economic security of Ukraine has been established. It is proposed to supplement the system of criteria for identifying strategically important enterprises of the oil and gas complex with three new groups of criteria: a security criticality criterion under conditions of armed conflict, a European integration compliance criterion, and a criterion of the enterprise’s recovery potential. This makes it possible to substantiate a differentiated approach to the formation of mechanisms of state protection for enterprises in the sector.

It is proposed to carry out the identification of threats to the economic security of enterprises in the oil and gas complex of Ukraine on the basis of a multi-level model that encompasses the global, macro-, micro-, and integral levels of their formation, with the simultaneous identification of specific groups of military and economic destructive factors. This approach ensures comprehensive coverage of the threat environment and enables the development of an appropriate toolkit for their neutralization under crisis economic conditions. The imperatives for the development of strategically important enterprises of the oil and gas complex in the context of Ukraine’s European integration course have been determined.

The study proposes an integrated conceptual model of the economic security of strategically important enterprises in the oil and gas complex, which combines security, European integration, and economic dimensions into a unified structural and functional system, while taking into account the influence of external determinants of industry transformation. On this basis, a multi-level indicative system for assessing the level of economic security of enterprises has been developed, structured according to functional components and adapted to the specifics of their activities. In addition, an algorithm for comprehensive assessment has been substantiated, which includes the formation of an information base, the calculation of an integral indicator, and ensures a systematic diagnosis of the state

of economic security. A comprehensive diagnosis of the level of economic security of strategically important enterprises in the oil and gas complex of Ukraine has been carried out using an integrated approach that combines the analysis of the dynamics of key indicators, structural analysis of functional components, and the assessment of compliance of the obtained results with industry benchmarks. This made it possible to identify trends in its changes and to determine critical zones.

A cognitive map for enhancing the level of economic security of strategically important enterprises in the oil and gas complex has been developed based on the formalization of cause-and-effect relationships between factors destabilizing the financial condition of enterprises under wartime conditions and the identification of key points of managerial intervention. In addition, a cognitive model has been developed which, in contrast to traditional financial and analytical approaches based on linear dependencies, makes it possible to capture nonlinear relationships between influencing factors and to model development scenarios for making well-grounded managerial decisions aimed at strengthening the financial stability of enterprises in the sector.

A hierarchical and matrix-based approach to the formation of priorities for strengthening the economic security of strategically important enterprises of the oil and gas complex of Ukraine has been developed. This approach is based on the integration of the results of integral assessment, enterprise typologization, and analysis of functional components, and allows for a transition from diagnosing the state of economic security to substantiating a system of differentiated managerial decisions with minimized subjectivity. The proposed approach ensures consideration of the internal asymmetry of economic security and the varying sensitivity of enterprises to destabilizing factors, thereby creating a basis for the formation of targeted priorities for strengthening economic security depending on the type of enterprise and the dominant threats. Proposals have been developed regarding priority directions for institutional transformations of the oil and gas complex as a basis for strengthening the economic security of enterprises in the sector. These include reforming the system of state monitoring and regulation of

strategically important enterprises in accordance with European integration requirements, developing mechanisms of public-private partnership to attract investment for the restoration and modernization of production infrastructure, as well as forming an institutional environment for the implementation of post-war recovery programs of sector enterprises with the involvement of resources from international financial organizations.

The practical significance of the obtained results lies in the fact that the developed theoretical and methodological provisions and recommendations have been brought to the level of applied tools and can be used by public authorities in the formation and implementation of energy and security policy regarding strategically important enterprises of the oil and gas complex, by the management of enterprises in the sector in the development of anti-crisis management strategies and post-war recovery strategies, as well as in the scientific and educational process of higher education institutions in the training of specialists in the field of economic security and energy management.

Keywords: economic security, strategically important enterprises, oil and gas complex, strategic industries, priority sectors, energy security, energy independence, national economy, infrastructure, European integration, digital technologies, military invasion, management, threats, risks.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Публікації у наукових фахових виданнях України

1. Вітрик І. В. Цифрова трансформація підприємств нафтогазової промисловості для підвищення ефективності їх діяльності. *Економіка і регіон*. 2024. №4 (95). С. 207–212. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.4\(95\).3627](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.4(95).3627) (0,61 друк. арк.).
2. Vitryk I. State regulation of strategically important enterprises in Ukraine's oil and gas sector. *Problems of Modern Transformations. Series: Economics and Management*. 2025. No. 21. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2025-21-03-02> (0,93 друк. арк.).
3. Vitryk I. Methodological approach to assessing the economic security level of strategically important enterprises in the oil and gas sector. *Економічний простір*. 2026. № 210. С. 10–16. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.210.10-16> (0,8 друк. арк.).
4. Вітрик І. Економічна безпека стратегічно важливих підприємств: концептуальні засади. *Сталий розвиток економіки*. 2026. № 1 (58). С. 313–321. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2026-58-42> (0,96 друк. арк.).

Тези доповідей на наукових конференціях

5. Вітрик І.В. Енергетична безпека України: євроінтеграційний вектор. *Трансформація національної моделі фінансово-кредитних відносин: виклики глобалізації та регіональні аспекти*: матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Ужгород, 1 грудня 2023 р. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2023. С. 17–18 (315 с.) (0,14 друк. арк.).
6. Vitryk I. Energy security of Ukraine under martial law. *Економіка, фінанси, банківська справа та освіта: актуальні питання розвитку, досягнення та інновації*: матеріали IX Міжнародна Інтернет-конференція, м. Одеса, 4-5 травня 2024 р. Одеса, 2024. С. 43–45 (0,15 друк. арк.).

7. Вітрик І.В. Енергонезалежність України в умовах євроінтеграції. *Економічна безпека: держава, регіон, підприємство*: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 16 травня 2024 р. Полтава: НУПП, 2024. С. 224–225 (264 с.) (0,1 друк. арк.).

8. Вітрик І.В. Цифровізація енергетичного сектору України як базис енергетичної незалежності. *Інноваційні методи управління економікою в умовах цифровізації бізнесу*: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 10 жовтня 2024 р. Київ: Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2024. С. 89–91 (588 с.) (0,14 друк. арк.).

9. Вітрик І.В. Виклики енергетичній безпеці України в сучасних умовах. *Молодіжна наука: інновації та глобальні виклики*: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених, м. Полтава, 6 листопада 2024 р. Полтава: НУПП імені Юрія Кондратюка, 2024. С.76–77 (785 с.) (0,13 друк. арк.).

10. Onyshchenko V.O., Vitryk I. Digitalization of operations at oil and gas companies to improve their efficiency. *Digital Economy and IT: Trends and Perspectives 2024*: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 28-29 листопада 2024 р. Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2024. С.125–128 (0,27 друк. арк.). *Особистий внесок здобувача: обґрунтовано переваги цифрової трансформації підприємств нафтогазової промисловості для підвищення ефективності їх діяльності; розроблено онтологічну модель позитивних ефектів цифровізації процесів розвідки, розробки та видобутку у нафтогазовій промисловості. (0,2 друк. арк.).*

11. Vitryk I. Bibliometric analysis of publications on economic security of oil and gas companies. *Organization of scientific research in modern conditions '2025: Sworld-Us Conference Proceedings*. Seattle, Washington, USA. March 21, 2025. No. 1(usc30-00). P. 79–82. DOI: <https://doi.org/10.30888/2709-2267.2025-30-00-020> (0,19 друк. арк.)

12. Вітрик І.В. Напрями мінімізації загроз економічній безпеці підприємств нафтогазового комплексу в умовах нестабільності. *Відновлення та модернізація економіки України: виклики, пріоритети, практик*: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції, м. Харків, 3 квітня 2025 р. Харків: ВСП «Харківський торговельно-економічний фаховий коледж ДТЕУ», 2025. С. 132–134 (226 с.) (0,17 друк. арк.).

13. Вітрик І.В. Детермінанти економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу України. *Економічна безпека: держава, регіон, підприємство*: матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 15 травня 2025 р. Полтава: НУПП, 2025. С. 70–74 (331 с.) (0,16 друк. арк.).

14. Вітрик І.В. Інституційні трансформації нафтогазового комплексу України. *Сталий розвиток: виклики та загрози в умовах сучасних реалій*: матеріали III Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції, м. Полтава, 5 червня 2025 р. Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2025. С. 165–167 (387 с.) (0,23 друк. арк.).

15. Vitryk I. Economic security of strategic enterprises of the oil and gas complex as a factor of the energy stability of the state. *Молодіжна наука: інновації та глобальні виклики*: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених, м. Полтава, 7 листопада 2025 р. Полтава: НУПП імені Юрія Кондратюка, 2025. С. 194–197 (488 с.) (0,15 друк. арк.).

16. Вітрик І. В. Фінансова безпека стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України в умовах економічної нестабільності. *Розвиток фінансового ринку в Україні: загрози, проблеми та перспективи*: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 27 листопада 2025 р. Полтава: НУПП, 2025. С. 62–63 (217 с.) (0,14 друк. арк.).

ЗМІСТ

ВСТУП	14
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СТРАТЕГІЧНО ВАЖЛИВИХ ПІДПРИЄМСТВ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ.....	25
1.1. Стратегічно важливі підприємства нафтогазового комплексу: критеріальна ідентифікація та роль у забезпеченні енергетичної безпеки держави	25
1.2. Сутність та особливості економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу	42
1.3. Ідентифікація загроз економічній безпеці підприємств нафтогазового комплексу України	57
Висновки до розділу 1	73
РОЗДІЛ 2. ДІАГНОСТИКА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СТРАТЕГІЧНО ВАЖЛИВИХ ПІДПРИЄМСТВ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ.....	76
2.1. Імперативи розвитку стратегічно важливих підприємств вітчизняного нафтогазового комплексу	76
2.2. Методичні засади оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу	95
2.3. Оцінка рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України	109
Висновки до розділу 2	132
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СТРАТЕГІЧНО ВАЖЛИВИХ ПІДПРИЄМСТВ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ.....	135
3.1. Когнітивне моделювання підвищення рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу.....	135

3.2. Формування пріоритетів зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України	154
3.3. Інституційні трансформації нафтогазового комплексу України як основа зміцнення економічної безпеки підприємств галузі	168
Висновки до розділу 3	186
ВИСНОВКИ.....	190
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	194
ДОДАТКИ.....	220

ВСТУП

Актуальність теми. Забезпечення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України в умовах повномасштабної війни та значних руйнувань в енергетичній сфері є одним із найсуттєвіших завдань, що вирішуються сучасною економічною наукою й практикою. Нафтогазовий комплекс відіграє системоутворюючу роль в економіці країни, забезпечуючи енергетичну незалежність держави, наповнення державного бюджету та функціонування критичної інфраструктури. Захищеність стратегічно важливих підприємств цього сектору є не лише умовою їхньої власної конкурентоспроможності, а й фундаментом національної економічної безпеки, загалом.

На сучасному етапі функціонування нафтогазового комплексу України спостерігається зростання критичної кількості загроз різної природи: воєнно-фізичних – через руйнування об'єктів газо- й нафтовидобувної та переробної інфраструктури внаслідок бойових дій; фінансово-економічних – через різке зростання операційних витрат, дефіцит інвестиційних ресурсів та нестабільність світових енергетичних ринків; регуляторно-інституційних – через необхідність адаптації до вимог енергетичного законодавства Європейського Союзу у рамках євроінтеграційного курсу України. Сукупна дія цих загроз суттєво знижує рівень економічної стійкості підприємств нафтогазової галузі та ставить під загрозу їхню операційну спроможність в умовах воєнного часу та повоєнного відновлення.

Вагомий внесок у розвиток теоретичних і методичних засад функціонування стратегічно важливих підприємств енергетичного сектору та доведення їх значення у забезпеченні економічної стабільності держави, зробили такі зарубіжні науковці як К. Сміт Стеген, В. Стрельковскі, А. Хартвіг, Я. Карновський, П. Шуфель та ін. Дослідження енергетичної й економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу та їхнього місця у

системі національної економічної безпеки України висвітлено у працях Багрія І., Васильціва Т., Варналія З., Гораль Л., Єгоричевої С., Жалніна І., Козаченко Г., Лукіна О., Манцурова І., Маслій О., Нікитенко О., Онищенко В. Але попри наявні досягнення, проблема комплексного аналізу специфіки забезпечення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств цієї галузі в умовах воєнного часу залишається недостатньо розробленою, що й зумовило вибір теми, визначення мети, постановку й розв'язання завдань дисертаційної роботи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація виконувалася з урахуванням пріоритетних напрямів наукових досліджень Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Зокрема, у межах науково-дослідної роботи «Стратегічні засади зміцнення енергетичної безпеки України: зелений перехід та децентралізація енергетичної системи» (номер державної реєстрації 0126U000629, 2026–2028 рр.) автором розроблено пропозиції щодо пріоритетних напрямів інституційних трансформацій нафтогазового комплексу як основи зміцнення енергетичної безпеки держави. При виконанні науково-дослідної теми «Моделювання динаміки соціально-економічного розвитку регіонів України» (номер державної реєстрації 0120U101496, 2020–2024 рр.) автором удосконалено підхід до ідентифікації та систематизації загроз економічній безпеці на основі багаторівневої моделі їх формування, обґрунтовано методичний підхід до оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств з використанням когнітивного моделювання.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є удосконалення теоретичних засад, розвиток науково-методичних підходів та надання практичних рекомендацій щодо зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України в умовах повномасштабного воєнного вторгнення, глобальних енергетичних трансформацій та євроінтеграційних перетворень.

Відповідно до визначеної мети, у дослідженні поставлено та вирішено такі завдання:

- уточнити наукові підходи до сутності поняття «стратегічно важливі підприємства нафтогазового комплексу» й дослідити систему критеріїв та ідентифікації з урахуванням ролі у забезпеченні енергетичної безпеки держави;
- розвинути теоретичні засади економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу шляхом уточнення їх змісту, структурно-функціональних характеристик та місця у системі національної економіки України;
- систематизувати загрози економічній безпеці стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України з урахуванням сучасних воєнних й економічних деструктивів та викликів євроінтеграції;
- визначити імперативи розвитку стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу в контексті забезпечення енергетичної незалежності та вимог адаптації до енергетичного законодавства Європейського Союзу;
- удосконалити методичні засади оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу шляхом розробки багаторівневої системи індикаторів;
- здійснити діагностику рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу та виявити ключові деструктивні чинники;
- розробити когнітивну модель підвищення рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу з визначенням взаємозв'язків між чинниками впливу;
- запропонувати пріоритети зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення з урахуванням європейського вектору розвитку;

– обґрунтувати напрями інституційних трансформацій нафтогазового комплексу як основи зміцнення економічної безпеки підприємств галузі, включаючи механізми гармонізації з регуляторними стандартами ЄС у сфері енергетики.

Об'єктом дослідження є процеси формування та зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств.

Предметом дослідження є теоретико-методологічні положення та прикладні засади формування, оцінювання та зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України.

Методи дослідження. *Методологічною основою дослідження є системний та діалектичний підходи. Дисертаційна робота базується на теоріях, концепціях та гіпотезах науковців, дослідження яких присвячені питанням економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу, енергетичної безпеки держави та стратегічного управління стратегічно важливими підприємствами паливно-енергетичного комплексу України.*

Для досягнення мети дисертаційного дослідження та вирішення поставлених завдань в роботі було використано специфічні та загальнонаукові методи, які забезпечили достовірність отриманих результатів: аналіз і синтез, порівняння, класифікації (у формулюванні теоретичних засад економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу та уточненні їх понятійно-категоріального апарату); метод теоретичного узагальнення та класифікації (для визначення критеріїв ідентифікації стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу та систематизації загроз їхній економічній безпеці з виокремленням воєнно-економічних деструктивів); статистичні методи збору та обробки інформації (для здійснення комплексної діагностики рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України на основі багаторівневої індикативної системи); індикативний метод та метод порогових значень (для оцінювання рівня складових економічної безпеки підприємств галузі); когнітивне моделювання (для побудови когнітивної

карти зміцнення фінансової стійкості стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу та формалізації причинно-наслідкових зв'язків між факторами дестабілізації їхнього фінансового стану в умовах воєнного часу); сценарний аналіз (для моделювання варіантів розвитку подій та визначення ключових точок управлінського втручання з метою зміцнення економічної безпеки підприємств); перспективний аналіз (при обґрунтуванні пріоритетів зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу та розробці пропозицій щодо інституційних трансформацій галузі в умовах євроінтеграції та повоєнного відновлення).

Інформаційну базу наукового дослідження складають законодавчі та нормативно-правові акти України у сфері економічної безпеки, діяльності стратегічно важливих підприємств та нафтогазового сектору, офіційні статистичні матеріали Державної служби статистики України, Міністерства енергетики України, аналітичні та звітні дані суб'єктів господарювання нафтогазового комплексу, матеріали міжнародних організацій, зокрема, Міжнародного енергетичного агентства (IEA), регуляторні акти Енергетичного Співтовариства щодо імплементації Третього та Четвертого енергетичних пакетів ЄС в Україні, Платформи з координації реконструкції України щодо стану, збитків та перспектив відновлення енергетичного сектору в умовах воєнного часу, наукові монографії, статті у зарубіжних та вітчизняних фахових виданнях.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в удосконаленні теоретичних засад та розробленні практичних рекомендацій щодо зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України в умовах воєнного часу та євроінтеграційних перетворень. Найбільш вагомими науковими результатами, що визначають наукову новизну, полягають у такому:

вперше:

розроблено концептуальні засади зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України в

умовах воєнного часу, які синтезують безпековий, євроінтеграційний, економічний виміри в єдину структурно-функціональну систему й враховують стратегічні пріоритети та напрями інституційних трансформацій нафтогазового комплексу як основи зміцнення економічної безпеки підприємств галузі, включаючи механізми гармонізації з регуляторними стандартами ЄС;

удосконалено:

систему критеріїв ідентифікації стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу шляхом доповнення наявної критеріальної бази новими критеріальними групами: критерієм безпекової критичності в умовах збройного конфлікту (ступінь впливу підприємства на енергетичне забезпечення обороноздатності держави та функціонування критичної інфраструктури); критерієм євроінтеграційної відповідності (рівень готовності підприємства до функціонування в умовах інтеграції України до єдиного енергетичного простору ЄС); критерієм відновлювального потенціалу (здатність підприємства до операційного відновлення після воєнних деструкцій). За відсутності подібного підходу в сучасних наукових дослідженнях він є основою для визначення пріоритетів державної підтримки підприємств галузі та обґрунтування диференційованого підходу до формування механізмів її реалізації;

теоретичні засади економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу шляхом уточнення змістового наповнення та обґрунтування ієрархічної взаємозалежності категорій «економічна безпека стратегічно важливих підприємств», «енергетична безпека держави» та «економічна безпека держави», що дозволило сформувати причинно-наслідкову модель їх взаємодії у системі національної безпеки. На відміну від попередніх концепцій, що розглядають ці поняття переважно ізольовано або в умовах мирного часу, запропонований підхід формує цілісне теоретичне підґрунтя для дослідження економічної безпеки

стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу як багаторівневої системи із взаємозалежними складовими;

науково-методичні засади оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України, які, на відміну від існуючих методик, ґрунтуються на багаторівневій системі ключових показників ефективності (KPI), інтегрованих у межах дев'яти функціональних складових (фінансової, операційної, інфраструктурної, інвестиційно-інноваційної, інформаційно-цифрової, кадрово-інтелектуальної, екологічної, управлінської та резильєнтної), із подальшим формуванням інтегрального індексу економічної безпеки, та передбачають адаптацію вагових параметрів KPI до специфіки функціонування підприємств за напрямками діяльності (видобуток, транспортування, переробка, збут, управління активами та геологорозвідувальна діяльність), що забезпечує підвищення аналітичної чутливості оцінювання, можливість ідентифікації критичних зон економічної безпеки та здійснення комплексної діагностики функціонування стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу в умовах пошкодження виробничих потужностей і зростання невизначеності;

набули подальшого розвитку:

науковий підхід до визначення імперативів розвитку стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу в контексті євроінтеграційного курсу України, який, на відміну від існуючих підходів, передбачає інтеграцію системи зовнішніх детермінант трансформації галузі (воєнних викликів, євроінтеграційних процесів та глобального енергетичного переходу) із багаторівневою структурою імперативів розвитку (базових, системоутворюючих та трансформаційних), а також обґрунтовує необхідність синхронізації операційної та стратегічної діяльності підприємств із вимогами регуляторних ініціатив щодо розвитку відновлюваної енергетики та декарбонізації, стандартів корпоративного управління та прозорості, що застосовуються в енергетичному секторі країн-членів Європейського Союзу;

пріоритети зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України, які, на відміну від існуючих підходів, сформовані на основі застосування ієрархічно-матричної моделі, що поєднує результати інтегрального оцінювання, типологізації підприємств та аналізу функціональних складових і дозволяє враховувати внутрішню асиметрію економічної безпеки та диференційовану чутливість підприємств до загроз, забезпечуючи перехід від уніфікованих підходів до обґрунтування системи диференційованих управлінських рішень із мінімізацією суб'єктивності;

науковий підхід до обґрунтування інституційних механізмів трансформації нафтогазового комплексу як основи зміцнення економічної безпеки підприємств галузі, зокрема, обґрунтовано пріоритетні напрями інституційних змін: реформування системи державного моніторингу та регулювання стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу відповідно до євроінтеграційних вимог; розвиток механізмів державно-приватного партнерства для залучення інвестицій у відновлення та модернізацію виробничої інфраструктури; формування інституційного середовища для реалізації програм повоєнного відновлення підприємств галузі із залученням ресурсів міжнародних фінансових організацій.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що основні теоретичні положення, методичні підходи та висновки дослідження доведені до рівня практичних рекомендацій й можуть бути використані для вирішення завдань, пов'язаних із забезпеченням економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України.

Наукові результати, методичні підходи та практичні рекомендації впроваджено у діяльність Міністерства енергетики України (довідка від 10 грудня 2025 р. № 2486-12/25) в процесі формування та реалізації державної політики у сфері нафтогазового й нафтогазопереробного комплексу, а саме: розроблені автором напрями забезпечення фінансової стійкості підприємств нафтогазового комплексу використані при підготовці аналітичних матеріалів, формуванні пропозицій щодо державної підтримки галузі, розробці

антикризових заходів, а також при узгодженні галузевих стратегій розвитку. Висновки дисертації використано Комітетом Верховної Ради України з питань енергетики та житлово-комунальних послуг (довідка від 11 грудня 2025 р. № 04-17/12-2025/15770(2)) при оновленні й удосконаленні законодавчої бази щодо розвитку паливно-енергетичного комплексу, вугільної, газової, нафтової, нафтопереробної промисловості. Зокрема, пропозиції щодо удосконалення чинного нормативно-правового забезпечення діяльності стратегічно важливих підприємств в частині деталізації критеріїв та уточнення переліку об'єктів, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави, були опрацьовані Комітетом та направлені Кабінету Міністрів України для формування змін і доповнень до Постанови «Про затвердження переліку об'єктів державної власності, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави» та Постанови Кабінету Міністрів України «Про визначення критеріїв віднесення об'єктів державної власності до таких, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави».

Окремі наукові положення дисертанта використано у практичній діяльності стратегічно важливих підприємств. Зокрема, апробація авторського методичного підходу до оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу дозволила виявити ключові загрози і вразливі зони у господарській діяльності АТ «Укргазвидобування», діагностувати критичні дисбаланси фінансово-економічного стану та сформувати ефективну систему превентивного й адаптивного управління ризиками (довідка від 10 березня 2026 р. № 4218-28/03). Рекомендації автора щодо посилення економічної безпеки підприємства в умовах нестабільності ринкового середовища та зростання зовнішніх і внутрішніх загроз використано АТ «Укртранснафта» (довідка від 11 березня 2026 р. № 06-00/302) під час підготовки та реалізації управлінських рішень, спрямованих на підвищення рівня економічної безпеки підприємства, забезпечення безперервності функціонування об'єктів магістрального транспортування

нафти, посилення стійкості до зовнішніх і внутрішніх загроз, а також адаптації діяльності підприємства до сучасних викликів енергетичної безпеки держави.

Теоретичні положення, методичні розробки, узагальнення і висновки дослідження в частині розкриття теоретико-методичних засад формування системи економічної безпеки та ідентифікації ключових загроз безпечному функціонуванню стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу використовуються в освітньому процесі Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», зокрема, при викладанні навчальних дисциплін «Фінансово-економічна безпека» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, «Економічна безпекологія» та «Теорія безпеки соціально-економічних систем» для здобувачів третього (наукового) рівня вищої освіти; при підготовці завдань для практичних занять, самостійної та індивідуальної роботи студентів з навчальних дисциплін «Управління економічними ризиками» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, «Організація та управління системою фінансової безпеки підприємств» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти (довідка від 26 лютого 2026 р. № 01-9/730).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є завершеним, самостійно виконаним науковим дослідженням. Отримані наукові результати знайшли своє відображення в опублікованих працях. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, у дисертаційній роботі використані лише ті положення, що є виключно авторськими.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та результати дисертаційного дослідження пройшли апробацію й отримали схвальну оцінку на наукових та науково-практичних конференціях, у тому числі: VIII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Трансформація національної моделі фінансово-кредитних відносин: виклики глобалізації та регіональні аспекти» (м. Ужгород, 1 грудня 2023 р.), IX Міжнародній Інтернет-конференції «Економіка, фінанси, банківська справа та освіта: актуальні питання розвитку, досягнення та інновації» (м. Одеса, 4-5 травня 2024 р.),

VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Економічна безпека: держава, регіон, підприємство» (м. Полтава, 16 травня 2024 р.), II Міжнародній науково-практичній конференції «Інноваційні методи управління економікою в умовах цифровізації бізнесу» (м. Київ, 10 жовтня 2024 р.), Міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молодіжна наука: інновації та глобальні виклики» (м. Полтава, 6 листопада 2024 р.), Міжнародній науково-практичній конференції «Digital Economy and IT: Trends and Perspectives 2024» (м. Полтава, 28-29 листопада 2024 р.), Міжнародній науковій конференції «Organization of scientific research in modern conditions '2025» (Сіетл, Вашингтон, США, 21 березня 2025 р.), III Міжнародній науково-практичній конференції «Відновлення та модернізація економіки України: виклики, пріоритети, практики», (м. Харків, 3 квітня 2025 р.), IX Міжнародній науково-практичній конференції «Економічна безпека: держава, регіон, підприємство» (м. Полтава, 15 травня 2025 р.), III Міжнародній науково-практичній Інтернет-конференції «Сталий розвиток: виклики та загрози в умовах сучасних реалій» (м. Полтава, 5 червня 2025 р.), II Міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Молодіжна наука: інновації та глобальні виклики», (м. Полтава, 7 листопада 2025 р.), VII Міжнародній науково-практичній конференції «Розвиток фінансового ринку в Україні: загрози, проблеми та перспективи» (м. Полтава, 27 листопада 2025 р.).

Публікації. Основні результати дослідження за темою дисертації опубліковано у 16 наукових працях, з яких 4 статті у наукових фахових виданнях України, 12 тез доповідей у матеріалах всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференцій. Загальний обсяг публікацій – 5,27 друк. арк., з котрих особисто автору належить 5,2 друк. арк.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Повний обсяг роботи становить 279 сторінок комп'ютерного тексту та містить 28 рисунків, 48 таблиць, 15 додатків. Список використаних джерел містить 218 найменувань.

РОЗДІЛ I

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СТРАТЕГІЧНО ВАЖЛИВИХ ПІДПРИЄМСТВ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ

1.1. Стратегічно важливі підприємства нафтогазового комплексу: критеріальна ідентифікація та роль у забезпеченні енергетичної безпеки держави

В останні роки національна економіка України функціонує в умовах безпрецедентних викликів та загроз, зумовлених військовою агресією російської федерації. Здатність держави зберігати та відновлювати економічну стійкість значною мірою визначається ефективністю функціонування підприємств, насамперед тих, що виконують критично важливі функції у забезпеченні національної безпеки. Такі суб'єкти господарювання об'єктивно відносяться до категорії стратегічно важливих. Відповідно, визначення переліку об'єктів, які мають стратегічне значення, є першочерговим завданням держави, бо саме вони створюють фундамент для забезпечення національної безпеки та національних інтересів країни у довгостроковому періоді.

У межах дослідження постає низка ключових питань, пов'язаних із визначенням стратегічно важливих галузей економіки та об'єктів, що до них належать. Світовий досвід свідчить про доцільність і необхідність їх чіткої ідентифікації та запровадження диференційованих механізмів підтримки. У міжнародній практиці державна підтримка стратегічних галузей розглядається як один із найдієвіших інструментів структурної перебудови промисловості та зростання її доданої вартості. Такий підхід активно застосовується у промислово розвинених країнах, починаючи з середини ХХ століття. Показовим є досвід так званих «азійських тигрів», для яких визначення стратегічних галузей економіки і послідовне впровадження комплексних програм їх підтримки стало однією з ключових передумов досягнення феноменальних темпів економічного зростання [1].

У чинному законодавстві України відсутнє нормативно закріплене визначення та науково обґрунтований перелік стратегічно важливих галузей економіки. У листопаді 2020 р. Міністерством з питань стратегічних галузей промисловості України було підготовлено проект постанови Кабінету Міністрів України «Про деякі питання розвитку промислового комплексу України». У ньому передбачалося закріплення переліку з 17 стратегічних галузей промисловості, визначених як «стратегічно важливі для економіки та безпеки держави сфери економічної діяльності, об'єктивно виокремлені частини промисловості, що об'єднують підприємства, які забезпечують повний життєвий цикл однорідної специфічної продукції, робіт чи послуг за типовими технологіями та орієнтовані на спільне коло споживачів, включаючи суб'єктів господарювання різних форм власності, перелік і підпорядкування яких затверджується рішенням Кабінету Міністрів України» [2].

До зазначеного переліку було включено оборонно-промисловий комплекс, паливно-енергетичний та агропромисловий комплекси, гірничо-металургійний сектор, транспортну промисловість, сферу телекомунікацій та зв'язку, авіаційну і ракетно-космічну, машинобудівну, хімічну, харчову, легку, скляну та порцеляно-фаянсову, меблеву та деревообробну, поліграфічну, геологорозвідувальну, фармацевтичну галузі, а також будівництво і виробництво будівельних матеріалів. Утім, надмірно широкий спектр запропонованих напрямів свідчить про відсутність цілісного бачення перспективних спеціалізацій України на внутрішньому й світовому ринках, чітко визначених пріоритетів технологічного розвитку, відповідності наявній ресурсній базі та можливостей державної підтримки [3]. Проект постанови так і не було ухвалено, а Постановою Кабінету Міністрів України від 21 липня 2025 р. № 905 «Деякі питання діяльності Міністерства оборони» створено комісію з ліквідації Міністерства з питань стратегічних галузей промисловості України, місія якого полягала у формуванні державної політики у сфері оборонно-промислового комплексу, літакобудівній галузі та у сфері космічної діяльності [4].

Відповідно, станом на сьогодні перелік стратегічних галузей наведено виключно в Постанові Кабінеті Міністрів України від 30 січня 2019 р. «Про затвердження Порядку формування і ведення Державного реєстру імпортозаміщення та кооперації у стратегічних галузях промисловості» [5]. Згідно з Постановою, до стратегічних галузей промисловості віднесено оборонно-промисловий комплекс, авіаційну, космічну, машинобудівну (включно із суднобудівною), металургійну та хімічну галузі. На нашу думку, зазначений перелік сформовано без належного концептуального обґрунтування та без надання чіткого наукового тлумачення поняття «стратегічно важливі галузі».

У чинному законодавстві України правомірно відмітити невизначеність щодо категоризації стратегічних галузей економіки. Поряд із поняттям «стратегічні галузі економіки», у законодавстві використовується категорія «пріоритетні галузі економіки», що призводить до розмитості критеріїв їх ідентифікації [6]. Так, у Законі України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» від 08.09.2011 р. № 3715-VI [7] визначено перелік пріоритетних напрямів інноваційного розвитку, серед яких: розвиток енергетики, ресурсозбереження, машинобудування, агропромисловий комплекс, транспортна інфраструктура, охорона здоров'я та фармацевтична промисловість. Подібним чином, у Законі України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні» від 15.07.2021 р. № 1667-IX [8] виокремлюються сфери, що визнаються пріоритетними для державної підтримки цифрової трансформації.

Водночас, в науковій літературі та аналітичних публікаціях [9; 10] використовується поняття «базові галузі економіки», що розглядаються як фундаментальні сфери, що забезпечують матеріальну базу функціонування економіки.

Нормативні підходи до визначення понять «стратегічні», «пріоритетні» та «базові» галузі економіки наведено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Підходи до трактування понять «стратегічні», «пріоритетні» та «базові» галузі економіки

Поняття	Галузі/напрями	Джерело
Стратегічні галузі економіки	Оборонно-промисловий комплекс, авіаційна, космічна, машинобудівна (включно із суднобудівною), металургійна та хімічна галузі	Постанова Кабінету Міністрів України від 30 січня 2019 р. № 127 «Про затвердження Порядку формування і ведення Державного реєстру імпортозаміщення та кооперації у стратегічних галузях промисловості»
Пріоритетні галузі економіки	Енергетика, ресурсозбереження, оборонно-промисловий комплекс, машинобудування, транспортна інфраструктура, агропромисловий комплекс, охорона здоров'я, фармацевтика, інформаційні технології	Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» від 08.09.2011 № 3715-VI; Закон України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні» від 15.07.2021 № 1667-IX
Базові галузі економіки	Сільське господарство, промисловість (добувна, переробна, постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря), будівництво, торгівля (оптовий товарооборот та роздрібний товарооборот) та транспорт (вантажооборот та пасажирооборот)	Національний банк України. «Основні положення розрахунку індексу виробництва базових галузей (ІВБГ)» URL: https://bank.gov.ua/ua/news/all/osnovni-polojennya-rozrahunku-indeksu-virobnitstva-bazovih-galuzey-ivbg

Джерело: складено автором на основі зазначених джерел.

Таким чином, у нормативно-правових актах та науковій літературі використовуються схожі за змістом терміни, із подібним семантичним навантаженням, однак чіткі критерії їх розмежування залишаються невизначеними. Перехресне відображення визначених стратегічних, пріоритетних та базових галузей економіки візуалізовано з використанням діаграми Венна (рис. 1.1).

Рисунок 1.1 демонструє наявність дублювання понять «стратегічні», «пріоритетні» та «базові» галузі економіки. Зокрема, коло стратегічних галузей перетинається з пріоритетними напрямами інноваційної діяльності, передбаченими Законом України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» [7], та переліком базових галузей економіки.



Рис. 1.1. Візуалізація співвідношення стратегічних, пріоритетних та базових галузей економіки України

Джерело: розроблено автором.

Як видно зі схеми, галузі оборонно-промислового комплексу, паливно-енергетичного комплексу, транспортна промисловість одночасно охоплені усіма трьома категоріями. Це свідчить про відсутність чіткої систематизації у визначенні державних пріоритетів, що може призводити до дублювання функцій органів управління та розпорошення ресурсів. Наприклад, енергетика та машинобудування розглядаються одночасно як стратегічні для економічної безпеки, базові для забезпечення стабільного розвитку та пріоритетні для інноваційних технологій.

Водночас, певні сфери – зокрема, фармацевтична галузь та інформаційно-комунікаційні технології – визначені лише у межах пріоритетних інноваційних напрямів, хоча фактично мають стратегічне

значення для соціально-економічного розвитку та безпеки держави. Це ускладнює формування цілісної стратегії структурної модернізації національної економіки та свідчить про необхідність формування єдиного підходу до ідентифікації й класифікації галузей, що мають стратегічне значення для економіки та безпеки країни.

З урахуванням вищезазначеного, на наш погляд, базовими галузями економіки правомірно вважати ті, що забезпечують країну життєво необхідними товарами (роботами, послугами), сировинними, енергетичними, іншими виробничими і споживчими ресурсами, тобто гарантують безпеку та незалежність її функціонування. Процес підтримки та контролю діяльності суб'єктів таких галузей економіки повинен бути безперервним. Пріоритетними галузями економіки, натомість, повинні визнаватися ті, що протягом певного періоду часу, в рамках прийнятої стратегії та у відповідності до обраної моделі розвитку, здатні забезпечити конкурентоспроможність держави, підвищення її економічного (природного, трудового, наукового, технічного, технологічного, інформаційного, інноваційного, експортного, інфраструктурного) потенціалу. Стратегічні галузі економіки охоплюють як базові, так і пріоритетні сектори народного господарства країни, що забезпечують її економічну стійкість та національну безпеку.

Поняття «стратегічні галузі економіки» є широкоживаним в економічній літературі [11], тому потребує чіткого визначення та законодавчого закріплення.

Аналіз іноземного досвіду визначення стратегічно важливих галузей економіки (табл. 1.2) свідчить про те, що кожна країна обов'язково визначає перелік тих галузей, які є стратегічно важливими для її розвитку. Зазначений перелік є індивідуальним для кожної держави та зазнає змін відповідно до етапів її соціально-економічного розвитку. Така зміна стратегічних пріоритетів у розвитку економіки, насамперед, пов'язана з рядом політичних, економічних та соціальних факторів.

Таблиця 1.2

Іноземний досвід визначення стратегічно важливих галузей економіки

Країна	Стратегічно важливі галузі економіки
США	Енергетична промисловість, транспортна галузь, гірничодобувна промисловість, інформаційно-комунікаційні технології, охорона здоров'я, хімічна промисловість, сільське господарство.
Японія	Енергетика, авіація, металургія, мікроелектроніка, суднобудування оборонна промисловість.
Велика Британія	Виробництво передових технологій, галузь чистих енергоносіїв, креативні галузі, оборонна промисловість, цифрові технології, фінансові послуги, біологічні науки.
Німеччина	Аерокосмічна галузь, інформаційні технології, суднобудування, залізнична галузь, сільське господарство, енергетика, енергозбереження, охорона здоров'я.
Франція	Оборонно-військова промисловість, біотехнології, інформаційні технології, ядерна енергетика, аерокосмічний комплекс, фармацевтика.
Італія	Мікроелектроніка, машинобудування і мехатроніка, аерокосмічна промисловість, інформаційні технології, харчова промисловість, хімічна промисловість, енергетика, охорона здоров'я, робототехніка, біотехнології.
Іспанія	Енергетика, транспорт, охорона здоров'я, критичні технології і технології подвійного призначення.
Польща	Енергетика, цифрові технології, транспортна інфраструктура, оборонна промисловість.

Джерело: систематизовано автором за [12–19].

Найважливішими серед цих факторів є такі:

- диференціація у природному, трудовому, науковому, технічному, технологічному, інформаційному потенціалах;
- рівень техніко-економічних, організаційно-економічних відносин, особливості відносин власності та господарського механізму країни;
- тип сформованої економічної системи та характер трансформаційних переходів;
- історичний досвід, галузева спеціалізація та традиції розвитку національної економіки;
- особливості формування технологічних укладів у кожній країні;
- інноваційно-інвестиційні пріоритети розвитку держави;
- зовнішньоекономічне становище країни тощо.

Отже, стратегічно важливими правомірно вважати ті галузі національної економіки, які забезпечують економічну незалежність держави, її національну безпеку та конкурентоспроможність, а також сприяють зростанню економічного потенціалу з урахуванням структурної спеціалізації та визначених пріоритетних напрямів інноваційного розвитку. Перелік таких галузей не може бути незмінним і має коригуватися відповідно до стратегічних цілей соціально-економічної політики, світових тенденцій технологічних змін та реальних ресурсних можливостей країни. При формуванні програм розвитку стратегічних галузей важливо враховувати міжнародний досвід, динаміку трансформацій глобальних технологічних укладів, а також специфіку наявних факторів виробництва.

Враховуючи, що відповідно до чинного законодавства саме уряд уповноважений на розроблення та реалізацію програм структурної модернізації економіки й інноваційного розвитку, доцільним є закріплення за Кабінетом Міністрів України повноважень щодо ідентифікації стратегічних галузей, формування їх переліку та затвердження галузевих програм реформування й розвитку. З урахуванням воєнного стану в Україні та перспектив повоєнного відновлення, до числа стратегічно важливих обов'язково повинні бути віднесені галузі оборонно-промислового, паливно-енергетичного, будівельного, агропромислового комплексів, машинобудування, галузь інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ).

Функціонування будь-якої галузі економіки залежить від стану розвитку сукупності підприємств і організацій, які характеризуються спільністю ознак виробничо-господарської діяльності. Тобто рівень розвитку стратегічних галузей економіки України залежить від ефективності діяльності підприємств, які мають стратегічно важливе значення для економіки і безпеки держави (далі – стратегічно важливих підприємств або СВП).

В Україні інституційне закріплення стратегічно важливих підприємств як окремого об'єкта державного регулювання розпочалося у серпні 1997 року із прийняттям Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження

переліку підприємств, які мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави» від 21 серпня 1997 р. № 911 (втратила чинність) [20]. Документ містив перелік 1088 підприємств, підпорядкованих 26 органам управління в усіх 24 областях України та Автономній Республіці Крим. Упродовж періоду його дії відбулося вісім редакційних змін, які здебільшого зводилися до поступового скорочення кількості таких підприємств. У грудні 2004 року уряд ухвалив нову редакцію цього документа – Постанову Кабінету Міністрів України від 23 грудня 2004 р. № 1734 (втратила чинність) [21], якою було затверджено оновлений перелік із 424 підприємств, підпорядкованих уже лише 14 органам управління.

Водночас, лише у травні 2003 року, тобто через шість років після формального закріплення переліку СВП, Кабінетом Міністрів України було затверджено Постанову «Про визначення критеріїв віднесення підприємств (організацій) до таких, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави» від 15 травня 2003 р. (втратила чинність) [22]. Таким чином, на практиці тривалий час застосовувався підхід, за якого перелік стратегічних підприємств формувався без чітко визначених критеріїв.

Як перелік, так і критерії віднесення суб'єктів господарювання до стратегічно важливих неодноразово переглядалися без належного науково-методичного підґрунтя та офіційних роз'яснень, що ускладнювало їх ефективне використання у процесах державного управління.

На сьогодні чинне законодавство у сфері СВП представлено двома нормативно-правовими актами: Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку об'єктів державної власності, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави» від 4 березня 2015 р. № 83 [23] та Постановою Кабінету Міністрів України «Про визначення критеріїв віднесення об'єктів державної власності до таких, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави» від 3 листопада 2010 р. № 999 [24]. Слід зауважити, що ці нормативно-правові акти обмежуються виключно визначенням характеристик об'єктів державної власності, здатних отримати

особливий статус, водночас, підприємства приватної власності залишаються поза увагою.

Згідно з Постановою Кабінету Міністрів «Про затвердження переліку об'єктів державної власності, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави» (редакція від 18.12.2025 р.), передбачено формування та затвердження переліку таких підприємств за галузями та регіонами. СВП визначені у таких галузях: оборонна сфера (77 об'єктів), паливно-енергетичний комплекс (28 об'єктів), транспортна галузь (50 об'єктів), агропромисловий комплекс (5 об'єктів), сфері телекомунікацій та зв'язку (14 об'єктів), авіаційна та ракетно-космічна промисловість (15 об'єктів), машинобудівна промисловість (5 об'єктів), металургійний комплекс (7 об'єктів), хімічний комплекс (7 об'єктів), наукова діяльність (35 об'єктів), сфера стандартизації, метрології та сертифікації (5 об'єктів), гідрометеорологічна діяльність (1 об'єкт), промисловість будівельних матеріалів (2 об'єкти), фінансово-бюджетна сфера (3 об'єкти), харчова промисловість (1 об'єкт), легка промисловість (1 об'єкт), поліграфія (1 об'єкт), геологорозвідувальна галузь (4 об'єкти), підприємства, продукція та послуги яких мають важливе соціально- економічне значення (1 об'єкт), розміщення і зберігання матеріальних цінностей державного резерву (29 об'єктів).

На території 24 областей України, Автономної Республіки Крим, а також міст Києва та Севастополя, наявно 291 підприємство, що мають стратегічне значення для економіки та безпеки держави. Водночас, частина цих підприємств тимчасово призупинила свою діяльність або була втрачена внаслідок анексії Криму, окупації окремих районів Донецької і Луганської областей, а також повномасштабного воєнного вторгнення російської федерації 24 лютого 2022 року. Руйнування виробничої інфраструктури, вимушене переміщення підприємств та втрата контролю над стратегічно важливими об'єктами суттєво знизили потенціал національної економіки. Проте відновлення функціональної спроможності збережених підприємств та повернення втрачених активів залишається одним із першочергових завдань

державної політики в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення.

Якщо звернути увагу на перелік підприємств, які належать до числа стратегічно важливих, варто відмітити, що їх діяльність прямо чи опосередковано інтегрована в усі сфери господарського комплексу країни. У цьому контексті розробка та впровадження ефективних рішень і заходів, спрямованих на підтримку і реінтеграцію СВП у національну економіку, набуває ключового значення для підвищення результативності стратегічних галузей економіки і реалізації загальнодержавних стратегічних цілей.

Відповідно до чинного законодавства, до об'єктів державної власності, що мають стратегічне значення для економіки та безпеки держави, відносять ті підприємства, які відповідають одному з 17 критеріїв, визначених Постановою Кабінету Міністрів України «Про визначення критеріїв віднесення об'єктів державної власності до таких, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави». Підприємство визнається таким, що відповідає зазначеним критеріям, якщо відповідні умови є основним видом його діяльності, а частка продукції на внутрішньому ринку у відповідному сегменті становить не менше ніж 20 відсотків. Водночас, важливим є порівняння чинних критеріїв із положеннями Постанови Кабінету Міністрів України від 15.05.2003 р., що наведені у додатку А. Ключовим недоліком чинного підходу є віднесення до переліку стратегічно важливих підприємств виключно суб'єктів господарювання державної форми власності, тоді як значна частина високотехнологічних та інноваційно орієнтованих підприємств знаходяться у приватній власності. Крім того, у законодавстві відсутнє чітке визначення поняття «підприємств, які мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави» чи «стратегічно важливе підприємство».

Результати аналізу наукових досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми визначення поняття «стратегічно важливі підприємства», узагальнено у таблиці Б.1 (додаток Б). Більшість з наведених визначень пов'язують діяльність СВП з забезпеченням безпечного

та незалежного функціонування країни, виробництвом значущої продукції (робіт, послуг), видобутком виробничих та споживчих ресурсів, підтримкою експортно орієнтованих галузей економіки. І лише Жалніна І.О. [28] та Катрушин Б.М. [29] згадують про інноваційний потенціал країни.

Узагальнення сучасних наукових підходів [25–35] дозволяє стверджувати, що стратегічно важливими правомірно вважати підприємства всіх форм власності, діяльність яких спрямована на зміцнення економічного потенціалу держави із домінуванням інноваційної моделі розвитку та здатних забезпечувати реалізацію національних економічних інтересів, економічну незалежність країни та національну безпеку. СВП виконують функцію системоутворюючих суб'єктів, які не лише гарантують безперервне забезпечення суспільства критично важливими товарами та ресурсами, але й формують передумови для переходу на якісно новий рівень науково-технологічного прогресу та інтеграції національної економіки у глобальний простір.

Поняття «стратегічні галузі економіки» та «стратегічно важливі підприємства» пов'язані між собою, а саме. діяльність таких підприємств становить фундамент розвитку вищезгаданих галузей. Тому логічним видається наділення статусом СВП лише тих підприємств, які належать до стратегічних галузей економіки. В науковій літературі, натомість, існує протилежна точка зору: «стратегічно важливі підприємства можуть відноситися до стратегічних галузей економіки, а також до тих, що не мають такого статусу, тобто стратегічним визначається підприємство і нестратегічної галузі економіки. Ця розбіжність має принципове значення, зокрема при регулюванні частки іноземного капіталу, що можна розглядати як стосовно підприємств стратегічних галузей економіки (в тому числі як щодо їх стратегічно важливих підприємств, так і тих, що не мають такого статусу), так і стратегічно важливих підприємств» [28]. Це ще раз підтверджує необхідність законодавчого врегулювання зазначеного питання.

З огляду на результати проведеного дослідження, однією зі стратегічно важливих для України галузей доцільно законодавчо визначити паливно-

енергетичний комплекс, зокрема, його нафтогазову складову, яка відіграє ключову роль у гарантуванні енергетичної безпеки держави, стабілізації внутрішнього ринку енергоносіїв та мінімізації критичної залежності від зовнішніх постачальників [36]. З урахуванням наявного інституційного забезпечення та результатів аналізу наукових підходів до визначення стратегічно важливих галузей, на рисунку 1.2 візуалізовано перелік стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу (СВП НГК).

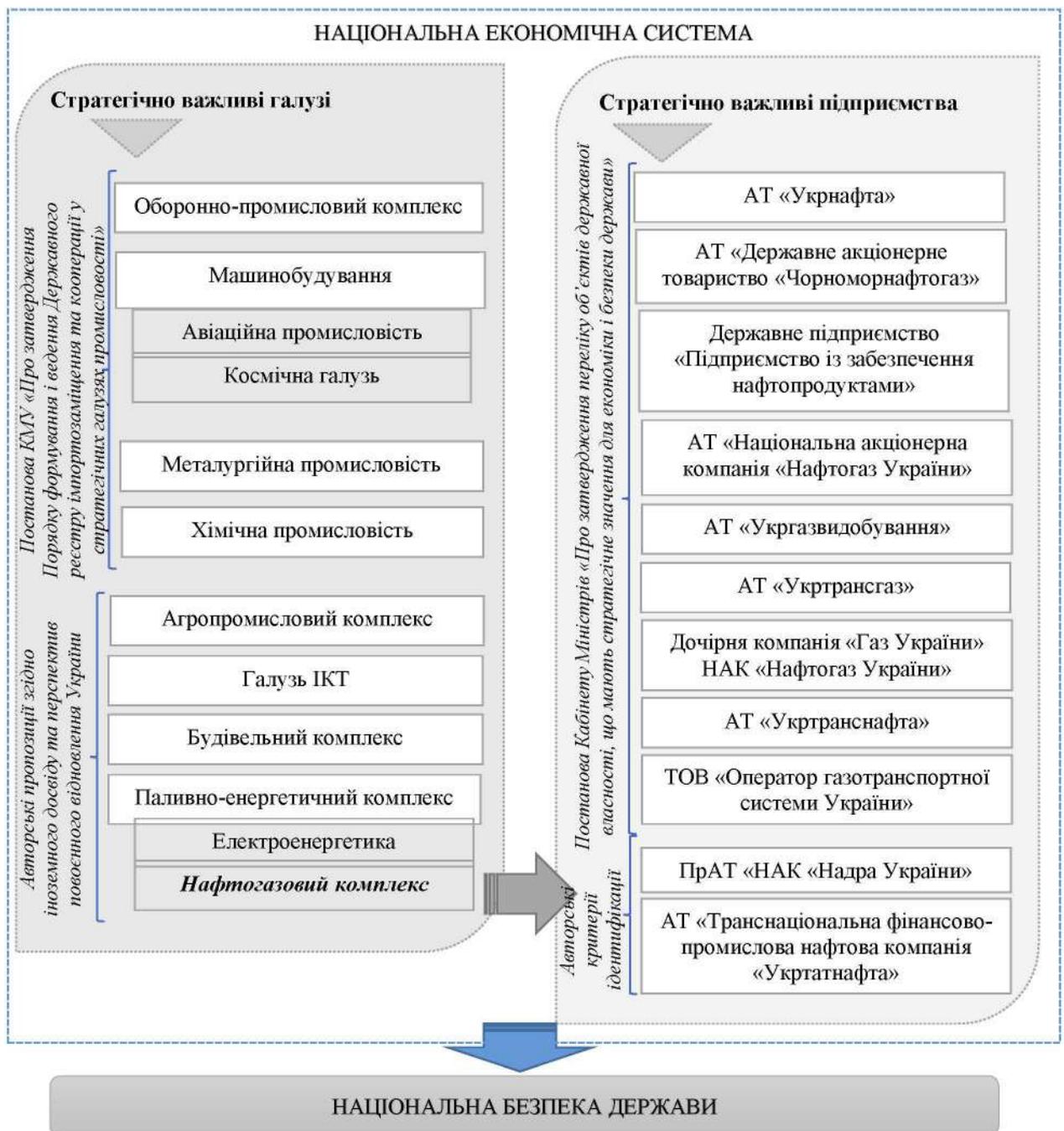


Рис. 1.2. Ідентифікація СВП нафтогазового комплексу України

Джерело: розроблено автором.

Віднесення агропромислового, будівельного та паливно-енергетичного комплексу, галузі ІКТ до переліку стратегічно важливих галузей обґрунтовується іноземним досвідом визначення стратегічно важливих галузей економіки та перспективами повоєнного відновлення України. Зокрема, в умовах післявоєнної відбудови саме нафтогазова галузь здатна стати базовою платформою для відновлення промислового виробництва, модернізації енергетичної інфраструктури та стимулювання інвестиційної активності [37]. Нафтогазовий комплекс доцільно розглядати не лише як ресурсну основу енергетичного забезпечення держави, а й як інституційний каркас формування економічної стійкості та технологічної модернізації національної економіки, що обумовлює необхідність більш чіткого визначення критеріїв віднесення підприємств галузі до категорії стратегічно важливих.

Наявні підходи до критеріальної ідентифікації стратегічно важливих підприємств здебільшого ґрунтуються на економічних, виробничих та інституційних показниках і не враховують специфіку функціонування підприємств в умовах воєнних ризиків та структурної трансформації енергетичного сектору. У зв'язку з цим, систему критеріїв ідентифікації стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу пропонується удосконалити шляхом їх доповнення (рис. 1.3).

Врахування критерію безпекової критичності в умовах воєнного стану дозволяє ідентифікувати стратегічно важливими ті підприємства, зупинка або дестабілізація діяльності яких може спричинити системні ризики для національної безпеки. Необхідність включення критерію, який характеризує рівень готовності підприємств до функціонування в умовах імплементації норм європейського енергетичного законодавства щодо лібералізації ринку енергоресурсів, прозорості корпоративного управління та недискримінаційного доступу до інфраструктури, об'єктивно зумовлена поглибленням процесів інтеграції України до європейського енергетичного простору та прийняттям Енергетичної стратегії України до 2050 року [38].

Додаткове введення критерію відновлювального потенціалу підприємства обумовлено важливістю швидкості адаптації логістичних та технологічних ланцюгів, підтримання безперервності операційної діяльності суб'єктів господарювання як базису стійкості національної економіки в умовах невизначеності.



Рис. 1.3. Додаткові критерії ідентифікації стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу

Джерело: розроблено автором.

З огляду на доповнену систему критеріїв, включення ПрАТ «НАК «Надра України» до переліку СВП (див. рис. 1.2) є обґрунтованим із врахуванням його ключової ролі у реалізації проєктів у галузі геологічного вивчення надр та ратифікованої 8 травня 2025 року Угодою між Урядом України та Урядом Сполучених Штатів Америки про створення Американсько-Українського інвестиційного фонду відбудови. Підприємство здійснює комплексну діяльність, пов'язану з пошуком, розвідкою та оцінкою

запасів вуглеводнів, що безпосередньо визначає довгострокову енергетичну безпеку держави та можливість зниження критичної залежності від імпортних енергоносіїв. ПрАТ «НАК «Надра України» відповідає критерію безпекової критичності, оскільки результати геологічного вивчення надр формують основу для нарощування власного видобутку енергоресурсів, що є важливим чинником стабільного функціонування енергетичної системи, забезпечення потреб критичної інфраструктури та підтримання обороноздатності держави в умовах воєнних загроз. Стратегічна роль підприємства проявляється і через призму критерію євроінтеграційної відповідності, оскільки розвиток ресурсної бази вуглеводнів та підвищення прозорості управління у сфері користування надрами є важливими передумовами інтеграції України до європейського енергетичного простору.

Стратегічне значення АТ «Транснаціональна фінансово-промислова нафтова компанія «Укртатнафта», що забезпечує функціонування одного з найбільших в Україні нафтопереробних підприємств – Кременчуцького нафтопереробного заводу, підтверджується наступним. Компанія є однією з найбільших виробників нафтопродуктів в Україні. В умовах воєнного стану стабільна робота підприємства є критично важливою для забезпечення внутрішнього ринку паливом, диверсифікації каналів постачання нафтопродуктів та підтримання обороноздатності держави [39]. Підприємство також потенційно відповідає критерію відновлювального потенціалу, що проявляється через наявність резервних технологічних рішень, ремонтної бази, можливостей швидкого відновлення після пошкоджень та здатність перебудовувати логістику.

Таким чином, ПрАТ «НАК «Надра України» та АТ «ТФНП НК «Укртатнафта» є системоутворюючими ланками нафтогазового комплексу України, забезпечуючи як ресурсну основу (видобуток і геологічне вивчення), так і технологічну переробку нафти, що в комплексі формує основу енергетичної незалежності держави.

За результатами проведеного дослідження теоретичних засад

критеріальної ідентифікації стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу та їхньої ролі у забезпеченні енергетичної безпеки держави, доцільно відмітити, що ключовою умовою забезпечення стійкості національної економіки в умовах війни та забезпечення повоєнного соціально-економічного розвитку держави є посилення уваги до функціонування стратегічно важливих підприємств, діяльність яких безпосередньо корелює з національними інтересами та вимогами національної безпеки. СВП НГК є провідним важелем реалізації державної енергетичної політики, підвищення обороноздатності країни та функціонування критичної інфраструктури. Їхня особлива роль у системі національної економічної безпеки зумовлена здатністю генерувати стратегічний ефект – домінантний тривалий вплив на ситуацію у галузі, регіоні та країні загалом, що принципово відрізняє їх від інших суб'єктів господарювання нафтогазової галузі.

Аналіз існуючих наукових підходів до визначення поняття «стратегічно важливі підприємства» засвідчив відсутність єдиного загальновизнаного трактування цієї категорії як у вітчизняній науковій літературі, так і в законодавстві розвинених країн. Встановлено, що наявні підходи до ідентифікації таких підприємств ґрунтуються переважно на кількісних критеріях: частці ринку, чисельності працівників, обсязі активів та прибутковості, й є недостатнім для повноцінного відображення стратегічної значущості підприємств нафтогазового комплексу в умовах воєнного часу та євроінтеграційних перетворень.

Дослідження зарубіжного досвіду ідентифікації стратегічно важливих підприємств у США, Франції, Іспанії, Польщі та пострадянських країнах свідчить про те, що попри відсутність уніфікованого законодавчого визначення, провідні держави застосовують комплексний підхід до виокремлення таких підприємств, поєднуючи галузеві, безпекові та макроекономічні критерії з інструментами державного контролю та підтримки. Цей досвід є цінним орієнтиром для вдосконалення вітчизняної системи ідентифікації стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу.

З урахуванням виявлених теоретичних прогалин та специфіки сучасних умов господарювання в дисертації запропоновано удосконалену систему критеріїв ідентифікації стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, яка доповнює чинну критеріальну базу трьома новими групами: критерієм безпекової критичності в умовах збройного конфлікту, що відображає ступінь впливу підприємства на енергетичне забезпечення обороноздатності держави та функціонування критичної інфраструктури; критерієм євроінтеграційної відповідності, що характеризує рівень готовності підприємства до функціонування в умовах регуляторних вимог Європейського Союзу у сфері енергетики; критерієм відновлювального потенціалу, що визначає здатність підприємства до операційного відновлення після воєнних деструкцій. Запропонований підхід забезпечує комплексність та актуальність критеріальної ідентифікації стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу й створює підґрунтя для формування диференційованих механізмів їхнього державного захисту та підтримки в умовах воєнного часу і повоєнного відновлення України.

У довгостроковій перспективі саме розвиток та державна підтримка СВП нафтогазового комплексу має стати визначальним чинником зміцнення економічного потенціалу України, досягнення її енергетичної незалежності та формування стійких передумов для сталого економічного зростання.

1.2. Сутність та особливості економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу

Війна в Україні суттєво трансформувала умови функціонування підприємств, актуалізувавши потребу в переосмисленні теоретичних засад їх економічної безпеки. Економічні суб'єкти здійснюють діяльність в умовах руйнування виробничої та логістичної інфраструктури, порушення фінансових потоків і зростання втрат кадрового потенціалу. У зв'язку з цим,

економічну безпеку підприємств правомірно розглядати не лише як характеристику їх внутрішньої стійкості, а як невід'ємний елемент національної безпеки держави. В умовах воєнного стану стратегічно важливі підприємства, інтегровані у критичну інфраструктуру, енергетичний, транспортний, оборонно-промисловий та інші системоутворювальні сектори, стають об'єктами підвищених ризиків, що мають як фізичний, так і економічний, кібернетичний та інституційний характер. За таких обставин, традиційні підходи до трактування економічної безпеки як сукупності функціональних складових або інструментів ризик-менеджменту виявляються методологічно недостатніми. Це зумовлює необхідність поглиблення концептуальних засад економічної безпеки стратегічно важливих підприємств з урахуванням системної ролі цих підприємств та їх інтеграції в архітектуру національної економічної безпеки [40].

Визначення місця та ролі економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу у системі національної безпеки держави потребує попереднього уточнення понять «економічна безпека» на різних рівнях забезпечення та «економічна безпека стратегічно важливих підприємств». Тільки такий підхід до аналізу досліджуваного явища дасть можливість встановити сутнісний зв'язок, визначити сфери впливу різних аспектів діяльності стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу на рівень енергетичної безпеки України і, як наслідок, обрати пріоритетні напрями у формуванні державної політики забезпечення економічної безпеки СВП.

Етимологічна основа поняття «безпека» пов'язується з античним уявленням про стан упорядкованості та контрольованості середовища існування, що передбачає здатність суб'єкта утримувати ситуацію в межах прийнятних параметрів. У сучасному науковому дискурсі категорія безпеки виходить за межі суто лексичного тлумачення та набуває системного змісту, відображаючи якісну характеристику стану функціонування складних соціально-економічних систем. У загальному значенні безпека трактується як

стан і, водночас, процес забезпечення захищеності особи, суспільства та держави від сукупності внутрішніх і зовнішніх загроз, здатних порушити їх цілісність, стабільність і розвиток. Безпека розглядається як фундаментальна категорія, яка передбачає не лише мінімізацію ризиків, а й формування механізмів їх ідентифікації, оцінювання, попередження та нейтралізації на основі цілеспрямованої діяльності відповідних інституцій та суб'єктів управління [41].

Процеси соціально-економічного розвитку закономірно зумовили трансформацію наукових підходів до осмислення категорії «безпека», що спричинило розширення її змістових меж і ускладнення методологічного інструментарію дослідження. У сучасній економічній літературі інтерпретація безпеки вже не обмежується розумінням її як стану захищеності від загроз, а набуває багатовимірному характеру.

Узагальнюючи наявні підходи, їх доцільно поділити на дві групи. Перша охоплює вузькоспеціалізовані концепції, у межах яких безпека аналізується через призму окремих її видів або функціональних аспектів (економічна, екологічна, соціальна, трудова, державна тощо) без урахування системних взаємозв'язків між ними. Такі підходи, хоча й забезпечують глибину дослідження конкретного сегмента, часто характеризуються фрагментарністю та відсутністю узгодженості дефініцій.

Друга група підходів, навпаки, демонструє тенденцію до надмірного розширення змісту поняття, інтерпретуючи безпеку як комплексну сферу суспільних відносин, форму діяльності соціальних суб'єктів або об'єкт міждисциплінарного пізнання. У цьому випадку безпека постає як категорія, що перетинається з політичними, правовими, моральними та соціокультурними вимірами, що, з одного боку, відображає її багатогранність, а з іншого – ускладнює формування чіткої концептуальної рамки.

У науковій літературі поняття «безпека» розглядається за різним рівнем суб'єктності (індивід, підприємство, держава). Систематизація наукових підходів до трактування поняття «безпека суб'єкта» подана на рисунку 1.4.

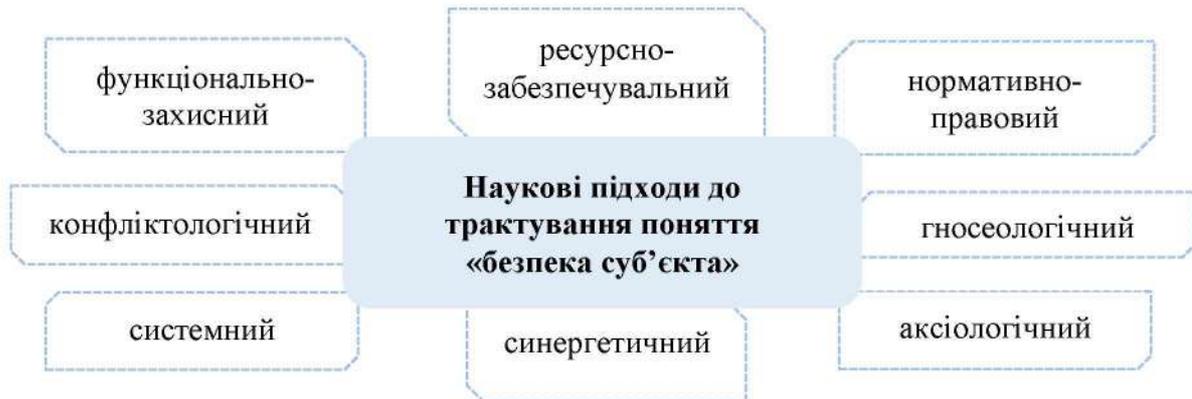


Рис. 1.4. Систематизація наукових підходів до трактування поняття «безпека суб'єкта»

Джерело: систематизовано автором за [42-48].

Згідно з функціонально-захисним підходом безпека суб'єкта трактується як стан захищеності від зовнішніх і внутрішніх загроз, що створюють ризик завдання шкоди його існуванню чи розвитку. У цьому аспекті безпека є результатом системи заходів із попередження, нейтралізації або ліквідації небезпек. Прихильниками ресурсно-забезпечувального підходу акцент робиться на наявності та ефективному використанні ресурсів (матеріальних, фінансових, інформаційних, кадрових), які гарантують стабільне функціонування та розвиток суб'єкта. Безпека у цьому контексті – це стан, коли ресурси достатні для нейтралізації ризиків.

У відповідності до нормативно-правового підходу, безпека суб'єкта визначається рівнем нормативно-правового захисту та можливостями реалізації гарантованих прав і свобод (для особи) чи економічної та правової автономії (для підприємства, держави). У межах гносеологічного підходу «безпека суб'єкта» трактується як ступінь усвідомлення ним власних потреб у захисті та адекватності заходів, спрямованих на їх задоволення. Відповідно до аксіологічного підходу, безпека суб'єкта розглядається як умова збереження його ключових цінностей: життя та здоров'я (для людини), економічної стійкості й репутації (для підприємства), суверенітету й національних інтересів (для держави).

Синергетичний підхід до трактування поняття «безпека суб'єкта» ґрунтується на ідеях синергетики – науки про самоорганізацію складних систем. Він виходить із того, що безпека формується як результат взаємодії багатьох елементів системи, а також її здатності до саморегуляції та розвитку під впливом внутрішніх і зовнішніх факторів. У межах синергетичного підходу безпека суб'єкта визначається як здатність системи самостійно відновлювати рівновагу, адаптуватися до турбулентності середовища та використовувати кризові явища для оновлення і розвитку. Системний підхід визначає безпеку як характеристику стійкості суб'єкта у взаємодії із зовнішнім середовищем. Вона забезпечується через узгодженість усіх підсистем (економічної, політичної, соціальної, екологічної тощо), які формують здатність суб'єкта протистояти деструктивним впливам.

Таким чином, на основі узагальнення наявних підходів правомірно виділити два концепти семантики і морфологічного трактування безпеки, а саме: статичний (безпека як стан) і динамічний (безпека як діяльність).

Проведений аналіз досліджень з питань безпеки суб'єктів дозволяє виділити такі особливості цього феномена. По-перше, поняття безпеки описується зворотними величинами, тобто тими чи іншими загрозами, які існують на даний момент. По-друге, ця категорія завжди носить граничний характер. Межа безпеки – це певні порогові значення, які є сигналами для суспільства, диктують необхідність прийняття невідкладних заходів у відповідних сферах. По-третє, безпека не існує як ідеальний стан взагалі. На практиці абсолютна безпека недосяжна, тому мова йде не про безпеку загалом, а про її конкретний рівень. По-четверте, поняття безпеки не буває абсолютним. Структурування та ранжування її складових поза певного контексту не має сенсу. Тут, як ніде, потрібен конкретний аналіз конкретної ситуації, який і дозволяє виявити, в яких областях виникають небезпеки, яка ступінь їх гостроти, в чому полягає взаємозв'язок між ними. По-п'яте, незважаючи на те, що визначення рівня безпеки і відображення небезпеки є однією з найважливіших функцій органів державної влади та керівництва

суб'єктів господарювання, а конкретний механізм здійснення цієї функції залежить від економічної системи, конституційних засад і політичних традицій суспільства, результати оцінки рівня безпеки та існуючих загроз завжди несуть елемент суб'єктивності. По-шосте, безпека суб'єктів повинна забезпечуватися у такій великій кількості напрямів, що неминуче виникає проблема визначення пріоритетів, які, за умов своєї змінності і специфічності для різних областей, зрештою, пов'язані із загальними тенденціями економічного і соціального прогресу людства, вписані в контекст глобальних політичних та економічних відносин.

Зазначені особливості породжують множинність і суперечливість у підходах до дослідження цієї категорії. При аналізі безпеки часто відбувається змішування або підміна понять внаслідок існування ряду причин. У більшості дослідників відсутнє системне бачення проблеми (безпека розглядається як одна із сторін або один з видів, у відриві від інших). Найчастіше, розглядаючи категорію «безпека» беруть до уваги один із проявів цього багатовимірного феномена. Також відбувається накладення об'єктивної і суб'єктивної сторін цього явища. Наприклад, деякі дослідники вважають, що безпека – це захищеність суспільства, особистості, держави від небезпек і загроз (об'єктивна сторона), і в той же час відчуття суб'єктів, що їм нічого не загрожує (суб'єктивне сприйняття).

Таким чином, в контексті дослідження під поняттям «безпека» слід розуміти стан захищеності суб'єкта від впливу можливих внутрішніх та зовнішніх загроз, ризиків та небезпек; властивість і здатність суб'єкта задовольняти особисті потреби та інтереси, забезпечувати стабільне функціонування і розвиток (саморозвиток); комплекс взаємопов'язаних методів та інструментів управлінського впливу, направлених на ідентифікацію, мінімізацію і нейтралізацію потенційних загроз та формування умов, що забезпечують стабільну діяльність та розвиток суб'єкта. Уточнення цього поняття відбувається в залежності від особливостей діяльності суб'єкта, а також сфери, напрямів та пріоритетів його функціонування.

Багатовимірність й внутрішня складність феномену безпечного функціонування будь-якого суб'єкта зумовлюють необхідність його аналізу в межах системної парадигми. Лише застосування системного підходу дозволяє розглядати безпеку не як сукупність розрізнених характеристик, а як інтегровану цілісність, структуровану за певними елементами та взаємозв'язками між ними. Системний підхід у методологічному аспекті передбачає дослідження об'єкта як упорядкованої сукупності взаємопов'язаних компонентів, об'єднаних спільною функціональною спрямованістю [49]. Такий підхід акцентує увагу не лише на характеристиках окремих складових, а й на характері їхніх взаємодій, що формують якісно нові властивості системи в цілому.

До ключових принципів системного аналізу належать цілісність, ієрархічність побудови, структурованість, множинність елементів та їх функціональна взаємозумовленість. У цьому контексті загальний рівень безпеки об'єкта постає як результат узгодженого функціонування його системоутворювальних компонентів, кожен із яких виконує специфічну роль у забезпеченні стійкості, адаптивності та здатності до розвитку.

Захищеність життєво важливих інтересів людини, громадянина, і суспільства – забезпечення національної безпеки країни – є основним пріоритетом у діяльності держави. На сьогодні більшість розвинених країн світу приділяють проблемі національної безпеки значну і посилену увагу. Причиною зростання уваги до зазначеної проблематики виступає сучасне глобальне безпекове середовище, яке характеризується множинністю та різноплановістю загроз і викликів. В умовах воєнного стану в Україні та активізації євроінтеграційних процесів особливої актуальності набуває необхідність виведення дискурсу щодо реформування національного сектору безпеки на якісно новий рівень, що передбачає його адаптацію до сучасних геополітичних реалій і стандартів євроатлантичної спільноти.

Основними законодавчими актами з питань забезпечення національної безпеки в Україні є Закон України «Про національну безпеку України» та

Стратегія національної безпеки України. Згідно Закону України «Про національну безпеку України», «національна безпека України – захищеність державного суверенітету, територіальної цілісності, демократичного конституційного ладу та інших національних інтересів України від реальних та потенційних загроз» [50]. Стратегією національної безпеки України визначені пріоритети забезпечення національної безпеки, а саме «відстоювання незалежності і державного суверенітету; відновлення територіальної цілісності у межах міжнародно визнаного державного кордону України; суспільний розвиток, насамперед розвиток людського капіталу; захист прав, свобод і законних інтересів громадян України; європейська і євроатлантична інтеграція» [51]. З урахуванням положень зазначених законодавчих актів, національна безпека України включає такі сфери (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Декомпозиція структури національної безпеки України

Джерело: складено автором.

Економічна безпека виступає одним із ключових компонентів системи національної безпеки, оскільки поєднує економічний розвиток держави з її внутрішнім суспільно-політичним середовищем, міжнародними позиціями та оборонним потенціалом.

У науковому дискурсі проблематика теоретико- методологічних засад економічної безпеки підприємства сформувалася як міждисциплінарний напрям. Більшість науковців дотримуються позиції, що економічна безпека є багаторівневою категорією (рис. 1.6), яка передбачає, що кожен вищий рівень забезпечення економічної безпеки має формувати сприятливі засади та передумови забезпечення захищеності компонент і функціональних складників об'єкта економічної безпеки нижчого рівня.

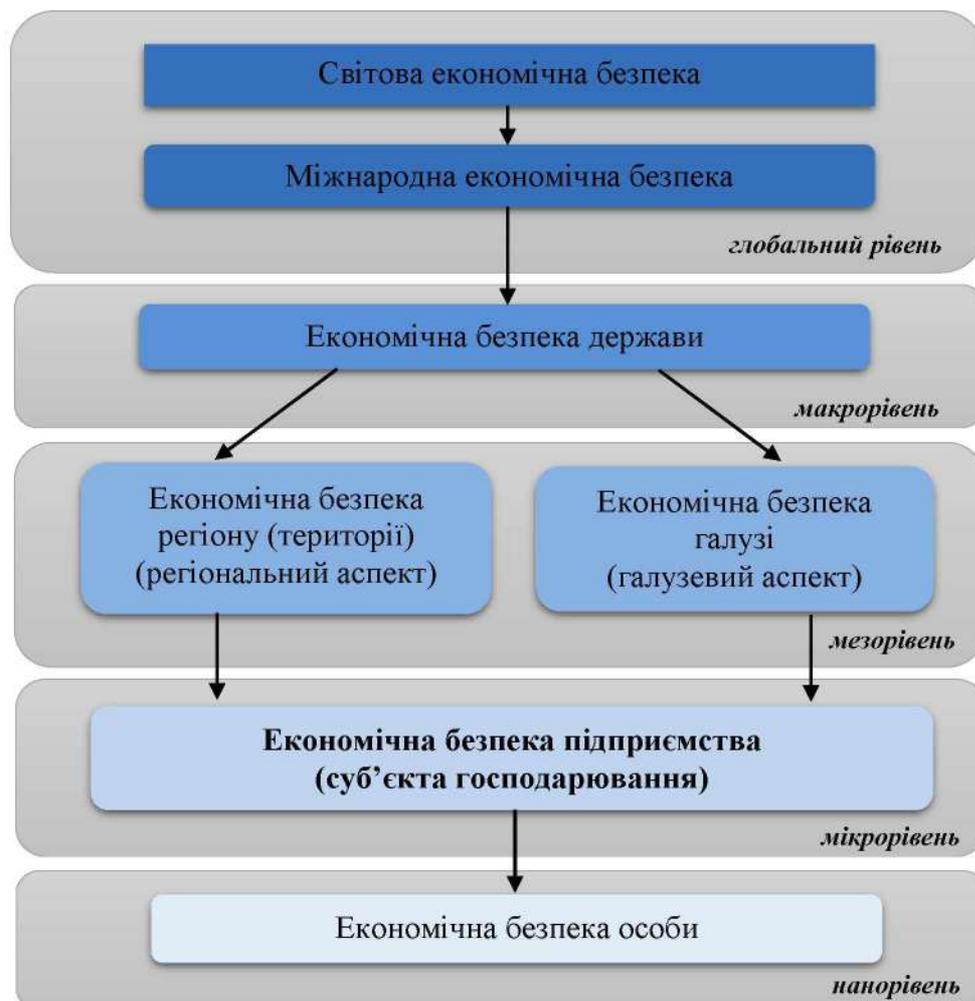


Рис. 1.6. Ієрархічна структура рівнів забезпечення економічної безпеки
Джерело: складено автором за [52–54].

Особливе значення в цій системі посідає економічна безпека підприємства, оскільки саме вона виступає базовою ланкою національної економіки, формує конкурентоспроможність країни та забезпечує її стійкість до внутрішніх і зовнішніх викликів. Саме на мікрорівні зароджуються ключові загрози й можливості, що безпосередньо впливають на стійкість усієї економічної системи.

Слід зауважити, що підприємства можуть створюватися як для здійснення комерційної діяльності, так і для некомерційної. Комерційна діяльність підприємства завжди націлена на отримання економічної вигоди у вигляді прибутку. Це говорить про те, що будь-яка втрата чи винагорода у діяльності підприємства буде носити економічний характер. Тому загальну безпеку суб'єкта господарювання, який здійснює комерційну діяльність прийнято визначати «економічною», чого не можна з упевненістю сказати про безпеку суб'єктів господарювання, які здійснюють некомерційну господарську діяльність.

Узагальнюючи підходи вітчизняних та зарубіжних науковців (додаток В), під економічною безпекою підприємства слід вважати такий стан та перспективну здатність підприємства до захищеності (стійкості) від реалізації можливих загроз; ефективного, стабільного, незалежного функціонування і послідовного розвитку; гармонізації власних економічних інтересів з інтересами ключових стейкхолдерів, що забезпечується шляхом реалізації систематизованого комплексу заходів, спрямованих на забезпечення вищезгаданих параметрів функціонування підприємства.

Основною метою діяльності кожного підприємства є задоволення потреб його власників, що найчастіше означає максимізацію вигоди від його діяльності, тобто зростання вартості бізнесу. Безумовно, що на процес діяльності підприємства впливає ряд факторів, які чинять як позитивний, так і негативний економічний вплив на отримані ним фінансові результати [73]. Такі фактори формуються на кожному рівні економічної системи країни. Очевидно, що загальний рівень економічної безпеки країни впливає на рівень

економічної безпеки регіону, галузі і будь-якого підприємства (в т. ч. стратегічно важливого). Слід зауважити, що саме підприємство є тією господарською одиницею економічної системи країни, яка безпосередньо відчуває на результатах своєї діяльності зміну рівня безпеки кожної підсистеми.

У випадку функціонування звичайного підприємства, діяльність якого орієнтована, насамперед, на реалізацію власних економічних інтересів та отримання прибутку, його вплив на процес формування складових безпеки держави має переважно опосередкований характер. Зворотний зв'язок між рівнем національної економічної безпеки та умовами діяльності такого суб'єкта господарювання є значно виразнішим, ніж його системний внесок у забезпечення безпеки держави загалом. Стратегічно важливі підприємства виконують якісно іншу функціональну роль у структурі національної економіки, їх діяльність безпосередньо пов'язана із забезпеченням національної безпеки, у тому числі, її економічної складової, підтриманням конкурентоспроможності, обороноздатності та економічної суверенності держави. Вони формують основу економічного потенціалу країни, забезпечують суспільство та виробничий сектор критично важливими товарами, роботами й послугами, сировинними та енергетичними ресурсами, а також виступають драйверами науково-технічного прогресу.

З огляду на особливий статус та інтегрованість діяльності стратегічно важливих підприємств в усі сфери економіки країни, доцільним видається розгляд зв'язку «економічна безпека стратегічно важливих підприємств → енергетична безпека держави → економічна безпека держави» і встановлення їх ієрархічної взаємозалежності у системі національної безпеки (рис. 1.7). Запропонована концептуальна модель ієрархічної взаємозалежності ключових категорій формує теоретичне підґрунтя дослідження економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу.

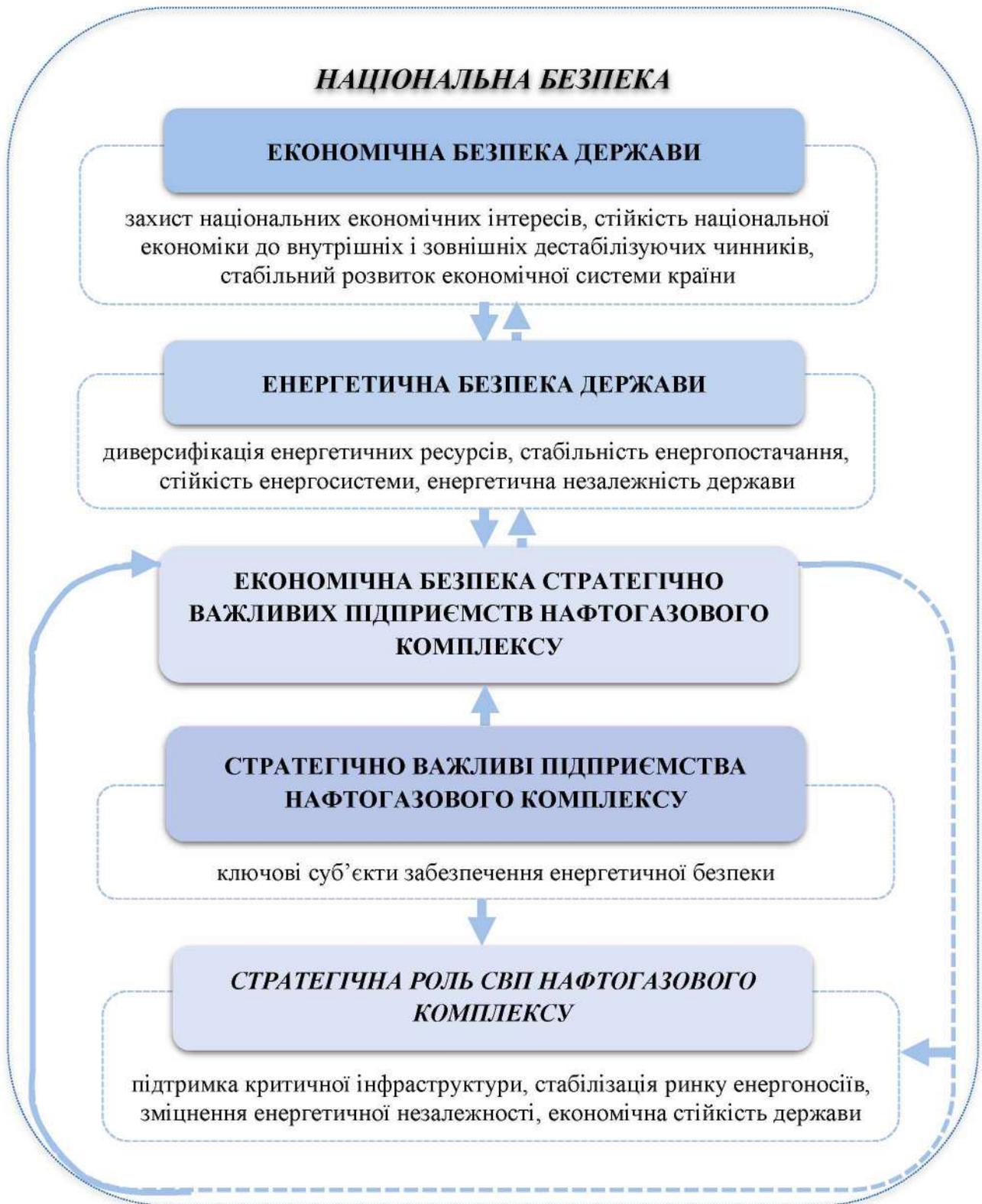


Рис. 1.7. Концептуальна модель ієрархічної взаємозалежності економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, енергетичної та економічної безпеки держави в системі національної безпеки

Джерело: розроблено автором.

Верхній рівень моделі представлений категорією економічної безпеки держави, яка виступає інтегральною характеристикою здатності національної економіки забезпечувати стабільний розвиток, захист національних економічних інтересів та стійкість до внутрішніх і зовнішніх дестабілізуючих чинників. У структурі економічної безпеки держави особливе місце посідає енергетична безпека, що відображає спроможність національної економіки гарантувати надійне, безперервне та економічно ефективне забезпечення енергетичними ресурсами, підтримуючи функціонування критичної інфраструктури та стратегічних секторів економіки.

Центральним елементом моделі є стратегічно важливі підприємства нафтогазового комплексу, діяльність яких має системоутворюючий характер для забезпечення енергетичної стабільності держави. Стратегічно важливі підприємства розглядаються як ключові інституційно-економічні елементи реалізації державної енергетичної політики, оскільки забезпечують формування ресурсної бази вуглеводнів, їх видобуток, транспортування, переробку та постачання на внутрішній ринок, що безпосередньо впливає на стабільність функціонування енергетичного сектору [74].

Ефективність реалізації стратегічно важливими підприємствами їх функцій значною мірою залежить від рівня економічної безпеки самих підприємств. Економічна безпека підприємства у цій моделі виступає як базовий мікроекономічний рівень системи, що визначає здатність суб'єкта господарювання забезпечувати стабільність операційної діяльності, ефективне використання ресурсів, адаптацію до змін зовнішнього середовища та своєчасне реагування на загрози. Порушення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств може трансформуватися у ризики для функціонування енергетичної системи та економічної безпеки держави загалом.

Результатом ефективного функціонування стратегічно важливих підприємств виступає довгостроковий ефект їх діяльності, який проявляється у посиленні енергетичної незалежності держави, стабілізації внутрішнього

ринку енергоносіїв, підтриманні функціонування критичної інфраструктури та забезпеченні загальної економічної стійкості країни. Таким чином, стратегічно важливі підприємства нафтогазового комплексу виступають своєрідним інституційним механізмом трансформації мікроекономічної стабільності підприємств у макроекономічні результати безпеки держави.

Важливою характеристикою запропонованої моделі є наявність зворотного впливу, що відображає циклічний характер взаємодії між рівнями економічної безпеки. З одного боку, стабільність функціонування стратегічно важливих підприємств формує передумови для зміцнення енергетичної та економічної безпеки держави. З іншого боку, рівень економічної та енергетичної безпеки країни визначає інституційні, фінансові та регуляторні умови функціонування підприємств нафтогазового комплексу.

Узагальнюючи результати проведеного теоретичного аналізу та враховуючи специфіку функціонування стратегічно важливих підприємств у структурі національної економіки, економічну безпеку стратегічно важливого підприємства доцільно визначати як інтегральну характеристику його поточного економічного стану, інституційної спроможності та довгострокового потенціалу, що відображає здатність підприємства забезпечувати безперервне виконання критично важливих для держави функцій, своєчасно ідентифікувати, нейтралізувати та мінімізувати внутрішні і зовнішні загрози, підтримувати функціональну стійкість і адаптивність в умовах деструктивних впливів, сприяючи реалізації національних економічних інтересів та зміцненню економічної безпеки держави.

На відміну від загального розуміння економічної безпеки підприємства, ми говорим не лише про досягнення фінансової стабільності чи конкурентоспроможності, а про здатність суб'єкта господарювання діяти як системоутворювальний елемент національної економіки. Така безпека передбачає гармонізацію корпоративних економічних інтересів із суспільними та державними пріоритетами, інтеграцію в інституційне середовище та забезпечення синергетичного ефекту для макроекономічної

системи. В умовах воєнного стану економічна безпека стратегічно важливого підприємства набуває ознак стратегічної категорії публічного значення, оскільки її рівень безпосередньо впливає на національну безпеку, обороноздатність, економічну суверенність і стійкість держави.

Запропонована ієрархічна модель дозволяє обґрунтувати теоретичні засади дослідження економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу. Відповідно, концепти нашого підходу полягають у такому.

1. Економічну безпеку стратегічно важливого підприємства доцільно розглядати як відкриту динамічну систему, що функціонує у взаємодії з макроекономічним, галузевим та регіональним середовищем. У цьому контексті вона виступає одночасно результатом впливу зовнішніх факторів (воєнно-політичних, інституційних, фінансових, енергетичних, технологічних) та активним чинником формування економічної безпеки держави. Така дуальність зумовлює необхідність інтеграції мікро- і макrorівнів аналізу в єдину концептуальну модель.

2. Економічна безпека стратегічно важливих підприємств у воєнний період набуває рис функціональної пріоритетності. Якщо для звичайного підприємства ключовим критерієм безпеки є збереження фінансової стійкості та конкурентоспроможності, то для стратегічно важливого підприємства домінуючим стає критерій забезпечення безперервності виконання критичних функцій, навіть в умовах посилення деструктивних впливів.

3. У структурному вимірі економічна безпека стратегічно важливого підприємства повинна охоплювати не лише традиційні складові (фінансову, виробничу, кадрову, інвестиційну, інноваційну), але й інституційно-інфраструктурну, ресурсно-енергетичну та логістичну компоненти, що є критично значущими в умовах воєнного стану. Особливого значення набуває адаптивність системи управління, здатність до швидкої реконфігурації бізнес-процесів, диверсифікації джерел ресурсів та формування резервів стійкості.

Концептуальні засади економічної безпеки стратегічно важливих

підприємств повинні ґрунтуватися на принципах системності, ієрархічності, інтегрованості з національною безпековою політикою, ризик-орієнтованості, адаптивності та стратегічної спрямованості на довгостроковий розвиток. У межах запропонованого нами підходу економічна безпека розглядається не лише як стан захищеності підприємства від внутрішніх і зовнішніх деструктивних впливів, а як стратегічна характеристика його потенціалу до відновлення, стійкого функціонування, інноваційного розвитку та формування синергетичного ефекту для зміцнення економічної безпеки держави.

Забезпечення такого стану потребує врахування комплексу факторів, що формують ризикове середовище функціонування підприємств нафтогазового комплексу та визначають межі їх економічної стійкості. Тому подальше поглиблення теоретичних положень економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу потребує детального аналізу природи та структури таких впливів, а також їх систематизації з урахуванням специфіки функціонування галузі.

1.3. Ідентифікація загроз економічній безпеці підприємств нафтогазового комплексу України

Нафтогазовий комплекс є одним із ключових секторів економіки, діяльність якого безпосередньо пов'язана із забезпеченням енергетичної незалежності держави та підтриманням критичної інфраструктури. Деструктивні впливи на діяльність підприємств цього сектору мають мультиплікативний ефект, поширюючись на інші галузі економіки та загалом впливаючи на рівень економічної та енергетичної безпеки держави [75]. Тому дослідження загроз функціонуванню підприємств нафтогазового комплексу набуває особливої важливості та актуальності.

Підприємства нафтогазового комплексу України функціонують у

середовищі підвищеної невизначеності, що зумовлено комплексною взаємодією макроекономічних, інституційних, технологічних та воєнно-політичних чинників. Додатковим фактором ускладнення зовнішнього середовища виступають структурні трансформації світового енергетичного ринку, посилення геополітичної напруженості та зміна конфігурації глобальних енергетичних потоків, що об'єктивно підвищує рівень нестабільності функціонування підприємств галузі та загострює проблему своєчасної ідентифікації загроз їх економічній безпеці [76].

Загрози економічній безпеці підприємств нафтогазового комплексу мають багатовимірний характер та формуються на різних рівнях економічної системи. З одного боку, вони пов'язані із загальноекономічними процесами, такими як макроекономічна нестабільність, інституційні дисбаланси, інвестиційні обмеження та трансформація енергетичних ринків [77]. З іншого боку, суттєвий вплив мають внутрішньогалузеві фактори, зокрема, технологічний стан виробничих потужностей, зношеність інфраструктури, залежність від імпортного обладнання та енергоресурсів, а також недостатній рівень інноваційної модернізації [78].

Окрему групу становлять загрози, зумовлені воєнно-політичними умовами функціонування національної економіки. Збройна агресія РФ проти України істотно посилила ризики руйнування об'єктів енергетичної інфраструктури, порушення логістичних ланцюгів постачання енергоресурсів, зростання операційних витрат та ускладнення інвестиційних процесів [79]. У цих умовах підприємства нафтогазового комплексу зазнають впливу не лише традиційних економічних загроз, але й специфічних безпекових деструктивів, пов'язаних із функціонуванням критичної інфраструктури, енергетичною стійкістю держави та стабільністю енергетичних систем.

Слід враховувати, що для підприємств нафтогазового комплексу характерною є специфічна конфігурація загроз, що зумовлена технологічною складністю виробничих процесів, високою капіталомісткістю галузі, залежністю від стану енергетичної інфраструктури, а також значною

чутливістю до коливань світових енергетичних ринків та змін у глобальній енергетичній політиці.

Забезпечення економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу потребує системного аналізу потенційних і реальних загроз, які можуть негативно впливати на їх фінансову стійкість, виробничу стабільність, інвестиційну привабливість та здатність виконувати стратегічні функції у системі енергетичної безпеки держави. Реалізація такого підходу створює методологічне підґрунтя для формування науково обґрунтованої системи ідентифікації загроз та подальшої розробки ефективних механізмів управління економічною безпекою підприємств галузі, спрямованих на підвищення їх стійкості до дестабілізуючих впливів зовнішнього та внутрішнього середовища [80].

Враховуючи стратегічний статус підприємств нафтогазового комплексу України та їх критичне значення для забезпечення енергетичної безпеки держави, ідентифікація загроз їх економічній безпеці була здійснена нами на засадах багаторівневого та багатофакторного підходів, які дають змогу врахувати не лише традиційні економічні ризики, а й специфічні деструктивні впливи воєнного часу (рис. 1.8). На відміну від загальних підходів до класифікації загроз економічній безпеці підприємства, у дослідженні виокремлено глобальний, макро- та мікрорівень формування загроз, а також інтегральний рівень їх прояву, на якому відбувається синтез і взаємне посилення окремих деструктивних чинників.

З огляду на складність та багатовимірність загрозового середовища функціонування підприємств нафтогазового комплексу доцільним є застосування каскадного підходу до їх ідентифікації. Такий підхід дозволяє розглядати загрози не як ізольовані фактори, а як взаємопов'язаний ланцюг деструктивних впливів, що поширюються від глобального та національного середовища до рівня конкретних підприємств і можуть трансформуватися у системні ризики для енергетичної та економічної безпеки держави.

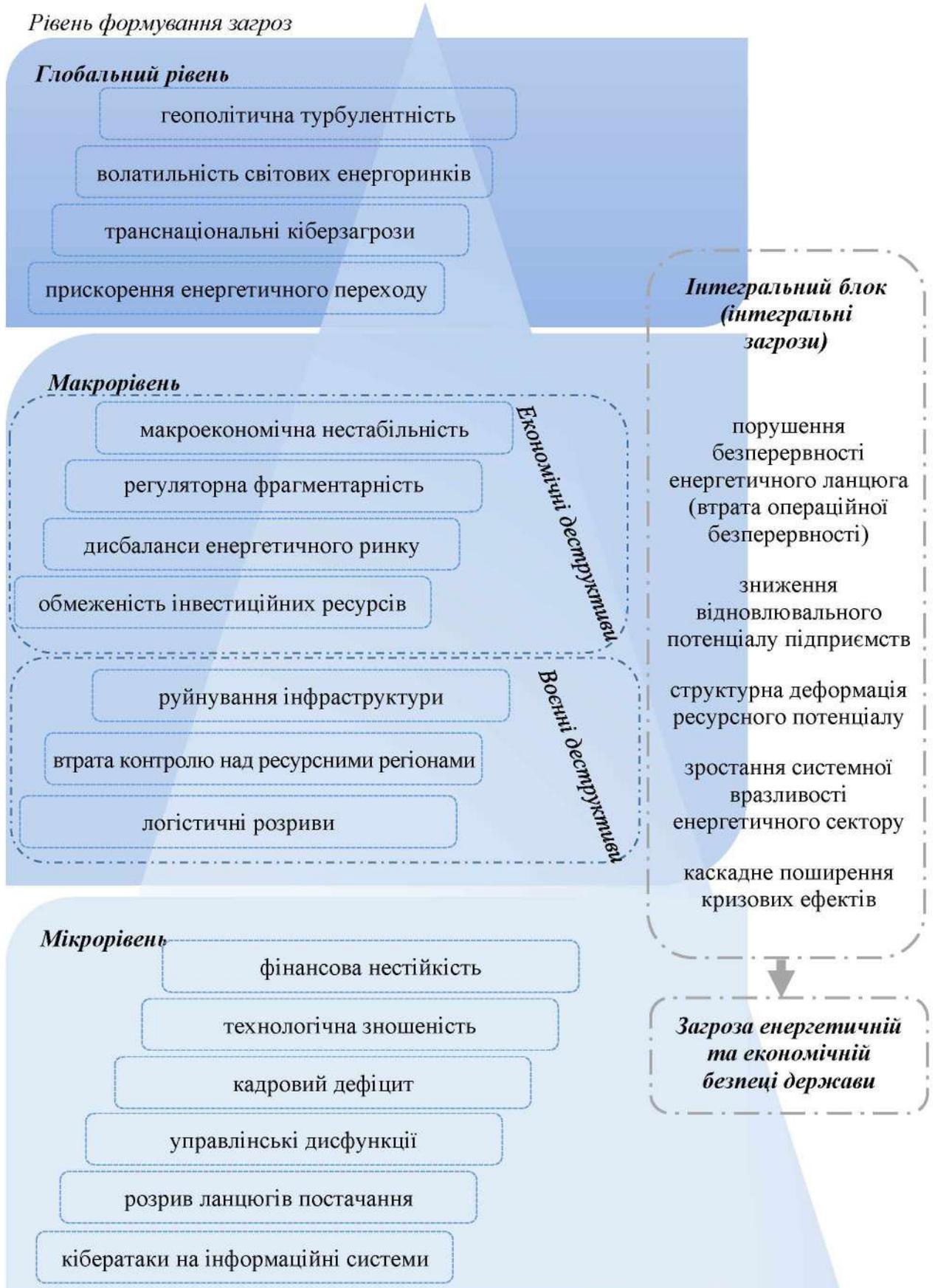


Рис. 1.8. Каскадна модель загроз економічній безпеці підприємств нафтогазового комплексу України

Джерело: розроблено автором.

Наведена каскадна модель відображає не ізольований перелік ризиків, а логіку їх послідовного нашарування та трансформації: від глобальних дестабілізаторів до безпосередніх порушень функціонування підприємств нафтогазового комплексу і далі – до системних наслідків для енергетичної та економічної безпеки держави. Український енергетичний сектор одночасно перебуває під впливом воєнних ударів по інфраструктурі, макрофінансової нестабільності, необхідності прискорених євроінтеграційних реформ, кіберризиків і глобальної волатильності енергоринків [81–83]. Саме тому для ідентифікації загроз економічній безпеці підприємств нафтогазового комплексу доцільно використовувати не лінійну, а каскадну модель, в якій кожен наступний рівень є формою конкретизації та посилення ризиків попереднього.

Глобальний рівень включає ті зовнішні імпульси, які не контролюються окремими підприємствами, але визначають контур загрозливого середовища для всього нафтогазового комплексу. До загроз глобального рівня правомірно віднести геополітичну турбулентність, волатильність світових енергоринків, транснаціональні кіберзагрози та прискорення енергетичного переходу.

Геополітична турбулентність для підприємств нафтогазового комплексу означає зростання невизначеності щодо цінових тенденцій, логістичних маршрутів, вартості страхування, доступу до обладнання, а також режимів фінансування. У сучасних умовах геополітичні конфлікти впливають не лише на торгівлю енергоресурсами, а й на інвестиційні рішення, вартість капіталу та конфігурацію регіональних енергетичних альянсів. Для України цей фактор посилюється тим, що війна є не периферійним, а системоутворюючим джерелом ринкової нестабільності. У 2024–2025 роках Міжнародне енергетичне агентство прямо пов'язувало питання енергетичної безпеки з використанням енергії як інструменту геополітичного тиску, маніпулюванням ринками нафти й газу та зростанням невизначеності на глобальних енергетичних ринках [81].

Волатильність світових енергоринків проявляється через коливання цін

на нафту, газ, нафтопродукти, транспортні послуги, обладнання та кредитні ресурси, що безпосередньо впливає на дохідність видобувних і переробних проектів, на можливість формування інвестиційних програм і на стабільність фінансових потоків [84]. У документах ІЕА щодо енергетичної безпеки та глобальних енергетичних тенденцій наголошується на збереженні високої чутливості ринку до геополітичних та торговельних шоків [85].

Крім того, енергетична інфраструктура Європи й суміжних ринків сьогодні розглядається як пріоритетна ціль для кібератак. Лише у 2023 році було зафіксовано понад 200 кіберінцидентів [83]. Українські підприємства нафтогазового комплексу, інтегровані у спільний енергетичний простір, об'єктивно перебувають у зоні підвищеної кіберуразливості. Враховуючи, що операційна стійкість підприємств нафтогазового комплексу дедалі більше залежить від цифрових систем диспетчеризації, обліку, зв'язку, логістики та промислової автоматизації [86], кіберзагрози перетворилися з допоміжного фактора на один із ключових каналів дестабілізації, що підтверджує релевантність їх включення до базового контуру моделі.

Процес енергетичного переходу для нафтогазового комплексу України має подвійний характер. З одного боку, створюються додаткові можливості модернізації та інтеграції з ЄС, а з іншого посилюється потреба в переоцінці довгострокової економічної життєздатності частини традиційних активів і мереж [87, 88]. В рамках прискорення енергетичного переходу підприємства зіткнулися зі зміною моделей попиту, підвищенням вимог до декарбонізації, переглядом інвестиційних пріоритетів, посиленням регуляторного тиску та ризиком морального старіння частини активів.

Макрорівень у каскадній моделі виконує роль середовища трансформації глобальних імпульсів у специфічні національні загрози. На цьому рівні загрози формуються під впливом внутрішньодержавних економічних, інституційних, регуляторних та безпекових чинників, що безпосередньо визначають умови господарювання підприємств нафтогазового комплексу України. До загроз макрорівня належать макроекономічна

нестабільність, регуляторна фрагментарність, корупційні ризики, обмеженість державної інвестиційної підтримки, диспропорції внутрішнього ринку енергоносіїв та ін. На цьому рівні у моделі (див. рис. 1.8) виділено економічні та воєнні деструктиви, оскільки для України вони не лише співіснують, а й взаємно посилюють один одного. Макрофінансова нестійкість ускладнює відновлення інфраструктури, тоді як пошкодження інфраструктури погіршує параметри економіки. Також слід виокремлювати прямі воєнні деструктиви макrorівня – руйнування об'єктів енергетичної інфраструктури, загрозу окупації або втрати контролю над окремими ресурсними районами, а також опосередковані – бюджетний дефіцит, зростання державного боргового навантаження, структурну деформацію внутрішнього попиту та підвищення вартості капіталу.

Першою загрозою серед економічних деструктивів макrorівня є макроекономічна нестабільність, яка проявляється у високій невизначеності темпів розвитку, посиленні інфляційно-девальваційних процесів, коливанні вартості фінансових ресурсів та загальному погіршенні прогнозованості господарського середовища, що створює суттєві бар'єри підприємствам нафтогазового сектору для довгострокового планування, посилює ризики подорожчання кредитних ресурсів й зростання операційних витрат.

Регуляторна фрагментарність набуває особливої ваги для підприємств нафтогазового комплексу, оскільки їх функціонування здійснюється в умовах поєднання різноспрямованих нормативних вимог, що охоплюють тарифне регулювання, правила доступу до інфраструктури, стандарти енергетичної безпеки та зобов'язання, що випливають з імплементації європейського енергетичного законодавства. У таких умовах несинхронність регуляторних рішень, часті зміни нормативної бази та неповна узгодженість національного законодавства з нормативними вимогами Європейського Союзу знижують передбачуваність інституційного середовища [89] для підприємств галузі. Зокрема, у звіті щодо оцінки прогресу України за 2025 рік Європейська Комісія відзначила обмежений поступ у гармонізації окремих положень

вітчизняного енергетичного законодавства з регуляторними вимогами ЄС [90]. Унаслідок цього регуляторна невизначеність формує додаткові інституційні ризики, ускладнює стратегічне планування діяльності підприємств нафтогазового комплексу та виступає однією з ключових загроз їх економічній безпеці.

Дисбаланси енергетичного ринку проявляються у зміні конфігурації потоків природного газу, обмеженні внутрішньої пропозиції, зростанні витрат на імпорт енергоресурсів, нестійкості сезонного балансування газотранспортної системи, коливанні структури попиту та підвищеній залежності від оперативних або аварійних рішень у пікові періоди споживання. Для України актуальність цієї загрози економічного контуру макrorівня суттєво посилилася у зв'язку зі зміною архітектури транзиту природного газу через територію держави (рис. 1.9).

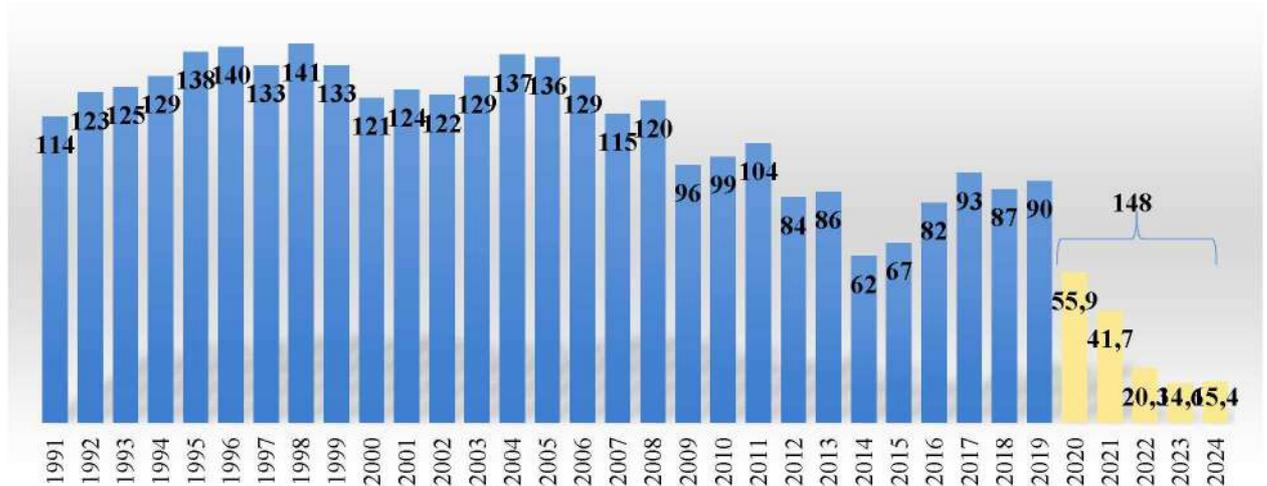


Рис. 1.9. Динаміка обсягів транзиту газу з рф через Україну, млрд куб. м.
Джерело: побудовано автором за [91].

З 1 січня 2025 року завершилася дія Угоди про взаємодію між ТОВ «Оператор ГТС України» та ВАТ «Газпром» від 30 грудня 2019 року, що регламентувала транспортування природного газу через фізичні точки з'єднання між газотранспортними системами України та рф. Унаслідок цього було припинено транспортування природного газу з точки входу «Суджа» на

східному кордоні України до точок виходу на західному та південному напрямках, про що Оператор ГТС України офіційно повідомив міжнародних партнерів [92]. Така трансформація транзитної моделі істотно змінює економічні параметри функціонування газотранспортної інфраструктури, знижує рівень її завантаження та підвищує значення внутрішнього балансування і диверсифікації джерел постачання [93]. У цих умовах для підприємств нафтогазового комплексу зростає чутливість до сезонних, ринкових і воєнних шоків, що посилює ризики нестабільності функціонування енергетичного ринку та формує додаткові загрози їх економічній безпеці.

Нафтогазовий комплекс є капіталомісткою галуззю і його стійкість залежить від безперервності інвестицій у видобуток, ремонти, резервування потужностей, модернізацію та захист інфраструктури. Згідно з результатами експрес-оцінки збитків та потреб, проведеною Групою Світового банку, Урядом України, Європейською Комісією та Організацією Об'єднаних Націй [94], енергетичний сектор належить до найбільш уражених війною та потребує додаткових фінансових пакетів міжнародної підтримки. Тому обмеженість інвестиційних ресурсів доцільно визначити критичною загрозою макrorівня для підприємств галузі.

Розглядаючи воєнні деструктиви макrorівня, ключовою загрозою є руйнування інфраструктури, а саме видобувних об'єктів, компресорних станцій, сховищ, мереж, допоміжної інфраструктури та сервісних вузлів. Згідно з офіційними даними НАК «Нафтогаз України», лише протягом 2025 року по її об'єктах було здійснено 229 атак, тоді як загальна кількість атак на інфраструктуру компанії від початку повномасштабного вторгнення досягла 401 [95]. На початку жовтня 2025 року рф здійснила одну з наймасштабніших атак на газову інфраструктуру України від початку повномасштабної агресії. Унаслідок ударів по об'єктах у Харківській та Полтавській областях було завдано значних пошкоджень виробничим потужностям, що призвело до суттєвого скорочення обсягів видобутку природного газу. Після цієї атаки близько 60 % національного газовидобутку тимчасово опинилося під загрозою

зупинення або суттєвого обмеження. Подальші удари, зокрема атака 16 жовтня того ж року, ще більше ускладнили роботу газовидобувної інфраструктури на сході країни [96]. Такі показники засвідчують, що фізичне ураження інфраструктури набуло системного характеру та перетворилося на один із ключових факторів дестабілізації функціонування підприємств нафтогазового комплексу. Включення цієї загрози до каскадної моделі загроз економічній безпеці підприємств галузі є емпірично підтвердженим і повністю відповідає реальним умовам їх функціонування в умовах воєнної економіки.

Критичною загрозою серед воєнних деструктивів макrorівня є втрата контролю над ресурсними регіонами або наближення зони активних бойових дій до районів розміщення нафтогазових активів, що істотно обмежує можливості стабільного функціонування підприємств галузі. За таких умов знижується доступність родовищ і виробничих майданчиків, скорочуються можливості проведення геологорозвідувальних робіт, зростає невизначеність щодо реалізації інвестиційних проектів, підвищуються витрати на фізичну охорону об'єктів та страхування виробничих ризиків. Одночасно ускладнюється виконання планових ремонтів і технічного обслуговування обладнання, посилюється відтік кваліфікованого персоналу з прифронтових територій, а стратегічні рішення щодо модернізації та розвитку підприємств відкладаються або переглядаються.

Паралельно воєнні дії спричиняють логістичні розриви, які порушують стабільність постачання матеріально-технічних ресурсів і ускладнюють виробниче планування [97]. Для підприємств нафтогазового комплексу такі розриви проявляються у затримках постачання технологічного обладнання, матеріалів, запасних частин, палива та спеціалізованих сервісних послуг, а також у труднощах із забезпеченням ремонтнообслуговування виробничих об'єктів. Крім того, ускладнюється організація міжнародного імпорту природного газу та нафтопродуктів, а також доступ персоналу до виробничих майданчиків, що підвищує ризики простоїв і порушення безперервності виробничих процесів [98]. У сукупності такі фактори формують комплексну

воєнно-логістичну загрозу, яка істотно знижує операційну стійкість підприємств нафтогазового комплексу та підвищує їх уразливість до подальших кризових впливів.

Мікрорівень у моделі є рівнем безпосереднього прояву загроз у діяльності окремого підприємства. Глобальні та макроекономічні деструктиви на цьому рівні трансформуються у фінансові втрати, технологічні збої, кадрові розриви, управлінські помилки та кіберінциденти.

Однією з основних загроз на мікрорівні є фінансова нестійкість підприємства, що формується під впливом сукупності внутрішніх і зовнішніх економічних чинників. Її прояви пов'язані зі зростанням собівартості виробництва, волатильністю цін на енергоресурси, зниженням рівня завантаження виробничих потужностей, а також із необхідністю здійснення додаткових витрат на ремонт пошкоджених об'єктів, підвищення рівня фізичного захисту інфраструктури та створення резервних ресурсів для забезпечення безперервності діяльності. З огляду на високу капіталомісткість нафтогазової галузі, навіть короткострокові порушення виробничих процесів або логістичних ланцюгів можуть швидко трансформуватися у дефіцит ліквідності та погіршення фінансової стійкості підприємств. В умовах воєнної економіки України, для якої характерний підвищений рівень макроекономічної та інституційної невизначеності, така фінансова вразливість набуває не ситуативного, а структурного характеру, перетворюючись на одну з системних загроз економічній безпеці підприємств нафтогазового комплексу.

Критичною загрозою економічній безпеці підприємств нафтогазового комплексу України є технологічна зношеність виробничих потужностей та інфраструктури, яка формує системні ризики для стабільності функціонування галузі. Високий рівень фізичного та морального старіння обладнання зумовлює накопичення аварійних ризиків, зниження технологічної ефективності виробничих процесів, зростання питомих енерговитрат, а також підвищує залежність від імпортних комплектуючих, технологій і сервісного обслуговування. Крім того, технологічна зношеність суттєво обмежує

швидкість відновлення виробничих потужностей у разі їх пошкодження або руйнування, що набуває особливої актуальності в умовах воєнних деструкцій енергетичної інфраструктури. Зараз в Україні реалізація комплексних програм модернізації енергетичної інфраструктури істотно ускладнюється, оскільки значна частина фінансових і матеріально-технічних ресурсів спрямовується на аварійні ремонти, підтримання працездатності існуючих потужностей та фізичний захист критичних об'єктів. У таких умовах подолання технологічної зношеності набуває стратегічного значення та потребує системної модернізації виробничо-технологічної бази галузі, що розглядається як один із ключових пріоритетів забезпечення довгострокової економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу.

Ключовою загрозою економічній безпеці підприємств нафтогазового комплексу на мікрорівні є кадровий дефіцит, зумовлений процесами зовнішньої та внутрішньої міграції населення, мобілізації, а також структурними змінами на національному ринку праці. Результати систематичного опитування бізнесу, що проводиться Інститутом економічних досліджень та політичних консультацій (ІЕД) [99], свідчать, що брак робочої сили вже тривалий час залишається головною перешкодою для ведення бізнесу в Україні. Останні дані засвідчують, що дефіцит кадрів є ключовою проблемою для понад 60 % підприємств (рис. 1.10).

Для підприємств нафтогазового комплексу така ситуація є особливо критичною, оскільки ефективність їх діяльності залежить не лише від кількості зайнятих, а від наявності вузькоспеціалізованих професійних компетенцій – у сфері геологорозвідки, буріння, експлуатації родовищ, транспортування вуглеводнів, ремонту технологічного обладнання та забезпечення промислової безпеки. У разі дефіциту саме таких кадрів виникають ризики порушення технологічних процесів, збільшення часу простоїв, зниження ефективності експлуатації інфраструктури та зростання витрат на залучення або підготовку персоналу.

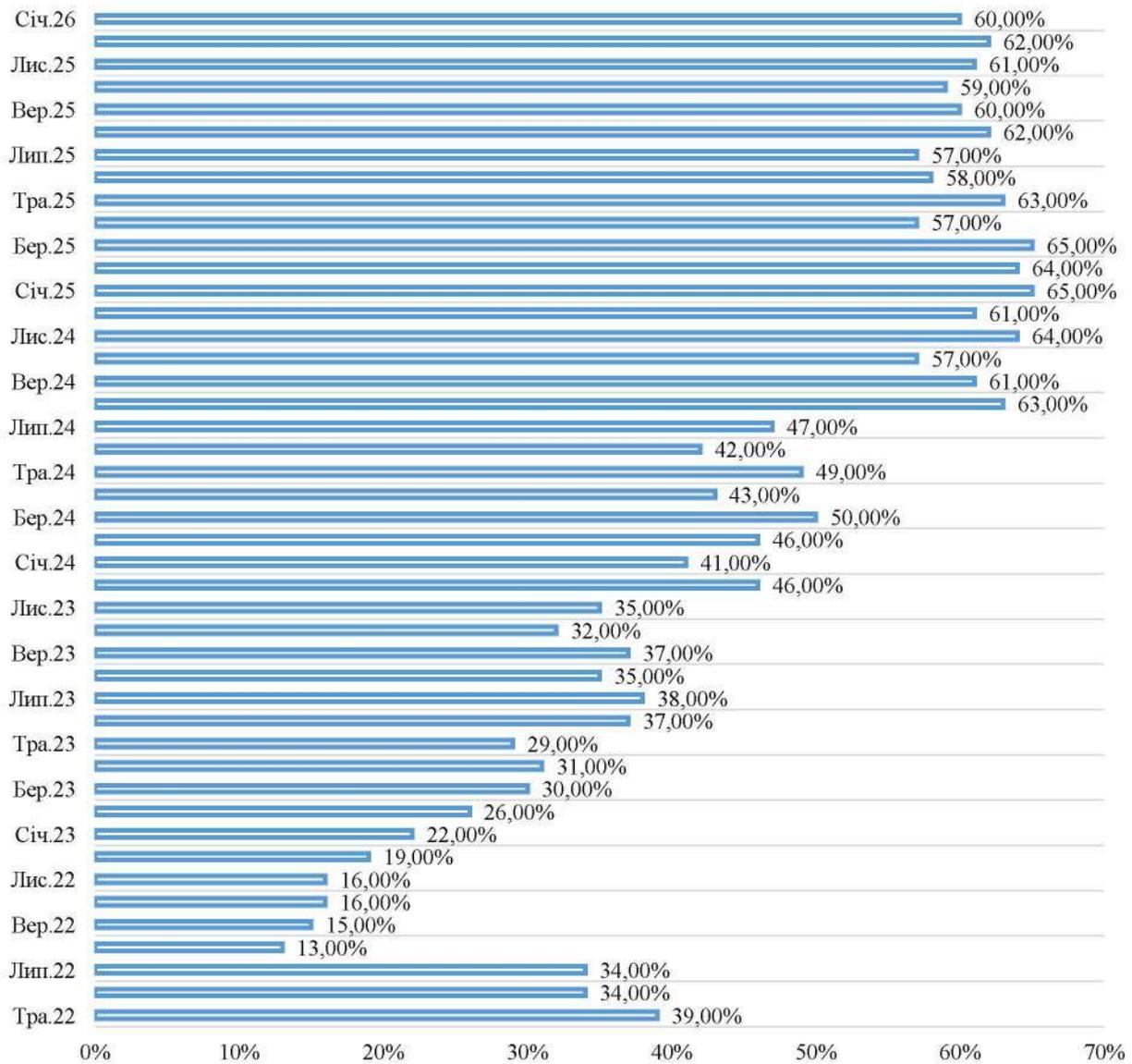


Рис. 1.10. Брак персоналу як ключова перешкода ведення бізнесу, % респондентів

Джерело: побудовано автором за [99].

Управлінські дисфункції також доцільно відмітити як одну із загроз мікрорівня економічній безпеці підприємств нафтогазового комплексу. У кризовому середовищі вони проявляються як запізніла реакція на ризики, слабкість сценарного планування, недосконалість внутрішнього контролю, відсутність резервних процедур, неузгодженість рішень між технічним, фінансовим і безпековим блоками. Наслідком таких управлінських недоліків стає зниження адаптивності підприємств до зовнішніх дестабілізуючих

факторів, погіршення якості стратегічного планування та підвищення ймовірності виникнення кризових ситуацій у виробничо-фінансовій діяльності.

Хоча ця загроза не завжди має прямий статистичний вимір, її релевантність підтверджується науковими підходами до поняття організаційної стійкості [100], відповідно до яких здатність підприємства ефективно функціонувати в умовах невизначеності безпосередньо залежить від якості управління, системи ризик-менеджменту та рівня міжфункціональної координації.

Розриви ланцюгів постачання є похідною загрозою від логістичних розривів макrorівня [101]. Їх негативний вплив на економічну безпеку підприємств нафтогазового комплексу проявляється через затримки постачання матеріально-технічних ресурсів, дефіцит технологічного обладнання та комплектуючих, порушення графіків планових ремонтів і технічного обслуговування, труднощі із забезпеченням паливом, транспортуванням персоналу та доступом до сервісної підтримки. Унаслідок цього підвищується ризик простоїв виробничих потужностей, зростають операційні витрати та знижується надійність технологічних процесів.

Кібератаки на інформаційні системи доцільно виокремлювати як самостійну загрозу мікрорівня. На відміну від транснаціональних кіберзагроз глобального рівня, які формують загальний ризиковий фон функціонування цифрової інфраструктури, на рівні окремого підприємства кіберризика набувають конкретних операційних проявів [102]. Зокрема, вони можуть призводити до виведення з ладу автоматизованих систем управління технологічними процесами, порушення каналів зв'язку та диспетчеризації, несанкціонованого доступу до критично важливих даних, обмеження можливостей оперативного контролю за виробничими процесами, а також спричиняти фінансові втрати й підвищення ризиків аварійності на виробництві. Особливої актуальності ця загроза набуває для підприємств нафтогазового комплексу, оскільки їх функціонування значною мірою

залежить від надійності цифрових систем управління, моніторингу та координації технологічних процесів.

Ризики стійкому функціонуванню підприємств нафтогазового комплексу формуються не лише під впливом окремих фінансових, технологічних, кадрових, інфраструктурних чи кіберзагроз, а у результаті їх накладання та взаємної детермінації, коли порушення в одному елементі виробничо-економічної системи провокує каскадні збої в інших її сегментах. Тому у моделі виокремлено інтегральний блок, який відображає системні загрози, що виникають унаслідок трансформації та взаємного підсилення загроз глобального, макро- та мікрорівнів. До таких інтегральних загроз економічній безпеці підприємств нафтогазового комплексу доцільно віднести руйнування безперервності енергетичного ланцюга, втрату операційної стійкості, структурну деформацію виробничо-ресурсного потенціалу, зниження відновлювального потенціалу, а також зростання системної вразливості до каскадних кризових ефектів.

Інтегральні загрози є найбільш небезпечними, оскільки вони відображають перехід від локальних порушень до системної дестабілізації функціонування підприємства. Наприклад, локальні порушення окремих виробничих або логістичних процесів можуть спричинити системні збої в послідовності ключових технологічних етапів «видобуток – транспортування – зберігання – переробка – постачання». Висока взаємозалежність інфраструктурних елементів нафтогазового комплексу є причиною того, що пошкодження чи дестабілізація одного сегмента здатні призвести до порушення функціонування всієї системи. Порушення безперервності енергетичного ланцюга фактично означає втрату операційної безперервності функціонування підприємств.

Зниження відновлювального потенціалу підприємств доцільно розглядати як інтегральну загрозу економічній безпеці підприємств нафтогазового комплексу, що відображає поступову втрату їх здатності оперативного відновлювати виробничі, технологічні та логістичні процеси після

кризових впливів, техногенних інцидентів або пошкодження об'єктів інфраструктури. Вона формується під впливом сукупності системних чинників, серед яких ключову роль відіграють обмежений доступ до фінансових ресурсів для відновлювальних робіт, недостатність матеріально-технічної бази, дефіцит кваліфікованого персоналу, а також недосконалість механізмів кризового управління та недостатній рівень фізичного захисту виробничих об'єктів. У результаті підприємства втрачають здатність швидко реагувати на деструктивні впливи зовнішнього середовища, що підвищує їх уразливість до подальших кризових факторів і знижує загальний рівень стійкості функціонування нафтогазового комплексу.

Структурна деформація ресурсного потенціалу підприємств проявляється у поступовому викривленні структури їх виробничих, фінансових і технологічних ресурсів унаслідок недостатнього інвестування у геологорозвідку та модернізацію, перенаправлення ресурсів на аварійне реагування, посилення технологічної зношеності обладнання, зростання залежності від імпортних технологій та втрати частини професійних компетенцій. Підприємство може формально зберігати виробничу діяльність, однак поступово втрачає здатність забезпечувати довгострокову економічну ефективність і конкурентоспроможність.

Інтегральною загрозою також є зростання системної вразливості енергетичного сектору, коли деструктивні процеси виходять за межі окремого підприємства та набувають міжгалузевого характеру. Порушення функціонування підприємств нафтогазового комплексу створює передумови для поширення кризових явищ на інші сегменти енергетичної системи, промисловість, транспортну інфраструктуру та соціальну сферу.

Загрози на рівні підприємств, які не були своєчасно нейтралізовані, здатні спричинити каскадне поширення кризових ефектів, що проявляється у порушенні стабільності енергопостачання, зниженні економічної активності, зростанні соціально-економічних ризиків та ослабленні енергетичної незалежності держави.

Найвищим проявом загроз, що входять до інтегрального блоку, є загроза енергетичній та економічній безпеці держави, що виникає у разі трансформації локальних проблем функціонування підприємств у системні ризики для економіки. Тому економічна безпека підприємств нафтогазового комплексу набуває стратегічного значення, оскільки саме вони формують матеріально-технологічну основу енергетичної стійкості країни.

Отжн, запропонована модель ідентифікації загроз дозволяє перейти від фрагментарного переліку негативних чинників до структурованої системи загрозливого середовища, що створює підґрунтя для розроблення адекватного інструментарію нейтралізації, який у кризових умовах господарювання має включати механізми превенції, локалізації, адаптації, резервування та відновлення. Найбільшу аналітичну важливість становить інтегральний блок загроз, в якому виявляється взаємне накладання та кумулятивне посилення окремих деструктивів.

Висновки до розділу 1

1. Уточнено наукові підходи до визначення сутності поняття «стратегічно важливі підприємства нафтогазового комплексу», що дозволило розглядати їх як системоутворюючі суб'єкти енергетичної інфраструктури, діяльність яких має критичне значення для забезпечення енергетичної незалежності, стабільності функціонування національної економіки та реалізації стратегічних інтересів держави. Виявлено, що у чинному законодавстві України термінологічна невизначеність щодо категоризації стратегічних галузей економіки призводить до розмитості критеріїв ідентифікації та ускладнює формування єдиного підходу до визначення стратегічно важливих підприємств, що в свою чергу знижує ефективність державного регулювання у цій сфері. Доведено, що стратегічно важливі підприємства нафтогазового комплексу виступають провідним важелем

реалізації державної енергетичної політики, забезпечення обороноздатності країни та функціонування критичної інфраструктури, а їхня особлива роль у системі національної економічної безпеки зумовлена здатністю генерувати стратегічний ефект – домінантний тривалий вплив на ситуацію в галузі, регіоні та країні загалом. Такий підхід принципово відрізняє їх від інших суб'єктів господарювання та обумовлює необхідність запровадження чіткої законодавчої регламентації їхнього статусу.

2. На основі аналізу існуючих підходів до визначення стратегічно важливих підприємств удосконалено систему критеріїв їх ідентифікації. Запропоновано доповнити чинну критеріальну базу трьома новими критеріальними групами: критерієм безпекової критичності в умовах збройного конфлікту, що характеризує значення підприємства для забезпечення функціонування критичної інфраструктури та обороноздатності держави; критерієм євроінтеграційної відповідності, який відображає рівень готовності підприємства до функціонування в умовах імплементації вимог європейського енергетичного законодавства; а також критерієм відновлювального потенціалу підприємства, що визначає здатність підприємства оперативно відновлювати виробничу діяльність після воєнних деструкцій. Використання зазначених критеріїв забезпечує комплексність і актуальність критеріальної ідентифікації СВП НГК та створює передумови для формування диференційованого підходу до державної підтримки та захисту підприємств галузі в умовах воєнного стану і повоєнного відновлення.

3. Обґрунтовано змістовне наповнення категорійного базису економічної безпеки СВП НГК, що встановлює логічні зв'язки між базовими поняттями «економічна безпека стратегічно важливих підприємств», «енергетична безпека держави», «економічна безпека держави» та визначає їх ієрархічну взаємозалежність у системі національної безпеки. На основі систематизації наукових концепцій поглиблено змістовне наповнення категорії «економічна безпека стратегічно важливих підприємств». Встановлено, що економічна безпека таких підприємств характеризується не

лише фінансовою стійкістю та ефективністю використання ресурсів, а й здатністю забезпечувати безперервність виконання критичних функцій енергозабезпечення держави, адаптуватися до зовнішніх деструктивних впливів та підтримувати довгостроковий потенціал розвитку в умовах підвищеної невизначеності воєнного часу й євроінтеграційних трансформацій.

4. Систематизовано загрози економічній безпеці підприємств нафтогазового комплексу України з урахуванням сучасних воєнних та економічних деструктивів, а також викликів євроінтеграційної трансформації енергетичного сектору. Запропоновано здійснювати ідентифікацію загроз на основі багаторівневої каскадної моделі, що охоплює глобальний, макро-, мікро- рівні та інтегральний блок їх формування. Встановлено, що найбільш небезпечними є інтегральні загрози, які виникають унаслідок взаємного накладання окремих ризиків та проявляються у порушенні безперервності енергетичного ланцюга, зниженні відновлювального потенціалу підприємств, структурній деформації їх ресурсного потенціалу, зростанні системної вразливості енергетичного сектору та формуванні загроз енергетичній і економічній безпеці держави.

5. У межах запропонованої моделі виокремлено специфічні групи воєнних та економічних деструктивів: прямих (фізичне знищення та пошкодження виробничої інфраструктури, примусова зупинка виробництва, окупація території, втрата кваліфікованого персоналу та ін.) та опосередкованих (розрив логістичних ланцюгів, скорочення інвестиційного потенціалу, зростанні страхових та кредитних ризиків, інфляція, посилення регуляторної невизначеності), що проявляються на різних рівнях функціонування економічної системи та трансформуються у конкретні загрози діяльності підприємств НГК. Запропонована класифікація забезпечує повноту охоплення загрозливого середовища та створює основу для розроблення ефективних механізмів управління економічною безпекою підприємств галузі в умовах воєнних викликів та євроінтеграційних трансформацій.

Основні результати дослідження відображені у наукових працях автора [36; 37; 39; 40; 74; 76; 86; 98].

РОЗДІЛ 2

ДІАГНОСТИКА ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СТРАТЕГІЧНО ВАЖЛИВИХ ПІДПРИЄМСТВ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

2.1. Імперативи розвитку стратегічно важливих підприємств вітчизняного нафтогазового комплексу

Сучасний етап трансформації енергетичного сектору України характеризується поєднанням глибоких структурних змін у національній економіці, воєнних викликів та активізації євроінтеграційних процесів. Нафтогазовий комплекс виступає одним із ключових секторів, від стабільності функціонування якого залежить не лише енергетичне забезпечення держави, а й підтримання макроекономічної стійкості, відновлення промислового виробництва та реалізація стратегічних напрямів післявоєнної модернізації економіки. Особливе місце у цій системі посідають стратегічно важливі підприємства нафтогазового комплексу, діяльність яких визначає ефективність використання ресурсного потенціалу галузі, надійність функціонування енергетичної інфраструктури та рівень енергетичної незалежності держави.

Як було відзначено у пірозділі 1.1, на законодавчому рівні затверджено перелік із 291 об'єкта державної власності, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави [23]. З цієї сукупності 28 об'єктів належать до паливно-енергетичного комплексу, що підкреслює вагомість енергетичної складової у формуванні стратегічного потенціалу національної економіки. Втім, стратегічно важливі підприємства різних галузей економіки розміщені на території держави нерівномірно (додаток Г), що зумовлює формування регіональних вузлів концентрації стратегічного економічного потенціалу та визначає галузеву спеціалізацію окремих територій.

Попередня ідентифікація регіонального розміщення стратегічно важливих підприємств різних галузей дозволяє не лише локалізувати ключові об'єкти стратегічної інфраструктури, а й виявити територіальні особливості концентрації стратегічного потенціалу держави. Такий підхід створює можливість визначити, у межах яких областей формується найбільша концентрація підприємств, що мають критичне значення для функціонування національної економіки, а також встановити, які саме стратегічні галузі є домінуючими у відповідних регіональних економічних системах.

Аналіз просторової конфігурації розміщення стратегічно важливих підприємств дозволяє сформулювати цілісне уявлення про територіальну структуру стратегічного сектору економіки України, що є важливим для подальшого обґрунтування імперативів розвитку підприємств нафтогазового комплексу. Адже їх функціонування тісно пов'язане з особливостями регіональної ресурсної бази, розвитком транспортної та енергетичної інфраструктури, а також із характером міжгалузевих економічних зв'язків, що формуються у межах відповідних територій.

Картограма регіонального розподілу стратегічно важливих підприємств України (рис. 2.1) засвідчує суттєву територіальну диференціацію концентрації стратегічних виробничих активів, що відображає історично сформовану галузеву структуру економіки та специфіку розміщення ключових інфраструктурних об'єктів. Найвища концентрація стратегічно важливих підприємств спостерігається у східних та центральних промислово розвинених регіонах, де зосереджені підприємства важкої промисловості, енергетики, оборонно-промислового комплексу та транспортної інфраструктури. Така просторово-галузева конфігурація є результатом тривалого розвитку індустріальних кластерів, сформованих навколо ресурсної бази, транспортних вузлів та виробничих коопераційних зв'язків.

Концентрація стратегічно важливих підприємств, одиниць



Рис. 2.1. Картограма регіонального розподілу стратегічно важливих підприємств України

Джерело: побудовано автором за [23] у програмному середовищі Datawrapper.

Водночас, у центральному регіоні держави, зокрема, у місті Київ, спостерігається концентрація підприємств та організацій, що виконують управлінські, фінансові, інфраструктурні та науково-технологічні функції загальнонаціонального значення. Це зумовлює формування окремого адміністративно-інституційного вузла стратегічної економічної активності, який доповнює виробничі центри інших регіонів.

Для західних та південних областей характерний більш помірний рівень концентрації СВП, що пояснюється відносно меншою часткою великої індустрії у структурі їхнього господарства та переважанням аграрного, транспортно-логістичного й рекреаційного секторів. Утім, у цих регіонах функціонують окремі об'єкти критичної інфраструктури та підприємства паливно-енергетичного комплексу, які відіграють важливу роль у забезпеченні енергетичної безпеки держави.

Отримані результати дозволяють зробити висновок, що територіальна концентрація стратегічно важливих підприємств є нерівномірною та формує низку регіональних вузлів стратегічного економічного потенціалу, насамперед, у центрально-східній частині України. Така структура визначає специфіку регіонального впливу стратегічних галузей на розвиток національної економіки та обумовлює необхідність урахування просторового чинника при формуванні державної політики підтримки стратегічно важливих підприємств.

Аналіз галузевого розподілу стратегічно важливих підприємств України (рис. 2.2) засвідчив, що найбільша частка стратегічно важливих підприємств зосереджена у сфері оборони, яка налічує 77 об'єктів, що закономірно з огляду на підвищення ролі оборонно-промислового комплексу в умовах воєнного стану та необхідність забезпечення обороноздатності держави. Другою за масштабом групою є підприємства машинобудування (50 об'єктів), що формують технологічну основу розвитку промисловості та забезпечують виробничу кооперацію з іншими стратегічними галузями економіки.

Таким чином, проведений аналіз галузевої структури СВП підтверджує, що паливно-енергетичний комплекс посідає особливе місце у системі стратегічних галузей економіки, оскільки забезпечує ресурсну базу функціонування інших секторів господарства. Відповідно, підприємства нафтогазового комплексу, які входять до складу цієї галузі, формують ключову інфраструктурну основу енергетичної системи держави, що обумовлює необхідність визначення імперативів їх розвитку.

Враховуючи сучасні трансформації енергетичного сектору, воєнні виклики та євроінтеграційний курс України, розвиток стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу має ґрунтуватися на системі взаємопов'язаних імперативів, які визначають пріоритетні напрями їх структурної модернізації, підвищення стійкості та адаптації до нових економічних і безпекових умов функціонування (рис. 2.3).

Визначення імперативів здійснювалося з використанням ряду наукових підходів: системного, безпекового, інституційного, структурно-функціонального та євроінтеграційного. Застосування системного підходу об'єктивно зумовлено необхідністю дослідження стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу як елементу системи енергетичної та економічної безпеки держави [98]. Безпековий підхід передбачає, що розвиток СВП має бути підпорядкований не лише критеріям ефективності, а й завданням забезпечення стійкості критичної інфраструктури та безперервності енергопостачання. В рамках інституційного підходу трансформація СВП нафтогазового комплексу України означає синхронізацію їх корпоративних стратегій із національними пріоритетами енергетичної та економічної безпеки держави, а також із вимогами інтеграції до європейського енергетичного простору. Використання структурно-функціонального підходу зумовлено необхідністю виявлення внутрішніх напрямів модернізації підприємств, а євроінтеграційного – адаптацією їх розвитку до нової архітектури європейського енергетичного ринку.

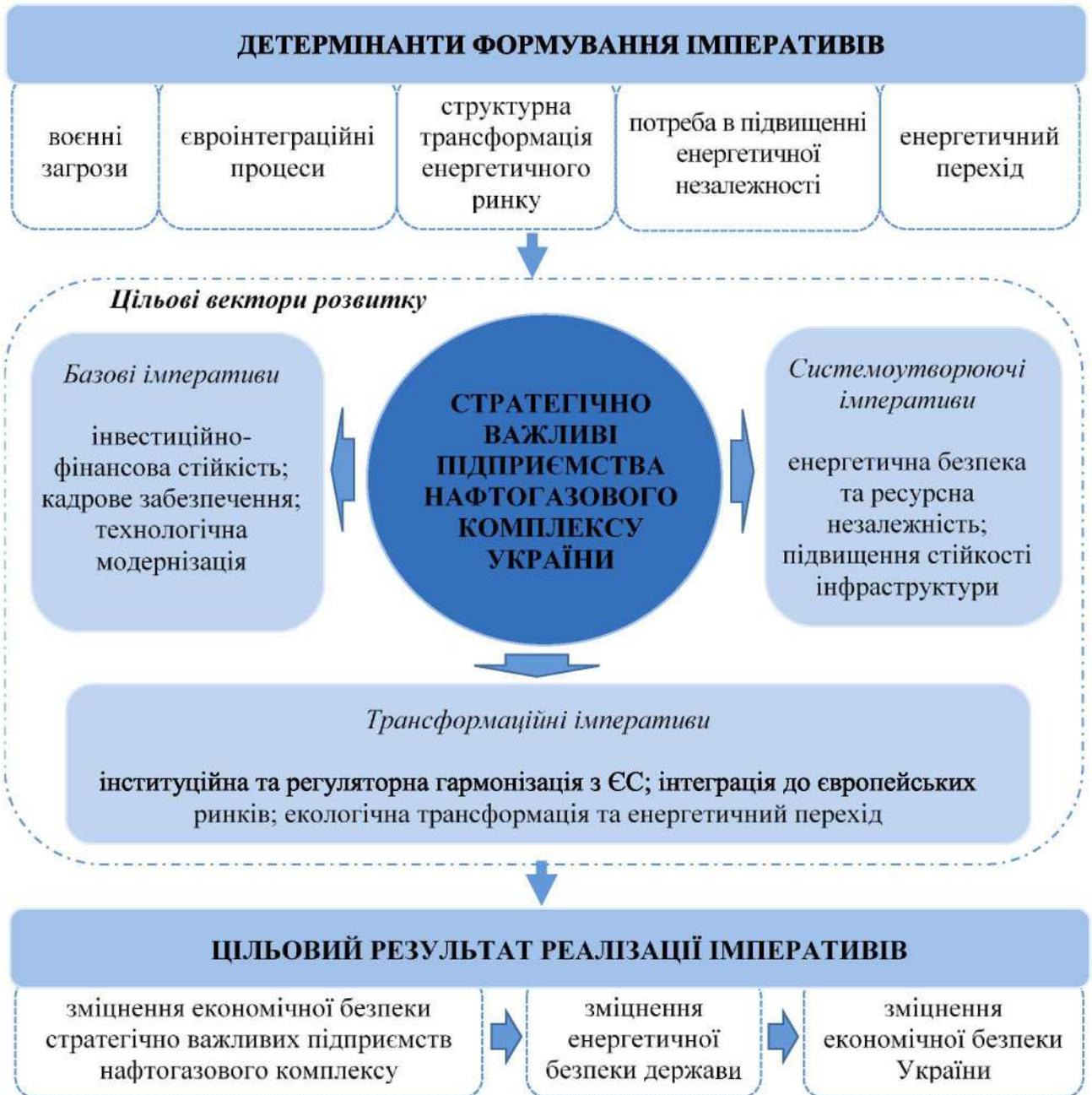


Рис. 2.3. Система імперативів розвитку стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України

Джерело: розроблено автором.

Верхній рівень системи формують зовнішні й внутрішні чинники, які визначають вектор трансформації стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України. До ключових детермінант, які визначають середовище функціонування підприємств галузі та зумовлюють необхідність їх структурної, технологічної та інституційної модернізації, правомірно віднести

воєнні виклики, процеси євроінтеграції, енергетичний перехід, трансформацію енергетичного ринку та потребу в підвищенні енергетичної незалежності.

Воєнні виклики істотно трансформували умови функціонування підприємств нафтогазового комплексу на всіх етапах операційного ланцюга – видобутку, транспортування та переробки ресурсів. Військова агресія російської федерації призвела не лише до руйнування окремих об'єктів енергетичної інфраструктури, але й до втрати контролю над частиною ресурсної бази країни, що безпосередньо впливає на потенціал розвитку нафтогазовидобувної галузі.

Україна традиційно характеризується наявністю трьох основних нафтогазоносних регіонів: Східного (Дніпровсько-Донецького), Західного (Карпатського) та Південного (Причорноморсько-Кримського) [103]. Повномасштабна війна суттєво обмежила можливості використання ресурсного потенціалу Південного нафтогазоносного регіону, зокрема, родовищ у межах континентального шельфу Чорного моря. На сьогодні офіційно визначено 16 об'єктів нафтогазовидобування на континентальному шельфі України, що перебувають під окупацією російської федерації з 2022 року [104]. Серед цих об'єктів частина перебувала на різних стадіях освоєння. Зокрема, на етапі геологічного вивчення надр, включаючи дослідно-промислову розробку, знаходилися Одеське, Безіменне, Північно-Керченське та Північно-Булганацьке родовища, а також площі Губкіна, «Рифтова», «Західнолицинська» та родовище Шмідта. На інших ділянках – Тарханкутській, площах Паласа та Луцицького – поряд із геологічним вивченням передбачався перехід до стадії промислового видобутку вуглеводнів, що могло суттєво посилити ресурсну базу нафтогазового сектору України [105].

Безпосередній промисловий видобуток природного газу та нафти на шельфі Чорного моря до початку окупації здійснювало державне підприємство «Чорноморнафтогаз», зокрема на Голіцинському, Штормовому, Архангельському, Східноказантипському та Північнобулганському родовищах. Втрата контролю над цими об'єктами означає не лише скорочення

фактичного видобутку енергоресурсів, але й обмеження довгострокових можливостей нарощування ресурсного потенціалу держави.

Воєнні загрози проявляються не лише у сфері видобутку, але й у сегментах транспортування та переробки енергоресурсів. Для транспортної інфраструктури ключовими ризиками є пошкодження газотранспортних потужностей, компресорних станцій, нафтопроводів і підземних сховищ газу, що підвищує вразливість енергетичної системи до перебоїв постачання. У сфері переробки значним фактором ризику виступають руйнування або зупинка нафтопереробних підприємств, що обмежує внутрішні можливості виробництва нафтопродуктів і підсилює залежність від імпорту. За оцінками Київської школи економіки [106], здійсненими у співпраці з державними органами України, прямі збитки енергетичної інфраструктури станом на 2024 рік перевищили 16,1 млрд дол. США. Найбільші втрати припадають на сектор електроенергетики – 8,5 млрд дол., тоді як значні пошкодження зафіксовано також у системах передачі електроенергії (2,1 млрд дол.) та у нафтогазовій інфраструктурі – близько 3,3 млрд дол. Таким чином, воєнні загрози формують системний ризик функціонування всіх сегментів нафтогазового комплексу, охоплюючи ресурсну базу, інфраструктуру транспортування та переробні потужності.

Євроінтеграційні процеси виступають важливою детермінантою формування інституційного вектору розвитку стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України та передбачають реалізацію комплексної системи зобов'язань щодо гармонізації законодавства, впровадження принципів конкурентного функціонування енергетичних ринків, реформування корпоративного управління державними енергетичними компаніями та інтеграції національної енергетичної інфраструктури до європейського енергетичного простору. Згідно зі звітом Європейської Комісії [90], Україна досягла прогресу в інтеграції з енергетичним ринком ЄС, здійснюючи імплементацію положень Національного плану з енергетики та клімату на період до 2030 року [107], Регламенту про доброчесність та

прозорість на оптовому енергетичному ринку (Regulation on Wholesale Energy Market Integrity and Transparency, REMIT) [108] та формуючи ринкові механізми розвитку відновлюваної енергетики [109].

Паралельно з інституційними реформами, євроінтеграційний процес тісно переплітається з питаннями забезпечення енергетичної стійкості та незалежності держави, що обумовлює необхідність формування системи стратегічних резервів енергоресурсів. У 2023 році було ухвалено Закон України «Про мінімальні запаси нафти та нафтопродуктів» [110], який передбачає створення національної системи стратегічних запасів. Прийняття Закону відповідає актуальним потребам національної економіки, яка функціонує в умовах воєнних ризиків та підвищеної вразливості енергетичної інфраструктури [111], та забезпечує виконання міжнародних зобов'язань України щодо імплементації Директиви 2009/119/ЄС, що встановлює обов'язок держав підтримувати мінімальний рівень запасів сирої нафти та нафтопродуктів [112].

Євроінтеграційні реформи, що передбачають системну адаптацію законодавства України до норм Європейського Союзу, зокрема, через розроблення та реалізацію Національної програми адаптації законодавства до права ЄС (National Programme for the Adoption of the Acquis, NPAA) [113], визначають глобальний енергетичний перехід як стратегічний орієнтир трансформації енергетичного сектору загалом, що зумовлює необхідність технологічної модернізації підприємств нафтогазового комплексу та диверсифікації джерел енергії. Глобальні тенденції енергетичного переходу обумовлені, насамперед, необхідністю досягнення кліматичних цілей, визначених положеннями Паризької кліматичної угоди, а також реалізацією політики Європейського Союзу щодо досягнення кліматичної нейтральності до 2050 року. У межах Європейського зеленого курсу [114] передбачено поступове скорочення викидів парникових газів, збільшення частки відновлюваних джерел енергії та підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів.

Енергетичний перехід для підприємств нафтогазового комплексу означає не лише зміну структури енергетичного балансу, а й технологічну та організаційну трансформацію їх діяльності. У світовій практиці провідні нафтогазові компанії активно диверсифікують бізнес-моделі, інвестуючи у розвиток низьковуглецевих технологій, водневу енергетику, виробництво біометану, системи накопичення енергії та технології уловлювання, використання і зберігання вуглецю (CCS/CCUS) [115]. Масштаби таких трансформацій значною мірою визначаються глобальними прогнозами розвитку енергетики. Відповідно до прогнозу Міжнародного енергетичного агентства International Energy Agency (IEA) «Net Zero Emissions by 2050» (NZE) [116], упродовж наступних десятиліть очікується поступове скорочення світового попиту на нафту, що змінює економічні передумови розвитку галузі. Розвідка та освоєння нових нафтових родовищ будуть менш інвестиційно привабливими, тоді як пріоритетними залишаться проекти, що вже перебувають на стадії розробки, та ефективне використання наявних запасів вуглеводнів [117].

Обґрунтовані детермінанти обумовлюють формування цільових векторів розвитку стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України, спрямованих на підвищення стійкості інфраструктури, диверсифікацію ресурсної бази, модернізацію виробничих потужностей та посилення енергетичної незалежності держави. До базових імперативів розвитку СВП доцільно віднести інвестиційно-фінансову стійкість, кадрове забезпечення та технологічну модернізацію.

Нафтогазова галузь належить до найбільш капіталомістких секторів економіки [118]. Проблема фінансування ускладнюється впливом воєнних ризиків та обмеженістю внутрішніх фінансових ресурсів підприємств. Аналіз динаміки інвестицій у нафтогазовий та енергетичний сектор України свідчить про значну волатильність інвестиційної активності упродовж досліджуваного періоду (рис. 2.4).

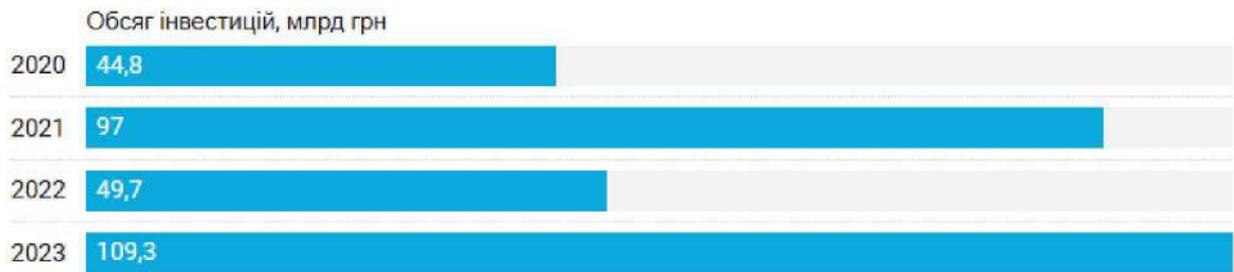


Рис. 2.4. Динаміка капітальних інвестицій у нафтогазовий та енергетичний сектор України

Джерело: побудовано автором за [119–120].

Якщо у 2021 році спостерігалось суттєве зростання капітальних вкладень, то у 2022 році внаслідок повномасштабного військового вторгнення відбулося різке скорочення інвестицій у галузь. Починаючи з 2023 року, відбувається поступове відновлення інвестиційної активності, що пов'язано з необхідністю модернізації енергетичної інфраструктури, відновлення пошкоджених об'єктів [121] та підвищення енергетичної незалежності держави. Офіційних даних за 2024 та 2025 роки немає, втім, згідно з плановими показниками, обсяги капітальних інвестицій продовжують зростати.

Оскільки інвестиційно-фінансова стійкість стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу визначає можливості реалізації програм технологічної модернізації, впровадження енергозберігаючих технологій та забезпечення довгострокової конкурентоспроможності галузі в умовах енергетичного переходу, її забезпечення потребує диверсифікації фінансових ресурсів, включаючи використання механізмів державно-приватного партнерства, кредитних програм міжнародних фінансових організацій, а також інструментів зеленого фінансування [122].

Технологічна модернізація стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, виступаючи одним із базових імперативів їх розвитку, перебуває у тісному взаємозв'язку з процесами екологічної трансформації галузі та реалізацією енергетичного переходу. Підвищення енергоефективності, зниження вуглецевої інтенсивності виробництва та

інтеграції підприємств нафтогазового комплексу до сучасної низьковуглецевої енергетичної системи [123] можливе за умови впровадження цифрових технологій управління енергетичними системами, розвитку водневої енергетики, використання біометану та застосування технологій скорочення викидів парникових газів.

Скорочення викидів парникових газів у межах усього ланцюга створення вартості є важливим напрямом трансформації нафтогазової галузі. Аналіз структури глобальних викидів у цій галузі свідчить, що найбільша їх частка припадає на етап видобутку, де виникають викиди метану, CO₂ та спалювання супутнього газу. Порівняно меншими є викиди під час транспортування енергоресурсів, тоді як значна частка формується на стадіях переробки та збуту продукції. Виникає потреба комплексного впровадження інструментів декарбонізації (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Структура викидів парникових газів у ланцюгу створення вартості нафтогазової галузі та інструменти їх декарбонізації

Етап ланцюга створення вартості	Частка викидів, %	Основні джерела викидів	Характеристика процесів	Основні інструменти декарбонізації
1	2	3	4	5
Видобуток	≈ 65	Неконтрольовані викиди метану та CO ₂ ; спалювання супутнього нафтового газу; енергоспоживання бурових і видобувних установок	Видобуток нафти та газу, експлуатація свердловин, підготовка вуглеводневої сировини	Зменшення витоків метану (LDAR-технології); утилізація попутного газу; підвищення енергоефективності обладнання; впровадження технологій уловлювання та зберігання вуглецю (CCUS)
Транспортування	≈ 12	Витоки газу з трубопроводів; спалювання палива компресорними станціями; енергоспоживання	Транспортування природного газу та нафти трубопроводами, морським та залізничним транспортом	Модернізація трубопровідної інфраструктури; цифровий моніторинг витоків; підвищення енергоефективності

Продовження табл. 2.1

1	2	3	4	5
		LNG-терміналів; паливо для танкерів		компресорних станцій; використання альтернативних видів палива
Переробка та збут	≈ 23	Викиди від спалювання палива на нафтопереробних заводах; побічні продукти технологічних процесів; енергоспоживання установок	Переробка нафти й газу, виробництво нафтопродуктів, їх зберігання та реалізація	Модернізація технологічних процесів; використання відновлюваної енергії; підвищення енергоефективності НПЗ; впровадження систем управління викидами

Джерело: складено автором за [116, 124, 125].

Ефективна реалізація зазначених інструментів потребує системного підходу до трансформації нафтогазового комплексу, що передбачає, в тому числі, цифровізацію виробничих і управлінських процесів.

Цифрова трансформація є однією з ключових тенденцій розвитку світової нафтогазової галузі в останні роки. Використання цифрових технологій є стратегією багатьох підприємств в контексті їх прагнення підвищення операційної ефективності та розширення діяльності у нафтогазовому ланцюгу створення вартості [126]. Цифрова трансформація через застосування передових технологій управління даними, автоматизації процесів, прогнозування та контролю сприяє зростанню продуктивності, покращенню умов безпеки та оптимізації витрат. Особливо це важливо в умовах економічних спадів, які є характерними для нафтогазової галузі. Впровадження цифрових технологій у діяльність підприємств нафтогазового комплексу дозволяє підвищити їх конкурентоспроможність та забезпечити довгострокову стійкість у нестабільному ринковому середовищі [127].

Динамічний розвиток технологій, необхідність стандартизації даних і процесів ускладнює впровадження цифрових рішень у діяльність підприємств нафтогазової промисловості. Складна структура взаємозв'язків між

сервісними та видобувними підприємствами нафтогазового комплексу створює додаткові виклики для цифрової трансформації. Втім, цифровізація залишається ключовим фактором підвищення операційної ефективності та адаптації підприємств до умов сучасного ринку.

Нафтогазові та сервісні підприємства мають об'єднати зусилля не лише для впровадження передових експлуатаційних технологій, що забезпечують прибутковість навіть у періоди низьких цін на нафту, але й для спільної роботи у сфері цифровізації. Ефективна інтеграція цифрових рішень із впровадження систем захисту інформації дозволить оптимізувати робочі процеси, мінімізувати ризики, пов'язаних із кібератаками, та підвищити загальну операційну ефективність галузі. Спільні інвестиції у цифрові інновації, такі як автоматизовані системи управління, аналіз великих даних і засоби штучного інтелекту, створюють умови для досягнення синергетичного ефекту. Це особливо важливо в умовах, коли дезінтегровані робочі процеси підвищують вразливість до кібератак, що може призвести до збоїв у функціонуванні та втрати фінансових ресурсів [128].

У партнерських стратегіях цифрової трансформації нафтогазові та сервісні підприємства можуть обмінюватися знаннями та технологіями, спільно розробляти нові продукти і послуги, що дає їм конкурентні переваги на ринку. Це створює середовище для прискореного впровадження інновацій, яке є основою для сталого довгострокового розвитку галузі. Цифрові платформи та інструменти також дають змогу створювати більш гнучкі та адаптивні бізнес-моделі, що дозволяє компаніям швидше реагувати на зміни в попиті, глобальні економічні тренди або інші зовнішні фактори.

Узгоджене впровадження цифрових рішень дозволяє запобігти міграції маржі між різними учасниками ринку та стимулювати більш активний обмін інноваціями, який сприятиме довгостроковому розвитку галузі. Таким чином, партнерські стратегії у цифровій трансформації не лише підвищують стійкість компаній до зовнішніх ризиків, але й формують основу для майбутнього зростання через технологічне вдосконалення [129; 130].

Цифрова стратегія, як і будь-яка бізнес-стратегія, має бути ретельно обґрунтованою, враховуючи унікальні особливості кожного етапу виробничого процесу. У нафтогазовій галузі впровадження цифрових технологій повинно бути тісно інтегрованим із процесами розвідки, видобутку та експлуатації. Зокрема, цифровізація має враховувати геологічні особливості родовищ, характеристики свердловин, а також специфіку операційних завдань на кожному етапі розробки. Адаптація цифрових рішень до конкретних умов родовища дозволяє значно підвищити точність геологічного моделювання, оптимізувати видобуток ресурсів й знизити операційні ризики [131].

Наприклад, використання технологій штучного інтелекту та машинного навчання допомагає аналізувати дані з бурових платформ у режимі реального часу, прогнозувати можливі збої в роботі обладнання та приймати більш обґрунтовані рішення щодо подальшого розвитку родовища. Більше того, впровадження автоматизованих систем управління дозволяє знизити вплив людського фактора на критичні процеси, підвищуючи безпеку операцій і забезпечуючи стабільність роботи в умовах складних і непередбачуваних середовищ [132]. Інтеграція цифрових технологій у видобувну галузь також сприяє підвищенню екологічної відповідальності підприємств, дозволяючи мінімізувати викиди та раціонально використовувати природні ресурси.

Переваги використання цифрових технологій у процесах розвідки, розробки та видобутку наведено на рисунку 2.5.

Використання машинного навчання для розвідки родовищ значно покращує можливості геологів у візуалізації та аналізі геологічних даних. Застосування алгоритмів штучного інтелекту дозволяє розкривати географічні структури та закономірності, які складно виявити за допомогою традиційних методів [133]. Технології машинного навчання, зокрема глибокі нейронні мережі, допомагають обробляти великі обсяги даних, отриманих із сейсмозвідки, магнітних та гравітаційних обстежень. Ці алгоритми можуть автоматично виявляти аномалії, створювати тривимірні моделі підземних формацій та прогнозувати ймовірні місця скупчення корисних копалин.



Рис. 2.5. Онтологічна модель позитивних ефектів цифровізації процесів розвідки, розробки та видобутку у нафтогазовій промисловості

Джерело: розроблено автором.

Застосування таких підходів не лише підвищує точність аналізу, але й дозволяє скоротити витрати та час, необхідні для оцінки перспективності родовищ. Наприклад, інструменти візуального пізнання, підсилені штучним інтелектом, дозволяють геологам глибше розуміти складні геологічні процеси, пов'язані з формуванням родовищ, і ухвалювати більш обґрунтовані рішення.

Для ефективної розробки родовищ важливо інтегрувати та аналізувати дані, отримані під час буріння, використовуючи сучасні цифрові технології. Використання архітектури з відкритим кодом для цих завдань дозволяє створити гнучкі та масштабовані системи управління даними, які здатні забезпечити повноцінну інтеграцію структурних даних і аналітичних інструментів. Інтеграція даних передбачає об'єднання геологічної, геофізичної, сейсмічної інформації з даними про буріння. Технологія доповненої реальності дозволяє створювати єдину цифрову модель родовища,

яка може бути оновлена в режимі реального часу [134]. Архітектура з відкритим кодом сприяє розробці спеціалізованих додатків для обробки та візуалізації даних, що дає змогу оптимізувати процеси буріння та розробки. Аналітичні інструменти з використанням алгоритмів машинного навчання допомагають виявляти приховані закономірності, прогнозувати продуктивність свердловин і оцінювати ризики. Такі платформи можуть включати компоненти для моделювання пластів, аналізу параметрів буріння та оптимізації операцій на основі великих даних.

Впровадження сенсоризації у процес видобутку корисних копалин забезпечує більш високий рівень контролю за всіма етапами добування та переробки ресурсів, що сприяє підвищенню ефективності та безпеки виробничих процесів. Сенсорні пристрої дозволяють здійснювати реальний моніторинг параметрів, таких як температура, тиск, вологість, склад корисних копалин, а також геологічні характеристики, що дає змогу коригувати технологічні процеси на ходу та запобігати несанкціонованим витратам чи втратам. Інтеграція цих даних у єдину систему дозволяє створити точні прогнози і здійснювати оперативне управління ресурсами, що знижує витрати на енергію та матеріали [135].

Завдяки сенсоризації можна здійснювати більш детальну оцінку впливу видобутку на навколишнє середовище. Спостереження за змінами в складі ґрунтів, води, атмосферних викидів дає можливість оперативно виявляти порушення екологічних стандартів та своєчасно вживати заходів для зменшення негативного впливу. Наприклад, сенсори, встановлені на об'єктах зберігання або переробки, можуть виявляти рівні забруднень у реальному часі, що дозволяє уникнути потрапляння шкідливих речовин у навколишнє середовище та своєчасно вжити заходи для їх нейтралізації. Інтеграція сенсорних даних з системами штучного інтелекту та машинного навчання дозволяє автоматизувати процес прийняття рішень. Це дозволяє створювати адаптивні системи, які можуть коригувати параметри видобутку в залежності від реальних умов, що підвищує загальну продуктивність та безпеку

видобувних підприємств. Наприклад, дані з сенсорів можуть бути використані для автоматичного регулювання глибини буріння, інтенсивності буропідривних робіт або швидкості транспортних потоків, що дозволяє зменшити ризики аварій та збільшити економічну ефективність.

Таким чином, ефективна реалізація цифрової стратегії в нафтогазовій галузі вимагає комплексного підходу до впровадження цифрових технологій, адаптованих до конкретних бізнес-процесів, що забезпечує їхню економічну ефективність та стійкість у довгостроковій перспективі [86]. Перехід до цифрових бізнес-моделей є не лише інструментом оптимізації поточних операцій, але й важливим фактором забезпечення стійкості підприємств у довгостроковій перспективі.

Реалізація базових імперативів розвитку стратегічно важливих підприємств здійснюється у взаємозв'язку із системоутворюючими імперативами, що визначають інституційні та організаційні засади функціонування нафтогазового комплексу, та трансформаційними імперативами, спрямованими на структурну модернізацію галузі відповідно до вимог енергетичного переходу та євроінтеграційного курсу України. Багаторівнева система імперативів формує цілісну логіку розвитку стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, поєднуючи короткострокові завдання стабілізації діяльності з довгостроковими цілями модернізації та інноваційного оновлення енергетичного сектору.

Узгоджена реалізація зазначених імперативів забезпечує формування інтегрального ефекту розвитку галузі, що проявляється у підвищенні енергетичної незалежності держави, зміцненні економічної стійкості підприємств нафтогазового комплексу, зростанні їх технологічної конкурентоспроможності та інтеграції національного енергетичного сектору до європейського енергетичного простору. У підсумку, це створює передумови для підвищення ролі нафтогазового комплексу як одного з ключових елементів забезпечення енергетичної та економічної безпеки України.

2.2. Методичні засади оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу

Ескалація воєнних ризиків, руйнування виробничої й транспортної інфраструктури, волатильність світових ринків енергоресурсів, дефіцит фінансових та інвестиційних ресурсів, а також посилення регуляторного й екологічного тиску формують комплекс системних детермінант, що суттєво ускладнюють умови функціонування підприємств нафтогазового комплексу та знижують їхню здатність до стратегічної адаптації в умовах турбулентного зовнішнього середовища [135]. Традиційні підходи до забезпечення фінансової стійкості виявляються недостатніми для формування належного рівня економічної безпеки, що зумовлює необхідність переходу до комплексного управління безпековими процесами на рівні підприємства.

Ключовим елементом системи управління економічною безпекою є оцінювання її рівня, результати якого формують інформаційний базис для прийняття управлінських рішень, ідентифікації загроз та визначення пріоритетних напрямів підвищення стійкості стратегічно важливих суб'єктів господарювання [136]. Водночас, застосовувані на практиці методики оцінювання економічної безпеки часто характеризуються фрагментарністю, надмірною орієнтацією на фінансові показники та недостатнім урахуванням галузевої специфіки й актуальних безпекових викликів.

У науковій літературі сформовано широкий спектр методологічних підходів до визначення рівня економічної безпеки підприємств, що характеризуються суттєвою диференціацією як за концептуально-логічною основою їх побудови, так і за складом показників та інструментарієм оцінювання. Значний внесок у систематизацію методичних підходів до оцінювання економічної безпеки суб'єктів господарювання зробили Г. В. Козаченко та Ю. С. Погорелов [137; 138], які узагальнили індикаторний, експертний, функціональний, вузькофункціональний, комплексний та інші підходи, підкресливши їх еволюційний характер і можливість подальшого

розвитку залежно від умов функціонування підприємств.

Положення індикаторного підходу [139] отримали розвиток у дослідженнях Р. М. Скриньковського [140], яким запропоновано здійснювати діагностику рівня економічної безпеки підприємства на основі інтегрального згортання одиничних індикаторів за окремими складовими. Запропонована методика охоплює фінансову, кадрово-інтелектуальну, інвестиційну, інноваційно-техніко-технологічну, маркетингово-ринкову, політико-правову, обліково-аналітико-інформаційну та екологічну складові економічної безпеки, що забезпечує комплексність оцінювання дозволяє виявляти критичні зони ризику. Втім, використання значної кількості індикаторів підвищує вимоги до інформаційного забезпечення та методичної узгодженості процедур інтегрування.

Комплексний підхід до оцінювання економічної безпеки підприємства, розвинутий у працях Л. В. Фролової [141], ґрунтується на формуванні розширеної системи показників, згрупованих за аналітичними ознаками (обсяг, динаміка, структура, співвідношення, ефективність) у межах семи функціональних складових економічної безпеки (трудові, фінансові, матеріальні та нематеріальні ресурси, управління, маркетинг, виробництво). Такий підхід суттєво деталізує процес ідентифікації проблем у діяльності підприємства та підвищує аналітичну глибину оцінювання, проте, водночас, ускладнює практичне застосування методики, особливо за умов обмеженості статистичних даних і високої динаміки зовнішнього середовища.

Окремий напрям наукових досліджень пов'язаний з урахуванням галузевої специфіки при оцінюванні економічної безпеки підприємств. Так, у статті Г. Кошельок та Г. Пудичевої [142] підкреслюється необхідність врахування технологічних та інфраструктурних особливостей функціонування підприємств енергетичного сектору, діяльність яких пов'язана з безперервністю потокових процесів, високою капіталомісткістю виробництва та значною роллю техніко-технологічних факторів. Урахування таких параметрів у системі оцінювання дозволяє підвищити релевантність результатів для підприємств енергетичного сектору.

Узагальнення існуючих методичних підходів до оцінювання економічної безпеки підприємств дозволяє систематизувати їх основні характеристики, методичні переваги та обмеження з урахуванням специфіки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Систематизація методичних підходів до оцінювання економічної безпеки підприємств

Методичний підхід	Сутність підходу	Методичні переваги	Методичні обмеження для підприємств нафтогазового комплексу
1	2	3	4
<i>Індикаторний (пороговий)</i>	Базується на порівнянні фактичних значень показників із граничними або нормативними значеннями, що характеризують безпечний стан	Простота інтерпретації; можливість швидкої ідентифікації критичних відхилень; оперативний моніторинг економічного стану	Складність визначення обґрунтованих порогових значень для підприємств НГК; недостатній рівень урахування галузевих та безпекових особливостей
<i>Інтегрально-індикаторн</i>	Передбачає узагальнення системи часткових показників у єдиний інтегральний показник економічної безпеки	Забезпечує комплексність оцінювання та можливість порівняння підприємств	Висока залежність результатів від методики нормування показників та визначення вагових коефіцієнтів
<i>Комплексний (системно-функціональний)</i>	Оцінювання економічної безпеки за окремими функціональними складовими діяльності підприємства	Висока аналітична деталізація; можливість визначення джерел локальних загроз	Складність оперативного застосування в умовах нестабільності; потреба в деталізованих даних
<i>Ресурсно-функціональний</i>	Визначення рівня безпеки через ефективність використання ресурсного потенціалу підприємства	Дозволяє встановити залежність рівня безпеки від ресурсної спроможності підприємства	Недостатнє врахування впливу зовнішніх чинників, що суттєво впливають на діяльність підприємств НГК
<i>Експертний</i>	Ґрунтується на професійних судженнях експертів щодо вагомості факторів, стану складових безпеки	Дозволяє враховувати якісні фактори та фактори, які важко формалізувати	Суб'єктивність результатів; висока залежність від складу експертної групи; обмежена відтворюваність результатів

Продовження табл. 2.2

1	2	3	4
<i>Галузеворієнтований</i>	Передбачає адаптацію системи показників до специфіки окремої галузі економіки	Враховує технологічні та інфраструктурні особливості підприємств	Недостатньо враховує стратегічну роль підприємств НГК у системі національної безпеки
<i>Економікоматематичний</i>	Ґрунтується на використанні математичного моделювання, економетричних методів і статистичного аналізу для встановлення кількісних залежностей між факторами, що формують рівень економічної безпеки	Дозволяє виявляти причинно-наслідкові залежності між економічними показниками; забезпечує обґрунтованість результатів оцінювання; дає можливість здійснювати моделювання сценаріїв розвитку	Побудова моделей потребує значного обсягу статистичних даних та складних розрахунків; результати суттєво залежать від якості вихідної інформації; складно врахувати неформалізовані безпекові чинники (воєнні, геополітичні, інституційні)
<i>Підхід на основі моделей прогнозування банкрутства</i>	Оцінювання економічної безпеки здійснюється через визначення ймовірності фінансової неспроможності підприємства на основі дискримінантних моделей та систем фінансових коефіцієнтів	Відносна простота розрахунків; доступність необхідної фінансової інформації; можливість оперативної оцінки ризику фінансової нестабільності	Оцінювання базується переважно на фінансових показниках платоспроможності; не враховує технологічні, інституційні та безпекові фактори; більшість моделей розроблено для економічних умов інших країн і потребують адаптації до українських підприємств
<i>Сценарний</i>	Ґрунтується на аналізі можливих сценаріїв розвитку зовнішнього середовища та визначення стійкості підприємства до різних варіантів змін	Дозволяє оцінити перспективні ризики та підготувати підприємство до альтернативних сценаріїв розвитку	Високий рівень невизначеності результатів; складність формалізації сценаріїв
<i>Ризикорієнтований</i>	Оцінювання економічної безпеки здійснюється через ідентифікацію, оцінку та ранжування ризиків, що впливають на діяльність підприємства	Дозволяє визначити найбільш критичні загрози для підприємства та сформувати систему управління ризиками	Значна залежність результатів від повноти ідентифікації ризиків; складність кількісної оцінки окремих видів загроз

Проведений аналіз засвідчує, що наявні методичні підходи здебільшого орієнтовані на діагностику фінансового стану підприємства або ґрунтуються на формалізованих кількісних залежностях між економічними показниками, що зумовлюють їхню обмежену придатність для комплексного оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, галузевої специфіки, воєнних й економічних деструктивів та євроінтеграційних імперативів.

У сучасних закордонних дослідженнях, присвячених стійкості енергетичних систем і нафтогазової галузі, дедалі більшого поширення набувають підходи, засновані на багаторівневих системах індикаторів та оцінюванні здатності підприємств протидіяти кризовим впливам, відновлювати операційну діяльність та здійснювати структурну трансформацію в умовах нестабільності. Такі підходи дозволяють враховувати високу капіталомісткість нафтогазового сектору, технологічну складність виробничих процесів, залежність від транспортної інфраструктури та значну чутливість галузі до геополітичних і цінових шоків [154]. Зокрема, у дослідженні [155] запропоновано застосування ієрархічної системи показників за чотирма вимірами (стійкість – відновлення – інновації – трансформація), відповідно до концепції 4R Дж. Мартіна, що дозволяє оцінювати економічну безпеку підприємства крізь призму його здатності протидіяти зовнішнім шокам, відновлювати операційну діяльність після кризових впливів, впроваджувати інноваційні рішення та забезпечувати довгострокову трансформацію діяльності в умовах трансформації енергетичних ринків.

Важливим елементом методичного забезпечення оцінювання економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу є також урахування спектра загроз, що формуються під впливом динаміки глобальних енергетичних ринків та геополітичних процесів [156]. Вагому значимість мають дослідження, присвячені ідентифікації ключових факторів ризику для енергетичних систем, серед яких особливе місце посідають коливання цін на енергоресурси, геополітичні конфлікти, кіберзагрози й порушення

функціонування інфраструктури, та обґрунтування доцільності їх врахування у структурі показників оцінювання стійкості енергетичних систем [157]. Інтеграція таких факторів у систему індикаторів оцінювання економічної безпеки сприяє підвищенню об'єктивності аналітичних результатів та забезпечує більш повне відображення умов функціонування стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу в умовах воєнних загроз.

Узагальнення результатів аналізу наукових підходів до оцінювання економічної безпеки підприємств, зокрема індикаторних моделей, адаптованих до енергетичного та нафтогазового секторів, свідчить про наявність значного методичного доробку, але водночас – про відсутність універсального інструментарію, здатного комплексно враховувати галузеву специфіку, стратегічну значущість та сучасні безпекові виклики функціонування підприємств нафтогазового комплексу [158]. Таким чином, виявлені методичні прогалини зумовлюють необхідність розроблення комплексного алгоритму оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, що слугуватиме методичним базисом отримання достовірних аналітичних результатів та формування науково обґрунтованих управлінських висновків щодо зміцнення їхньої економічної безпеки (рис. 2.6).

Запропонований алгоритм оцінювання економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу відображає логічно впорядковану послідовність аналітичних процедур, що охоплює етапи формування інформаційної бази дослідження, визначення стратегічних цілей оцінювання, побудови системи індикаторів та обчислення інтегрального показника економічної безпеки [159]. Така структуризація забезпечує комплексність та методичну узгодженість процесу оцінювання, а також дозволяє врахувати специфіку функціонування стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу в умовах сучасних економічних і воєнних викликів.

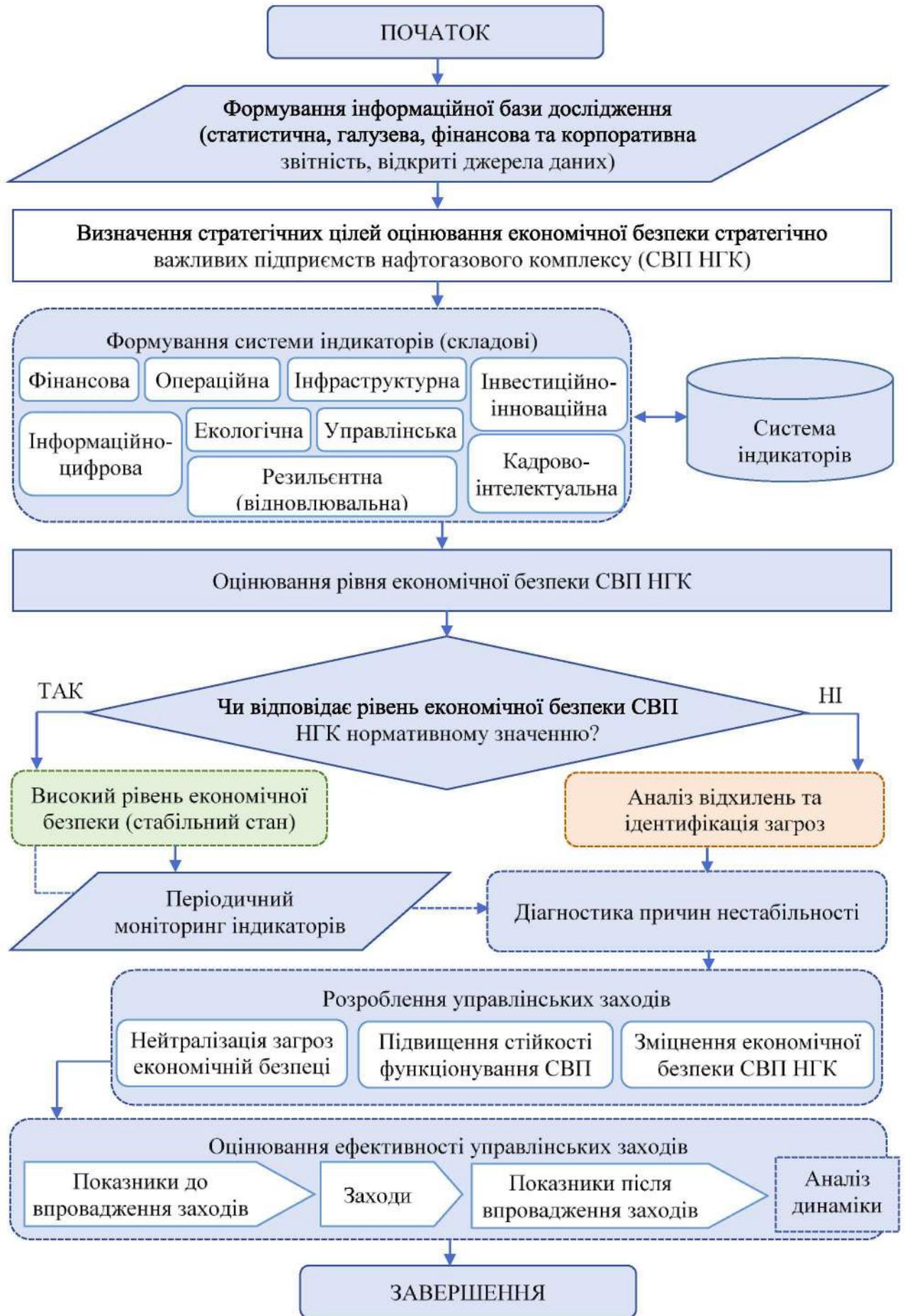


Рис. 2.6. Алгоритм оцінювання рівня економічної безпеки СВП НПК
Джерело: розроблено автором

Важливим елементом алгоритму є формування системи індикаторів економічної безпеки, яка охоплює фінансову, операційну, кадрову, інвестиційно-інноваційну, ділову, екологічну, технологічну, управлінську та відновлювально-резильєнтну складові, що дозволяє здійснити багатовимірну оцінку функціонування підприємств, враховуючи як внутрішні параметри їх діяльності, так і вплив зовнішнього середовища. Центральною ланкою алгоритму є оцінювання рівня економічної безпеки та порівняння отриманого значення з нормативним рівнем, що дозволяє визначити фактичний стан економічної безпеки підприємства та сформувавши відповідні управлінські висновки.

Алгоритм передбачає дві альтернативні траєкторії розвитку подій. У разі відповідності інтегрального показника нормативному рівню констатується стабільний стан економічної безпеки підприємства, що супроводжується здійсненням періодичного моніторингу індикаторів. Натомість у випадку відхилення показників від нормативних значень проводиться аналіз відхилень, ідентифікація загроз та діагностика причин нестабільності, що створює підґрунтя для розроблення комплексу управлінських заходів, спрямованих на нейтралізацію загроз, підвищення стійкості функціонування підприємств та зміцнення їх економічної безпеки. Завершальний етап алгоритму передбачає оцінювання ефективності реалізованих управлінських заходів шляхом порівняння показників до та після їх впровадження та аналізу динаміки змін. У такий спосіб забезпечується замкнений цикл управління економічною безпекою стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, що поєднує діагностичні, аналітичні й управлінські інструменти та спрямований на підтримання їх стабільного та стійкого функціонування.

Центральним ядром алгоритму є оцінювання рівня економічної безпеки СВП НГК. Існуючі методики або зосереджуються на окремих складових безпеки, або характеризуються надмірною складністю та обмеженою придатністю для практичного управлінського використання. З огляду на це, актуалізується необхідність розроблення методичного підходу до оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового

комплексу, який поєднує переваги індикаторного методу та інтегральної оцінки, базується на багаторівневій структурі показників і забезпечує адаптацію результатів оцінювання до потреб управління економічною безпекою в умовах підвищеної невизначеності та галузевих ризиків [158].

Одним із найбільш поширених та методично обґрунтованих підходів до оцінювання рівня економічної безпеки підприємств у сучасних наукових дослідженнях є інтегральний підхід, що передбачає агрегування сукупності індикаторів у зведений узагальнюючий показник [160]. Перевагами інтегрального підходу є можливість комплексного відображення багатовимірної природи економічної безпеки, забезпечення порівнянності результатів у часовому та просторовому вимірах, а також придатність до використання в системах моніторингу та стратегічного управління.

Інтегральний підхід дозволяє поєднати кількісні та якісні характеристики функціонування підприємства, відобразити взаємозв'язок між окремими складовими економічної безпеки та сформуванню узагальнену оцінку, зручну для інтерпретації з позицій прийняття управлінських рішень та формування стратегічних напрямів зміцнення економічної безпеки. Відповідно, цей підхід є найбільш доцільним для визначення рівня економічної безпеки СВП НГК, діяльність яких характеризується високою капіталомісткістю, технологічною складністю, залежністю від критичної інфраструктури та підвищеною чутливістю до цінових, геополітичних і регуляторних ризиків.

З огляду на зазначене, методичний підхід до оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу має ґрунтуватися на індикаторному методі та інтегральному агрегуванні показників. Такий підхід передбачає поетапне формування багаторівневої системи індикаторів, їх нормування, визначення вагових коефіцієнтів і розрахунок інтегрального індексу економічної безпеки, що забезпечує аналітичну обґрунтованість результатів та їх придатність для прийняття управлінських рішень. Структурну логіку та послідовність реалізації розробленого методичного підходу подано на рисунку 2.7.

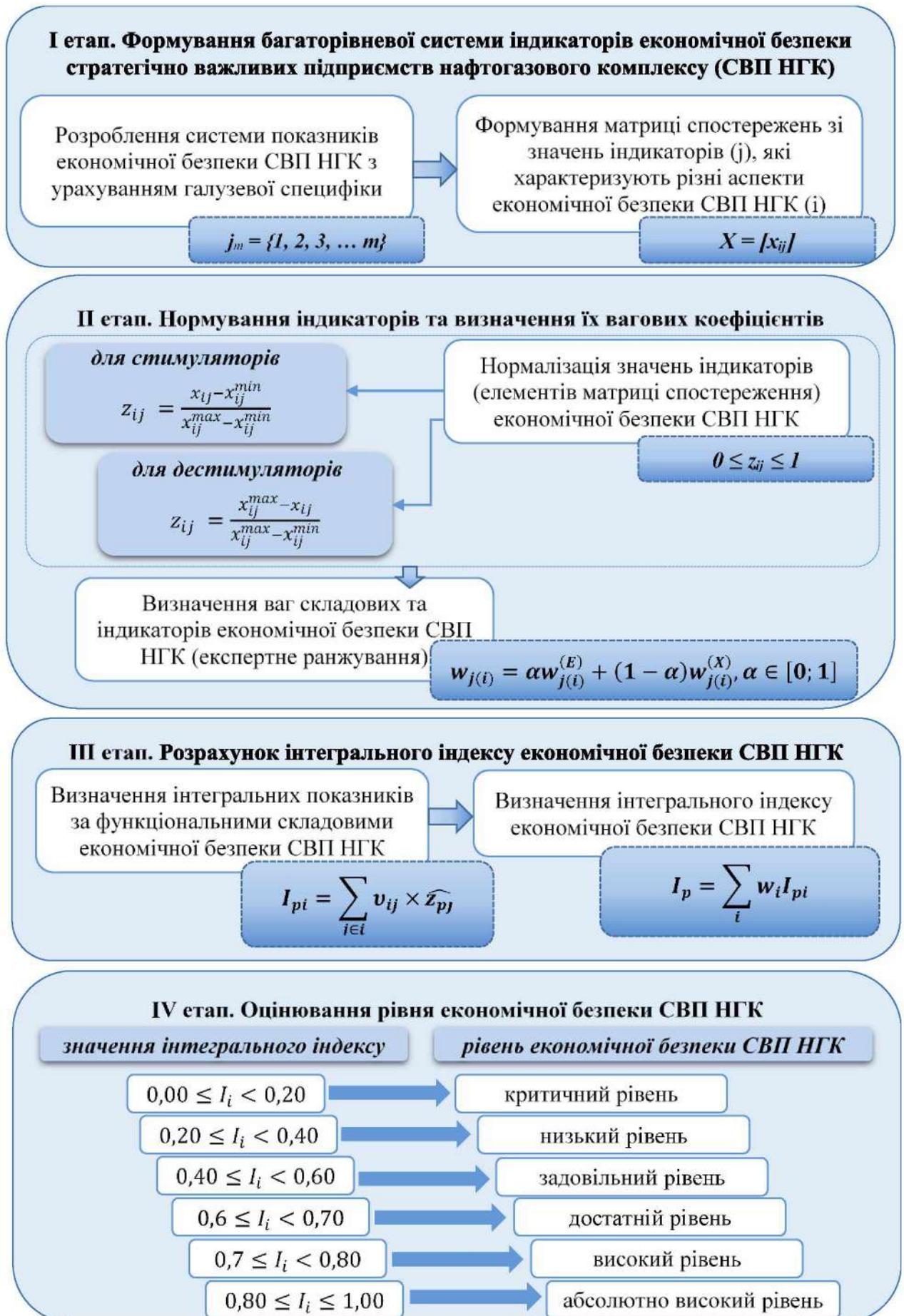


Рис. 2.7. Методичний підхід до оцінювання рівня економічної безпеки СВП НГК
Джерело: розроблено автором

На першому етапі передбачається розроблення системи показників економічної безпеки стратегічно важливих підприємств з урахуванням галузевої специфіки нафтогазового комплексу. З цією метою здійснено сегментацію підприємств [161] на три функціональні групи відповідно до їхньої ролі у ланцюгу створення вартості нафтогазового комплексу: підприємства видобутку; підприємства транспортування та зберігання; підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності. Багаторівнева система індикаторів оцінювання економічної безпеки формується диференційовано для кожної з виокремлених груп, що забезпечує відповідність індикаторного інструментарію функціональному профілю підприємства та підвищує точність і релевантність результатів діагностики.

Для підприємств видобутку ключовими ризиками правомірно визначити високу капіталомісткість, геологічні ризики, знос фондів, цінову волатильність, воєнні загрози. Тому рівень економічної безпеки, насамперед, буде залежати від фінансової стійкості, а саме здатності до відтворення ресурсної бази, собівартості видобутку, інвестиційної спроможності та ін. Для стратегічних операторів трубопровідної та газотранспортної інфраструктури, які відносяться до функціональної групи підприємств транспортування та зберігання, ключовими ризиками економічній безпеці є інфраструктурні пошкодження, транзитні ризики, аварійність, регуляторні обмеження. Відповідно, ключовими індикаторами доцільно визначити операційні показники. Щодо третьої функціональної групи, яка включає підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності, то ключовими індикаторами економічної безпеки правомірно визначити показники прибутковості та фінансової стійкості.

На другому етапі відбувається нормування показників та визначення їх вагових коефіцієнтів. З метою забезпечення порівнянності показників різної розмірності здійснюється їх нормування з урахуванням характеру впливу (стимулятори та дестимулятори економічної безпеки) [162]. Визначення

вагових коефіцієнтів індикаторів пропонується здійснювати з використанням експертного опитування [163], що враховує попереднє включення підприємства до визначеного сегменту нафтогазового комплексу (відповідно до першого етапу). Врахування вагових коефіцієнтів дозволить відобразити значущість кожного показника у формуванні загального рівня економічної безпеки підприємства.

Третій етап передбачає розрахунок інтегральних показників за складовими економічної безпеки та формування інтегрального індексу рівня економічної безпеки підприємства. На цьому етапі здійснюється агрегування нормованих показників у часткові інтегральні індекси за окремими складовими економічної безпеки підприємства. Це дозволяє оцінити сильні та вразливі сторони функціонування підприємства у межах кожного напрямку та створює аналітичну основу для подальшої інтеграції. Часткові інтегральні індекси об'єднуються у зведений інтегральний показник економічної безпеки, який відображає загальний рівень безпеки підприємства нафтогазового комплексу.

На четвертому етапі здійснюється інтерпретація результатів. Для інтерпретації значень інтегрального показника економічної безпеки СВП НКК запропоновано використовувати шкалу оцінювання, віображену у таблиці 2.3.

Запропонована шкала враховує специфіку формування інтегрального показника, який є зваженою сумою нормалізованих індикаторів, унаслідок чого значення, наближені до одиниці, відображають високий рівень узгодженості та ефективності функціональних складових економічної безпеки, тоді як зниження значення показника свідчить про наростання дисбалансів у системі. Важливою особливістю є те, що інтерпретація рівнів економічної безпеки ґрунтується не лише на кількісному значенні інтегрального показника, а й на якісному змісті відповідних інтервалів, що відображають ступінь збалансованості, адаптивності та стійкості підприємства до впливу зовнішніх і внутрішніх факторів.

Таблиця 2.3

Шкала оцінювання рівня економічної безпеки СВП НГК

Клас	Характеристика рівня економічної безпеки	Довоєнний період	Період воєнного стану	Інтерпретація рівня економічної безпеки
1	2	3	4	5
A	Абсолютно високий рівень	[0,90 – 1,00]	[0,80 – 1,00]	Підприємство характеризується високим рівнем економічної безпеки за всіма функціональними складовими та здатністю до проактивної адаптації й розвитку
B	Високий рівень	[0,80 – 0,90]	[0,70 – 0,80]	Забезпечено стійке функціонування підприємства, більшість складових економічної безпеки знаходяться на високому рівні, однак можливі незначні дисбаланси, що не мають критичного впливу
C	Достатній рівень	[0,70 – 0,80]	[0,60 – 0,70]	Економічна безпека є прийнятною, але наявні слабкі елементи, які можуть обмежувати ефективність функціонування в довгостроковій перспективі
D	Задовільний рівень	[0,60 – 0,70]	[0,40 – 0,60]	Спостерігається суттєва асиметрія між складовими економічної безпеки, підприємство є вразливим до зовнішніх і внутрішніх загроз та потребує управлінського втручання
E	Низький рівень	[0,50 – 0,60]	[0,20 – 0,40]	Функціонування підприємства супроводжується системними ризиками, значна частина складових перебуває у критичному стані, що створює загрозу втрати економічної стійкості
F	Критичний рівень	<0,50	<0,20	Підприємство знаходиться у стані глибокої дестабілізації, високий рівень ризику втрати платоспроможності та функціональної спроможності

Джерело: розроблено автором.

У межах шкали класи А і В відповідають високому рівню економічної безпеки, за якого підприємство демонструє ефективне функціонування та здатність до адаптації, тоді як клас С характеризує прийнятний, але не оптимальний стан із наявністю окремих обмежень. Класи D і E відображають різні ступені нестійкості, що проявляються у дисбалансах між складовими економічної безпеки та зростанні ризиків, тоді як клас F ідентифікує

критичний стан, за якого підприємство втрачає здатність до стабільного функціонування.

Особливістю запропонованого підходу є диференціація порогових значень для довоєнного періоду та періоду воєнного стану. Така диференціація зумовлена суттєвим підвищенням рівня зовнішніх ризиків, порушенням виробничо-логістичних процесів та загальною дестабілізацією економічного середовища. У цих умовах навіть підприємства з відносно нижчими значеннями інтегрального показника можуть забезпечувати допустимий рівень економічної безпеки, що обґрунтовує зниження порогових значень для вищих класів і розширення інтервалів нестійких станів. Тому запропонована шкала забезпечує не лише кількісну оцінку рівня економічної безпеки, але й її якісну інтерпретацію, що створює методичну основу для прийняття управлінських рішень та проведення порівняльного аналізу у динаміці. Отримані результати можуть бути використані для визначення пріоритетних напрямів підвищення економічної безпеки, обґрунтування управлінських рішень стратегічного й тактичного характеру, а також формування науково обґрунтованих рекомендацій щодо підвищення стійкості стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення.

Отже, запропонований методичний підхід до оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу забезпечує комплексне врахування взаємопов'язаних функціональних складових економічної безпеки на основі нормалізованих індикаторів та системи ваг, що забезпечує об'єктивність інтегральної оцінки, її чутливість до змін внутрішнього і зовнішнього середовища та створює аналітичне підґрунтя для переходу до безпекорієнтованого управління підприємствами галузі.

2.3. Оцінка рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України

Складність та нестабільність економічного середовища, посилена воєнними викликами, трансформацією енергетичних ринків і зростанням інфраструктурних ризиків, зумовлює необхідність розроблення ефективних інструментів зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, які повинні ґрунтуватися на якісній інформаційно-аналітичній базі. З метою підтвердження аналітичної придатності, достовірності результатів та практичної значущості запропонованого у підрозділі 2.2 дисертації методичного підходу до оцінювання рівня економічної безпеки виникає необхідність проведення його апробації на прикладі стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України.

Враховуючи запропоновану інтегральну методику оцінювання економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу (див. рис. 2.7), насамперед, необхідно сформулювати багаторівневу систему індикаторів, згрупованих за дев'ятьма функціональними складовими (фінансовою, операційною, інфраструктурною, інвестиційно-інноваційною, інформаційно-цифровою, кадрово-інтелектуальною, екологічною, управлінською та резильєнтною (відновлювальною)). Особливістю запропонованої системи індикаторів є диференціація складу окремих функціональних складових залежно від напрямку діяльності підприємств нафтогазового комплексу, що дозволяє врахувати специфіку функціонування підприємств видобутку, транспортування, а також підприємств переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності. Такий підхід забезпечує поєднання універсальності інтегральної логіки оцінювання з урахуванням галузевих особливостей функціонування стратегічно важливих суб'єктів господарювання. Багаторівнева система індикаторів наведена у додатку Д.

Сформовані індикатори можуть розглядатися як система ключових показників (Key Performance Indicators, KPI) економічної безпеки підприємства, які відображають ключові параметри функціонування стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу. Використання підходу KPI дозволяє здійснювати системний моніторинг фінансової стійкості, операційної результативності, техніко-інфраструктурного стану активів, інвестиційної активності, кадрового потенціалу, екологічної відповідальності та управлінської ефективності підприємства [164]. Кожна складова економічної безпеки представлена сукупністю ключових показників, що відображають найбільш суттєві характеристики діяльності підприємства та дозволяють своєчасно ідентифікувати потенційні загрози його економічній стійкості [165].

Незважаючи на наявність функціональних відмінностей між підприємствами видобутку, транспортування та сегменту переробки, збуту й управління активами нафтогазового комплексу, переважна більшість індикаторів економічної безпеки мають універсальний характер, оскільки відображають базові параметри фінансової стійкості, інфраструктурної надійності, інвестиційної активності та управлінської ефективності підприємства. Міжсегментна диференціація індикативної системи стосуються переважно показників операційної результативності, що відображають специфіку технологічних процесів кожної групи підприємств. Основний інструмент диференційованого оцінювання економічної безпеки буде досягатися через систему вагових коефіцієнтів, що відображають різну значущість окремих функціональних складових економічної безпеки для підприємств різних напрямів діяльності нафтогазового комплексу та забезпечують адаптивність інтегрального показника до галузевої специфіки кожного сегменту.

Логіка побудови системи KPI передбачає використання переважно трьох індикаторів у межах кожної складової (за винятком фінансової), що забезпечує баланс між аналітичною репрезентативністю оцінювання та практичною придатністю методики. Загалом система включає 30 показників, відбір яких здійснено з урахуванням ряду критеріїв, а саме: відкритості даних (можливості

розрахунку на основі відкритих джерел інформації), порівнюваності, галузевої релевантності та інтегральності (можливості віднесення до єдиної системи згортання часткових оцінок в інтегральний індекс економічної безпеки), що забезпечує практичну придатність запропонованої методики до апробації на прикладі стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України.

Архітектуру багаторівневої системи індикаторів та їх вплив на інтегральний індекс економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу доцільно подати у наступному вигляді (рис. 2.8).

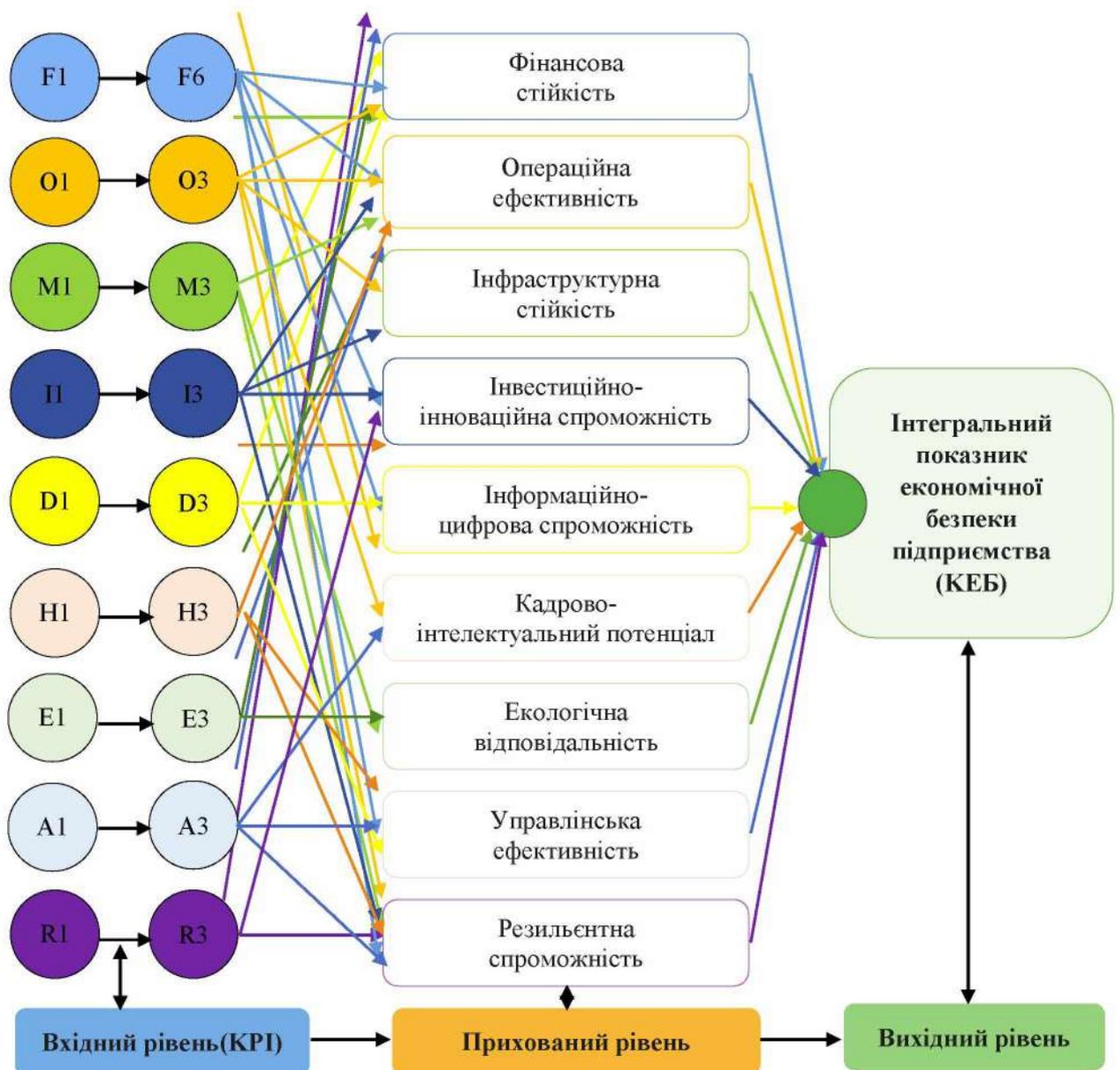


Рис. 2.8. Архітектура нейромережевої моделі оцінювання економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу

Джерело: розроблено автором.

У межах концептуальної архітектури нейромережевої моделі вхідний рівень представлений системою ключових показників [166], що характеризують фінансову, операційну, інфраструктурну, інвестиційно-інноваційну, інформаційно-цифрову, кадрово-інтелектуальну, екологічну, управлінську та резильєнтну складові економічної безпеки. На прихованому рівні відбувається агрегування індикаторів у відповідні функціональні блоки, що відображають основні напрями зміцнення економічної безпеки підприємства. Вихідний рівень моделі формує інтегральний показник економічної безпеки підприємства, який використовується для подальшого аналізу та моделювання динаміки безпекового стану стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу.

Наступним етапом апробації методики оцінювання рівня економічної безпеки СВП НГК є формування матриці спостереження, що відображає систему вихідних значень КРІ за досліджуваними підприємствами:

$$X = \begin{bmatrix} x_{11}^1 & x_{12}^1 & \dots & x_{1j}^1 \\ \vdots & \ddots & & \vdots \\ x_{91}^p & x_{92}^p & \dots & x_{ij}^p \end{bmatrix}, \quad (2.1)$$

де x_{ij}^p – значення j -го індикатора i -ї складової економічної безпеки для p -го підприємства.

Така форма представлення даних дозволяє одночасно врахувати багатокомпонентну структуру економічної безпеки, диференціацію індикаторів за складовими та множинність об'єктів дослідження (див. рис. 1.2). Водночас, є кілька обмежень, що стосуються об'єктів дослідження та складових економічної безпеки, які безпосередньо впливають на матрицю спостереження.

Так, головні потужності ДП «Підприємство із забезпечення нафтопродуктами», яке відноситься до СВП НГК України, знаходяться на тимчасово окупованих РФ територіях, тому фінансова звітність підприємства не оновлюється протягом тривалого періоду. Це унеможливорює отримання

релевантних даних для проведення кількісного оцінювання рівня економічної безпеки цього суб'єкта господарювання. Тому ДП «Підприємство із забезпечення нафтопродуктами» було виключено з вибірки, а матриця спостереження формується за десятьма стратегічно важливими підприємствами нафтогазового комплексу України.

Структурування вибірки здійснюється з урахуванням основного напрямку господарської діяльності підприємств, що дозволяє врахувати галузеву специфіку функціонування суб'єктів НГК. Так, до підприємств видобувного сегмента віднесено АТ «Укрнафта», АТ «Укргазвидобування» та АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»; до підприємств транспортування та зберігання – ТОВ «Оператор ГТС України», АТ «Укртрансгаз» та АТ «Укртранснафта»; до підприємств переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності – АТ «ТФНП НК «Укртатнафта», ДК «Газ України», НАК «Нафтогаз України» та ПрАТ «НАК «Надра України».

Щодо складових економічної безпеки, то концептуальна модель дослідження передбачала виокремлення екологічної складової (див. рис. 2.8), що зумовлено зростанням її значущості в умовах глобального енергетичного переходу, декарбонізації економіки та посилення екологічних вимог до діяльності підприємств нафтогазового комплексу. Але у процесі формування інформаційної бази дослідження встановлено, що показники, необхідні для кількісного оцінювання екологічної складової економічної безпеки, відсутні у достатньому обсязі у відкритих джерелах інформації. Доступні фрагментарні дані не забезпечують їх порівнянності між підприємствами, що унеможливило формування єдиної системи індикаторів для всіх об'єктів дослідження та подальше включення таких показників до матриці спостережень. Тому з метою забезпечення методичної коректності розрахунків та порівнянності результатів оцінювання, екологічну складову економічної безпеки було виключено з подальших розрахунків інтегрального показника.

З урахуванням зазначених обмежень сформовано матрицю спостережень дослідження (додаток Е), яка включає десять підприємств

нафтогазового комплексу України та часовий інтервал 2020-2024 рр., що забезпечує можливість проведення порівняльного аналізу та розрахунку інтегрального показника економічної безпеки на основі динамічного ряду індикаторів. Кожне підприємство описується набором із 27 КРІ.

Оскільки визначені КРІ мають різну економічну природу та розмірність, їх подальше агрегування потребує застосування процедур нормування (етап II, рис. 2.7), що дозволяють привести показники до єдиної шкали вимірювання. Перед проведенням нормалізації індикаторів економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу доцільним є здійснення процедури їх попередньої стабілізації. Необхідність проміжного етапу зумовлена тим, що первинна матриця спостережень містить показники, які істотно відрізняються за масштабом, варіацією та характером емпіричного розподілу. За таких умов безпосереднє застосування стандартних процедур нормалізації може призводити до викривлення порівняльних оцінок, домінування окремих екстремальних значень та втрати аналітичної чутливості інтегрального показника [173; 174].

У межах сформованої інформаційної бази виявлено низку ознак, які обґрунтовують потребу у стабілізації даних. Індикатори М3, А1, А3, Н1, а також частина фінансових та інвестиційних КРІ характеризуються значною асиметрією розподілу. У масиві даних також присутні індикатори, що можуть набувати від'ємних значень, а саме: F2, F4, F5, F6,01,02, D3, H2, R3. Крім того, частина показників має квазібінарну або дискретну природу (наприклад, А2). У матриці також наявні пропущені значення («н/д»), які не можуть трактуватися як нульові і потребують спеціального регламенту оброблення.

Таким чином, стабілізація індикаторів як окремий підготовчий етап, що передуює розподілу показників на стимулятори та дестимулятори і подальшій їх нормалізації, об'єктивно обумовлена необхідністю зменшення впливу екстремальних значень на результати нормалізації, забезпечення зіставності індикаторів, збереження економічного змісту показників та підвищення стійкості інтегрального показника до аномальних спостережень.

Для системи індикаторів економічної безпеки найбільш доцільним є застосування вінзоризації за 5-м і 95-м перцентилями як методу обмеження впливу екстремальних значень [175]. Перевага цього підходу полягає в тому, що він не вилучає спостереження з вибірки, а лише обмежує їх граничний вплив, зберігаючи загальну структуру даних [176].

Якщо позначити первинне значення j -го індикатора i -ї складової економічної безпеки для p -го підприємства як x_{ij}^p , тоді $x_{ij}^{p(s)}$ – стабілізоване значення показника. Метод вінзоризації передбачає обмеження крайніх значень у межах заданих перцентильних порогів. Для кожного індикатора визначається нижня і верхня межі стабілізації:

$$\begin{aligned} L_{ij} &= P_{0,05}(x_{ij}), \\ U_{ij} &= P_{0,95}(x_{ij}), \end{aligned} \quad (2.2)$$

де L_{ij} – нижній поріг стабілізації j -го індикатора i -ї складової;

U_{ij} – верхній поріг стабілізації j -го індикатора i -ї складової;

$P_{0,05}(x_{ij})$, $P_{0,95}(x_{ij})$ – відповідно 5-й та 95-й перцентилі розподілу значень j -го індикатора.

Тоді стабілізоване значення визначається за формулою:

$$x_{ij}^{p(s)} = \begin{cases} L_{ij}, & \text{якщо } x_{ij}^p < L_{ij}, \\ x_{ij}^p, & \text{якщо } L_{ij} \leq x_{ij}^p \leq U_{ij}, \\ U_{ij}, & \text{якщо } x_{ij}^p > U_{ij}. \end{cases} \quad (2.3)$$

Отже, якщо первинне значення індикатора виходить за межі емпірично допустимого інтервалу, воно замінюється відповідною граничною величиною, тоді як усі інші спостереження зберігаються без змін.

Узагальнено послідовність процедур стабілізації та нормування індикаторів можна подати наступним чином:

$$x_{ij}^p \rightarrow x_{ij}^{p(s)} \rightarrow z_{ij}^p, \quad (2.4)$$

де x_{ij}^p – первинне значення індикатора;

$x_{ij}^{p(s)}$ – стабілізоване значення індикатора;

z_{ij}^p – нормалізоване значення індикатора.

У процесі формування матриці спостережень для оцінювання економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу частина індикаторів була відсутньою. Такі значення у матриці позначені як «н/д» і не можуть автоматично трактуватися як нульові, оскільки нульове значення має чіткий економічний зміст, тоді як пропуск лише відображає відсутність інформації, а не відсутність самого явища. Інтерпретація пропущених значень як нульових призводить до викривлення емпіричного розподілу показників, зміщення параметрів нормалізації, а відтак – до спотворення інтегральної оцінки економічної безпеки. Відповідно, якщо $x_{ij}^p = \text{н/д}$, маємо $x_{ij}^{p(s)} = \text{н/д}$.

Відсутність значень окремих індикаторів потребує застосування у дослідженні спеціального методичного підходу, що передбачає ієрархічне використання трьох процедур. Спочатку робиться спроба економіко-логічної реконструкції показника на основі наявних первинних даних:

$$x_{ij}^{rec} = f(a, b, c). \quad (2.5)$$

Якщо це є неможливим, то застосовується метод статистичної імпутації [177], зокрема заміщення медіанним значенням у межах однорідної групи підприємств або часовою інтерполяцією:

$$x_{ij}^{p(imp)} = \text{Med}(x_{ij}^1, x_{ij}^2, \dots, x_{ij}^{10})$$

$$\text{або } x_{ij}^{p(imp)} = \frac{x_{ij,t-1}^p + x_{ij,t+1}^p}{2}. \quad (2.6)$$

У разі неможливості обґрунтованого відновлення значення чи застосування статистичної імпутації, індикатор залишається пропущеним з подальшим перерахунком вагових коефіцієнтів при агрегуванні нормалізованих індикаторів.

Після завершення стабілізації первинних показників здійснюється їх нормалізація (див. рис. 2.7) з метою забезпечення порівнянності індикаторів, виражених у різних одиницях виміру, а також подальшого коректного агрегування у складі інтегрального показника економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу. Нормалізація виконується окремо для кожного року дослідження, що дає змогу коректно відобразити відносне положення кожного підприємства у сукупності порівняння саме в межах конкретного періоду.

Для кожного індикатора попередньо визначаються мінімальне та максимальне значення стабілізованого ряду:

$$\begin{aligned}x_{ij}^{min} &= \min(x_{ij}^{p(s)}), \\x_{ij}^{max} &= \max(x_{ij}^{p(s)}).\end{aligned}\tag{2.7}$$

Процедура нормалізації залежить від економічної природи індикатора (див. додаток Д, табл. Д.1). Нормалізація індикаторів-стимуляторів, зростання яких свідчить про підвищення рівня економічної безпеки підприємства, здійснюється за формулою:

$$z_{ij}^p = \frac{x_{ij}^{p(s)} - x_{ij}^{min}}{x_{ij}^{max} - x_{ij}^{min}}.\tag{2.8}$$

Якщо $z_{ij}^p = 1$, то показник відповідає найкращому результату серед досліджуваних підприємств; $z_{ij}^p = 0$ – найгіршому. Усі інші значення індикаторів належать інтервалу $[0; 1]$.

Нормалізація індикаторів-дестимуляторів, зростання яких свідчить про погіршення стану економічної безпеки, здійснюється за формулою:

$$z_{ij}^p = \frac{x_{ij}^{max} - x_{ij}^{p(s)}}{x_{ij}^{max} - x_{ij}^{min}} \quad (2.9)$$

За такого підходу також забезпечується єдина інтерпретація нормалізованої шкали: більше значення z_{ij}^p завжди відповідає вищому рівню економічної безпеки, незалежно від початкової спрямованості показника.

Якщо для певного індикатора в межах відповідного року виконується умова $x_{ij}^{max} = x_{ij}^{min}$, тобто всі підприємства мають однакові стабілізовані значення, то диференціація між ними за цим показником відсутня. У такому випадку для всіх наявних спостережень приймається рівність $z_{ij}^p = 1$. Таке рішення є методично виправданим, оскільки відсутність варіації означає відсутність порівняльних втрат позицій між підприємствами за цим індикатором.

У випадку, якщо певний індикатор у межах року повністю відсутній у масиві спостережень і не підлягає обґрунтованому відновленню (наприклад, індикатор R2 у 2020 році), його значення залишаються пропущеними і не нормалізуються. Надалі такий випадок враховується на етапі агрегування шляхом перерахунку вагових коефіцієнтів.

Сформована за зазначеним алгоритмом матриця нормалізованих значень індикаторів економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу, яка є методичною основою для подальшого агрегування КРІ у межах окремих функціональних складових і розрахунку інтегрального показника економічної безпеки, наведена в додатку Ж.

Наступним кроком апробації запропонованої методики оцінювання рівня економічної безпеки СВП НГК є визначення вагових коефіцієнтів, що доцільно здійснювати з урахуванням специфіки функціонального призначення підприємств, оскільки ризиковий профіль підприємств

видобутку, транспортування і зберігання, а також підприємств переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності є істотно відмінним. Використання єдиної системи ваг для всіх типів підприємств методично знижує точність інтегральної оцінки, оскільки не відображає реальної структури загроз та пріоритетності окремих складових економічної безпеки. Тому у дослідженні доцільно застосувати комбінований експертний підхід [178], у межах якого остаточна вага визначається як компроміс між експертною оцінкою галузевої пріоритетності та нейтральною базовою вагою:

$$w_{j(i)} = \alpha w_{j(i)}^{(E)} + (1 - \alpha) w_{j(i)}^{(X)}, \alpha \in [0; 1], \quad (2.10)$$

де $w_{j(i)}$ – підсумкова вага індикатора (складової);

$w_{j(i)}^{(E)}$ – експертна вага, сформована з урахуванням галузевої специфіки, ризиків і функціонального профілю підприємств;

$w_{j(i)}^{(X)}$ – базова нейтральна вага;

α – коефіцієнт довіри до експертного компонента.

Оскільки методичний підхід до оцінювання економічної безпеки апробується на стратегічно важливих підприємствах критичної інфраструктури, де галузева специфіка ризиків має вищу пояснювальну силу, ніж формально рівномірний розподіл ваг, доцільно прийняти $\alpha = 0,7$. Включення нейтральної компоненти запобігає надмірній концентрації ваг та підвищує стійкість моделі $(1 - \alpha) = 0,3$ [179].

Для ваг складових нейтральна база приймається як рівномірний розподіл між 8 складовими:

$$w_i^{(X)} = \frac{1}{8} = 0,125.$$

Для ваг індикаторів усередині складової нейтральна база визначається як рівномірний розподіл між індикаторами відповідної складової:

$$v_{ij}^{(X)} = \frac{1}{n_i}, \quad (2.11)$$

де n_i – кількість індикаторів у i -ї складовій.

Тоді підсумкова вага індикатора в межах складової дорівнює:

$$v_{ij} = \alpha v_{ij}^{(E)} + (1 - \alpha) v_{ij}^{(X)}. \quad (2.12)$$

Інтегральна вага індикатора у загальній моделі для відповідної групи підприємств визначається за формулою:

$$\beta_{ij} = w_i \times v_{ij}. \quad (2.13)$$

де w_i – вага складової економічної безпеки СВП НГК;

v_{ij} – локальна вага індикатора всередині i -ї складової.

Застосування комбінованого підходу до визначення вагових коефіцієнтів забезпечує одночасно галузеву чутливість системи оцінювання, внутрішню збалансованість моделі та методичну прозорість процедури визначення інтегрального індексу економічної безпеки СВП НК.

Отже, визначення вагових коефіцієнтів складових та індикаторів економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу здійснювалося із застосуванням методу експертного оцінювання. До експертного опитування було залучено 30 експертів, що відповідає рекомендаціям щодо формування експертних панелей, вимогам репрезентативності та забезпечує достатній рівень статистичної надійності отриманих результатів. У науковій літературі відзначається відсутність універсального стандарту чисельності експертної групи, проте для однорідних панелей, зазвичай, рекомендованими вважаються вибірки у межах 15-30 осіб [180; 181].

До складу експертної групи було включено дві категорії фахівців. Першу групу становили 15 науковців, які здійснюють дослідження у сфері

економічної безпеки та управління підприємствами нафтогазового комплексу, з яких вісім осіб мають науковий ступінь доктора економічних наук, а сім осіб – кандидата економічних наук. Другу групу сформували 15 практиків – фахівців підприємств нафтогазового сектору, які мають значний досвід професійної діяльності у сфері видобутку, транспортування, зберігання та переробки вуглеводнів. Експертам було запропоновано оцінити відносну важливість складових економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу, а також індикаторів у межах кожної складової. Оцінювання здійснювалося за десятибальною шкалою, де значення 1 відповідало мінімальному рівню значущості показника, а значення 10 – максимальному рівню його впливу на забезпечення економічної безпеки підприємства. На основі заповнених анкет сформовано матрицю експертних оцінок (додаток И, табл. И.1). Подальше узагальнення експертних оцінок здійснювалося обчисленням середнього значення балів для кожного показника:

$$w_j^{(E)} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m a_{ij}, \quad (2.14)$$

де a_{ij} – оцінка j -го показника i -м експертом;

m – кількість експертів.

Нормалізація отриманих значень здійснювалась за формулою:

$$w_j^{(E)} = \frac{w_j^{(E)}}{\sum w_j^{(E)}},$$

$$\sum w_j^{(E)} = 1. \quad (2.15)$$

Перевірка узгодженості експертних оцінок проводилася за допомогою коефіцієнта конкордації Кендала. Попередньо бальні оцінки експертів було перетворено у рангову форму, що відповідає класичній процедурі застосування цього статистичного критерію [182]. Для кожного індикатора

було визначено суму рангів експертів R_j , після чого обчислено відхилення від середнього значення та суму квадратів відхилень (додаток И, табл. И.2, табл. И.4, табл. И.6). Значення коефіцієнта конкордації розраховувалося за формулою:

$$W = \frac{12 \times \sum_{j=1}^n (R_j - \bar{R})^2}{m^2 \times (n^3 - n)}, \quad (2.16)$$

де m – кількість експертів;

n – кількість індикаторів.

Отримане значення коефіцієнта конкордації становить:

а) для підприємств видобутку

$$W = \frac{12 \times 1059910,50}{30^2 \times (27^3 - 27)} = 0,7189;$$

б) для підприємств транспортування та зберігання

$$W = \frac{12 \times 1058968,50}{30^2 \times (27^3 - 27)} = 0,7183;$$

в) для підприємств транспортування та зберігання

$$W = \frac{12 \times 1059271,00}{30^2 \times (27^3 - 27)} = 0,7185.$$

Коефіцієнти конкордації свідчать про високий рівень узгодженості думок експертів щодо пріоритетності індикаторів економічної безпеки.

Поряд з цим, з використанням критерію Пірсона була перевірена статистична значущість коефіцієнтів конкордації [183] (додаток И, табл. И.3, табл. И.5, табл. И.7) та підтверджено, що експертні оцінки є статистично надійними та придатними для подальшого визначення вагових коефіцієнтів у моделі інтегрального оцінювання економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України.

За аналогічною логікою було здійснено визначення вагових коефіцієнтів складових економічної безпеки стратегічно важливих підприємств

нафтогазового комплексу України. Зокрема, з урахуванням галузевої специфіки, функціонального призначення підприємств та диференційованого ризикового профілю окремих сегментів НГК (видобутку, транспортування і зберігання, а також переробки, збуту та управління активами) було застосовано комбінований експертний підхід до оцінювання відносної значущості складових економічної безпеки (додаток К).

Таким чином, індивідуальні експертні оцінки було агреговано шляхом визначення їх середніх значень, що забезпечило отримання узагальнених параметрів, придатних для подальшого кількісного аналізу. На основі цих значень сформовано вагові коефіцієнти як функціональних складових економічної безпеки, так і окремих індикаторів у межах кожної складової. Такий підхід дозволив сформувати цілісну систему ваг, яка адекватно відображає специфіку функціонування підприємств нафтогазового комплексу та ієрархію пріоритетів у забезпеченні їх економічної безпеки.

Методика побудови вагової системи має послідовну трирівневу структуру. На першому етапі були визначені вагові коефіцієнти функціональних складових економічної безпеки (додаток Л, табл. Л.1), що відображають їх загальну значущість у системі забезпечення економічної безпеки підприємств. На другому етапі розраховані локальні ваги індикаторів у межах кожної складової, які характеризують внутрішню структуру впливу факторів (додаток Л, табл. Л.2). Завершальним етапом стало формування інтегральних ваг індикаторів, що визначають їх внесок у загальний інтегральний показник економічної безпеки (додаток Л, табл. Л.3). Така ієрархічна логіка забезпечує методичну прозорість дослідження та дозволяє простежити трансформацію експертних оцінок у формалізовані параметри моделі.

Аналіз вагових коефіцієнтів функціональних складових економічної безпеки свідчить про їх суттєву диференціацію залежно від напрямку діяльності підприємства. Зокрема, для підприємств видобутку домінуючими є фінансова (0,26), інвестиційно-інноваційна (0,17), інфраструктурна (0,15) та резильєнтна (0,13) складові. Така структура обумовлена високою капіталомісткістю

видобувної діяльності, необхідністю постійного відтворення ресурсної бази, значною залежністю від технологічного розвитку та критичною важливістю здатності до відновлення в умовах підвищених ризиків. Для підприємств транспортування та зберігання ключове значення мають операційна (0,24), інфраструктурна (0,20) та резильєнтна (0,16) складові. Це пояснюється тим, що їх економічна безпека визначається передусім безперервністю функціонування мережевої інфраструктури, технічною надійністю, рівнем аварійності, а також здатністю протидіяти транзитним, регуляторним і воєнним ризикам. Фінансова складова у цій групі відіграє допоміжну, хоча і важливу роль (0,14), забезпечуючи ресурсну підтримку операційної діяльності. Для підприємств переробки, збуту та управління активами найбільш вагомими є фінансова (0,28), операційна (0,14), резильєнтна (0,15) та інвестиційно-інноваційна (0,12) складові. Такий розподіл відображає орієнтацію цих підприємств на забезпечення прибутковості, ефективності бізнес-процесів, гнучкості управління активами та адаптивності до змін ринкової кон'юнктури.

Порівняльний аналіз інтегральних ваг індикаторів підтверджує зазначені закономірності та дозволяє деталізувати структуру пріоритетів економічної безпеки. Так, для підприємств видобутку найбільші значення мають індикатори ІЗ (0,065), МЗ (0,059), ЯЗ (0,053) та І2 (0,049), що підкреслює значущість інвестиційної активності, технічного стану інфраструктури та відновлювальної спроможності. Для підприємств транспортування та зберігання домінують індикатори О1 (0,078), О2 (0,078), МЗ (0,074) та ЯЗ (0,062), що відображає критичну роль операційної ефективності та інфраструктурної надійності. У свою чергу, для підприємств переробки та управління активами найбільш вагомими є ЯЗ (0,059), ІЗ (0,050), О1 (0,047), О2 (0,047) та Я2 (0,044), що свідчить про пріоритетність адаптивності, інноваційності та операційної результативності.

Отримані результати підтверджують методичну доцільність застосування диференційованого підходу до визначення вагових коефіцієнтів.

Використання єдиної системи ваг для всіх стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу призвело б до ігнорування специфіки їх функціонування та структури ризиків, що, у свою чергу, знижувало б точність і аналітичну цінність інтегральної оцінки економічної безпеки. Натомість, запропонований підхід забезпечує адекватне відображення галузевих особливостей та підвищує достовірність отриманих результатів.

Третій етап методичного підходу до оцінювання рівня економічної безпеки СВП НГК (див. рис. 2.7) передбачає визначення інтегрального рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу за ієрархічною моделлю згортки нормалізованих індикаторів. На першому рівні агрегації визначається інтегральний показник за кожною функціональною складовою:

$$I_{pi} = \sum_{j \in i} v_{ij} \times \widehat{z}_{pj}, \quad (2.17)$$

де z_{bj} – нормалізоване значення j -го індикатора для p -го підприємства;
 v_{ij} – локальні вагові коефіцієнти індикаторів у межах i -ї складової.

На другому рівні агрегації формується інтегральний індекс економічної безпеки підприємства:

$$I_p = \sum_i w_i I_{pi}. \quad (2.18)$$

Результати розрахунків наведено в додатку М (табл. М.1 – М.4). Порівняльний аналіз динаміки інтегральних показників економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України у 2020-2024 рр. засвідчує наявність чітко вираженої диференціації як за рівнем, так і за структурою формування економічної безпеки. Встановлено, що підприємства видобувного сегмента (АТ «Укрнафта», АТ «Укргазвидобування») демонструють найбільш стійку висхідну або стабільно високу динаміку інтегрального показника, що обумовлено

збалансованістю ключових функціональних складових, передусім фінансової, операційної та управлінської. При цьому поступове покращення рівня індикаторів інвестиційно-інноваційної та інформаційно-цифрової складових у 2022–2024 рр. забезпечило підвищення адаптивності цих підприємств до зовнішніх шоків, що проявилось у зростанні їх рейтингових позицій.

Підприємства транспортування та зберігання характеризуються нестабільною динамікою рівня економічної безпеки. АТ «Укртрансффта» продемонструвало найвищі значення інтегрального індексу у кризовий період 2022 року за рахунок синергетичного ефекту операційної, інвестиційно-інноваційної та інформаційно-цифрової складових, однак у подальшому спостерігається зниження рівня економічної безпеки, що свідчить про недостатню стійкість до довгострокових викликів. Водночас, ТОВ «Оператор ГТС України» та АТ «Укртрансгаз» характеризуються структурною незбалансованістю, де високі значення окремих складових не забезпечують формування достатнього інтегрального результату через слабкість фінансового та інфраструктурного блоків.

Підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності в цілому демонструють нижчий рівень економічної безпеки та підвищену волатильність показників. Недостатній рівень інвестиційно-інноваційної та інформаційно-цифрової складових обмежує можливості формування стійкої економічної безпеки. Водночас, окремі підприємства цієї групи (АТ «НАК «Нафтогаз України»)) частково компенсують зазначені дисбаланси за рахунок високих значень інфраструктурної та управлінської складових, що дозволяє утримувати середній рівень інтегрального показника.

Порівняльний аналіз впливу функціональних складових дозволяє встановити, що у 2020–2021 рр. домінуючими факторами формування економічної безпеки виступали фінансова та операційна складові, тоді як починаючи з 2022 року спостерігається суттєве зростання ролі резильєнтної складової, яка забезпечує адаптацію підприємств до кризових умов

функціонування. У 2023–2024 рр. додатково посилюється значущість управлінської складової як системоутворюючого елемента, здатного компенсувати слабкість окремих функціональних блоків, а також інвестиційно-інноваційної складової, що виступає ключовим драйвером довгострокового підвищення рівня економічної безпеки.

Таким чином, результати дослідження свідчать, що рівень економічної безпеки підприємств НГК визначається не лише абсолютними значеннями окремих індикаторів, але й характером їх міжкомпонентної взаємодії в межах функціональних складових.

Динаміка інтегральних показників економічної безпеки СВП НГК України за 2020–2024 рр. відображена у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Динаміка інтегрального індексу економічної безпеки СВП НГК України

Підприємство	2020	2021	2022	2023	2024	\bar{I}_p	σ_p	CV_p	Тренд (I_{pt})	Характер динаміки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
АТ «Укрнафта»	0,493	0,468	0,527	0,632	0,658	0,556	0,070	0,126	+0,045	стійке зростання
АТ «Укргазвидобування»	0,502	0,578	0,579	0,568	0,567	0,559	0,031	0,055	+0,008	стабільне зростання
АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	0,388	0,419	0,430	0,278	0,343	0,372	0,060	0,161	-0,010	нестабільне зниження
ТОВ «Оператор ТТС України»	0,412	0,458	0,441	0,365	0,344	0,404	0,041	0,102	-0,018	спад
АТ «Укртрансгаз»	0,485	0,347	0,470	0,483	0,329	0,423	0,063	0,149	-0,012	волатильний спад
АТ «Укртранснафта»	0,604	0,553	0,705	0,599	0,426	0,577	0,092	0,159	-0,032	спад після піку
АТ «ГФНП НК «Укртатнафта»	0,478	0,448	0,258	0,377	0,392	0,391	0,076	0,194	-0,012	нестійке відновлення

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	0,328	0,397	0,449	0,313	0,382	0,374	0,041	0,110	+0,008	слабке зростання
АТ «НАК «Нафтогаз України»	0,372	0,531	0,518	0,487	0,474	0,476	0,058	0,122	+0,021	стабілізація
ПрАТ «НАК «Надра України»	0,508	0,482	0,463	0,436	0,343	0,446	0,058	0,130	-0,036	стійке зниження

Джерело: розраховано автором.

Поглиблення результатів апробації методичного підходу до оцінювання економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України було здійснено шляхом застосування економетричного інструментарію аналізу часових рядів, що дозволило не лише зафіксувати рівень інтегральних показників, але й оцінити їх варіативність, стійкість та спрямованість змін у динаміці.

Отримані результати свідчать про суттєву диференціацію підприємств як за середнім рівнем економічної безпеки, так і за параметрами динаміки. Встановлено, що середні значення інтегрального показника знаходяться у діапазоні від 0,372 до 0,577, що вказує на наявність значного розриву між підприємствами-лідерами та підприємствами з низьким рівнем економічної безпеки. Найвищі середні значення характерні для АТ «Укртранснафта», АТ «Укргазвидобування» та АТ «Укрнафта», що свідчить про достатньо ефективну модель забезпечення економічної безпеки у підприємств групи видобутку. Аналіз стандартного відхилення та коефіцієнта варіації дозволив ідентифікувати суттєві відмінності у стабільності функціонування підприємств. Найменший рівень варіації притаманний АТ «Укргазвидобування» ($CV \approx 0,055$), що свідчить про високу передбачуваність та стійкість його економічної безпеки у досліджуваному періоді. Така характеристика вказує на ефективність управлінських рішень та

наявність збалансованої структури функціональних складових безпеки. Натомість рівень економічної безпеки АТ «Укртатнафта» ($CV \approx 0,194$) та АТ «Укртранснафта» ($CV \approx 0,159$) залежить від змін зовнішнього середовища та впливу внутрішніх структурних дисбалансів.

Особливого значення набуває аналіз трендових характеристик, який дозволяє оцінити довгострокову спрямованість змін рівня економічної безпеки. Позитивні значення коефіцієнта тренду характерні для АТ «Укрнафта», АТ «НАК «Нафтогаз України» та АТ «Укргазвидобування». Натомість для ряду підприємств встановлено негативну динаміку, зокрема для ПрАТ «НАК «Надра України», АТ «Укртранснафта» та ТОВ «Оператор ТТС України», що свідчить про поступове зниження рівня економічної безпеки та може бути наслідком як зовнішніх шоків, так і накопичення внутрішніх дисфункцій у системі управління та ресурсного забезпечення.

Синтез результатів аналізу рівня, варіативності та трендових характеристик дозволяє виокремити декілька типових векторів зміни рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу. Вектор «високий рівень - висока стабільність» характерний для АТ «Укргазвидобування» і відображає ефективно функціонуючу систему забезпечення економічної безпеки. Вектор «високий рівень – низька стабільність», притаманний АТ «Укрнафта» та АТ «Укртранснафта». Вектор «низький рівень – висока нестабільність», що характерно для АТ «Укртатнафта» та АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз», свідчить про системні проблеми у забезпеченні економічної безпеки. В цілому, отримані результати підтверджують нелінійний характер розвитку економічної безпеки підприємств НТК та її високу залежність від зовнішніх шоків, зокрема початку війни у 2022 році. Саме у цей період спостерігається максимальне зростання варіативності та зміна траєкторій розвитку більшості підприємств.

Згідно із розробленою нами методикою, четвертий етап передбачає інтерпретацію результатів у відповідності до запропонованої шкали (див. табл. 2.3). Для візуалізації використана теплова карта (рис. 2.9).

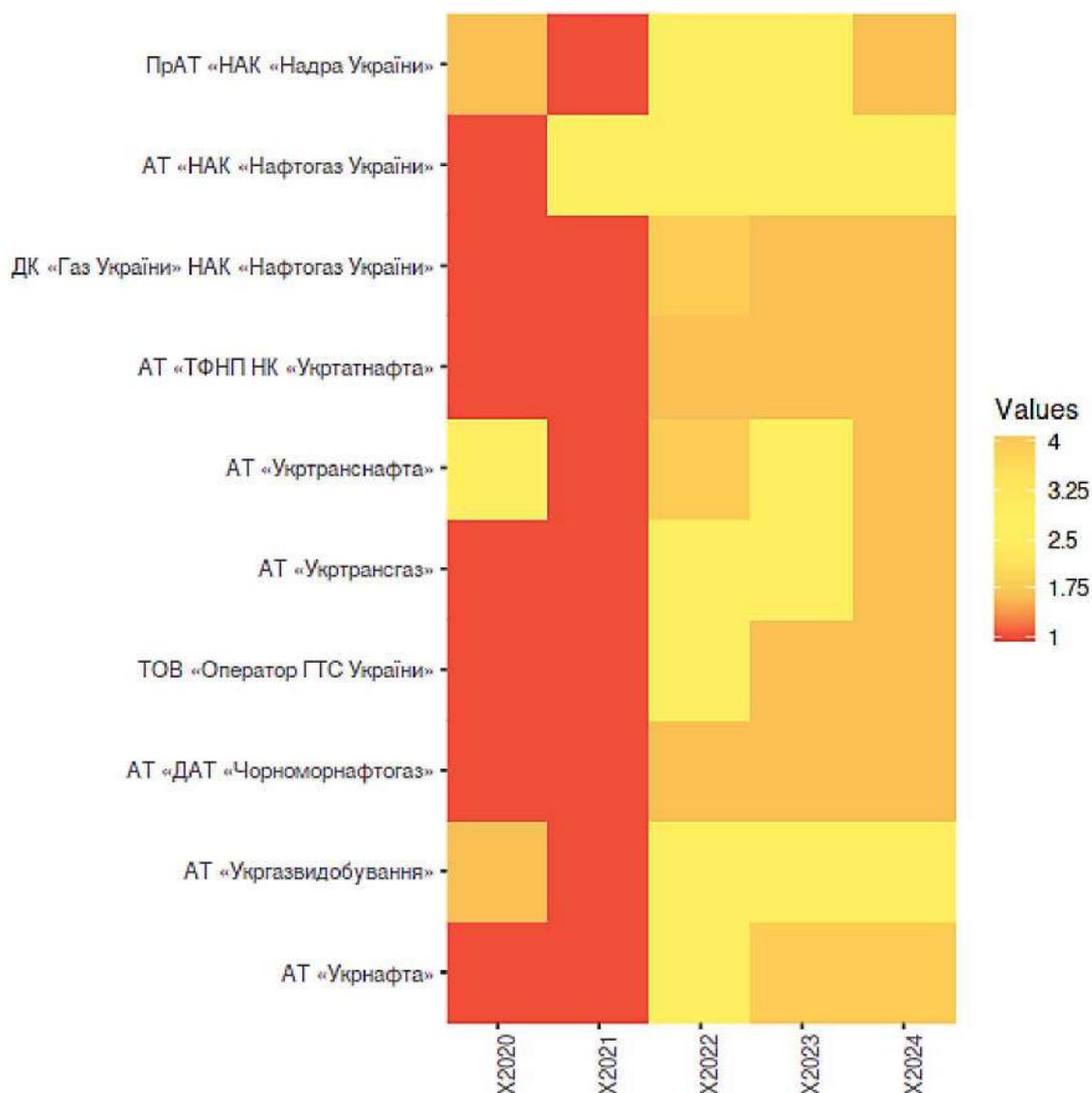


Рис. 2.9. Теплова карта рівнів економічної безпеки СВП НК України

Джерело: побудовано автором з використанням програмного середовища Heatmapper.

Побудована теплова карта відображає динаміку змін рівнів економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України у 2020-2024 роках на основі класифікації за шкалою А–F, трансформованою у порядкову числову шкалу. Кольорова градація інтерпретує рівні економічної безпеки від найнижчого (червоні відтінки, що відповідають класу F) до вищих значень (жовто-оранжеві відтінки, що відповідають класам C–D), що дозволяє візуально ідентифікувати як загальні тенденції, так і індивідуальні траєкторії підприємств.

Аналіз теплової карти свідчить, що у 2020-2021 роках переважають нижчі рівні економічної безпеки (класи E–F), що проявляється домінуванням червоних відтінків. Це підтверджує наявність системних дисбалансів у функціональних складових економічної безпеки більшості підприємств у довоєнний період, а також загальну вразливість галузі до внутрішніх і зовнішніх факторів. Починаючи з 2022 року спостерігається помітна зміна кольорової структури карти – зростає частка жовтих відтінків, що відповідають переходу підприємств до класів D та частково C. Така трансформація відображає адаптаційні процеси підприємств в умовах воєнного стану, а також часткове відновлення їх функціональної стійкості. Водночас відсутність зелених відтінків свідчить про те, що високі рівні економічної безпеки (класи A–B) у досліджуваному періоді не досягнуті.

У 2023–2024 роках формується відносна стабілізація рівнів економічної безпеки, що проявляється у закріпленні більшості підприємств у середньому сегменті (класи D–E). Втім, окремі підприємства демонструють покращення позицій, зокрема АТ «Укрнафта», що досягає класу C, тоді як інші залишаються у зоні підвищеного ризику.

Отже, тепла карта наочно підтверджує, що динаміка економічної безпеки СВП НГК України у 2020–2024 роках характеризується переходом від переважно кризового стану до нестійкого з елементами адаптації, без формування стійкої високої безпеки у більшості підприємств. Така візуалізація дозволяє не лише узагальнити результати розрахунків, але й виявити асиметрію розвитку підприємств та нерівномірність відновлювальних процесів у галузі, і свідчить про необхідність подальшого вдосконалення механізмів управління економічною безпекою стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу з акцентом на усунення структурних дисбалансів між її функціональними складовими.

Висновки до розділу 2

1. Проведено аналіз регіонального та галузевого розподілу стратегічно важливих підприємств, що дало можливість встановити нерівномірність їх територіальної концентрації та виокремити регіональні вузли стратегічного економічного потенціалу, переважно у центральній-східній частині України. Підтверджено визначальну роль нафтогазового комплексу у структурі стратегічних галузей економіки, підприємства цього сектору формують інфраструктурну основу енергетичної системи держави, забезпечуючи видобуток, транспортування, зберігання та переробку енергетичних ресурсів як критично важливих для національної економіки та безпеки.

2. Розвинуто науковий підхід до визначення імперативів розвитку стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу в контексті євроінтеграційного курсу України, що, на відміну від існуючих підходів, ґрунтується на інтеграції системи зовнішніх детермінант трансформації галузі (воєнних викликів, євроінтеграційних процесів та глобального енергетичного переходу) із багаторівневою структурою імперативів розвитку, яка охоплює базові, системоутворюючі та трансформаційні компоненти. Такий підхід дозволяє розглядати розвиток стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу як цілісну систему стратегічних пріоритетів, спрямованих на забезпечення інвестиційно-фінансової стійкості, кадрової спроможності та технологічної модернізації галузі з одночасною адаптацією до вимог енергетичного переходу та інтеграції до європейського енергетичного простору. Реалізація запропонованого підходу забезпечує формування інтегрального ефекту розвитку стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, що проявляється у підвищенні їх економічної стійкості, технологічної конкурентоспроможності та посиленні ролі нафтогазового сектору у забезпеченні енергетичної та економічної безпеки держави.

3. На основі аналізу та систематизації наукових підходів до оцінювання економічної безпеки суб'єктів господарювання запропоновано алгоритм комплексного оцінювання економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, що передбачає формування інформаційної бази дослідження, побудову системи індикаторів за ключовими функціональними складовими, розрахунок інтегрального показника та дозволяє здійснювати системну діагностику рівня економічної безпеки підприємств, своєчасно ідентифікувати загрози, обґрунтовувати управлінські заходи щодо підвищення стійкості їх функціонування.

4. Розроблено методичний підхід до оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, який передбачає розрахунок та визначення конструктивної валідності інтегрального індексу економічної безпеки підприємства на основі багаторівневої системи індикаторів (KPI), згрупованих за дев'ятьма функціональними складовими (фінансовою, операційною, інфраструктурною, інвестиційно-інноваційною, інформаційно-цифровою, кадрово-інтелектуальною, екологічною, управлінською та резильєнтною (відновлювальною)). Ключовою відмінністю запропонованого підходу є адаптація вагових параметрів KPI до специфіки функціонування підприємств НГК у сфері видобутку, транспортування, а також переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності. Це дозволяє підвищити аналітичну чутливість інтегрального індексу до структурних змін у внутрішньому середовищі підприємств, забезпечити адекватну ідентифікацію критичних зон економічної безпеки та сформувати обґрунтовану інформаційну основу для прийняття стратегічних управлінських рішень щодо її зміцнення в умовах невизначеності.

5. Проведено оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України у 2020–2024 роках з використанням авторської методики. Встановлено, що у 2023–2024 роках простежується тенденція до підвищення рівня економічної безпеки

підприємств, що проявляється у концентрації більшості з них у середньому сегменті (класи D–E). Результати розрахунків підтверджують чутливість запропонованого методичного підходу до специфіки діяльності підприємств НГК та доцільність його використання як інструменту інформаційно-аналітичного забезпечення прийняття управлінських рішень щодо зміцнення економічної безпеки, підвищення стійкості та адаптивності в умовах зростаючої невизначеності й ризиковості зовнішнього середовища.

Основні результати дослідження відображені у наукових працях автора [86; 98; 127; 129; 135; 158].

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СТРАТЕГІЧНО ВАЖЛИВИХ ПІДПРИЄМСТВ НАФТОГАЗОВОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

3.1. Когнітивне моделювання підвищення рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу

Воєнні дії, глобальні економічні кризи, екологічні загрози та технологічні трансформації як шоківі виклики функціонуванню соціально-економічних систем [184] зумовлюють необхідність своєчасного впровадження комплексних стабілізаційних заходів, спрямованих на зниження вразливості та підвищення адаптивності економічних суб'єктів. Нафтогазовий комплекс України, будучи стратегічно важливим сектором національної економіки, функціонує в умовах підвищеної турбулентності, що проявляється у дестабілізації виробничо-логістичних ланцюгів, порушенні енергетичної інфраструктури, зростанні інвестиційних ризиків, посиленні регуляторного та геополітичного тиску, а також у загостренні проблем ресурсного забезпечення та кадрової стійкості. Це обумовлює об'єктивну необхідність проведення когнітивного моделювання підвищення рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України як наступного етапу поглиблення результатів інтегрального оцінювання. Такий підхід забезпечує перехід від констатації стану економічної безпеки до формалізації причинно-наслідкових взаємозв'язків між її структурними складовими, зовнішніми деструктивними чинниками та управлінськими впливами [185]. Водночас, когнітивне моделювання дозволяє ідентифікувати ключові драйвери змін, визначити критичні вузли системи, оцінити мультиплікативні ефекти впливу шоківих факторів і обґрунтувати сценарії стабілізації та підвищення рівня економічної

безпеки на основі варіативного прогнозування [186]. Застосування такого інструментарію створює підґрунтя для переходу до проактивного управління економічною безпекою, що передбачає не лише реагування на вже реалізовані загрози, але й випереджальне формування стійкості соціально-економічних систем до потенційних дестабілізуючих впливів.

Емпіричною основою побудови когнітивної моделі є результати проведеного оцінювання економічної безпеки СВП НГК України за 2020–2024 роки, які засвідчили суттєву галузеву диференціацію рівнів економічної безпеки, неоднорідність впливу окремих функціональних складових на інтегральний результат залежно від напрямку діяльності підприємства, зростання ролі управлінської, інвестиційно-інноваційної та резильєнтної складових в умовах високої невизначеності, воєнних ризиків і трансформації енергетичного ринку. За таких умов когнітивне моделювання дозволяє представити систему економічної безпеки як динамічну мережу взаємопов'язаних факторів, зміна яких породжує ланцюгові ефекти межах усього економічного механізму функціонування підприємства.

Когнітивну модель економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу правомірно відобразити у вигляді орієнтованого знакового графа:

$$G = \langle C, W \rangle, \quad (3.1)$$

де $C = \{C_1, C_2, \dots, C_n\}$ – множина концептів;

$W = [w_{ij}]$ – матриця суміжності (у тому числі, $w_{ij} \in [-1; 1]$ – вага впливу концепту C_i на C_j).

З метою розроблення когнітивної моделі підвищення рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу було сформовано систему концептів, які відображають як зовнішні деструктивні впливи, так і внутрішні функціональні характеристики системи.

C1 – воєнні ризики – сукупність загроз, пов’язаних із воєнними діями, що впливають на безперервність діяльності підприємств, зокрема через руйнування активів, обмеження доступу до ресурсів та підвищення невизначеності зовнішнього середовища.

C2 – пошкодження виробничої та транспортної інфраструктури – ступінь фізичних втрат і деградації інфраструктурних об’єктів, що забезпечують видобуток, транспортування та переробку енергоресурсів.

C3 – регуляторно-інституційний тиск – вплив змін у нормативно-правовому середовищі, державному регулюванні, податковій політиці та інституційних обмеженнях на діяльність підприємств.

C4 – євроінтеграційні вимоги – комплекс стандартів і норм ЄС, дотримання яких вимагає адаптації бізнес-процесів, інвестицій у модернізацію та підвищення прозорості діяльності.

C5 – глобальний енергетичний перехід – трансформаційні процеси у світовій енергетиці, пов’язані з декарбонізацією, розвитком відновлюваних джерел енергії та зміною структури попиту на енергоресурси.

C6 – фінансова стійкість – здатність підприємства підтримувати платоспроможність, ліквідність і стабільність фінансових потоків в умовах зовнішніх і внутрішніх шоків.

C7 – операційна надійність – рівень безперервності та ефективності виробничих процесів, включаючи стабільність видобутку, транспортування і постачання продукції.

C8 – інфраструктурна спроможність – можливості підприємства забезпечувати функціонування ключових виробничих і логістичних систем з урахуванням їх технічного стану та доступності.

C9 – інвестиційно-інноваційна активність – інтенсивність залучення інвестицій та впровадження інноваційних рішень, спрямованих на підвищення ефективності та конкурентоспроможності.

C10 – інформаційно-цифрова безпека – рівень захищеності інформаційних систем і цифрової інфраструктури від кіберзагроз, втрат даних та несанкціонованого доступу.

C11 – кадрово-інтелектуальна спроможність – наявність та ефективність використання людського капіталу, включаючи кваліфікацію персоналу, управління знаннями та інтелектуальний потенціал.

C12 – екологічна відповідальність – дотримання екологічних стандартів, мінімізація негативного впливу на довкілля та впровадження принципів сталого розвитку.

C13 – управлінська адаптивність – здатність системи управління оперативно реагувати на зміни зовнішнього середовища та приймати ефективні стратегічні рішення.

C14 – резильєнтність (відновлювальна спроможність) – здатність підприємства відновлювати свою діяльність після впливу шоківих факторів та зберігати функціональну цілісність системи.

C15 – технологічна модернізація – процес оновлення виробничих технологій, обладнання та цифрових рішень з метою підвищення ефективності та безпеки діяльності.

C16 – доступ до інвестиційних ресурсів – можливість залучення фінансових ресурсів із внутрішніх і зовнішніх джерел для реалізації стратегічних проєктів.

C17 – рівень економічної безпеки підприємства – інтегральна характеристика стану захищеності підприємства від внутрішніх і зовнішніх загроз, що відображає його здатність до стабільного функціонування та розвитку.

Формування зазначеного переліку концептів здійснювалося з урахуванням результатів, отриманих у другому розділі дисертації. Зокрема, виділені концепти відображають структурні складові економічної безпеки, а також ключові загрози, що мають системний вплив на їх функціонування. Такий підхід забезпечує узгодженість когнітивної моделі з попередніми

результатами аналізу та створює методичне підґрунтя для дослідження причинно-наслідкових взаємозв'язків між визначеними концептами, оцінювання сценаріїв розвитку та обґрунтування управлінських рішень щодо підвищення рівня економічної безпеки.

З урахуванням визначених концептів, характеру та сили їх впливу побудовано когнітивну модель, в якій центральним цільовим концептом визначено рівень економічної безпеки підприємства (рис. 3.1).

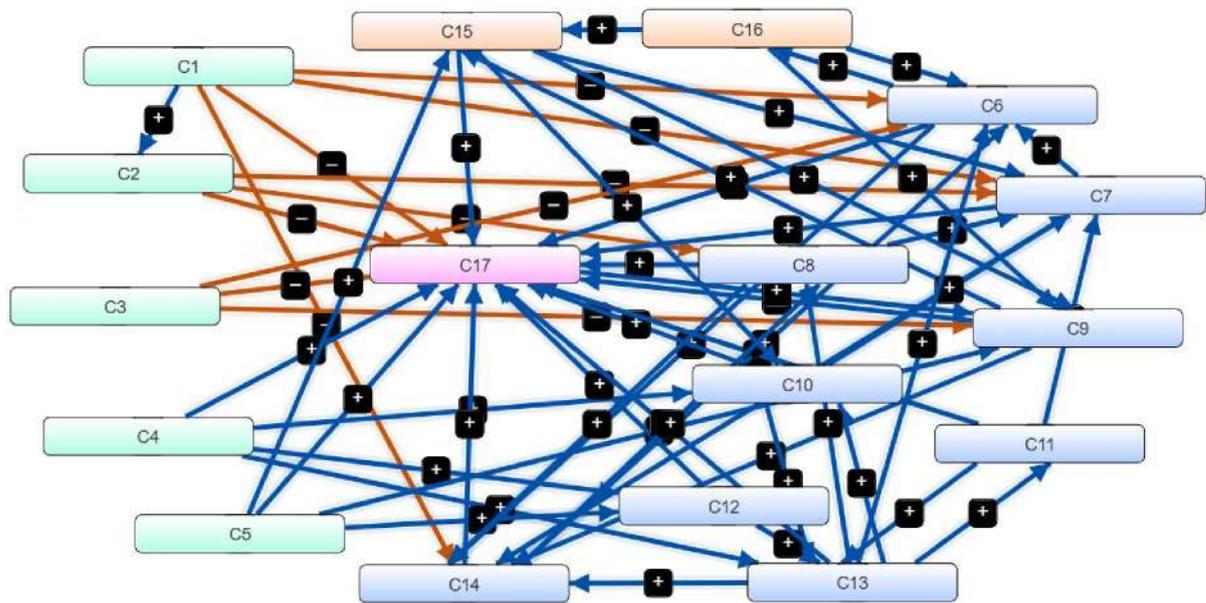


Рис. 3.1. Когнітивна модель підвищення рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України

Джерело: побудовано автором з використанням програмного середовища Mental Modeler.

Важливим етапом є економіко-математичне обґрунтування стійкості сформованої когнітивної моделі. З цією метою був визначений спектральний радіус матриці:

$$\rho(W) = \max |\lambda_i|, \quad (3.2)$$

де λ_i – власні значення матриці.

У результаті проведених розрахунків $\rho(W)=1,1644$, що свідчить про потенційну нестійкість без затування. З урахуванням коефіцієнта $\lambda=0,85$, маємо $\rho(0,85W) = 0,9897 < 1$, що підтверджує локальну стійкість моделі.

Інтерпретуючи отримані результати когнітивного моделювання (див. рис. 3.1), слід зазначити, що структура побудованої моделі має чітко виражену ієрархічно-мережеву організацію та охоплює три взаємопов'язані блоки: зовнішні дестабілізатори (C1–C5), внутрішні функціональні складові економічної безпеки (C6–C14) та управлінські важелі її зміцнення (C15–C16), взаємодія яких формує інтегральний результат – рівень економічної безпеки підприємства (C17).

Перший блок – зовнішні дестабілізатори – репрезентує сукупність екзогенних факторів шокового характеру, що мають системний і переважно деструктивний вплив на функціонування підприємств нафтогазового комплексу. До нього віднесено воєнні ризики (C1), пошкодження виробничої та транспортної інфраструктури (C2), регуляторно-інституційний тиск (C3), євроінтеграційні вимоги (C4) та глобальний енергетичний перехід (C5). Особливістю даного блоку є домінування негативних причинно-наслідкових зв'язків, що ініціюють каскадні ефекти погіршення стану внутрішніх підсистем, насамперед, через зниження інфраструктурної спроможності, фінансової стійкості та операційної надійності. Водночас, окремі фактори (зокрема, євроінтеграційні вимоги та енергетичний перехід) мають подвійний вплив, поєднуючи короткостроковий дестабілізуючий ефект із довгостроковими можливостями для структурної модернізації.

Другий блок – внутрішні функціональні складові економічної безпеки – виступає ядром моделі та відображає здатність підприємства до забезпечення стабільності, адаптації та розвитку в умовах невизначеності. Він включає фінансову стійкість (C6), операційну надійність (C7), інфраструктурну спроможність (C8), інвестиційно-інноваційну активність (C9), інформаційно-цифрову безпеку (C10), кадрово-інтелектуальну спроможність (C11), екологічну відповідальність (C12), управлінську адаптивність (C13) та

резильєнтність (C14). В межах цього блоку спостерігається висока щільність внутрішніх зв'язків, що свідчить про наявність значної кількості зворотних зв'язків та взаємопідсилюючих ефектів. Зокрема, фінансова стійкість виступає базовим ресурсним фактором для підтримки інноваційної активності та технологічного розвитку, тоді як кадрово-інтелектуальна спроможність і управлінська адаптивність забезпечують ефективність трансформаційних процесів. Резильєнтність у даному контексті виконує інтегруючу функцію, акумулюючи результати взаємодії інших складових і визначаючи здатність системи до відновлення після шоківих впливів.

Третій блок – управлінські важелі зміцнення економічної безпеки – представлений технологічною модернізацією (C15) та доступом до інвестиційних ресурсів (C16), які відіграють роль активних інструментів впливу на внутрішні процеси системи. На відміну від зовнішніх факторів, цей блок характеризується переважно позитивною спрямованістю впливів і виступає ключовим каналом формування стабілізаційних ефектів. Зокрема, технологічна модернізація сприяє підвищенню операційної надійності, екологічної відповідальності та цифрової безпеки, тоді як доступ до інвестиційних ресурсів забезпечує фінансову підтримку реалізації стратегічних змін та посилює інвестиційно-інноваційну активність підприємств.

Особливу роль у структурі моделі відіграє концепт C17 – рівень економічної безпеки підприємства, який виступає результуючим інтегральним показником і, водночас, акумулює вплив усіх трьох блоків. Його формування відбувається під дією як прямих, так і опосередкованих зв'язків, що проходять через систему внутрішніх взаємодій, що свідчить про складний нелінійний характер функціонування досліджуваної системи.

Таким чином, побудована когнітивна модель відображає не лише структуру взаємозв'язків між ключовими чинниками економічної безпеки, але й дозволяє ідентифікувати механізми поширення шоківих впливів, визначити критичні вузли системи.

Побудована матриця суміжності (додаток Н) відображає силу та напрям впливу між концептами у нормованому діапазоні від -1 до $+1$, де додатні значення характеризують стимулюючі (підсилюючі) зв'язки, тоді як від'ємні – дестабілізуючі (деструктивні) впливи. Така форма подання дозволяє формалізувати інтенсивність причинно-наслідкових взаємозв'язків і, відповідно, оцінити ступінь чутливості системи економічної безпеки до змін окремих факторів.

Аналіз структури матриці засвідчує наявність вираженої неоднорідності зв'язків, що проявляється у концентрації високих за модулем коефіцієнтів впливу навколо обмеженої групи концептів, які виконують функції системоутворюючих вузлів. До таких належать резильєнтність (С14), операційна надійність (С7), фінансова стійкість (С6), управлінська адаптивність (С13), інвестиційно-інноваційна активність (С9) та технологічна модернізація (С15). Вказані концепти характеризуються високою вихідною центральністю (тобто кількістю вихідних векторів), що свідчить про їх здатність генерувати значну кількість впливів на інші елементи системи, формуючи тим самим мультиплікативні ефекти. Зокрема, фінансова стійкість (С6) демонструє стійкі позитивні зв'язки середньої та високої інтенсивності (0,4–0,8) із інвестиційно-інноваційною активністю (С9), технологічною модернізацією (С15) та операційною надійністю (С7), що відображає її базову роль як ресурсного забезпечення розвитку системи. Водночас, її зниження під впливом зовнішніх шоків генерує негативні вторинні ефекти, які поширюються на інші функціональні складові.

Операційна надійність (С7) виступає ключовим транзитним вузлом, через який реалізується вплив як зовнішніх дестабілізаторів, так і управлінських заходів. Вона пов'язана сильними позитивними зв'язками (0,5–0,9) із інфраструктурною спроможністю (С8), резильєнтністю (С14) та рівнем економічної безпеки (С17), що свідчить про її критичну роль у забезпеченні безперервності функціонування підприємства.

Резильєнтність (C14) має виражений інтегруючий характер і характеризується як високою вхідною, так і вихідною центральністю. Вона акумулює результати впливу кадрового потенціалу (C11), управлінської адаптивності (C13) та фінансової стійкості (C6), трансформуючи їх у здатність системи до відновлення. Її вплив на інтегральний показник економічної безпеки (C17) є сильним і позитивним (наближеним до +1), що підтверджує її системоутворюючу функцію. Управлінська адаптивність (C13) виконує роль каталізатора позитивних змін, формуючи мережу зв'язків середньої інтенсивності (0,3–0,7) з більшістю внутрішніх складових. Вона забезпечує узгодженість трансформаційних процесів і підсилює ефекти від інвестиційно-інноваційної активності та технологічної модернізації.

Інвестиційно-інноваційна активність (C9) та технологічна модернізація (C15) формують ядро інноваційно-розвиткового підконтуру, генеруючи переважно позитивні впливи на операційну надійність, екологічну відповідальність (C12), інформаційно-цифрову безпеку (C10) та інфраструктурну спроможність (C8). Їхні зв'язки мають середню та високу силу (0,4–0,8), що свідчить про їх здатність забезпечувати довгострокове підвищення ефективності системи.

Водночас аналіз матриці суміжності дозволяє виокремити групу концептів із переважно негативною спрямованістю впливів, які формують дестабілізуюче ядро системи. До них належать воєнні ризики (C1), пошкодження виробничої та транспортної інфраструктури (C2) та регуляторно-інституційний тиск (C3). Зазначені фактори характеризуються наявністю сильних від'ємних зв'язків ($-0,5 \dots -1,0$) з інфраструктурною спроможністю (C8), фінансовою стійкістю (C6) та операційною надійністю (C7), що обумовлює виникнення первинних деструктивних імпульсів у системі.

Особливістю цих впливів є каскадний характер, коли первинне зниження інфраструктурної спроможності під дією пошкоджень (C2) призводить до погіршення операційної надійності (C7), що, у свою чергу,

негативно впливає на фінансову стійкість (С6) і далі – на інвестиційно-інноваційну активність (С9) та технологічну модернізацію (С15). Таким чином формується ланцюгова реакція, яка посилює загальний рівень дестабілізації системи.

Регуляторно-інституційний тиск (С3) має більш дифузний характер впливу, формуючи середньої сили негативні зв'язки ($-0,3 \dots -0,6$) із фінансовими та інвестиційними компонентами, а також опосередковано впливаючи на управлінську адаптивність через ускладнення умов прийняття рішень.

Узагальнюючи результати аналізу, у структурі когнітивної моделі чітко простежуються два взаємопов'язані, але протилежно спрямовані контури:

1) контур деструкції, який формується під впливом зовнішніх шоків факторів (С1–С3) та реалізується через послідовне погіршення інфраструктурної, операційної та фінансової складових, характеризується наявністю негативних зворотних зв'язків, що підсилюють деградаційні процеси;

2) контур відновлення та розвитку, який базується на взаємодії управлінської адаптивності (С13), технологічної модернізації (С15), інвестиційно-інноваційної активності (С9) та резильєнтності (С14) і забезпечує формування позитивних мультиплікативних ефектів через підсилення внутрішніх функціональних складових.

Взаємодія зазначених контурів визначає нелінійну динаміку системи економічної безпеки, в якій кінцевий результат (С17) формується як баланс між деструктивними та відновлювальними процесами. При цьому переважання позитивних зв'язків високої інтенсивності в контурі відновлення створює передумови для компенсації негативних шоків впливів за умови своєчасного та адекватного управлінського втручання.

Таким чином, матриця суміжності не лише відображає структуру взаємозв'язків між концептами, але й дозволяє ідентифікувати критичні точки впливу, визначити напрями найбільш ефективного управлінського втручання

та обґрунтувати пріоритети підвищення рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України.

З метою дослідження динамічних властивостей побудованої когнітивної моделі було здійснено імітаційне моделювання зміни рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України на середньострокову перспективу до 2030 року за інерційним, ризиковим та оптимістичним сценаріями. Застосування саме сценарного підходу зумовлене тим, що когнітивні карти дають змогу аналізувати поведінку складних соціально-економічних систем в умовах неповноти інформації, наявності зворотних зв'язків та множинності альтернативних траєкторій розвитку [187, 188]. Моделювання виконано на основі матриці суміжності із використанням ітераційної процедури поширення імпульсів у системі. Вектор початкових станів концептів було сформовано на основі результатів інтегрального оцінювання, отриманих у другому розділі дисертації, що забезпечує узгодженість емпіричної бази дослідження. У загальному вигляді динаміка системи описується співвідношенням:

$$X^{(t+1)} = f(X^t \times W), \quad (3.3)$$

де X^t – вектор станів концептів у момент часу t ;

W – матриця суміжності;

$f(.)$ – функція активації.

У межах дослідження як функцію активації використано гіперболічний тангенс, що забезпечує обмеження значень концептів у допустимому інтервалі та унеможливорює неконтрольоване зростання імпульсів у процесі ітерацій [189].

Втім, співвідношення (3.3) відображає лише базову динаміку когнітивної моделі і є спільним для всіх сценаріїв. Формування сценарних траєкторій здійснюється шляхом введення до моделі вектора зовнішніх

імпульсів, який відображає специфіку альтернативних умов функціонування системи. Узагальнена форма моделі набуває вигляду:

$$X^{(t+1)} = f(X^t \times W + U^t), \quad (3.4)$$

де U^t – вектор екзогенних впливів, через модифікацію якого забезпечується побудова альтернативних сценаріїв розвитку економічної безпеки СВП НГК.

Інерційний сценарій характеризує розвиток системи за відсутності додаткових керованих зовнішніх впливів, тобто за умови $U_{in}^t = 0$. Тобто динаміка економічної безпеки визначається лише наявною конфігурацією взаємозв'язків між концептами та фактичним початковим станом системи. Інерційний сценарій виконує роль базового, оскільки дає змогу оцінити природну траєкторію зміни економічної безпеки без реалізації додаткових управлінських заходів і без посилення деструктивних факторів.

Оптимістичний сценарій формується шляхом накладання позитивних імпульсів на ті концепти, які в когнітивній моделі ідентифіковані як ключові драйвери зміцнення економічної безпеки. До них, залежно від напряму діяльності підприємств, належать інвестиційно-інноваційна активність, управлінська адаптивність, технологічна модернізація, інформаційно-цифрова безпека, доступ до інвестиційних ресурсів та резильєнтність. У такому випадку маємо:

$$U_{opt}^t = (u_1^+, u_2^+, \dots, u_k^+), u_k^+ > 0. \quad (3.5)$$

Додатні значення імпульсів відображають цілеспрямоване посилення керованих концептів.

Ризиковий сценарій відображає посилення деструктивних впливів зовнішнього середовища, передусім воєнних ризиків, пошкодження інфраструктури, інституційно-регуляторного тиску, обмеження доступу до

ресурсів та дозволяє оцінити межі стійкості системи економічної безпеки і визначити, які функціональні складові виявляються найбільш уразливими до зовнішніх шоків. У формалізованому вигляді це задається як негативний вектор імпульсів:

$$U_{risk}^t = (u_1^-, u_2^-, \dots, u_m^-), u_m^- < 0. \quad (3.6)$$

Формалізація імпульсних впливів у межах сценарного імітаційного моделювання економічної безпеки стратегічно важливих підприємств НГК України наведена в додатку П.

З метою підвищення реалістичності сценарного аналізу та адаптації до особливостей функціонування окремих сегментів НГК, вектори імпульсів доцільно диференціювати за трьома групами підприємств, виокремленими у розділі 2 дисертаційної роботи. Для підприємств видобутку найбільш обґрунтованим є посилення імпульсів, пов'язаних з операційною надійністю, фінансовою стійкістю та управлінською адаптивністю. Для підприємств транспортування та зберігання акцент зміщується на інфраструктурну спроможність, резильєнтність і безперервність операційних процесів. Щодо підприємств переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності, то найбільш доцільним є стимулювання інвестиційно-інноваційної активності, інформаційно-цифрової безпеки та управлінської адаптивності.

Диференціація сили імпульсів для різних груп СВП НГК України дозволила врахувати галузеву специфіку формування економічної безпеки та відмінності у чутливості до зовнішніх і внутрішніх впливів. Як засвідчують результати моделювання (додаток П, табл. П.2), підприємства видобутку мають найвищу чутливість до оптимістичного сценарію (0,742), тобто найбільш результативними будуть управлінські рішення, спрямовані на підвищення ефективності операційних процесів, модернізацію технологічної бази та посилення внутрішньої координації. Для підприємств транспортування та зберігання характерною є найвища за модулем негативна сила ризикового

імпульсу ($-0,780$), що свідчить про їх підвищену вразливість до воєнних загроз, інфраструктурних втрат і порушень безперервності функціонування. Водночас, позитивні імпульси оптимістичного ($0,718$) сценарію має нижчий ефект, що підтверджує потребу у значно більших ресурсах і зусиллях для компенсації деструктивного впливу зовнішнього середовища.

На рівень економічної безпеки підприємств переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності найбільший вплив має оптимістичний сценарій ($0,778$). Тобто ключовими драйверами зміцнення економічної безпеки виступають управлінська адаптивність, інвестиційно-інноваційна активність та інформаційно-цифрова безпека, що вимагає цифровізації управлінських процесів, оновлення активів та підвищення гнучкості стратегічного управління.

Результати імітаційного моделювання зміни рівня економічної безпеки СВП НКК України на середньострокову перспективу до 2030 року за інерційним сценарієм наведено на рисунку 3.2.

Результати моделювання свідчать про виражену асиметрію динаміки різних сегментів нафтогазового комплексу. Зокрема, у сегменті видобутку спостерігається поступове зростання інтегрального індексу економічної безпеки з рівня близько $0,47$ у 2024 р. до понад $0,50$ у 2030 р., що обумовлено накопиченням позитивних ефектів від інвестиційно-інноваційної активності (C9) та технологічної модернізації (C15), які мають стійкі прямі зв'язки з фінансовою стійкістю (C6) та операційною надійністю (C7).

Водночас, у сегменті транспортування та зберігання формується стійка низхідна траєкторія, де значення інтегрального індексу знижується з рівня близько $0,32$ у 2024 р. до $0,16$ у 2030 р., що пояснюється домінуванням негативних впливів зовнішнього дестабілізуючого контуру, передусім пошкодження інфраструктури (C2) та воєнних ризиків (C1), які через сильні від'ємні зв'язки пригнічують інфраструктурну спроможність (C8) та операційну надійність (C7), формуючи каскадний ефект деградації.

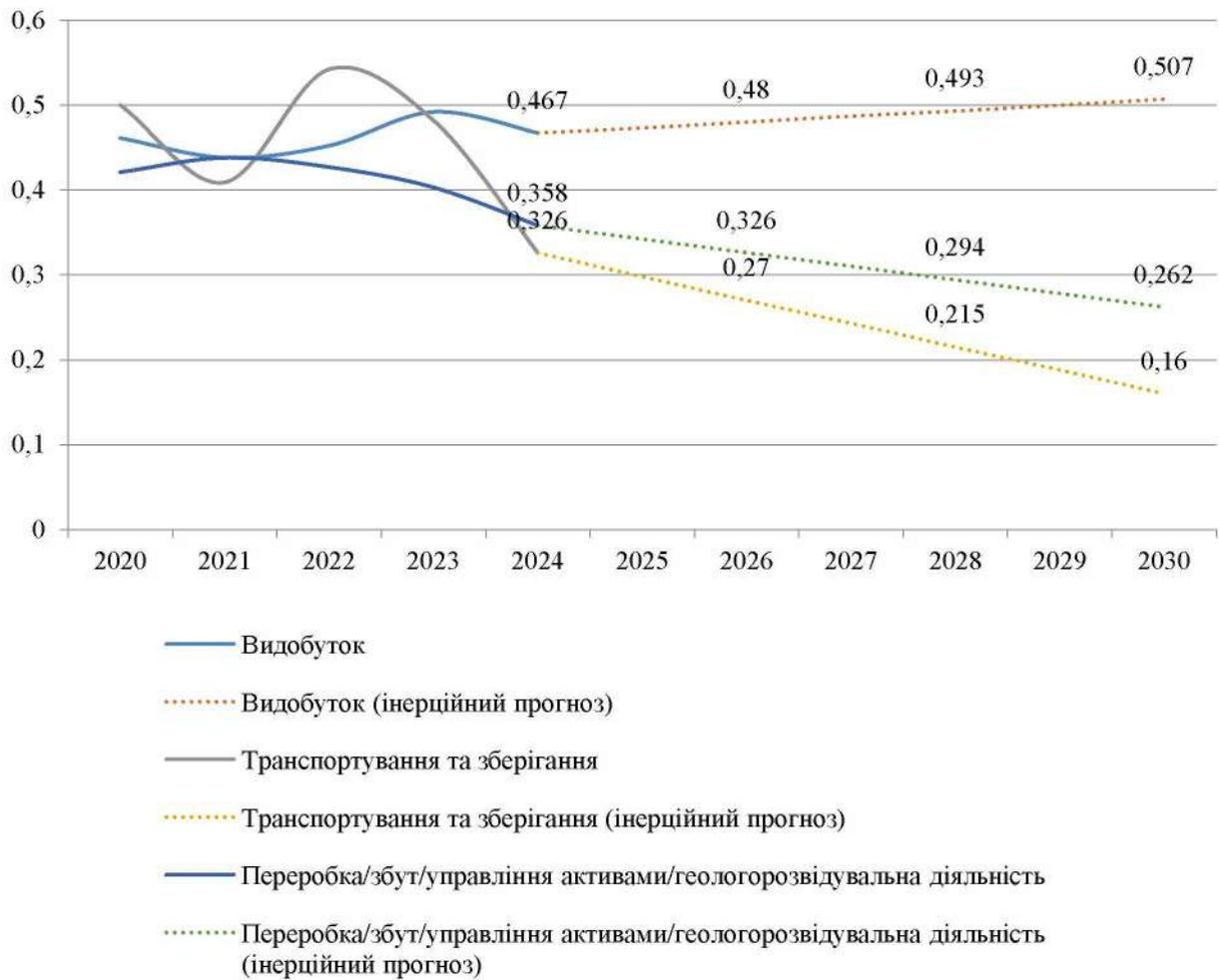


Рис. 3.2. Результати імітаційного моделювання зміни рівня економічної безпеки СВП НГК України за інерційним сценарієм

Джерело: побудовано автором.

Сегмент переробки, збуту, управління активами та геологорозвідки також демонструє тенденцію до поступового зниження рівня економічної безпеки, хоча й менш стрімку, ніж у транспортному сегменті (з 0,36 до 0,26 у 2030 р.). Це свідчить про часткову компенсацію негативних впливів за рахунок внутрішніх факторів, зокрема управлінської адаптивності (С13) та кадрово-інтелектуальної спроможності (С11). Втім цього є недостатньо для повної нейтралізації деструктивних ефектів.

Отримані результати підтверджують висновки, зроблені на основі аналізу матриці суміжності, щодо наявності двох протилежних контурів у системі: деструктивного, який домінує в умовах інерційного розвитку, та

відновлювального, потенціал якого реалізується лише частково. Зокрема, відсутність активізації управлінських важелів (С15, С16) призводить до того, що позитивні мультиплікативні ефекти не досягають критичного рівня, необхідного для зміни загальної траєкторії розвитку системи.

Таким чином, інерційний сценарій демонструє, що без цілеспрямованого управлінського втручання система економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України має тенденцію до структурної поляризації та загального зниження стійкості в окремих ключових сегментах, що обґрунтовує необхідність переходу до активних сценаріїв стабілізації та розвитку.

Результати імітаційного моделювання зміни рівня економічної безпеки СВП НГК України на середньострокову перспективу до 2030 року за ризиковим сценарієм наведено на рисунку 3.3.

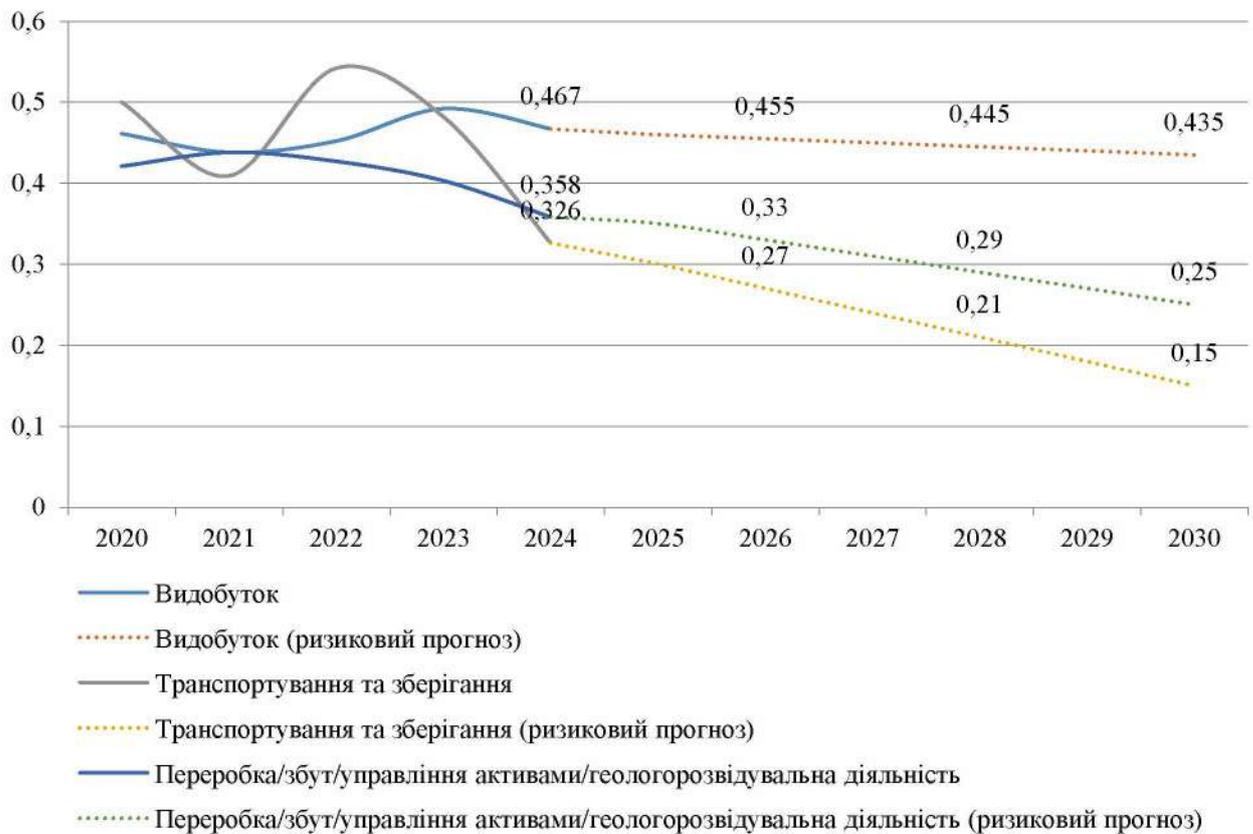


Рис. 3.3. Результати імітаційного моделювання зміни рівня економічної безпеки СВП НГК України за ризиковим сценарієм

Джерело: побудовано автором.

Ризиковий сценарій характеризується домінуванням негативних зворотних зв'язків, що не лише нівелюють потенціал відновлювальних механізмів, але й трансформують систему у режим кумулятивного зниження стійкості. Відбувається поглиблення структурної асиметрії між сегментами, що супроводжується втратою функціональної збалансованості НГК як цілісної системи. За умов реалізації ризикового сценарію система економічної безпеки СВП НГК України переходить у фазу системної вразливості з ознаками критичної інфраструктурної дестабілізації, що обґрунтовує необхідність негайної активізації антикризових управлінських механізмів, спрямованих на нейтралізацію деструктивних факторів та відновлення керованості розвитком галузі [190]. Зокрема, у сегменті видобутку спостерігається поступова деградація рівня економічної безпеки з 0,467 у 2024 р. до 0,435 у 2030 р., що свідчить про вичерпання потенціалу попередньо сформованих інвестиційно-інноваційних імпульсів (C9, C15) в умовах посилення зовнішніх ризиків. Ослаблення позитивних зв'язків із фінансовою стійкістю (C6) та операційною надійністю (C7) зумовлює перехід від фази зростання до фази стагнації з елементами спаду.

Найбільш критична динаміка фіксується у сегменті транспортування та зберігання, де інтегральний індекс знижується з 0,326 у 2024 р. до 0,15 у 2030 р., що є індикатором системної втрати інфраструктурної стійкості. Домінування факторів зовнішнього деструктивного контуру, передусім воєнних ризиків (C1) та пошкодження інфраструктури (C2), формує глибокі розриви у функціонуванні логістичних ланцюгів. Через сильні негативні каузальні зв'язки це призводить до пригнічення інфраструктурної спроможності (C8) та операційної надійності (C7), формуючи ефект прискореної деградації системи.

Сегмент переробки, збуту, управління активами та геологорозвідки також характеризується стійкою низхідною траєкторією (з 0,358 у 2024 р. до 0,25 у 2030 р.), що відображає накопичення негативних ефектів у суміжних сегментах та їх трансмісію через міжсегментні зв'язки. Хоча внутрішні

компенсаторні механізми, зокрема управлінська адаптивність (С13) та кадрово-інтелектуальний потенціал (С11), частково згладжують темпи зниження, їх вплив є недостатнім для протидії посиленому деструктивному тиску.

Результати імітаційного моделювання зміни рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України на середньострокову перспективу до 2030 року за оптимістичним сценарієм наведено на рисунку 3.4.

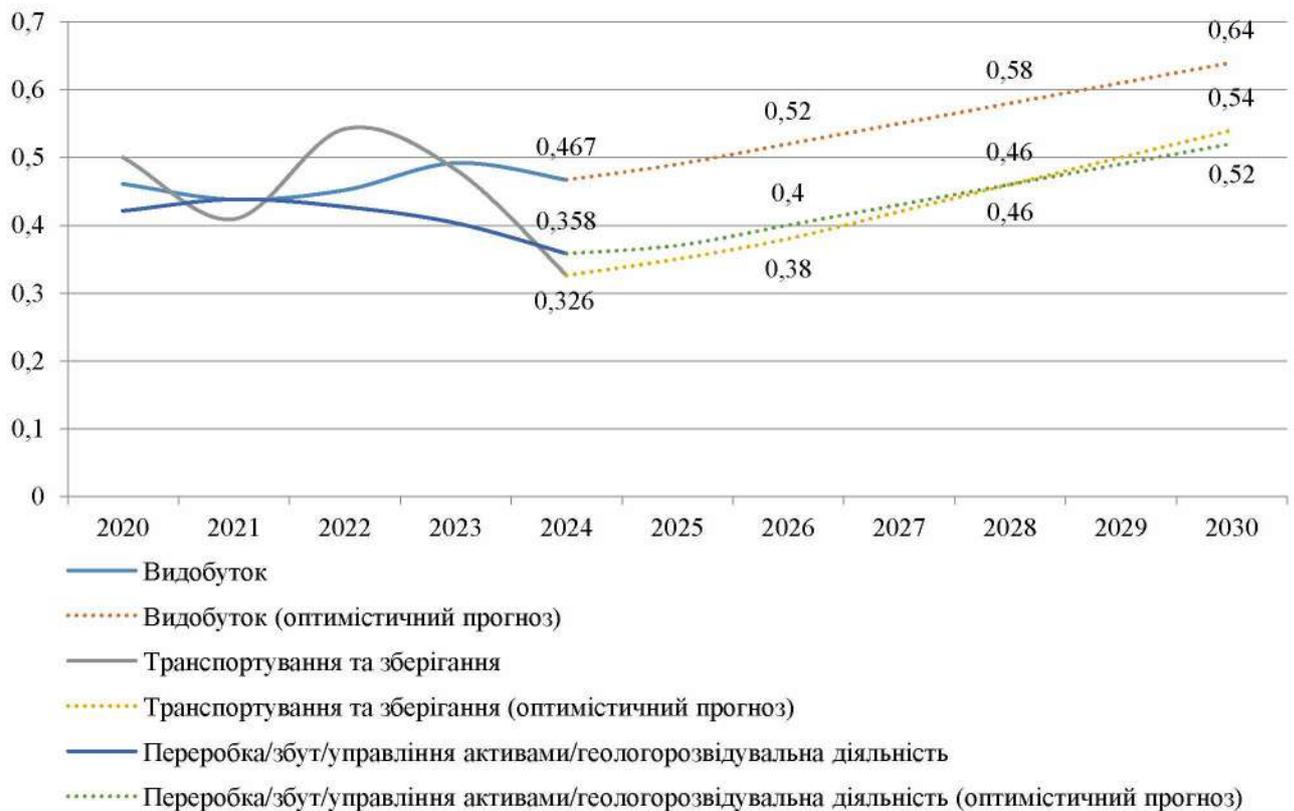


Рис. 3.4. Результати імітаційного моделювання зміни рівня економічної безпеки СВП НГК України за оптимістичним сценарієм

Джерело: побудовано автором.

Отримані дані засвідчують формування стійкої висхідної траєкторії розвитку системи економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України, що обумовлено активізацією відновлювального контуру та посиленням синергії між ключовими

внутрішніми драйверами зростання. У сегменті видобутку фіксується зростання інтегрального індексу економічної безпеки з 0,467 у 2024 р. до 0,64 у 2030 р. свідчить про ефективну реалізацію інвестиційно-інноваційного потенціалу (С9) та технологічної модернізації (С15). Посилення позитивних каузальних зв'язків із фінансовою стійкістю (С6) та операційною надійністю (С7) забезпечує перехід сегмента до траєкторії сталого розвитку з кумулятивним ефектом зростання.

Сегмент транспортування та зберігання демонструє якісну зміну динаміки – від низхідної у інерційному та ризиковому сценаріях до стабільно висхідної в оптимістичному. Значення інтегрального індексу зростає з 0,326 у 2024 р. до 0,54 у 2030 р., що відображає відновлення інфраструктурної спроможності (С8), підвищення операційної надійності (С7), та є наслідком ефективної нейтралізації деструктивних факторів зовнішнього середовища (С1, С2). У сегменті переробки, збуту, управління активами та геологорозвідки також спостерігається стійка позитивна динаміка. Інтегральний індекс зростає з 0,358 у 2024 р. до 0,52 у 2030 р. Така тенденція свідчить про ефективне використання внутрішніх компенсаторних ресурсів, зокрема управлінської адаптивності (С13) та кадрово-інтелектуального потенціалу (С11), які у поєднанні з інвестиційною активізацією забезпечують мультиплікативний ефект підвищення стійкості.

Отримані результати підтверджують зміну балансу між контурами системи: відновлювальний контур набуває домінуючого значення, тоді як вплив деструктивного контуру істотно послаблюється. Активізація управлінських важелів (С15, С16) сприяє досягненню критичної маси позитивних змін, що забезпечує перехід системи до якісно нового рівня функціонування.

Таким чином, оптимістичний сценарій демонструє можливість подолання структурної поляризації та формування збалансованої моделі розвитку НГК України, у межах якої всі сегменти функціонують у режимі взаємопідсилення. Це створює передумови для довгострокового зміцнення

економічної безпеки галузі, підвищення її стійкості до зовнішніх шоків та забезпечення енергетичної стабільності держави. Досягнення окресленої траєкторії розвитку передбачає цілеспрямоване визначення ключових напрямів управлінського впливу та формування стратегічних пріоритетів зміцнення економічної безпеки СВП НГК України.

3.2. Формування пріоритетів зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України

Трансформації економічного середовища та посилення зовнішніх викликів, зумовлених воєнним станом, визначають об'єктивну потребу у формуванні науково обґрунтованих пріоритетів зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України. Формування таких пріоритетів потребує не лише врахування поточного стану функціонування підприємств, але й глибокого розуміння еволюції наукових підходів до дослідження економічної безпеки, її складових та механізмів забезпечення. Одним із ключових інструментів у цьому контексті є бібліометричний аналіз, що дозволяє виявити основні тенденції досліджень, визначити їхні стратегічні напрями, ідентифікувати найбільш впливові публікації та авторів. Використання методів бібліометрії дає змогу не лише систематизувати наукові здобутки та оцінити їхню динаміку, виявити міждисциплінарні зв'язки а й визначити пріоритетні напрями досліджень, які можуть сприяти зміцненню економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу [191].

В умовах швидкого зростання обсягу наукової інформації особливої актуальності набуває використання цифрових платформ для структуризації та аналізу наукових публікацій. Одним із ефективних інструментів для бібліометричних досліджень є платформа Connected Papers [192], яка надає можливість візуалізації наукових зв'язків між публікаціями, що сприяє

глибшому розумінню розвитку дослідницької тематики. Основна функціональність Connected Papers полягає у побудові графічних карт літератури, що дозволяє ідентифікувати ключові напрями досліджень, визначити взаємозв'язки між публікаціями та виявити найбільш впливові роботи у певній науковій галузі. Алгоритм платформи аналізує спільні бібліографічні посилання між статтями, створюючи мережеву модель наукового знання, яка дозволяє дослідникам швидко знаходити релевантні джерела та оцінювати ступінь їхнього впливу.

Для пошукового запиту були використані такі ключові слова, як «економічна безпека», «підприємства», «нафтогазовий комплекс». Відповідно, було отримано найбільш релевантні публікації за період 2013 - 2024 років та побудована карта наукових досліджень, присвячених питанням економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу (рис. 3.5).

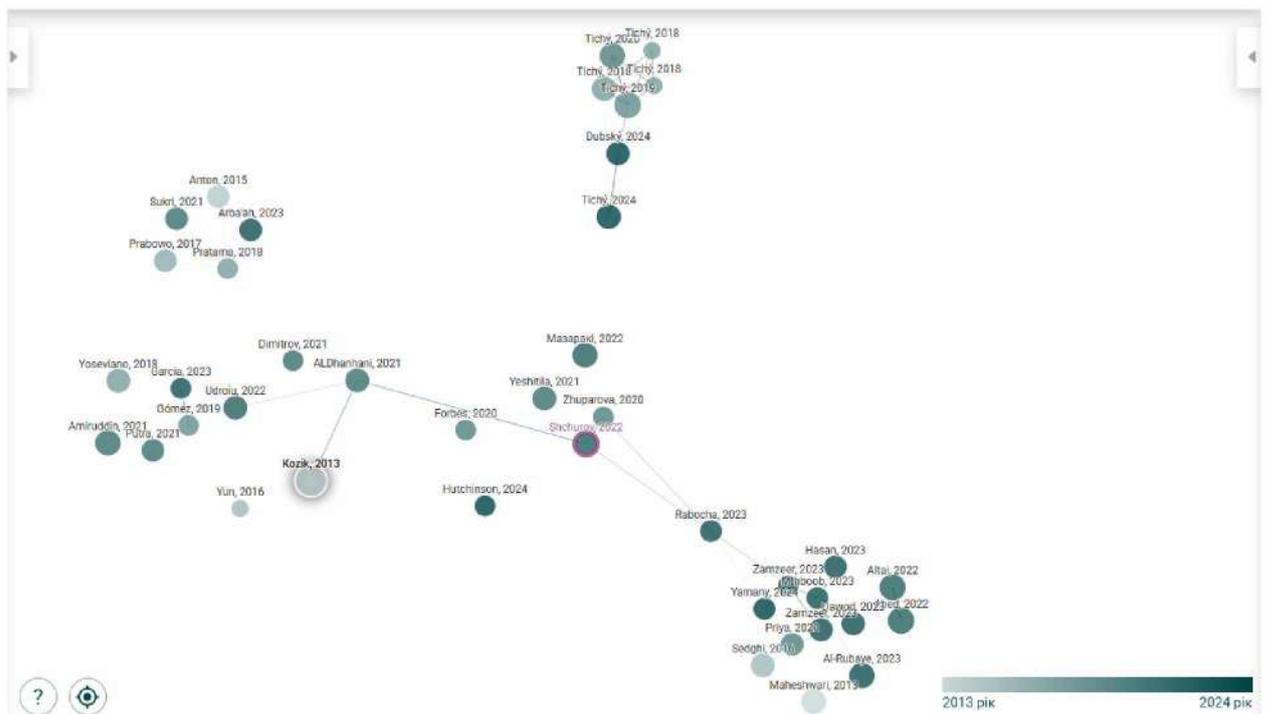


Рис. 3.5. Візуалізація зв'язків між науковими публікаціями за обраними ключовими словами, створена на платформі Connected Papers

Джерело: побудовано автором з використанням Connected Papers.

Одним із основних аспектів, який варто враховувати при трактуванні результатів, є виявлення кластерів наукових робіт. Оцінка цих кластерів допомагає зрозуміти, які підтеми є найбільш актуальними на даний момент, а також визначити пріоритетні напрямки для подальших досліджень. Трактуючи отримані результати, також важливо звертати увагу на ключові публікації та авторів, які визначають науковий дискурс у досліджуваній області. Це дозволяє визначити найбільш значущі роботи, що сприяли розвитку теоретичних основ досліджуваної проблеми, а також зрозуміти, які ідеї та підходи виявились найбільш впливовими. Платформа також дозволяє виявити міждисциплінарні зв'язки. Крім того, результатами Connected Papers можна скористатися для виявлення прогалин у дослідженнях, що дозволяє визначити маловивчені аспекти проблематики.

Проведений бібліометричний аналіз дозволив виділити кілька основних кластерів наукових публікацій, що стосуються економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу. Перший кластер включає роботи, присвячені загальним аспектам економічної безпеки підприємств, зокрема, вивченню теоретичних та практичних підходів до забезпечення стійкості організацій в умовах різноманітних внутрішніх та зовнішніх загроз. Другий кластер об'єднує наукові дослідження, що зосереджені на специфіці функціонування підприємств нафтогазового сектору, зокрема, ефективності їх діяльності в умовах нестабільності економічної ситуації, політичних ризиків та впливу екологічних факторів. Третій кластер виявляє актуальність проблем цифрової трансформації нафтогазової промисловості та необхідність інтеграції сучасних інформаційних технологій для забезпечення кібербезпеки підприємств цієї галузі.

Аналіз результатів дослідження дозволяє стверджувати, що сучасні наукові розробки в області економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу зосереджуються на таких важливих напрямках, як підвищення ефективності управлінських процесів в умовах глобалізаційних викликів, забезпечення стабільності фінансових потоків, а також впровадження інноваційних технологій для забезпечення кіберзахисту. Використання

бібліометричних методів для аналізу наукових публікацій дозволяє не тільки виявити основні наукові тенденції, а й визначити ключові напрями подальших досліджень, що є важливими для розробки комплексної стратегії зміцнення економічної безпеки нафтогазових підприємств [191].

Висновки, отримані в результаті бібліометричного аналізу, свідчать про поглиблення досліджень у напрямках цифрової трансформації та кібербезпеки нафтогазового сектору в умовах стрімкого технологічного розвитку та зростання кількості кіберзагроз. Водночас обґрунтованим є посилення наукових розвідок щодо підвищення ефективності управлінських і фінансових процесів на підприємствах галузі, оскільки саме ці складові формують основу їх стійкості до внутрішніх і зовнішніх викликів та визначають здатність до адаптації в умовах нестабільного середовища.

Зазначені наукові орієнтири знаходять своє емпіричне підтвердження у результатах апробації методичного підходу до оцінювання економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України у 2020–2024 рр., проведеної у підрозділі 2.3 дисертації. Отримані результати дозволили встановити значну диференціацію підприємств за рівнем інтегрального індексу економічної безпеки, виявити відмінності у структурі функціональних складових та здатності до адаптації в умовах посилення зовнішніх викликів. Тобто економічна безпека досліджуваних суб'єктів господарювання має динамічний і багатовимірний характер, який формується під впливом складної взаємодії фінансових, операційних, інвестиційно-інноваційних, інформаційно-цифрових, кадрово-інтелектуальних, управлінських та резильєнтних компонентів.

Водночас, підприємства, які демонструють близькі значення інтегрального показника економічної безпеки, можуть істотно відрізнятись за внутрішньою конфігурацією складових та за траєкторією їх змін у часовому вимірі. Зокрема, частина СВП НК України характеризуються стійкою висхідною динамікою, що відображає здатність до адаптації та поступового зміцнення економічної безпеки, тоді як інші демонструють значну

варіативність результатів, що свідчить про нестійкість функціонування та залежність від певних факторів впливу. Окрему групу становлять підприємства, для яких притаманна системна вразливість, що проявляється у низьких значеннях інтегрального індексу та наявності глибоких дисбалансів між функціональними складовими.

Подальша трансформація результатів оцінювання у площину практичного управління зумовлює необхідність обґрунтування диференційованих пріоритетів зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу залежно від типу підприємства за характером траєкторії зміни рівня економічної безпеки. Адже у сучасних умовах функціонування нафтогазового комплексу України, що характеризуються високим рівнем невизначеності, посиленням ризиків та зростанням ролі резильєнтності, універсальні підходи до управління економічною безпекою втрачають ефективність. Застосування диференційованих стратегічних рішень, які узгоджуються з рівнем, динамікою та структурними особливостями економічної безпеки конкретного підприємства правомірно вважати більш результативним.

Методичною основою процедури розподілу визначено функцію:

$$T_p = f(\bar{I}_p; I_{pt}; V_i). \quad (3.1)$$

де \bar{I}_p – середнє значення інтегрального індексу економічної безпеки підприємства за 2020–2024 роки;

I_{pt} – загальна зміна інтегрального індексу за досліджуваний період (тренд);

V_i – варіативність показника, що характеризує стійкість або нестійкість траєкторії зміни рівня економічної безпеки.

Ґрунтуючись на отриманих значеннях цих показників (див. табл. 2.4), проведено типологізацію стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Типологія стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України за траєкторією зміни рівня економічної безпеки у 2020–2024 рр.

Тип підприємства	Інтерпретація змісту типу (характеристика)	Підприємство-представник	Сфера діяльності
Підприємства з достатнім рівнем економічної безпеки та високою стійкістю (резильєнтністю)	Характеризуються стабільно високими значеннями інтегрального показника економічної безпеки протягом досліджуваного періоду, відсутністю критичного зниження ключових складових (KPI) економічної безпеки та здатністю підтримувати функціональну збалансованість в умовах підвищеної зовнішньої турбулентності. Демонструють сформовану систему внутрішніх компенсаторних механізмів і низьку чутливість до дестабілізуючих факторів.	АТ «Укргазвидобування»	видобуток
Підприємства з задовільним рівнем економічної безпеки та високою адаптивністю	Відзначаються вираженою висхідною динамікою інтегрального показника, що відображає ефективну трансформацію системи економічної безпеки з урахуванням змін умов функціонування. Характерним є поступовий перехід від підвищених рівнів ризику до більш безпечних станів, що свідчить про реалізацію адаптаційного потенціалу та здатність до структурного вирівнювання складових.	АТ «Укрнафта»	видобуток
Підприємства з задовільним рівнем економічної безпеки та нестійкою (волатильною) динамікою	Характеризуються задовільним рівнем економічної безпеки упродовж досліджуваного періоду, але без формування стійкої позитивної траєкторії його зміни. Динаміка інтегрального показника має коливальний характер, що відображає недостатню узгодженість функціональних складових та обмежену ефективність адаптаційних механізмів. Такий тип підприємств поєднує потенціал до зростання із підвищеною чутливістю до зовнішніх і внутрішніх факторів.	АТ «Укртрансгаз»	транспортування та зберігання
		АТ «Укртранснафта»	
		АТ «НАК «Нафтогаз України»	переробка, збут, управління активами та геологорозвідувальна діяльність
Підприємства з низьким рівнем економічної безпеки та високим рівнем ризиковості	Відзначаються тривалим перебуванням у зоні підвищеного або високого ризику, відсутністю стійкої позитивної динаміки та накопиченням дисбалансів у функціональних складових економічної безпеки. Характерним є обмежена здатність до адаптації, залежність від окремих факторів та наявність системних ризиків, що ускладнюють стабілізацію без реалізації комплексних антикризових заходів.	ТОВ «Оператор ГТС України»	транспортування та зберігання
		АТ «ТФНП НК «Укртатнафта»	переробка, збут, управління активами та геологорозвідувальна діяльність
		ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	
Підприємства з низьким рівнем економічної безпеки та ознаками структурної кризи	Характеризуються стабільно низькими значеннями інтегрального показника економічної безпеки та відсутністю тенденцій до відновлення. Низький рівень економічної безпеки зумовлений глибокими структурними дисбалансами між функціональними складовими, що мають системний характер і не компенсуються наявними управлінськими механізмами. Потребують не лише антикризового управління, а й глибокої трансформації бізнес-моделі.	АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	видобуток

Джерело: розроблено автором.

Формалізація ключових класифікаційних ознак та їх просторова інтерпретація дозволяє здійснити матричне представлення типів підприємств (рис. 3.6), які ґрунтуються на двох базових характеристиках – рівні інтегрального показника економічної безпеки та характері його динаміки у досліджуваному періоді.

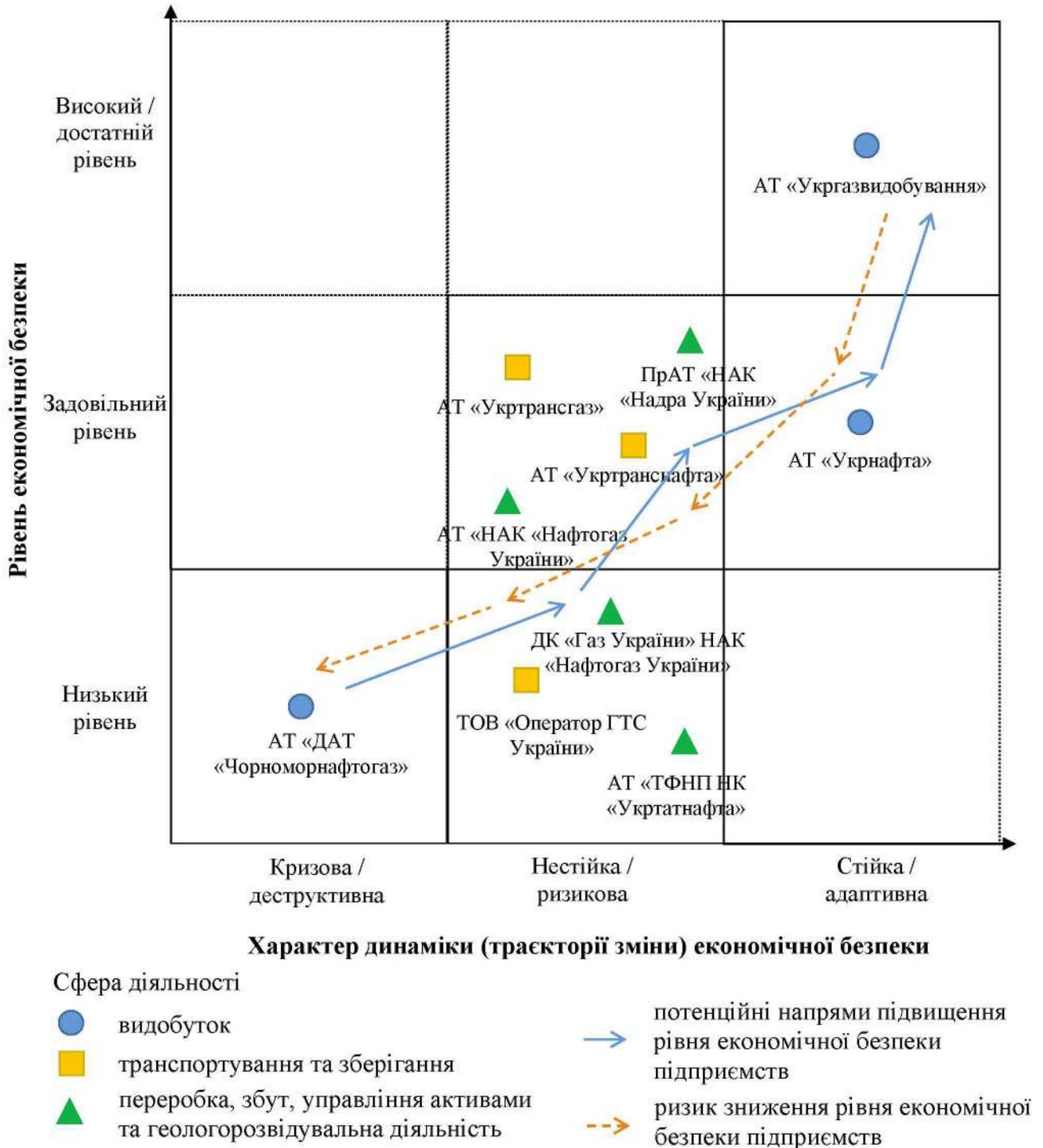


Рис. 3.6. Матриця типологізації СВП НГК України

Джерело: розроблено автором.

У результаті кожен тип підприємств, визначений у таблиці 3.1, отримує чітку позицію у відповідному секторі матриці, що забезпечує не лише структуроване відображення результатів типологізації, а й можливість візуалізації взаємозв'язків між рівнем безпеки та здатністю до адаптації.

Результати типологізації стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України свідчать про наявність суттєвої диференціації їх станів та траєкторій розвитку у 2020–2024 рр. Зокрема, АТ «Укргазвидобування» позиціонується у секторі високого рівня економічної безпеки та резильєнтності, що підтверджує сформованість ефективної системи внутрішніх компенсаторних механізмів і здатність до стабільного функціонування в умовах підвищеної зовнішньої турбулентності. АТ «Укрнафта» демонструє ознаки адаптивного типу з висхідною динамікою, що відображає реалізацію потенціалу структурної трансформації та поступове зниження ризиковості.

Водночас, група підприємств, до якої належать АТ «Укртрансгаз», АТ «Укртранснафта», АТ «НАК «Нафтогаз України» та ПрАТ «НАК «Надра України», характеризується задовільним рівнем економічної безпеки при волатильному характері її динаміки, що свідчить про наявність потенціалу до зміцнення, але за умов недостатньої узгодженості функціональних складових та обмеженої ефективності адаптаційних механізмів. Підприємства з низьким рівнем економічної безпеки, зокрема ТОВ «Оператор ГТС України», АТ «ТФНП НК «Укртатнафта» та ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України», перебувають у зоні підвищеного ризику, що зумовлено накопиченням дисбалансів і обмеженою здатністю до стабілізації без реалізації комплексних антикризових заходів. Найбільш критичний стан зафіксовано для АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз», яке характеризується ознаками структурної кризи та відсутністю відновлювальної динаміки.

Важливим елементом матриці є візуалізація можливих траєкторій змін, тобто напрямів трансформації станів підприємств. Суцільні стрілки репрезентують потенційні напрями підвищення рівня економічної безпеки

підприємств за умови реалізації ефективних управлінських заходів та впровадження диференційованих пріоритетів її зміцнення. Пунктирні стрілки ілюструють ризик зворотної трансформації (деградації) станів, що проявляється у переході від адаптивних і резильєнтних моделей до волатильних, ризикових або кризових станів у разі відсутності або неефективності відповідних управлінських рішень.

Таким чином, отримані результати не лише відображають поточний стан економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України, але й формують аналітичне підґрунтя для їх градації за здатністю до адаптації та відновлення, що, у свою чергу, обумовлює необхідність формування диференційованих пріоритетів зміцнення економічної безпеки.

Враховуючи характеристику виокремлених рівнів економічної безпеки СВП НГК (див. табл. 2.3), положення теорії економічної безпеки підприємства та ризик-орієнтованого управління [193; 194], науковий підхід у дослідженні до формування пріоритетів зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України передбачає таку класифікацію системи пріоритетів:

П1 (підтримувальні пріоритети) – спрямовані на збереження досягнутого рівня економічної безпеки, превентивне виявлення потенційних загроз, підвищення резильєнтності та довгострокової стійкості підприємства. Доцільно застосовувати у випадку, коли підприємство характеризується достатнім або високим рівнем економічної безпеки, а більшість функціональних складових перебуває у безпечному або прийнятному стані.

П2 (адаптаційні пріоритети) – орієнтовані на впровадження адаптаційної стратегії управління, що передбачає вирівнювання асиметрії між складовими економічної безпеки, підвищення узгодженості управлінських рішень, адаптацію підприємства до змін зовнішнього середовища, посилення слабких підсистем без радикальних трансформацій. Ключовою метою є забезпечення

більш стійкого функціонування підприємства в умовах турбулентності зовнішнього середовища.

П3 (стабілізаційні пріоритети) – передбачають впровадження стабілізаційних заходів, спрямованих на локалізацію та стримування загроз, стабілізацію критичних складових економічної безпеки, підвищення рівня контролю та управлінської дисципліни, забезпечення безперервності функціонування. У межах цього пріоритету домінують захисні та компенсаторні механізми, що дозволяють запобігти подальшому погіршенню стану підприємства.

П4 (антикризові пріоритети) – спрямовані на активізацію антикризових механізмів і передбачають реструктуризацію бізнес-моделі, трансформацію системи управління, впровадження заходів для зниження системних ризиків.

Таким чином, відповідно до запропонованого підходу до диференціації пріоритетів зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України сформовано матрицю (табл. 3.2), згідно з якою здійснюється співставлення значення інтегрального індексу економічної безпеки підприємства та значень інтегральних оцінок її функціональних складових. На перетині відповідних значень формується комірка матриці, яка відображає домінуючий тип пріоритету зміцнення економічної безпеки (П1–П4) у межах кожної складової, що визначає спрямованість управлінських впливів та характер необхідних заходів. Такий підхід забезпечує можливість не лише ідентифікувати проблемні зони функціонування підприємства, але й обґрунтувати вибір відповідних стратегічних і тактичних рішень у розрізі фінансової, операційної, інфраструктурної, інвестиційно-інноваційної, інформаційно-цифрової, кадрово-інтелектуальної, екологічної, управлінської та резильєнтної складових.

У результаті формується комплекс диференційованих управлінських заходів, спрямованих на зміцнення економічної безпеки, підвищення узгодженості функціональних підсистем та забезпечення переходу підприємства до більш стійкого типу функціонування, що в підсумку створює

підгрунтя для підвищення його адаптивності, резильєнтності та довгострокової ефективності в умовах зростаючої невизначеності зовнішнього середовища.

Таблиця 3.2

Матриця визначення пріоритетів зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України

Рівень економічної безпеки (клас)	Значення інтегрального показника функціональної складової				
	[0,70 – 1,00)	[0,60 – 0,70)	[0,40 – 0,60)	[0,20 – 0,40)	< 0,20
Абсолютно високий (А)	П1	П1	П2	П3	П4
Високий (В)	П1	П2	П2	П3	П4
Достатній (С)	П1	П2	П3	П3	П4
Задовільний (D)	П2	П3	П3	П4	П4
Низький (Е)	П3	П3	П4	П4	П4
Критичний (F)	П4	П4	П4	П4	П4

Джерело: розроблено автором.

Запропонована матриця демонструє, що зі зниженням рівня економічної безпеки підприємства (змінення класу від А до F) відбувається закономірний перехід від підтримувальних до антикризових пріоритетів, що відображає зміну характеру управлінських рішень. Навіть за відносно однакових значень інтегрального індексу стратегічно важливі підприємства можуть потребувати різних управлінських впливів залежно від структури функціональних дисбалансів (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Матриця пріоритетів зміцнення економічної безпеки СВП НГК України за функціональними складовими у 2024 році

Стратегічно важливі підприємства нафтогазового комплексу України	Клас економічної безпеки	Інтегральні показники функціональних складових економічної безпеки								Домінуючий пріоритет
		I _F	I _O	I _M	I _I	I _D	I _H	I _A	I _R	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
АТ «Укрнафта»	С	П1	П2	П3	П1	П1	П3	П1	П3	П1–П3, з акцентом на П3 для I _H , I _M , I _R
АТ «Укргазвидобування»	D	П3	П2	П3	П4	П3	П4	П2	П4	П3–П4
АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	Е	П4	П4	П4	П4	П4	П3	П3	П4	П4
ТОВ «Оператор ГТС України»	Е	П4	П4	П4	П3	П4	П4	П3	П4	П4

Продовження табл. 3.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
АТ «Укртрансгаз»	Е	П4								
АТ «Укртранснафта»	Д	П3	П4	П3	П3	П4	П3	П3	П4	П3–П4
АТ «ТФНП НК «Укртатнафта»	Е	П4	П3	П4						
ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	Е	П4	П4	П4	П4	П4	П4	П3	П3	П4
АТ «НАК «Нафтогаз України»	Д	П3	П4	П2	П4	П4	П3	П2	П3	П3–П4
ПрАТ «НАК «Надра України»	Е	П4	П4	П4	П4	П4	П4	П3	П4	П4

Джерело: розроблено автором.

У відповідності до сформованої матриці, для АТ «Укрнафта» домінуючими є підтримувальні пріоритети. Попри відносно сильні позиції АТ «Укргазвидобування» за структурою складових у 2024 р. критичними є I_L , I_H , I_R , що потребує впровадження антикризових пріоритетів для усунення глибоких функціональних дисбалансів. АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз», ТОВ «Оператор ГТС України», АТ «Укртрансгаз», АТ «ТФНП НК «Укртатнафта», ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України», ПрАТ «НАК «Надра України»» мають переважно низький рівень економічної безпеки і тому домінуючими для них є П4-пріоритети.

Для підвищення наочності представлення результатів матричного визначення пріоритетів зміцнення економічної безпеки доцільним є використання ієрархічно-матричної моделі прийняття управлінських рішень. На відміну від класичного методу аналізу ієрархій Сааті [195], який базується на процедурі парних порівнянь і визначенні вагових коефіцієнтів критеріїв, запропонований ієрархічно-матричний підхід передбачає побудову ієрархічної структури диференціації пріоритетів на основі результатів інтегрального оцінювання економічної безпеки підприємств, їх типологізації та аналізу функціональних складових. Матрична складова підходу забезпечує визначення пріоритетів зміцнення економічної безпеки на основі співставлення

інтегрального індексу економічної безпеки підприємства та рівнів його функціональних складових, що дозволяє ідентифікувати критичні зони та встановити тип пріоритету реагування (П1–П4). Ієрархічна складова, в свою чергу, відображає послідовність переходу від цільової функції (зміцнення економічної безпеки) до конкретних управлінських заходів через систему проміжних рівнів – типології підприємств, пріоритетів та функціональних складових. Це дозволяє структурувати процес прийняття управлінських рішень і забезпечити безпосередній зв'язок між аналітичними результатами та управлінськими рішеннями.

Ієрархічно-матрична модель формування пріоритетів зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу подана на рисунку 3.7.

Деталізований опис напрямів та заходів управління в напрямі зміцнення економічної безпеки СВП НГК України в рамках реалізації обґрунтованих домінуючих пріоритетів наведено у додатку Р.

Сформована система управлінських заходів, побудована на основі інтегрального оцінювання економічної безпеки, типологізації підприємств за рівнем і характером динаміки її зміни, а також ієрархічно-матричної моделі диференціації пріоритетів, підтверджує обґрунтованість зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України за принципом диференційованої функціонально-типологічної адаптації. Отримані результати свідчать про наявність суттєвої асиметрії між функціональними складовими економічної безпеки підприємств. Поєднання високих показників управлінської складової та окремих фінансових компонент із критично низькими значеннями інвестиційно-інноваційної, інформаційно-цифрової, операційної та резильєнтної складових обумовлює різноспрямованість управлінських впливів [196] і зумовлює необхідність їх чіткої диференціації залежно від типу підприємства, що було підтверджено результатами матричного групування.

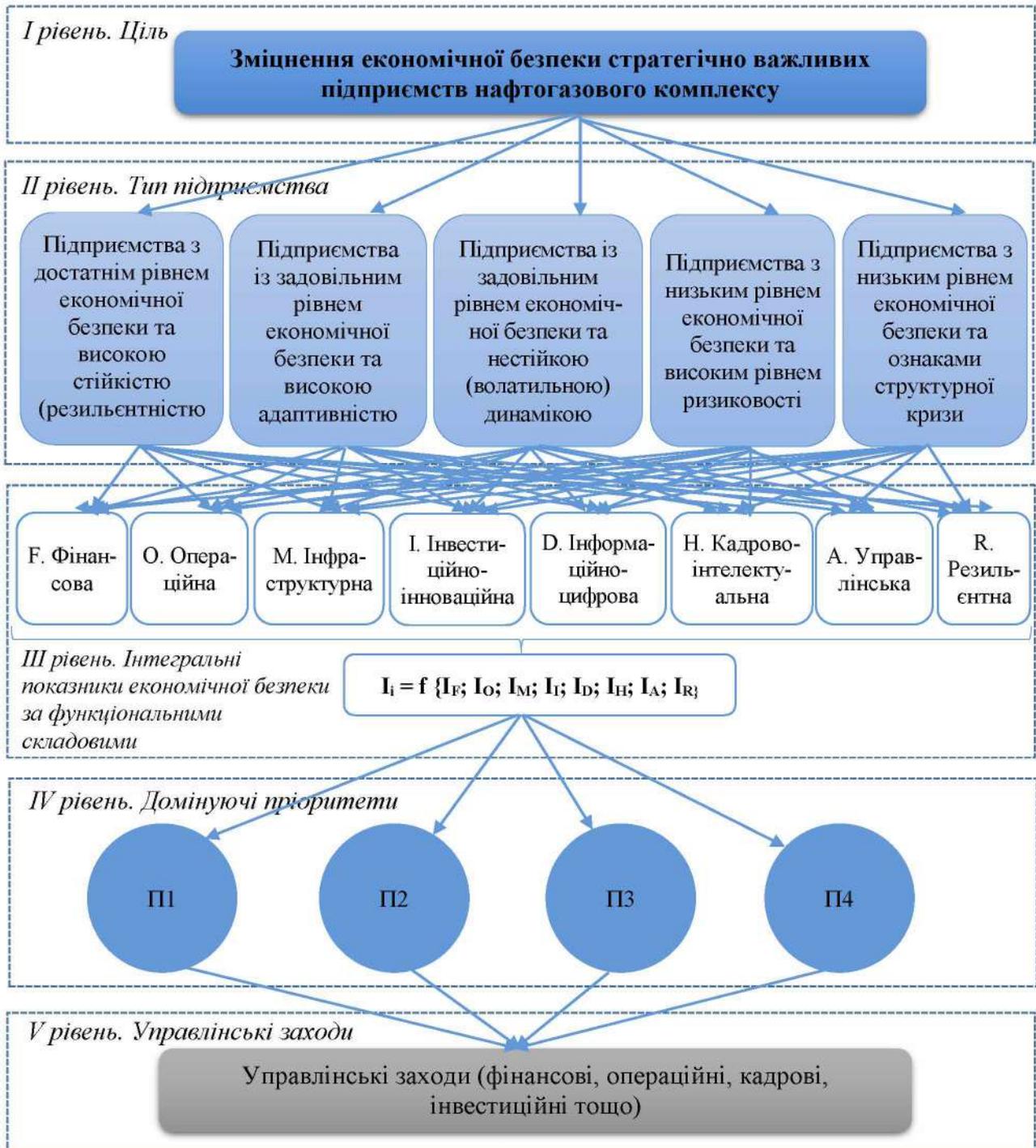


Рис. 3.7. Ієрархічно-матрична модель формування пріоритетів зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу

Джерело: розроблено автором.

Зокрема, для підприємств із низьким рівнем економічної безпеки (класи Е–F), до яких за результатами оцінювання віднесено більшість досліджуваних

суб'єктів, домінуючими є антикризові пріоритети, спрямовані на відновлення базових параметрів функціонування, зниження системних ризиків та усунення глибоких структурних дисбалансів. Для підприємств із задовільним рівнем економічної безпеки (клас D) визначальними виступають стабілізаційні та адаптаційні заходи, які забезпечують вирівнювання функціональних складових, підвищення узгодженості управлінських рішень та недопущення переходу до ризикового стану. Водночас для підприємств адаптивного та резильєнтного типів (клас C) пріоритетними є підтримувальні заходи, орієнтовані на випереджальне реагування на загрози, підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу та формування довгострокової стійкості.

Таким чином, в умовах воєнного стану посилюється значення інвестиційно-інноваційної, інформаційно-цифрової та резильєнтної складових економічної безпеки, які виявляються найбільш вразливими до дестабілізуючих впливів і водночас визначають здатність підприємств до відновлення і розвитку. Це зумовлює необхідність прийняття системних та узгоджених управлінських рішень, що виходять за межі окремого підприємства та передбачають трансформацію інституційного середовища функціонування нафтогазового комплексу загалом.

3.3. Інституційні трансформації нафтогазового комплексу України як основа зміцнення економічної безпеки підприємств галузі

Нафтогазовий комплекс України відіграє стратегічну роль у забезпеченні енергетичної безпеки держави, підтриманні функціонування національної економіки та формуванні зовнішньополітичних векторів. Його значення зростає в умовах сучасних геополітичних трансформацій, повномасштабної збройної агресії проти України, глобального енергетичного переходу та загострення викликів у сфері сталого розвитку [197]. Саме тому питання інституційної перебудови цього сектору набуває першочергового значення для зміцнення

суверенітету держави, підвищення економічної стійкості та поглиблення інтеграції в європейський енергетичний простір.

Після здобуття незалежності інституційна архітектура нафтогазового комплексу України формувалася на засадах жорстко централізованої моделі з домінуванням державного капіталу, що зумовило обмеженість трансформаційних процесів у межах усталених інфраструктурних і управлінських парадигм. Висока капіталомісткість галузі та її стратегічна значущість об'єктивно ускладнювали оперативне залучення приватних інвестицій, водночас, створюючи значні бар'єри для лібералізації ринку. Структурні перетворення вимагали подолання інерційності традиційних інституційних моделей, що історично відтворювали адміністративно-командний стиль управління та непрозорі механізми фінансування [198].

До створення Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України» у 1998 році інституційний ландшафт нафтогазового сектору був фрагментований між різними державними органами, такими як Міністерство енергетики, Міністерство економіки та профільними комітетами Верховної Ради України. Це призводило до дублювання функцій, неузгодженості політик та слабкої координації в управлінні галуззю. Створення НАК «Нафтогаз України» як вертикально інтегрованої структури, що повністю перебуває у державній власності, позиціонувалося ключовим інструментом державної політики в енергетичній сфері, покликаним забезпечити ефективне функціонування галузі та сприяти довгостроковій стійкості енергетичної системи країни, водночас посилюючи транзитну роль України в європейській енергетичній архітектурі.

Проте інституційна архітектура НАК «Нафтогаз України», яка передбачала повну державну монополізацію ключових функцій, від видобутку та транспортування до постачання енергоресурсів, фактично продовжувала існуючу централізовану модель управління. Замість лібералізації та сприяння конкуренції через децентралізацію було здійснено концентрацію контролю в межах однієї національної компанії. Цей підхід, хоча й забезпечив короткострокову стабільність та контроль, заклав підґрунтя для майбутніх

конфліктів із ринковими принципами Європейського Союзу, зокрема, щодо монополізації, прозорості та розмежування функцій у енергетичному секторі. Відтак модель функціонування НАК «Нафтогаз України» у довгостроковій перспективі виявилася несумісною з вимогами євроінтеграційного курсу України, що зумовило необхідність подальших системних трансформацій у напрямі лібералізації, дерегуляції та інституційної модернізації.

Одним із ключових напрямів подальшої трансформації стало реформування корпоративного управління державних енергетичних підприємств у рамках виконання вимог Третього енергетичного пакету ЄС, який набув чинності у вересні 2009 року. Головною ціллю реалізації пакету було створення єдиного конкурентного ринку газу та електроенергії в ЄС, що забезпечував би відкритий та недискримінаційний доступ до енергетичних мереж та надавав споживачам ширший вибір постачальників [199; 200]. З метою досягнення повної відповідності європейським законодавчим вимогам в Україні був розпочатий процес анбандлінгу, що вимагав складної інституційної реструктуризації із створенням нових юридичних осіб та руйнуванням традиційної вертикально інтегрованої монопольної структури. Це узгодження з нормами регулювання ЄС стало критичним кроком у трансформації енергетичного ландшафту України та її міжнародного становища.

У вересні 2019 року Кабінет Міністрів України затвердив нову модель анбандлінгу, що заклала основу для створення незалежного оператора газотранспортної системи (ГТС) до січня 2020 року. Як підготовчий крок, АТ «Укртрансгаз» створило ТОВ «Оператор газотранспортної системи України» (ОГТСУ), передавши близько 10 000 працівників та налагодивши необхідні бізнес-процеси та ІТ-системи для формування основи незалежного оператора. Нова модель передбачала продаж ОГТСУ «Укртрансгазом» державній структурі, незалежній від групи «Нафтогаз», – ПАТ «Магістральні газопроводи України» (МГУ). Одночасно з переходом ОГТСУ у власність МГУ держава мала передати газотранспортну систему в управління нового оператора. МГУ було передано в управління Міністерства фінансів для забезпечення його

незалежності. Кульмінація цього процесу відбулася 1 січня 2020 року, коли ОГТСУ офіційно прийняло активи української ГТС на свій баланс. Цей заключний крок включав передачу понад 47 000 інвентарних одиниць балансовою вартістю понад 32 мільярди гривень [201]. Успішне та своєчасне завершення анбандлінгу дозволило ОГТСУ розпочати незалежну діяльність, забезпечуючи безперебійне функціонування ГТС та транспортування газу споживачам в Україні та ЄС.

Ретельно структурований та багатоетапний процес анбандлінгу, що охоплював передачу персоналу, інформаційних систем, матеріально-технічних ресурсів та ключових активів, завершився початком повноцінного функціонування ТОВ «Оператор газотранспортної системи України» (ОГТСУ) з 1 січня 2020 року. Цей процес наочно ілюструє значну логістичну, правову та інституційну складність реформи. Інституційна трансформація, здійснена в межах анбандлінгу, становила стратегічний імператив, спрямований на посилення енергетичної незалежності України, зменшення багаторічного впливу РФ на критичну інфраструктуру, а також на утвердження України як надійного та передбачуваного партнера в європейській енергетичній системі. Особливістю реалізації цього процесу став високий рівень міжвідомчої координації, що вимагав активного залучення цілого ряду ключових інституцій, зокрема: Міністерства фінансів, Фонду державного майна, Міністерства економіки, Міністерства енергетики, НАК «Нафтогаз України» та АТ «Укртрансгаз». Така масштабна взаємодія демонструє високий рівень внутрішньої консолідації, необхідної для узгодженого впровадження реформ відповідно до зобов'язань України перед міжнародними партнерами, включно з Європейським Союзом та Енергетичним Співтовариством.

Утім, ефективність проведених інституційних трансформацій обмежується низкою чинників: нестабільністю нормативно-правового середовища, фрагментарністю реформ, політичним впливом на регуляторні інституції та низьким рівнем корпоративної відповідальності. Недостатня інституційна незалежність Національної комісії, що здійснює державне

регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг (НКРЕКП) та обмеженість її інструментарію в контролі за ціноутворенням і тарифною політикою знижують рівень довіри з боку учасників ринку та зовнішніх партнерів.

Необхідність подальшої трансформації інституційного середовища функціонування нафтогазового комплексу України зумовлена впливом низки екзогенних та ендогенних чинників, серед яких домінують воєнно-політична нестабільність, енергетична переорієнтація на європейські ринки, інтеграція до енергетичного простору ЄС, а також цифровізація економічних процесів. Інституційні трансформації у цьому контексті правомірно розглядати як цілеспрямовані зміни формальних та неформальних правил, норм, організаційних структур і механізмів взаємодії суб'єктів ринку, що забезпечують підвищення рівня економічної безпеки підприємств через мінімізацію ризиків, зниження трансакційних витрат та посилення адаптивного потенціалу.

Враховуючи, що в умовах воєнних, ринкових, технологічних і регуляторних викликів від якості інституційної архітектури функціонування нафтогазового комплексу залежить економічна безпека та стійкість підприємств галузі, концепцію інституційних трансформацій НГК України доцільно представити як багаторівневу систему взаємопов'язаних елементів (рис. 3.8). Представлена концептуальна модель візуалізує логіку переходу від дестабілізуючих чинників зовнішнього та внутрішнього середовища до формування цілісної багаторівневої системи інституційних змін, здатних забезпечити підвищення стійкості, адаптивності та захищеності підприємств нафтогазового комплексу України в умовах невизначеності.

В основу концепції інституційної трансформації стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України покладена система взаємопов'язаних принципів, які визначають логіку, зміст, послідовність і межі трансформаційних змін та забезпечують внутрішню цілісність інституційних перетворень [202], спрямованих на зміцнення економічної безпеки підприємств галузі.



Рис. 3.8. Концепція інституційних трансформацій нафтогазового комплексу України

Джерело: розроблено автором.

Так, принцип системності передбачає, що трансформація має охоплювати різні рівні (рівень держави, регіону, суб'єкта господарювання) та враховувати міжсуб'єктну координацію. Інституційні зміни не можуть обмежуватися окремими управлінськими рішеннями чи локальними регуляторними заходами, оскільки безпекові параметри діяльності підприємств формуються в межах цілісної галузевої архітектури. Принцип системності забезпечує можливість

виявити причинно-наслідкові зв'язки між інституційними дисфункціями та конкретними проявами загроз економічній безпеці [203], дозволяє сформувавши комплексні рішення, орієнтовані на корекцію структурних дисбалансів у функціонуванні нафтогазового комплексу.

Принцип адаптивності, з урахуванням воєнного стану, руйнування критичної інфраструктури, цінової волатильності, зміни логістичних маршрутів, посилення кіберзагроз та прискорення євроінтеграційних процесів, набуває особливого значення. Адаптивність інституційних трансформацій НГК передбачає формування такої інституційної моделі розвитку галузі, яка зберігає функціональну стійкість в умовах динамічних змін зовнішнього середовища.

Принцип інтегрованості полягає в необхідності узгодження внутрішніх механізмів забезпечення економічної безпеки підприємств із зовнішнім інституційним середовищем, галузевими регуляторними вимогами, національними енергетичними пріоритетами та європейськими правилами функціонування енергетичних ринків. Реалізація цього принципу передбачає поєднання стратегій підприємств із державною енергетичною політикою, програмами відновлення критичної інфраструктури, цифровими платформами управління, антикризовими протоколами та міжнародними механізмами підтримки. У науковому аспекті інтегрованість відображає перехід від фрагментарного бачення безпеки до цілісної моделі, в якій кожна складова безпекової системи посилює іншу, формуючи синергетичний ефект.

Принцип інституційної узгодженості у контексті інституційної трансформації нафтогазового комплексу має подвійне значення. З одного боку, він означає потребу у внутрішньому узгодженні окремих елементів системи державного регулювання для уникнення нормативних суперечностей, дублювання функцій, регуляторної нестабільності та управлінської фрагментації. З іншого боку, йдеться про узгодження між стратегічними цілями самих підприємств і тими інституційними рамками, в яких вони функціонують [204]. Для нафтогазового комплексу це особливо важливо, оскільки будь-який розрив між корпоративними інтересами, регуляторними вимогами та

національними безпековими пріоритетами призводить до зростання трансакційних витрат, послаблення інвестиційної привабливості та зниження передбачуваності господарської діяльності.

Принцип превентивності означає орієнтацію інституційної трансформації НГК на своєчасну ідентифікацію, попередження, мінімізацію деструктивного впливу ризиків і загроз на діяльність підприємств та забезпечує зміну безпекової парадигми від реактивної моделі управління до проактивної. Для стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу цей принцип має ключове значення, оскільки значна частина загроз – від фізичного знищення об'єктів інфраструктури до кібернетичних атак, порушення ланцюгів постачання, інвестиційного згорання чи регуляторної турбулентності – характеризується критичністю наслідків.

Принцип стратегічної спрямованості передбачає підпорядкованість інституційних трансформацій нафтогазового комплексу довгостроковим цілям розвитку галузі та енергетичної безпеки держави. За умов воєнного стану та турбулентності зовнішнього середовища актуалізується потреба в окресленні стратегії розвитку, яка охоплює модернізацію виробничої бази, технологічне оновлення, цифрову трансформацію, диверсифікацію енергетичних джерел, формування інституційних умов для інвестування та повоєнного відновлення. Стратегічна спрямованість інституційної трансформації забезпечує зв'язок між змінами в регуляторній, організаційній, ринковій чи цифровій площинах та перспективною моделлю розвитку нафтогазового комплексу як основи енергетичної незалежності держави.

Взаємозв'язок визначених принципів забезпечує внутрішню цілісність концепції. Адже системність обумовлює комплексний характер інституційних трансформацій: адаптивність (гнучкість і стійкість до зовнішніх викликів, інтегрованість); синхронізацію внутрішніх і зовнішніх елементів безпекового середовища; інституційна узгодженість (нормативну впорядкованість трансформаційного процесу); превентивність (випереджувальний характер); стратегічна спрямованість (довгострокову орієнтацію на зміцнення економічної

безпеки та відновлення галузі). Це створює концептуальне підґрунтя для розроблення ефективних механізмів інституційних трансформацій оновлення нафтогазового комплексу в умовах воєнного стану і повоєнного відновлення.

В рамках концепції пропонуємо ряд ключових напрямів інституційних трансформацій нафтогазового комплексу України.

Регуляторно-правова трансформація передбачає удосконалення нормативно-правового забезпечення функціонування нафтогазового комплексу України з урахуванням євроінтеграційних вимог та принципів енергетичної безпеки, а саме: гармонізацію вітчизняного законодавства з НРАА [113], підвищення прозорості регуляторних процедур, забезпечення стабільного фіскального режиму для інвесторів. З урахуванням євроінтеграційного вектору на сьогодні впроваджено ряд важливих регуляторних ініціатив. Зокрема, затверджено Енергетичну стратегію України до 2050 року як рамковий документ для сталого розвитку національної економіки та Національний план з енергетики та клімату до 2030 року (НПЕК), який є зобов'язанням України в межах Енергетичного Співтовариства та інструментом узгодження енергетичної і кліматичної політики з європейськими підходами. Важливим кроком, який транспонував у національне право підходи, співвідносні з REMIT, стало прийняття Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо запобігання зловживанням на оптових енергетичних ринках» [108] та низки підзаконних актів щодо порядку розслідування зловживань, визначення штрафів та вимог забезпечення цілісності й прозорості оптового енергетичного ринку.

Втім, критичний аналіз впровадження норм, задекларованих у нормативно-правих актах, свідчить про недостатній рівень їх практичної імплементації [90], що призводить до невизначеності регуляторного середовища функціонування підприємств нафтогазового комплексу України. Крім того, рівень державного регулювання НГК залишається високим. У жовтні 2025 року уряд продовжив дію Положення про покладення спеціальних обов'язків на суб'єктів ринку природного газу для забезпечення

загальносупільних інтересів у процесі функціонування ринку природного газу (PSO) до 31 березня 2026 року [205]. З одного боку, за умов воєнного стану це рішення виконує стабілізаційну функцію і зменшує соціальні та операційні ризики проходження опалювального сезону [206], але з іншого – стримує повноцінну лібералізацію ринку, знижує цінову сигналізацію для інвесторів і ускладнює формування конкурентного середовища.

Таким чином, подальша регуляторно-правова трансформація нафтогазового комплексу України має включати завершення імплементації положень ключових європейських енергетичних пакетів у вітчизняне законодавство, посилення незалежності та процедурної прозорості НКРЕКП, поступовий перехід від режиму надзвичайного регуляторного управління до стабільного ринкового регулювання.

Враховуючи значну частку державної власності у ключових підприємствах нафтогазового комплексу України та їх належність до критичної інфраструктури, корпоративно-управлінська трансформація набуває особливої актуальності. Цей напрям охоплює модернізацію систем корпоративного управління нафтогазових компаній відповідно до міжнародних стандартів ОЕСР [207] та інтеграцію ESG-принципів у стратегічне планування. Ключовими аспектами є підвищення незалежності наглядових рад, забезпечення прозорості фінансової звітності, запровадження комплаєнс-практик та систем управління ризиками.

В українському контексті корпоративно-управлінська трансформація переходить у площину формалізованої державної політики, що підтверджується прийняттям Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення корпоративного управління» [208], який оновив правила управління державними підприємствами у відповідності до принципів ОЕСР.

Найбільш репрезентативним прикладом успішної корпоративно-управлінської трансформації виступає Група Нафтогаз. Так, наглядову раду НАК «Нафтогаз України» було сформовано за результатами прозорого й

незалежного конкурсу відповідно до принципів ОЕСР [209]. Станом на 2025 рік у складі наглядової ради функціонують комітети з аудиту і фінансів, призначень, винагород та оцінювання, а також зі стратегії та сталого розвитку, що засвідчує перехід від формального колегіального нагляду до інституціоналізованої моделі корпоративного контролю, де стратегічні рішення, управління ризиками, питання етики та сталого розвитку розглядаються у профільних форматах. На офіційному сайті доступні звіти наглядової ради, звіти з оцінювання її діяльності, а також корпоративні документи, включно зі статутом і політиками розкриття інформації, що підтверджує посилення прозорості та підзвітності. Крім того, корпоративна стратегія НАК «Нафтогаз України» узгоджена з ESG-критеріями і Цілями сталого розвитку в частині прагнення до нульових прямих викидів до 2040 року та інтеграцію кліматичних підходів у свою бізнес-модель, а з 2021 року підприємство є учасником Глобального договору ООН. Такий підхід має не лише екологічний, а й інвестиційно-безпековий зміст, оскільки відповідність ESG-орієнтирам дедалі більше впливає на умови фінансування, вартість капіталу й доступ до міжнародних партнерств.

Водночас, корпоративно-управлінська трансформація нафтогазового комплексу України, згідно зі звітом Європейської Комісії, не завершена [90]. Нерівномірність імплементації стандартів у галузі, незавершеність інституційної автономії наглядових структур та недостатня усталеність практик стратегічного нагляду вимагає подальшого реформування.

Ринкова трансформація НГК України спрямована на розвиток конкурентного середовища у сегментах видобутку, транспортування, постачання енергоресурсів та включає ряд взаємопов'язаних процесів, а саме анбандлінг вертикально інтегрованих структур, удосконалення правил доступу до газотранспортної інфраструктури, лібералізацію цінових механізмів, розвиток біржової торгівлі природним газом, створення умов для входження нових учасників ринку. Правовою основою трансформації правомірно визнати Закон України «Про ринок природного газу» [210], який закріпив модель

організації ринку на засадах конкуренції, захисту прав споживачів, недискримінаційного доступу до систем і поступової інтеграції з європейськими енергетичними ринками.

Критична оцінка цього напрямку дозволяє стверджувати, що ринкова трансформація нафтогазового комплексу України просувається за моделлю часткової лібералізації під тиском безпекових обмежень. Відокремлення та сертифікація оператора ГТС, збереження правової моделі зміни постачальника, поглиблення транскордонних механізмів, тарифне зближення з європейськими підходами є вагомими досягненнями. Втім, залишається ряд проблемних аспектів, зокрема, домінування групи Нафтогаз у сегменті постачання, продовження дії PSO, обмежена конкуренція на оптовому і роздрібному ринках, недостатня глибина регіональної інтеграції. Отже, наявна ринкова архітектура значною мірою обмежується антикризовими механізмами державного втручання. Оскільки конкурентна організація ринку визначає параметри ціноутворення, доступу до інфраструктури, розподілу ресурсів, інвестиційних стимулів та поведінки учасників у сегментах видобутку, транспортування, зберігання і постачання енергоресурсів, подальша ринкова трансформація є ключовим інституційним напрямом зміцнення економічної безпеки підприємств НГК України.

Інвестиційно-інноваційна інституційна трансформація нафтогазового комплексу України передбачає формування сприятливого інституційного клімату для залучення інвестицій та впровадження інноваційних технологій у галузі. Стратегічні орієнтири такого розвитку закріплено в Енергетичній стратегії України до 2050 року й Національному плані з енергетики та клімату до 2030 року та передбачають розвиток механізмів державно-приватного партнерства, страхування воєнних ризиків, створення спеціальних режимів інвестування у видобуток і модернізацію інфраструктури [211], інституційну підтримку проектів у сферах енергетичної ефективності, декарбонізації та альтернативних джерел енергії.

На сьогоднішній день найбільш вагомим заходом в рамках інвестиційно-

інноваційної трансформації стало створення системи страхування воєнних ризиків. У 2024 році в Україні реалізовано механізм страхування інвестицій від воєнних і політичних ризиків через Експортно-кредитне агентство, а також розширено можливості страхування і перестраховування за участю міжнародних партнерів [212]. Офіційні дані також свідчать про поступове відновлення інвестиційної активності. Зокрема, на COP29 Україна презентувала зелений інвестиційний портфель на 78 млрд дол. США для реалізації НПЕК [213]. Водночас, подальші регуляторні зміни для стимулювання інвестицій у відновлювальні джерела енергії, декарбонізацію та нові технології суттєво обмежуються високими воєнними ризиками. Тому подальша ефективність інвестиційно-інноваційної трансформації НГК України визначатиметься здатністю держави перетворити стратегічні плани, страхові інструменти та партнерські механізми на масштабовані проекти технологічної модернізації, декарбонізації та енергетичного оновлення галузі [214].

Цифрова трансформація нафтогазового комплексу України спрямована на формування інтегрованого цифрового середовища управління галуззю, впровадження систем моніторингу, обліку та аналізу даних у режимі реального часу, використання технологій штучного інтелекту та підвищення якості управлінських рішень [127; 129].

Цифрова трансформація НГК є складовою ширшого процесу цифрової модернізації енергетичної системи, яка реалізується через впровадження інтелектуальних енергетичних систем, зокрема, технологій Smart Grid, що інтегрують традиційну інфраструктуру з цифровими рішеннями управління потоками енергії, дозволяють ефективно включати відновлювані джерела та підвищувати гнучкість енергосистеми [86; 215]. Важливим стратегічним аспектом є також інтеграція української енергосистеми до європейської мережі ENTSO-E, що передбачає гармонізацію цифрових стандартів, розвиток інфраструктури обміну даними та синхронізацію операційних процесів [216].

У межах нафтогазового комплексу зазначені тенденції трансформуються у впровадження прикладних цифрових рішень на рівні підприємств і галузевих

операторів. Зокрема, ТОВ «Оператор ГТС України» розвиває цифрові платформи управління потоками газу, балансування та взаємодії з користувачами, включаючи електронні сервіси бронювання потужностей і обміну даними. Паралельно великі компанії, зокрема, група Нафтогаз, впроваджують системи цифрового моніторингу активів, автоматизованого обліку та аналітики, що сприяє підвищенню ефективності використання ресурсів і зниженню операційних витрат.

Ключовим компонентом цифрової трансформації виступає кібербезпека, значення якої суттєво зростає в умовах гібридних загроз, спрямованих на критичну енергетичну інфраструктуру. У цьому контексті особливої актуальності набуває розвиток цифрової резильєнтності, що передбачає не лише захист інформаційних систем, мереж передачі даних і автоматизованих систем управління, а й здатність оперативно відновлювати функціонування у разі кіберінцидентів [217]. Тому подальша цифрова трансформація НГК України вимагає переходу від фрагментарних цифрових рішень до створення єдиного інтегрованого цифрового середовища галузі, синхронізованого з європейськими енергетичними платформами та підкріпленого високим рівнем кіберзахисту.

Отже, інституційні трансформації нафтогазового комплексу України правомірно визначити базисом зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств галузі через синергетичне поєднання регуляторно-правових, корпоративно-управлінських, ринкових, інвестиційно-інноваційних та цифрових змін у межах єдиної адаптивної моделі розвитку. Їх взаємозв'язок проявляється у кумулятивному ефекті: стабільність і передбачуваність регуляторного середовища формують інвестиційні стимули, інвестиції забезпечують технологічне оновлення та цифровізацію, а останні, своєю чергою, підвищують рівень резильєнтності та здатність підприємств до функціонування в умовах багатовекторних загроз. Трансформація інституційного ландшафту нафтогазового сектору має здійснюватися як комплексний процес, що поєднує імплементацію європейських норм і

стандартів із послідовним зміцненням внутрішньої енергетичної архітектури.

Обґрунтовані інституційні трансформації формують концептуальне підґрунтя для переходу від фрагментарного впливу окремих інструментів до системного управління економічною безпекою СВП нафтогазового комплексу. У цьому контексті виникає об'єктивна необхідність їх інституціоналізації у вигляді цілісного механізму державного регулювання, що забезпечує узгодженість цілей, інструментів та суб'єктів впливу.

На рисунку 3.9 подано модель механізму державного регулювання стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України, який виступає практичною формою реалізації визначених інституційних трансформацій та передбачає реформування системи державного моніторингу та регулювання СВП НГК відповідно до євроінтеграційних вимог, розвиток механізмів державно-приватного партнерства, формування інституційного середовища для інноваційно-інвестиційного розвитку галузі. Структура механізму відображає багаторівневу взаємодію суб'єктів державного регулювання, об'єктів впливу, функціональних підсистем забезпечення стратегічних орієнтирів розвитку, що у сукупності формують цілісну архітектуру державного впливу на діяльність стратегічно важливих підприємств галузі та забезпечують зміцнення економічної та енергетичної безпеки країни загалом.

Запропонована модель механізму державного регулювання СВП НГК України відображає цілісну багаторівневу систему організаційно-економічного та інституційного впливу держави, спрямованого на забезпечення економічної та енергетичної безпеки в умовах воєнних, ринкових і технологічних трансформацій. Її концептуальною основою є інтеграція інституційних трансформацій НГК у логічно структуровану систему управління, що поєднує стратегічні орієнтири розвитку, принципи регулювання, функціональні підсистеми забезпечення та інструменти реалізації державної політики.

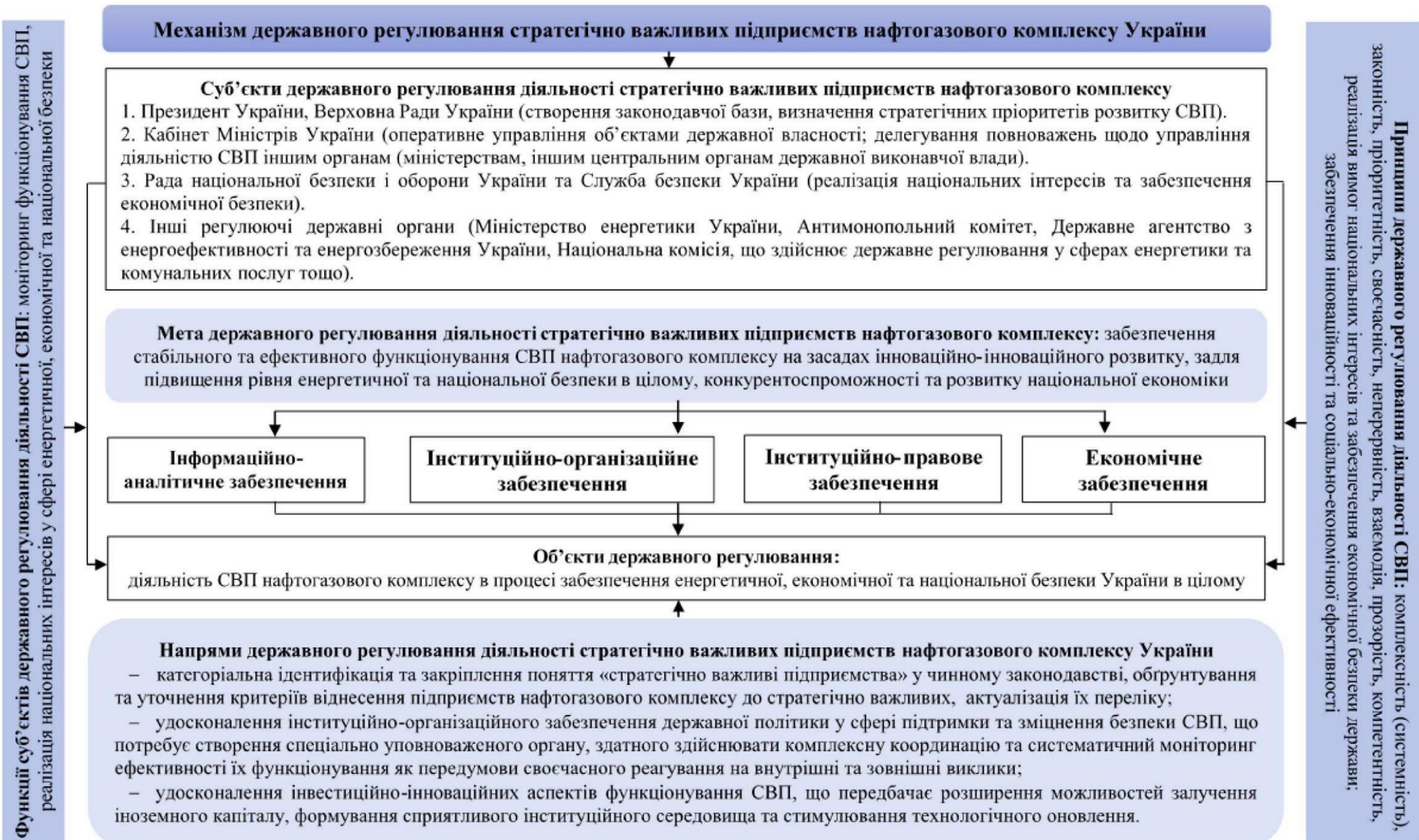


Рис. 3.9. Модель механізму державного регулювання СВП нафтогазового комплексу України

Джерело: розроблено автором.

Модель побудована за ієрархічним принципом і охоплює декілька взаємопов'язаних рівнів. На верхньому рівні зосереджено суб'єкти державного регулювання, представлені органами законодавчої, виконавчої влади та незалежними регуляторними інституціями, які забезпечують формування нормативно-правової бази, визначення стратегічних пріоритетів розвитку та реалізацію державної політики у сфері функціонування стратегічно важливих підприємств.

Центральним елементом моделі виступає цільовий блок, який акумулює стратегічну мету державного регулювання – забезпечення стабільного, ефективного та безпечного функціонування стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу на засадах інноваційного розвитку, підвищення енергетичної незалежності, конкурентоспроможності та стійкості національної економіки [39, 218]. Цей блок виконує системоутворюючу функцію, оскільки визначає спрямованість усіх інших елементів механізму та узгоджує їх із загальнодержавними цілями економічної і енергетичної безпеки.

Функціональне наповнення механізму забезпечується через взаємодію чотирьох ключових підсистем: інформаційно-аналітичної, інституційно-організаційної, інституційно-правової та економічної. Інформаційно-аналітична підсистема формує базу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень шляхом акумулювання, обробки та інтерпретації даних щодо стану галузі, рівня ризиків і загроз. Інституційно-організаційна підсистема забезпечує координацію взаємодії між суб'єктами регулювання, узгодженість їхніх дій та ефективне функціонування управлінських структур. Інституційно-правова підсистема визначає нормативні рамки діяльності підприємств і регуляторного середовища, забезпечуючи їх відповідність національним і європейським стандартам. Економічна підсистема реалізує сукупність фінансово-економічних інструментів впливу, включаючи податкові, тарифні, інвестиційні та стимулюючі механізми.

Об'єктом державного регулювання у межах моделі є діяльність

стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, яка розглядається у контексті забезпечення енергетичної та економічної безпеки держави. При цьому особливістю моделі є її орієнтація на поєднання регуляторних, координаційних і стимулюючих інструментів, що дозволяє досягти балансу між державним впливом і ринковими механізмами функціонування галузі.

Важливе місце в моделі посідає блок напрямів державного регулювання, який конкретизує практичну реалізацію механізму та охоплює: ідентифікацію і нормативне закріплення статусу стратегічно важливих підприємств; формування організаційно-економічного механізму їх функціонування; удосконалення системи інституційної координації; розвиток інвестиційно-інноваційного забезпечення та стимулювання технологічної модернізації. Така структуризація напрямів дозволяє забезпечити цільову спрямованість державного впливу відповідно до сучасних викликів розвитку енергетичного сектору. Додатково модель інтегрує принципи державного регулювання, які забезпечують її цілісність і ефективність функціонування. Реалізація зазначених принципів дозволяє сформувати гнучку, стійку та орієнтовану на довгостроковий розвиток систему управління, здатну реагувати на динамічні зміни зовнішнього середовища.

Таким чином, запропонована модель механізму державного регулювання відображає комплексний підхід до управління діяльністю стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України, у межах якого забезпечується узгодженість цілей, інструментів і суб'єктів впливу, що є особливо критичним для підприємств, які виконують системоутворювальні функції в енергетичній інфраструктурі держави та не можуть повноцінно функціонувати без цілеспрямованої державної підтримки в умовах руйнування критичної інфраструктури внаслідок воєнних дій. Реалізація запропонованої моделі створює інституційні передумови для переходу до проактивної моделі забезпечення економічної безпеки СВП НГК, підвищення рівня їх резильєнтності та зміцнення енергетичної незалежності держави, що

потребує системної державної підтримки у форматі законодавчого забезпечення, фінансового супроводу та міжнародної координації в рамках євроінтеграційного курсу України.

Висновки до розділу 3

1. Проведено когнітивне моделювання, що дозволило ідентифікувати структуру причинно-наслідкових взаємозв'язків у системі економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України та визначити ключові фактори впливу на її стан. Зокрема, встановлено наявність складної мережі взаємодії між зовнішніми дестабілізуючими чинниками (C1, C2), внутрішніми ресурсно-управлінськими детермінантами (C6, C7, C8, C11, C13) та факторами розвитку (C9, C15, C16), які формують як негативні, так і позитивні зворотні зв'язки в системі. Аналіз матриці суміжності та структури впливів засвідчив існування двох протилежно спрямованих груп взаємодій: деструктивних, що зумовлюють зниження рівня економічної безпеки через пригнічення інфраструктурної та операційної спроможності, та відновлювальних, які забезпечують її підвищення за рахунок інвестиційно-інноваційної активності, управлінської ефективності та кадрового потенціалу. Доведено, що за відсутності цілеспрямованого управлінського впливу домінують негативні взаємозв'язки, що обумовлює системну вразливість галузі.

2. Здійснено імітаційне моделювання траєкторій зміни рівня економічної безпеки СВП НГК України з урахуванням функціональних сегментів галузі та залежно від характеру управлінських впливів й інтенсивності дії зовнішніх факторів. Результати моделювання засвідчили, що в умовах інерційного сценарію відбувається структурна поляризація системи, коли сегмент видобутку демонструє відносну стабілізацію або помірне зростання, тоді як сегменти транспортування та переробки зазнають

поступового зниження рівня економічної безпеки. Реалізація ризикового сценарію призводить до посилення негативних зворотних зв'язків, що трансформує систему у режим кумулятивної деградації та формує загрозу критичної інфраструктурної дестабілізації. Натомість оптимістичний сценарій підтверджує можливість зміни траєкторії розвитку за умови активізації управлінських важелів і посилення внутрішніх факторів зростання, що забезпечує формування збалансованої системи з домінуванням позитивних взаємодій та обґрунтовує необхідність переходу до проактивної моделі управління розвитком нафтогазового комплексу України.

3. Розроблено типологію стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, яка забезпечує перехід від статичної оцінки рівня економічної безпеки до її динамічної інтерпретації з урахуванням характеру розвитку, ступеня стійкості та адаптивності підприємств. Запропонований підхід дозволяє ідентифікувати не лише поточний рівень економічної безпеки, а й траєкторію її зміни, що є критично важливим в умовах високої турбулентності зовнішнього середовища. На відміну від традиційного ранжування, побудована типологія формує аналітичне підґрунтя для розроблення диференційованих управлінських стратегій, оскільки кожен тип підприємств характеризується специфічним поєднанням ризиків, структурних дисбалансів та потенціалу розвитку.

4. Обґрунтовано, що економічна безпека стратегічно важливих підприємств характеризується високим рівнем внутрішньої асиметрії, яка проявляється у дисбалансі між функціональними складовими та зумовлює диференційовану чутливість до зовнішніх і внутрішніх загроз. Установлено неефективність застосування уніфікованих управлінських підходів, що актуалізує необхідність впровадження диференційованої системи пріоритетів, яка враховує інтегральний рівень економічної безпеки, стан її окремих складових, характер динаміки та галузеву специфіку функціонування підприємств. На основі результатів інтегрального оцінювання економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України,

їх типологізації та аналізу функціональних складових розроблено ієрархічно-матричну модель формування пріоритетів зміцнення економічної безпеки, яка дозволяє забезпечити перехід від оцінювання та структурного аналізу до обґрунтування конкретних управлінських рішень через систему диференційованих пріоритетів, водночас мінімізуючи суб'єктивність, притаманну класичним ієрархічним методам.

5. Обґрунтовано концепцію інституційних трансформацій нафтогазового комплексу України, яка базується на принципах системності, адаптивності, інтегрованості, інституційної узгодженості, превентивності та стратегічної спрямованості й орієнтована на формування цілісного інституційного середовища функціонування галузі. Визначено, що метою такої трансформації є забезпечення стійкого, ефективного та безпечного функціонування стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу шляхом підвищення їх здатності до протидії внутрішнім і зовнішнім загрозам, адаптації до умов невизначеності та інтеграції до європейського енергетичного простору. Доведено, що реалізація концепції передбачає комплексне поєднання регуляторно-правових, корпоративно-управлінських, ринкових, інвестиційно-інноваційних та цифрових трансформацій, що передбачають реформування системи державного моніторингу та регулювання стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу відповідно до євроінтеграційних вимог; розвиток механізмів державно-приватного партнерства для залучення інвестицій у відновлення та модернізацію виробничої інфраструктури; формування інституційного середовища для реалізації програм повоєнного відновлення підприємств галузі із залученням ресурсів міжнародних фінансових організацій, та які у взаємодії формують синергетичний ефект зміцнення економічної безпеки підприємств галузі та створюють підґрунтя для переходу до проактивної моделі їх розвитку.

6. Обґрунтовано механізм державного регулювання стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України як структурно

впорядковану систему, що поєднує суб'єктів державного впливу, цільові орієнтири, функціональні підсистеми забезпечення та напрями реалізації регуляторної політики в єдиній логіці забезпечення економічної та енергетичної безпеки. Визначено, що його функціонування ґрунтується на узгодженій взаємодії органів державної влади та спеціалізованих регуляторних інституцій, які через інформаційно-аналітичні, інституційно-організаційні, інституційно-правові та економічні інструменти забезпечують цілеспрямований вплив на діяльність підприємств галузі. Доведено, що структурна побудова механізму передбачає чітке визначення об'єкта регулювання, ідентифікацію статусу стратегічно важливих підприємств, формування організаційно-економічних засад їх функціонування та розвиток інвестиційно-інноваційного потенціалу. Доведено, що реалізація запропонованого механізму забезпечує підвищення узгодженості державної політики, ефективності управлінських рішень і стійкості функціонування підприємств нафтогазового комплексу, створюючи передумови для зміцнення економічної безпеки СВП НГК України.

Основні результати дослідження відображені у наукових працях автора [39; 86; 127; 129; 191; 196; 198; 218].

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження дозволило обґрунтувати теоретичні положення й розробити методичні та практичні рекомендації щодо зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України в умовах воєнних викликів та євроінтеграційних трансформацій. Отримані теоретико-методичні та прикладні результати дають підстави для таких висновків.

1. Уточнено наукові підходи до сутності поняття «стратегічно важливі підприємства нафтогазового комплексу», що дозволило визначити їх як системоутворюючі суб'єкти енергетичної інфраструктури, діяльність яких забезпечує реалізацію стратегічних інтересів держави, енергетичну незалежність та стабільність функціонування національної економіки. Встановлено наявність термінологічної невизначеності у чинному нормативно-правовому полі, що ускладнює ідентифікацію таких підприємств і знижує ефективність державного регулювання. Розвинуто систему критеріїв ідентифікації шляхом доповнення її критеріями безпекової критичності, євроінтеграційної відповідності та відновлювального потенціалу, що забезпечує комплексність оцінювання їх ролі в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення.

2. Розвинуто теоретичні засади економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, що полягає в уточненні її змісту та визначенні структурно-функціональних характеристик у системі національної економіки. Обґрунтовано ієрархічний взаємозв'язок між економічною безпекою підприємств, енергетичною та економічною безпекою держави. Доведено, що економічна безпека таких підприємств характеризується не лише фінансовою стійкістю, а й здатністю забезпечувати безперервність критичних функцій енергозабезпечення, адаптивність до

деструктивних впливів та збереження довгострокового потенціалу розвитку.

3. Систематизовано загрози економічній безпеці стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України з урахуванням воєнних та економічних деструктивів і викликів євроінтеграції на основі багаторівневої каскадної моделі їх ідентифікації. Виокремлено прямі та опосередковані деструктиви, що формують інтегральні загрози, які виникають унаслідок їх взаємного накладання та проявляються у порушенні енергетичних ланцюгів, зниженні відновлювального потенціалу та зростанні системної вразливості галузі. Запропонований підхід забезпечує комплексність оцінювання загрозливого середовища та створює основу для формування превентивних механізмів управління економічною безпекою.

4. Визначено імперативи розвитку стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу в умовах євроінтеграційного курсу України та забезпечення енергетичної незалежності, що базуються на інтеграції зовнішніх детермінант трансформації (воєнні виклики, енергетичний перехід, імплементація норм ЄС) із багаторівневою структурою імперативів (базових, системоутворюючих, трансформаційних). Це дозволило обґрунтувати стратегічні напрями розвитку підприємств, спрямовані на підвищення їх інвестиційно-фінансової стійкості, технологічної модернізації та конкурентоспроможності в умовах інтеграції до європейського енергетичного простору.

5. Удосконалено методичні засади оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу шляхом розробки багаторівневої системи індикаторів та інтегрального індексу, що враховує дев'ять функціональних складових (фінансову, операційну, інфраструктурну, інвестиційно-інноваційну, інформаційно-цифрову, кадрово-інтелектуальну, екологічну, управлінську та резильєнтну). Запропоновано алгоритм комплексного оцінювання та адаптацію вагових параметрів до специфіки функціональних сегментів нафтогазового комплексу (видобуток, транспортування та зберігання, переробка, збут, управління активами та

геологорозвідувальна діяльність), що забезпечує підвищення аналітичної точності, чутливості та практичної придатності оцінювання.

6. Здійснено діагностику рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України, що дозволило виявити ключові деструктивні чинники та встановити тенденції її зміни у 2020-2024 роках. Визначено, що на кінець досліджуваного періоду більшість підприємств функціонує у середньому сегменті безпеки у середньому сегменті, а їх стан характеризується високою чутливістю до зовнішніх шоків та внутрішньою структурною асиметрією. Доведено доцільність використання запропонованого методичного підходу як інструменту інформаційно-аналітичного забезпечення управлінських рішень щодо підвищення стійкості та адаптивності підприємств.

7. Розроблено когнітивну модель підвищення рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, яка відображає систему причинно-наслідкових взаємозв'язків між зовнішніми дестабілізуючими чинниками, внутрішніми ресурсно-управлінськими детермінантами та факторами розвитку. На основі імітаційного моделювання доведено наявність альтернативних траєкторій розвитку системи (інерційної, ризикової, оптимістичної) та обґрунтовано необхідність переходу до проактивної моделі управління, що забезпечує формування позитивних синергетичних ефектів та підвищення рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу.

8. Запропоновано пріоритети зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення на основі їх типологізації, що враховує рівень безпеки, динаміку розвитку та структурні дисбаланси. Розроблено ієрархічно-матричну модель формування пріоритетів, яка дозволяє перейти від оцінювання до обґрунтування диференційованих управлінських рішень, мінімізуючи суб'єктивність і підвищуючи ефективність управління економічною безпекою стратегічно важливих

підприємств галузі.

9. Обґрунтовано напрями інституційних трансформацій нафтогазового комплексу України як основи зміцнення економічної безпеки підприємств галузі, що передбачають комплексне поєднання регуляторно-правових, корпоративно-управлінських, ринкових, інвестиційно-інноваційних та цифрових трансформацій та, як результат, формування цілісного інституційного середовища на засадах системності, адаптивності та інтегрованості. Розроблено модель механізму державного регулювання стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України, який забезпечує узгодженість дій суб'єктів державного управління, інтеграцію регуляторно-правових, економічних та організаційних інструментів, розвиток державно-приватного партнерства, а також гармонізацію з європейськими стандартами енергетичного ринку. Реалізація запропонованих підходів створює передумови для зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України та енергетичної незалежності країни в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Government Policy and Strategic Industries: The Case of Taiwan. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/6806582.pdf>
2. Міністерство з питань стратегічних галузей промисловості України. Підготовка постанови Кабміну про перелік стратегічно важливих галузей промисловості вийшла на завершальний етап. URL: <https://mspu.gov.ua/news/pidgotovka-postanovi-kabminu-pro-perelik-strategichno-vazhlivih-galuzej-promislovosti-vijshla-na-zavershalnij-etap>
3. Національний інститут стратегічних досліджень. Проблеми та перспективи розвитку стратегічних галузей промисловості України. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/problemy-ta-perspektyvy-rozvytku-stratehichnykh-haluzey-promyslovosti>
4. Деякі питання діяльності Міністерства оборони: постанова Кабінету Міністрів України від 21 лип. 2025 р. № 905. URL: <https://mspu.gov.ua/news/povidomlennia-pro-prypynennia-diialnosti-ministerstva-z-pytan-stratehichnykh-haluzei-promyslovosti-ukrainy>
5. Про затвердження Порядку формування і ведення Державного реєстру імпортозаміщення та кооперації у стратегічних галузях промисловості: постанова Кабінету Міністрів України від 30 січ. 2019 р. № 127. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/127-2019-%D0%BF#Text>
6. Васильців Т. Г., Куницька-Іляш М. В. Ідентифікація пріоритетних галузей розвитку економіки України. *Інвестиції: практика та досвід*. 2022. № 19–20. С. 5–11. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2022.19-20.5>
7. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні: Закон України від 8 верес. 2011 р. № 3715-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17#Text>

8. Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні: Закон України від 15 лип. 2021 р. № 1667-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-20#Text>
9. Економічний словник-довідник / за ред. С. В. Мочерного. Київ: Femina, 1995. 367 с.
10. Національний банк України. Основні положення розрахунку індексу виробництва базових галузей (ІВБГ). URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/osnovni-polojennya-rozrahunku-indeksu-virobnitstva-bazovih-galuzey-ivbg>
11. Козаченко Г. В., Погорелов Ю. С. Розвиток стратегічних галузей промисловості України в контексті національної економічної безпеки: теоретичні засади. *Економіка промисловості*. 2024. № 3. С. 37–51. DOI: <https://doi.org/10.15407/econindustry2024.03.037>
12. U.S. Department of Commerce. U.S. Identifies Critical Sectors and Key Goods for Potential Cooperation under the IPEF Supply Chain Agreement. URL: <https://www.commerce.gov/news/press-releases/2024/08/us-identifies-critical-sectors-and-key-goods-potential-cooperation>
13. Ministry of Economy, Trade and Industry. Sector-specific Investment Strategies. URL: https://www.meti.go.jp/english/press/2023/1222_002.html
14. Industrial Strategy Sector Definitions List: policy paper. 23 June 2025. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/industrial-strategy/industrial-strategy-sector-definitions-list>
15. Federal Ministry for Economic Affairs and Energy. A Modern Industrial Policy. URL: <https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/EN/Dossier/modern-industry-policy.html>
16. France 2030: A Strategic Vision for Technological and Ecological Sovereignty. URL: <https://www.frenchexpertinireland.com/blog/france-2030-a-strategic-vision-for-technological-and-ecological-sovereignty/>

17. France Stratégie. Les métiers en 2030: Rapport sur les filières stratégiques et les besoins en compétences. URL: <https://www.strategie.gouv.fr/publications/metiers-2030>
18. White & Case LLP. Italy. URL: <https://www.whitecase.com/insight-our-thinking/italy>
19. The Government of Spain. The Government of Spain approves the Law on Industry and Strategic Autonomy. URL: <https://www.lamoncloa.gob.es/lang/en/gobierno/councilministers/Paginas/2024/20241210-council-press-conference.aspx>
20. Про затвердження переліку підприємств, які мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави: постанова Кабінету Міністрів України від 21 серп. 1997 р. № 911. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/911-97-%D0%BF#Text>
21. Про затвердження переліку підприємств, які мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави: постанова Кабінету Міністрів України від 23 груд. 2004 р. № 1734. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1734-2004-%D0%BF#Text>
22. Про визначення критеріїв віднесення підприємств (організацій) до таких, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави: постанова Кабінету Міністрів України від 15 трав. 2003 р. № 695. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/695-2003-%D0%BF#Text>
23. Про затвердження переліку об'єктів державної власності, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави: постанова Кабінету Міністрів України від 4 берез. 2015 р. № 83. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/83-2015-%D0%BF#Text>
24. Про визначення критеріїв віднесення об'єктів державної власності до таких, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави: постанова Кабінету Міністрів України від 3 листоп. 2010 р. № 999 (ред. від 29 жовт. 2012 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/999-2010-%D0%BF#Text>

25. Бондар О. М. Організаційно-економічний механізм приватизації стратегічних підприємств (на матеріалах промислових підприємств України): дис. ... канд. екон. наук: 08.06.01 / Київ. нац. екон. ун-т. Київ, 2001. 200 с.
26. Склепова А. В. Іноземний капітал у приватизації стратегічних підприємств України: дис. ... канд. екон. наук: 08.05.01 / Київ. нац. ун-т ім. Тараса Шевченка. Київ, 2003. 236 с.
27. Зима Л. М. Організаційно-економічні механізми управління економічною безпекою підприємств стратегічного значення: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.06.01 / Донец. нац. ун-т. Донецьк, 2004. 24 с.
28. Жалніна І. О. Науково-методичні основи державного регулювання стратегічно важливих підприємств: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.03. Київ: НДЕІ Мінекономіки України, 2008. 186 с.
29. Катрушин Б. М. Питання визначення стратегічно важливих підприємств для економіки та безпеки країни. Формування ринкових відносин в Україні. 2002. Вип. 19. С. 103–106.
30. Тенюх З. Функціональна роль стратегічних підприємств в умовах глобалізації. XXI століття: альтернативна модель розвитку суспільства. Третя світова теорія: матеріали V Міжнар. наук.-теор. конф. Київ: Фенікс, 2006. Кн. III. С. 178–182.
31. Прокоп'єв Р. Підприємства, які мають стратегічне значення для економіки і безпеки: проблеми правового регулювання. *Вісник Академії правових наук України*. 2013. № 1. С. 262–270.
32. Баланда А. Л., Павленко В. П., Рудченко О. Ю. Інституційне забезпечення державного регулювання стратегічно важливих підприємств для економіки та безпеки держави. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2016. Вип. 5 (180). С. 18–22.
33. Бондар О. М. Організаційно-економічний механізм приватизації стратегічних підприємств (на матеріалах промислових підприємств України): автореф. дис. Київ: КНЕУ, 2001. 18 с.

34. Денисюк О. М. Науково-методичні основи трансформації структури власності в Україні: автореф. дис. ... д-ра екон. наук: 08.02.03. Київ: НДЕІ Мінекономіки України, 2006. 34 с.
35. Манцуров І., Рудченко О., Новиков В. Феномен стратегічно важливих підприємств в Україні. *Україна: аспекти праці*. 2017. № 3. С. 44–51.
36. Вітрик І. В. Енергетична безпека України: євроінтеграційний вектор. Трансформація національної моделі фінансово-кредитних відносин: виклики глобалізації та регіональні аспекти: матеріали VIII Всеукр. наук.-практ. конф., Ужгород, 1 груд. 2023 р. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2023. С. 17–18.
37. Vitryk I. Energy security of Ukraine under martial law. Економіка, фінанси, банківська справа та освіта: актуальні питання розвитку, досягнення та інновації: матеріали ІХ Міжнар. інтернет-конф., Одеса, 4–5 трав. 2024 р. Одеса, 2024. Р. 43–45.
38. Міністерство енергетики України. Україна – енергетичний хаб Європи. Уряд схвалив Енергетичну стратегію до 2050 року. URL: <https://mev.gov.ua/novyna/ukrayina-enerhetychnyy-khab-yevropy-uryad-skhvalyv-enerhetychnu-stratehiyu-do-2050-roku>
39. Vitryk I. State regulation of strategically important enterprises in Ukraine's oil and gas sector. *Problems of Modern Transformations. Series: Economics and Management*. 2025. No. 21. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2025-21-03-02>
40. Вітрик І. В. Економічна безпека стратегічно важливих підприємств: концептуальні засади. *Сталий розвиток економіки*. 2026. № 1 (58). С. 313–321. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2026-58-42>
41. Ярочкін В. І. Безпекознавство: навч. посіб. Київ: Кондор, 2003. 406 с.
42. Ткачук Г. Ю. Підходи до сутнісного наповнення категорії «безпека». *Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*. 2018. № 2 (84). С. 178–183. URL: https://library.ztu.edu.ua/e-copies/VISNUK/68_2/178.pdf

43. Тихомиров Д. О. Міждисциплінарні та філософські підходи до інтерпретації поняття «безпека». *Юридичний часопис Національної академії внутрішніх справ*. 2018. № 2 (16). С. 145–151. URL: <https://elar.navs.edu.ua/bitstreams/f8ef3c7c-452c-4fad-849b-709ce6ec03a6/download>
44. Омельчук В. А., Стрельбицький М. П. Забезпечення національної безпеки за основними напрямками життєдіяльності України: навч. посіб. Київ: МАУП, 2021. 312 с. URL: <https://maup.com.ua/assets/files/kafedra/nacbezpeka/zabezpechennya-nacionalnoi-bezpeki-1.pdf>
45. Peoples C., Vaughan-Williams N. *Critical Security Studies: An Introduction*. 3rd ed. New York: Routledge, 2021.
46. Baldwin D. A. *The Concept of Security*. Princeton University. URL: <https://dbaldwin.scholar.princeton.edu/document/16>
47. Soltani F., Yusoff M. A. *Concept of Security in the Theoretical Approaches*. *Research Journal of International Studies*. 2012. Issue 1. URL: https://www.researchgate.net/publication/261177640_Concept_of_Security_in_the_Theoretical_Approaches
48. Ліпкан В. А. Теоретико-методологічні засади дослідження національної безпеки України: монографія. Київ: КНТ, 2003. 336 с.
49. Філософський енциклопедичний словник / НАН України, Ін-т філософії ім. Г. С. Сковороди; редкол.: Шинкарук В. І. (голова) та ін. Київ: Абрис, 2002. 742 с.
50. Про національну безпеку України: Закон України від 21 черв. 2018 р. № 2469-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2018. № 31. Ст. 241. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>
51. Стратегія національної безпеки України: Указ Президента України від 14 верес. 2020 р. № 392/2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392/2020#n12>

52. Варналій З. С., Буркальцева Д. Д., Саєнко О. С. Економічна безпека України: проблеми та пріоритети зміцнення: монографія. Київ: Знання України, 2011. 299 с.
53. Концепція економічної безпеки України / кер. проєкту Геєць В. М. Київ: Логос, 1999. 56 с.
54. Жаліло Я. А. Стратегія забезпечення економічної безпеки України: пріоритети та проблеми імплементації. Київ: Сатсанга, 2001. 224 с.
55. Ортинський В. Л., Керницький І. С., Живко З. Б. та ін. Економічна безпека підприємств, організацій та установ: навч. посіб. Київ: Правова єдність, 2009. 544 с.
56. Мороз О. В., Карачина Н. П., Шиян А. А. Концепція економічної безпеки сучасного підприємства: монографія. Вінниця: ВНТУ, 2011. 241 с.
57. Орлик О. Концептуальні підходи щодо визначення поняття «економічна безпека підприємства». *Сталий розвиток економіки*. 2017. № 2 (35). С. 105–110. URL: <https://www.economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/281>
58. Покропивний С. Ф. Економіка підприємства: підручник / за заг. ред. Покропивного С. Ф. Київ: КНЕУ, 2001. 528 с.
59. Кириєнко А. В. Механізм досягнення і підтримки економічної безпеки підприємства: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.06.01. Київ, 2000. 19 с.
60. Андрушків Б. М., Малюта Л. Я. Економічна та майнова безпека бізнесу: навч. посіб. Тернопіль: ФОП Паляниця В. А., 2016. 180 с.
61. Ареф'єва О. В., Кузенко Т. Б. Планування економічної безпеки підприємств. Київ: Вид-во Європейського університету, 2005. 170 с.
62. Козаченко Г. В., Пономарьов В. П., Ляшенко О. М. Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення: монографія. Київ: Лібра, 2003. 280 с.
63. Шевченко І. Особливості формування економічної безпеки підприємства. *Наука молода*. 2010. № 10. С. 178–181.

64. Корієнко А. В. Механізм досягнення і підтримки економічної безпеки підприємства: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.06.01. Київ, 2000. 19 с.
65. Гаркуша В., Єршова Н. Систематизація наукових поглядів щодо сутності поняття «економічна безпека підприємства». *Економіка та суспільство*. 2021. № 28. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-28-34>
66. Шуміло О., Калініченко Л., Шип К. Аналіз визначень поняття «економічна безпека підприємства». *Збірник наукових праць Державного університету інфраструктури та технологій. Серія: Економіка і управління*. 2019. Вип. 46. С. 126–134. DOI: <https://doi.org/10.32703/2664-2964-2019-46-126-134>
67. Скриньковський Р. М. Економічна безпека підприємства: сутність, класифікація та система діагностики. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 3. С. 414–418. URL: <http://global-national.in.ua/vipusk-3-2015/404-skrinkovskij-r-m-ekonomichna-bezpeka-pidpriemstva-sutnist-klasifikatsiya-ta-sistema-diagnostiki>
68. Шемаєва Л. Г. Економічна безпека підприємств у стратегічній взаємодії з суб'єктами зовнішнього середовища: автореф. дис. ... д-ра екон. наук. Київ, 2010. 39 с.
69. Варналій З. С. Економічна безпека: навч. посіб. Київ: Знання, 2009. 647 с.
70. Малащенко В. Економічна безпека підприємства як чинник ефективного корпоративного управління. *Вісник Національної академії державного управління при Президентові України*. 2011. № 3. С. 283–291.
71. Сороківська О. А. Особливості формування теоретичних засад економічної безпеки підприємств малого бізнесу. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. Вип. 6. С. 489–494. URL: <http://www.global-national.in.ua/archive/6-2015/101.pdf>
72. Зацеркляний М. М., Мельников О. Ф. Основи економічної безпеки: навч. посіб. Київ: КНТ, 2009. 337 с.

73. Глушко А. Д., Пиріг Я. М. Оптимізація заборгованості підприємства критичної інфраструктури в аспекті зміцнення фінансово-економічної безпеки. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2023. № 1 (314). С. 47–54. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-314-1-6>

74. Vitryk I. Economic security of strategic enterprises of the oil and gas complex as a factor of the energy stability of the state. *Молодіжна наука: інновації та глобальні виклики: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., Полтава, 7 листоп. 2025 р.* Полтава: НУПП ім. Юрія Кондратюка, 2025. Р. 194–197.

75. Kubatko O., Kovalev B., Yaremenko A., Piven V. Economic and energy security of Ukraine in war conditions. *Bulletin of Sumy National Agrarian University*. 2023. No. 4 (96). P. 39–47. DOI: <https://doi.org/10.32782/bsnau.2023.4.7>

76. Вітрик І. В. Детермінанти економічної безпеки підприємств нафтогазового комплексу України. *Економічна безпека: держава, регіон, підприємство: матеріали IX Міжнар. наук.-практ. конф., Полтава, 15 трав. 2025 р.* Полтава: НУПП, 2025. С. 70–74.

77. Romanovska Y., Kozachenko G., Pogorelov Y., Pomazun O., Redko K. Problems of development of economic security in Ukraine: challenges and opportunities. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2022. Vol. 5 (46). P. 249–257. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.5.46.2022.3906>

78. Єгоричева С. Б., Кучер А. В. Наукові підходи до ідентифікації загроз економічній безпеці галузі промисловості. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15088141>

79. Onyshchenko S., Maslii O., Hlushko A., Huba L., Barabash V. Threats and dangers to economic security of Ukraine in the terms of war. *Review of Studies on Sustainability*. 2025. Vol. 10. No. 2. P. 65–84. DOI: <https://doi.org/10.3280/riss2025oa19683>

80. Маслій О. А., Галушка Р. М. Ієрархічний аналіз ризиків і загроз економічній безпеці України в умовах воєнного стану. *Економічний простір*. 2025. № 198. С. 69–75. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.198.69-75>

81. International Energy Agency (IEA). Ukraine's Energy Security and the Coming Winter. Paris: IEA, 2024. URL: <https://www.iea.org/reports/ukraines-energy-security-and-the-coming-winter>
82. International Monetary Fund (IMF). Ukraine: Seventh Review under the Extended Arrangement under the Extended Fund Facility, Request for Modification of Performance Criteria, and Financing Assurances Review. IMF Country Report. 2025. URL: <https://www.imf.org/-/media/files/publications/cr/2025/english/1ukrea2025001-print-pdf.pdf>
83. European Union Agency for Cybersecurity (ENISA). Threat Landscape 2025. Report. 1 Oct. 2025. URL: <https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-2025>
84. Онищенко С. В., Маслій О. А., Пантась В. В. Ділова активність бізнесу в Україні: цифрова трансформація та сталий розвиток. *Економіка і регіон*. 2024. № 1 (92). С. 136–146. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1\(92\).3321](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.1(92).3321)
85. International Energy Agency (IEA). Energy System Resilience. Paris: IEA, 2026. URL: <https://www.iea.org/reports/energy-system-resilience>
86. Вітрик І. В. Цифровізація енергетичного сектору України як базис енергетичної незалежності. Інноваційні методи управління економікою в умовах цифровізації бізнесу: матеріали II Міжнар. наук.-практ. конф., Київ, 10 жовт. 2024 р. Київ: МАУП, 2024. С. 89–91.
87. European Commission. Commission steps up support for Ukraine's energy security and paves the way for full market integration. 24 Feb. 2025. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_588
88. Onyshchenko V., Onyshchenko S., Verhal K., Buriak A. The energy efficiency of the digital economy. *Lecture Notes in Civil Engineering*. 2023. Vol. 299. P. 761–767. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-17385-1_64
89. Устименко В., Джабраїлов Р., Малолітнева В., Серебряк С. Регуляторна «пісочниця» як форма інноваційно орієнтованого правового експерименту: досвід Європейського Союзу та перспективи розвитку

- національного законодавства. *Економіка та право*. 2025. Т. 77. № 2. С. 3–23. DOI: <https://doi.org/10.15407/econlaw.2025.02.003>
90. European Commission. Ukraine 2025 Report. Brussels, 4 Nov. 2025. SWD(2025) 759 final. URL: https://enlargement.ec.europa.eu/document/download/17115494-8122-4d10-8a06-2cf275eecd7_en?filename=ukraine-report-2025.pdf
91. ExPro Consulting. Спецматеріал: 5-річний договір транзиту російського газу: підсумки. 2025. URL: <https://expro.com.ua/statti/specmateral-5-rchniy-dogovr-tranzitu-rosyskogo-gazu-pdsumki>
92. Міністерство фінансів України. Україна припинила транзит російського газу. 2025. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2025/01/01/142670425/>
93. Багрій І. Д., Онищенко В. О., Євдокимов В. В. Стратегія розвитку та впровадження відновлюваної енергетики в Україні. *Мінеральні ресурси України*. 2024. № 3. С. 3–9. DOI: <https://doi.org/10.31996/mru.2024.3.3-9>
94. World Bank Group, Government of Ukraine, European Commission, United Nations. Ukraine Fifth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA5): February 2022 – December 2025. Washington, D.C., 2026. URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099022026094036395>
95. НАК «Нафтогаз України». У 2025 році Росія здійснила 229 нападів на об'єкти Групи Нафтогаз. URL: <https://www.naftogaz.com/en/news/v-2025-rotsi-rosiya-zdiysnyla-229-atak-na-ob-yekty-naftogaz>
96. International Energy Agency (IEA). Ukraine's Energy Security: A Pre-Winter Assessment. Paris: IEA, 2025. URL: <https://www.iea.org/reports/ukraines-energy-security/a-pre-winter-assessment>
97. Гудзь Т., Єгоричева С., Литвинюк М. Функціонування підприємств України в умовах війни: аналіз та економічні очікування. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2023. № 5–6 (306–307). С. 7–15. DOI: <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2023-5-6-306-307-7-15>

98. Вітрик І. В. Виклики енергетичній безпеці України в сучасних умовах. Молодіжна наука: інновації та глобальні виклики: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., Полтава, 6 листоп. 2024 р. Полтава: НУІП ім. Юрія Кондратюка, 2024. С. 76–77.

99. Institute for Economic Research and Policy Consulting. Under Pressure: Main Economic Trends in January 2026 (based on the New Rapid Enterprises Survey). Kyiv, 11 Feb. 2026. URL: http://www.ier.com.ua/files/Projects/2026/NRES/_NRES_January_26_eng_Final.pdf

100. Hamel G., Välikangas L. The quest for resilience. *Harvard Business Review*. 2003. Vol. 81. No. 9. P. 52–63.

101. Cui L., Yue S., Nghiem X.-H., Duan M. Exploring the risk and economic vulnerability of global energy supply chain interruption in the context of the Russo-Ukrainian war. *Resources Policy*. 2023. Vol. 81. Article 103373. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103373>

102. Onyshchenko S., Yanko A., Hlushko A., Maslii O. Economic cyber security of business in Ukraine: strategic directions and implementation mechanism. *Economic and Cyber Security*. 2023. P. 30–58. DOI: <https://doi.org/10.15587/978-617-7319-98-5.ch2>

103. Білецький В. С., Галецький Л. С. Нафтогазоносні регіони України. URL: [https://vue.gov.ua/Нафтогазоносні регіони України](https://vue.gov.ua/Нафтогазоносні_регіони_України)

104. Про затвердження переліку об'єктів нафтогазовидобування в межах континентального шельфу України, які є окупованими Російською Федерацією: постанова Кабінету Міністрів України від 23 серп. 2022 р. № 945.

105. Лукін О. Ю., Онищенко В. О. Загроза гелієвого дефіциту і можлива участь України в її подоланні. *Вісник Національної академії наук України*. 2024. № 8. С. 37–50. DOI: <https://doi.org/10.15407/visn2024.08.037>

106. KSE Institute. Damages and losses to Ukraine's energy sector due to Russia's full-scale invasion exceeded \$56 billion. 2024. URL: <https://kse.ua/about-the-school/news/damages-and-losses-to-ukraine-s-energy-sector-due-to-russia-s-full-scale-invasion-exceeded-56-billion-kse-institute-estimate-as-of-may-2024/>

107. Про схвалення Національного плану з енергетики та клімату на період до 2030 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 25 черв. 2024 р. № 587-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/587-2024-%D1%80#Text>

108. Про внесення змін до деяких законів України щодо запобігання зловживанням на оптових енергетичних ринках: Закон України. Відомості Верховної Ради України. 2023. № 77. Ст. 270. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3141-20#Text>

109. Міністерство енергетики України. Верховна Рада підтримала оновлення конкурентних умов розвитку відновлюваної енергетики. URL: <https://mev.gov.ua/novyna/verkhovna-rada-pidtrymala-onovlennya-konkurentnykh-umov-rozvytku-vidnovlyuvanoyi-enerhetyky>

110. Про мінімальні запаси нафти та нафтопродуктів: Закон України від 21 листоп. 2023 р. Відомості Верховної Ради України. 2023. № 134. Ст. 785. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3484-20#Text>

111. Новосад І. В. Правове регулювання нафтогазових відносин в Україні: євроінтеграція та воєнні виклики. *Аналітично-порівняльне правознавство*. 2026. Вип. 1. Ч. 2. С. 146–155. DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2026.01.2.23>

112. Council Directive 2009/119/EC of 14 September 2009 imposing an obligation on Member States to maintain minimum stocks of crude oil and/or petroleum products. URL: <http://data.europa.eu/eli/dir/2009/119/oj>

113. Урядовий портал. Мін'юст запустив розробку Національної програми адаптації законодавства до права ЄС. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/miniust-zapustyv-rozrobku-natsionalnoi-prohramy-adaptatsii-zakonodavstva-do-prava-ies>

114. European Commission. The European Green Deal. 2019. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640>

115. International Energy Agency (IEA). Carbon Capture, Utilisation and Storage. 2025. URL: <https://www.iea.org/energy-system/carbon-capture-utilisation-and-storage>
116. International Energy Agency (IEA). Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector. Revised version. Oct. 2021. URL: https://iea.blob.core.windows.net/assets/deebef5d-0c34-4539-9d0c-10b13d840027/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector_CORR.pdf
117. Фінансові аспекти декарбонізації в контексті трансформації нафтогазової галузі: колективна монографія / за заг. ред. Фадєєвої І. Г., Гораль Л. Т. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2024. 283 с.
118. Габрилевич О. В., Нікитенко Д. В. Перспективи розвитку нафтопереробної галузі в умовах глобального ринку. *Вісник Дніпропетровського НДІ судових експертиз Міністерства юстиції України. Серія: Економічні науки*. 2024. Вип. 1 (09). С. 5–9. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-1834/2024-09.1>
119. Звіт ПІВГ України за 2020 р. URL: https://eiti.org/sites/default/files/attachments/ukr_2020_ukraine_eiti_report.pdf
120. Public Organization «DIXI GROUP». Capital investments in the energy sector more than doubled in 2023. URL: <https://dixigroup.org/en/capital-investments-in-the-energy-sector-more-than-doubled-in-2023/>
121. Єгоричева С. Б., Герус О. О. Джерела формування інвестиційного забезпечення нафтогазовидобувної галузі України. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15333132>
122. Король С. В. Імперативи розвитку підприємств нафтогазового комплексу в Україні. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2018. Вип. 3 (14). С. 194–198. URL: https://www.easterneurope-bm.in.ua/journal/14_2018/35.pdf
123. Onyshchenko V., Komelina O., Shchurov I. Contribution to Ukraine's sustainable energy development (modelling and forecasting). In: Onyshchenko V., Mammadova G., Sivitska S., Gasimov A. (eds). Proceedings of the 3rd International

Conference on Building Innovations (ICBI 2020). Lecture Notes in Civil Engineering. Vol. 181. Cham: Springer, 2022. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-85043-2_68

124. Nikytenko D. V. Global oil market: microeconomic aspect. *Bulletin of National University of Water and Environmental Engineering. Series: Economic Sciences*. 2025. Vol. 3 (111). P. 222–236. DOI: <https://doi.org/10.31713/ve3202518>

125. Onyshchenko V., Sivitska S., Cherviak A., Datsenko V. Alternative energy construction in Ukraine: analysis and economic feasibility. In: Onyshchenko V., Mammadova G., Sivitska S., Gasimov A. (eds). Proceedings of the 3rd International Conference on Building Innovations (ICBI 2020). Lecture Notes in Civil Engineering. Vol. 181. Cham: Springer, 2022. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-85043-2_70

126. Mordor Intelligence. Digital transformation in oil and gas industry – trends and opportunities. 2023. URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/global-digital-transformation-market>

127. Вітрик І. В. Цифрова трансформація підприємств нафтогазової промисловості для підвищення ефективності їх діяльності. *Економіка і регіон*. 2024. № 4 (95). С. 207–212. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2024.4\(95\).3627](https://doi.org/10.26906/EiR.2024.4(95).3627)

128. Onyshchenko V., Shchurov I., Datsenko V. Сонячна енергетика в Україні: аналіз та роль у забезпеченні економічної безпеки. *Економіка і регіон*. 2022. № 1 (84). С. 6–12. DOI: [https://doi.org/10.26906/EiR.2022.1\(84\).2539](https://doi.org/10.26906/EiR.2022.1(84).2539)

129. Onyshchenko V. O., Vitryk I. Digitalization of operations at oil and gas companies to improve their efficiency. Digital Economy and IT: Trends and Perspectives 2024: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., Полтава, 28–29 листоп. 2024 р. Полтава: НУПП ім. Юрія Кондратюка, 2024. С. 125–128.

130. Кудінова А. О., Маслій О. А., Буряк А. А. Формалізація ризиків і загроз економічній безпеці України в умовах цифровізації. *Управління змінами та інновації*. 2024. № 12. С. 25–31. DOI: <https://doi.org/10.32782/СМІ/2024-12-4>

131. Deloitte. Digital transformation in upstream oil and gas. 2020. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/oil-and-gas/digital-transformation-upstream-oil-and-gas.html>
132. Onyshchenko V., Vynnykov Y., Shchurov I., Kharchenko M. Case study: sites for the drilling and repair of oil and gas wells. In: Onyshchenko V., Mammadova G., Sivitska S., Gasimov A. (eds). Proceedings of the 4th International Conference on Building Innovations (ICBI 2022). Lecture Notes in Civil Engineering. Vol. 299. Cham: Springer, 2023. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-17385-1_30
133. Shefer O., Laktionov O., Pents V., Hlushko A., Kuchuk N. Practical principles of integrating artificial intelligence into the technology of regional security predicting. *Advanced Information Systems*. 2024. Vol. 8 (1). P. 86–93. DOI: <https://doi.org/10.20998/2522-9052.2024.1.11>
134. Al-Sheikh M. H. Operational digitalization in advancement of oil and gas: a young professional's perspective. *Journal of Petroleum Technology*. 2022. URL: <https://jpt.spe.org/twa/operational-digitalization-in-advancement-of-oil-and-gas-a-young-professional-perspective>
135. Вітрик І. В. Напрями мінімізації загроз економічній безпеці підприємств нафтогазового комплексу в умовах нестабільності. Відновлення та модернізація економіки України: виклики, пріоритети, практики: матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф., Харків, 3 квіт. 2025 р. Харків: ВСП «ХТЕФК ДТЕУ», 2025. С. 132–134.
136. Онищенко С. В., Маслій О. А., Дрібна А. В. Оцінювання фінансово-економічної безпеки підприємства критичної інфраструктури. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2022. № 6. Т. 1. С. 249–258. DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6\(1\)-38](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-312-6(1)-38)
137. Козаченко Г. В., Погорелов Ю. С. Оцінювання економічної безпеки підприємства: аналіз основних підходів. У: Менеджмент безпеки держави, регіону, підприємства: проблеми і виклики сьогодення: монографія /

за ред. Живко З. Б., Бабець І. Г. Львів: Ліга-Прес, 2015. С. 238–251. URL: <http://reposit.pntu.edu.ua/handle/PolNTU/1301>

138. Kozachenko G., Didyk A., Pogorelov Y., Romanovska Y., Marmura M. Assessment of national economic security of Ukraine. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2025. Vol. 1 (60). P. 357–370. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.60.2025.4653>

139. Моделювання економічної безпеки: держава, регіон, підприємство: монографія / Геєць В. М., Кизим М. О., Клебанова Т. С. та ін.; за ред. Геєця В. М. Харків: ВД «ІНЖЕК», 2006. 240 с.

140. Васильців Т. Г. Фінансово-економічна безпека підприємств України: стратегія та механізми забезпечення: монографія. Львів: Ліга-Прес, 2012. 386 с.

141. Фролова Л. В., Роженко О. В. Методичні підходи до оцінювання економічної безпеки підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. 2016. № 3 (177). С. 199–209.

142. Кошельок Г., Пудичева Г. Економічна безпека енергетичних підприємств. *Економіка та суспільство*. 2021. № 28. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-28-43>

143. Кошельок Г. В., Малікова І. П. Методичні підходи до оцінки економічної безпеки підприємства. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2021. № 32. С. 62–69. DOI: <https://doi.org/10.32782/easterneurope.32-9>

144. Іпполітова І. Я., Сичова А. О. Методичний підхід до оцінювання рівня економічної безпеки підприємства. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент*. 2017. Вип. 28. С. 96–101. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvmgu_eim_2017_28_21

145. Онищенко С. В., Глушко А. Д. Інформаційно-аналітичне забезпечення фінансової безпеки підприємств у сучасних умовах. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*. 2023. № 7–8 (308–309). С. 135–154. DOI: <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2023-7-8-308-309-145-154>

146. Васильців Т. Г. Економічна безпека підприємництва України: стратегія та механізми зміцнення: монографія. Львів: Арал, 2008. 384 с.
147. Васильців Т. Г., Лупак Р. Л., Куницька-Іляш М. В., Наконечна Н. В. Економічна безпека суб'єктів господарювання та держави: аспект гарантування фінансово-економічної безпеки пріоритетних галузей національної економіки України. *Наукові записки Львівського університету бізнесу та права*. 2023. Вип. 37. С. 22–30. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7769997>
148. Барановський О. І. Фінансова безпека в Україні (методологія оцінки та механізми забезпечення): монографія. Київ: КНТЕУ, 2004. 759 с.
149. Altman E. *Bankruptcy, credit risk, and high yield junk bonds*. New Jersey: Wiley-Blackwell, 2002. 576 p.
150. Терещенко О. Дискримінантна модель інтегральної оцінки фінансового стану підприємства. *Економіка України*. 2003. № 8. С. 38–44.
151. Porter M. E. *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Free Press, 1980.
152. Schwartz P. *The art of the long view: planning for the future in an uncertain world*. New York: Doubleday / Currency, 1991.
153. Гавловська Н., Матюх С., Любохинець Л. Оцінювання стану економічної безпеки промислового підприємства. *Development Service Industry Management*. 2023. № 1. С. 7–12. DOI: [https://doi.org/10.31891/dsim-2023-1\(1\)](https://doi.org/10.31891/dsim-2023-1(1))
154. Yao L., Qin Z., Wang Y., Li X. Measuring multidimensional resilience of China's oil and gas industry and forecasting resilience under multiple scenarios. *Sustainability*. 2025. Vol. 17. Article 8019. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17178019>
155. Wang Y., Yao L., Li X., Qin Z. Comprehensive evaluation of the resilience of China's oil and gas industry chain: analysis and thinking from multiple perspectives. *Sustainability*. 2025. Vol. 17. Article 6505. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17146505>

156. Маслій О. А., Ківшик О. П., Котелевець М. М. Загрози економічній безпеці держави в умовах глобальних перетворень. *Економічний простір*. 2023. № 183. С. 25–30. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/183-4>
157. Jasiūnas J., Lund P. D., Mikkola J. Energy system resilience – a review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2021. Vol. 150. Article 111476. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111476>
158. Vitryk I. Methodological approach to assessing the economic security level of strategically important enterprises in the oil and gas sector. *Економічний простір*. 2026. № 210. С. 10–16. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.210.10-16>
159. Єпіфанова І. М., Садіков О. О. Інструментарій системи визначення рівня економічної безпеки підприємства. *Economics: time realities*. 2025. Vol. 3. No. 79. P. 156–166. DOI: <https://doi.org/10.15276/etr.03.2025.168>
160. Пілецька С. Т., Коритько Т. Ю., Ткаченко Є. В. Модель інтегральної оцінки економічної безпеки підприємства. *Економічний вісник Донбасу*. 2021. № 3 (65). С. 56–65. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-3\(65\)-56-65](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2021-3(65)-56-65)
161. Hlushko A., Laktionov O., Yanko A., Isaiev O. Models for industry differentiation in decision-making systems with an application to the Ukrainian economy. *Radioelectronic and Computer Systems*. 2025. № 3. P. 37–52. DOI: <https://doi.org/10.32620/reks.2025.3.03>
162. Павлов К. В. Застосування методів нормування показників та нечіткої логіки при оцінці рівня еколого-безпечного природокористування. У: Структурні зміни в економіці природокористування: теоретичні основи та прикладні аспекти: колективна монографія / за ред. Стрішенець О. М. Луцьк: Вежа-Друк, 2016. С. 46–63.
163. Башинська І. О. Використання методу експертних оцінок в економічних розрахунках. *Актуальні проблеми економіки*. 2015. № 7. С. 408–412.
164. Rekunen I., Kobushko I., Shubenko R. The impact of KPIs on operational efficiency and competitive advantage in trading enterprises. *Social*

Economics. 2024. № 68. P. 167–178. DOI: <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2024-68-16>

165. Васильців Т., Лупак Р., Микитин О. Методико-прикладні аспекти управління ресурсним забезпеченням в системі економічної безпеки промислових підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки*. 2025. Vol. 338 (1). P. 64–68. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-338-8>

166. Аналітична онлайн-платформа Clarity Project. URL: <https://clarity-project.info/>

167. Офіційний сайт АТ «Чорноморнафтогаз». Фінансова звітність. URL: <https://chornomornaftogaz.com.ua/pro-tovarystvo/other-information-for-investors/finansova-zvitnist>

168. Офіційний сайт НАК «Нафтогаз України». Фінансова звітність. URL: https://www.naftogaz.com/for_investors?fin=2024&rep=2021

169. Офіційний сайт АТ «Укргазвидобування». Фінансова звітність. URL: <https://ugv.com.ua/page/docs?count=1>

170. Офіційний сайт ПрАТ «НАК «Надра України». Фінансова звітність. URL: https://nadrakrayny.com.ua/?page_id=3425#tab-3-5

171. Офіційний сайт ТОВ «Оператор ГТС України». Фінансова звітність. URL: <https://tsoua.com/prozorist/finansova-zvitnist/>

172. Офіційний сайт АТ «Укртрансгаз». Фінансова звітність. URL: <https://www.utg.ua/oficijna-informacziya/finansova-zvitnist/>

173. Apostol T. M. The extreme-value theorem for continuous functions. In: *Calculus*. 2nd ed. Vol. 1. Waltham, MA: Blaisdell, 1967. P. 150–152.

174. Мацак І. К. Елементи теорії екстремальних значень. Київ: КОМПРИНТ, 2014. 210 с.

175. Lee B. K., Lessler J., Stuart E. A. Weight trimming and propensity score weighting. *PLoS One*. 2011. Vol. 6 (3). Article e18174. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0018174>

176. Терещенко О. Емпіричні моделі прогнозування фінансових труднощів підприємств. *Фінанси України*. 2025. № 9. С. 71–87. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2025.09.071>
177. Слабченко О. О., Сидоренко В. М., Siebert X. Розробка моделей імпутації даних із соціальних мереж на основі розширеної матриці атрибутів. *Східно-Європейський журнал передових технологій*. 2016. Т. 4. № 2 (82). С. 11–20. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2016.74871>
178. Алькема В. Г., Копитко М. І. Інтегральна оцінка рівня економічної безпеки автомобілебудівних підприємств. *Вчені записки Університету «КРОК». Серія: Економіка*. 2015. Вип. 39. С. 75–88. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzuk_2015_39_13
179. Певцов Г. В., Усачова О. А., Пацек П., Романюк А. О. Комбінована методика оцінювання компетентності експертів при виборі сценарію організації інформаційно-психологічного впливу. *Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України*. 2020. № 2 (39). С. 24–36. DOI: <https://doi.org/10.30748/nitps.2020.39.03>
180. Nasa P., Jain R., Juneja D. Delphi methodology in healthcare research: how to decide its appropriateness. *World Journal of Methodology*. 2021. Vol. 11. No. 4. P. 116–129. DOI: <https://doi.org/10.5662/wjm.v11.i4.116>
181. Hasson F., Keeney S., McKenna H. Revisiting the Delphi technique – research thinking and practice: a discussion paper. *International Journal of Nursing Studies*. 2025. Vol. 168. Article 105119. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2025.105119>
182. Malynovska G., Pawlik J., Kis G., Wolniak R., Kis S., Yatsiuk O., Bembenek M. Methodology and practical test of human capital assessment of Ukrainian oil and gas enterprises in the context of sustainable development. *Sustainability*. 2025. Vol. 17. Article 2366. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17062366>

183. Харазішвілі Ю. М., Дронь Є. В. Прогнозування індикаторів, порогових значень та рівня економічної безпеки України у середньостроковій перспективі: аналіт. доп. Київ: НІСД, 2014. 117 с.
184. Рудаченко О. О., Клебанова Т. С. Розвиток регіональних соціально-економічних систем в умовах кризи: аналіз, оцінка, прогнозування: монографія. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. 400 с.
185. Дмитрик О., Васильців Т., Мульська О., Лупак Р., Куницька-Іляш М., Дубина М. Фінансово-економічна безпека та розвиток пріоритетних секторів національної економіки України: причинно-наслідковий зв'язок. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2024. Vol. 4 (57). P. 301–316. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.4.57.2024.4443>
186. Богатчик Л. А. Аналіз можливостей застосування кластерного підходу як індикатора рівня економічної безпеки соціально-економічних систем. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2021. № 290 (1). С. 219–225.
187. Kosko B. Fuzzy cognitive maps. *International Journal of Man-Machine Studies*. 1986. Vol. 24. No. 1. P. 65–75. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0020-7373\(86\)80040-2](https://doi.org/10.1016/S0020-7373(86)80040-2)
188. Varnalii Z., Kulyk P., Nikytenko D., Cheberyako O., Hurochkina V. Circular economy implementation as a strengthening factor in the economic security of Ukraine during the post-war period. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2023. Vol. 1126. Article 012006. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1126/1/012006>
189. Papageorgiou E. I., Salmeron J. L. A review of fuzzy cognitive maps research during the last decade. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*. 2013. Vol. 21. No. 1. P. 66–79.
190. Габрилевич О., Нікитенко Д. Антикризисне управління нафтопереробним підприємством в умовах невизначеності. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2023. № 16. С. 70–75. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2023.16.9>

191. Vitryk I. Bibliometric analysis of publications on economic security of oil and gas companies. *Organization of Scientific Research in Modern Conditions '2025: Sworld-Us Conference Proceedings (Seattle, USA, March 21, 2025)*. 2025. No. 1 (usc30-00). P. 79–82. DOI: <https://doi.org/10.30888/2709-2267.2025-30-00-020>
192. Connected Papers. URL: <https://www.connectedpapers.com/>
193. Duchek S. Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*. 2020. Vol. 13. P. 215–246. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>
194. OECD. Boosting resilience through innovative risk governance. Paris: OECD Publishing, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264209114-en>
195. Saaty T. L. Decision making for leaders: the analytical hierarchy process for decisions in a complex world. Belmont, CA: Wadsworth, 1982.
196. Вітрик І. В. Фінансова безпека стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України в умовах економічної нестабільності. Розвиток фінансового ринку в Україні: загрози, проблеми та перспективи: матеріали VII Міжнар. наук.-практ. конф., Полтава, 27 листоп. 2025 р. Полтава: НУПП, 2025. С. 62–63.
197. Hlushko A. Strengthening energy security of Ukraine. *Economics and region*. 2024. No. 3 (94). P. 157–163. DOI: [https://doi.org/10.26906/eir.2024.3\(94\).3494](https://doi.org/10.26906/eir.2024.3(94).3494)
198. Вітрик І. В. Інституційні трансформації нафтогазового комплексу України. Сталий розвиток: виклики та загрози в умовах сучасних реалій: матеріали III Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., Полтава, 5 черв. 2025 р. Полтава: Нац. ун-т ім. Ю. Кондратюка, 2025. С. 165–167.
199. Директива 2009/72/ЄС Європейського Парламенту та Ради про загальні правила внутрішнього ринку електроенергії. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009L0072>

200. Директива 2009/73/ЄС Європейського Парламенту та Ради про загальні правила внутрішнього ринку природного газу. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32009L0073>

201. Анбандлінг завершено: незалежний Оператор ГТС розпочав роботу. URL: <https://tsoua.com/news/anbandling-zaversheno-nezalezhnyi-operator-gts-rozpochav-robotu/>

202. Інституційні трансформації соціально-економічної системи України: монографія / за ред. Гриценка А. А.; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозування НАН України». Київ, 2015. 274 с. URL: https://www.researchgate.net/publication/301485493_Institucijni_transformacii_socialno-ekonomicnoi_sistemi_Ukraini

203. Кочегаров С. Стратегічні напрями удосконалення системи управління економічною безпекою будівельних підприємств в умовах повоєнного відновлення. *Modeling the development of the economic systems*. 2026. № 1. С. 55–63. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2026-19-5>

204. Сімкова Т., Копча Ю. Стратегічні імперативи забезпечення економічної безпеки підприємства в умовах інноваційного розвитку під впливом невизначеності і ризиків. *Економічний аналіз*. 2025. Т. 35, № 1. С. 167–177. DOI: <https://doi.org/10.35774/econa2025.01.167>

205. Про затвердження Положення про покладення спеціальних обов'язків на суб'єктів ринку природного газу для забезпечення загальносуспільних інтересів у процесі функціонування ринку природного газу: постанова Кабінету Міністрів України від 6 берез. 2022 р. № 222. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/222-2022-%D0%BF#Text>

206. Кабінет Міністрів продовжує дію ПСО на газ для суб'єктів ринку природного газу / Міністерство енергетики України. URL: <https://mev.gov.ua/en/news/cabinet-ministers-extends-gas-pso-natural-gas-market-entities>

207. OECD Guidelines on Corporate Governance of State-Owned Enterprises 2024. Paris: OECD Publishing, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1787/18a24f43-en>

208. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення корпоративного управління: Закон України від 22 лют. 2024 р. № 3587-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3587-20#Text>

209. Naftogaz Group. Governance information. URL: <https://www.naftogaz.com/en/governance-info>

210. Про ринок природного газу: Закон України від 9 квіт. 2015 р. № 329-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2015. № 27. Ст. 234. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/329-19#Text>

211. Лупак Р. Л., Васильців Т. Г., Куницька-Ляш М. В., Березівський Ю. П. Забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств пріоритетних галузей у системі економічної безпеки держави. *Науковий вісник ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Економічні науки*. 2023. Т. 25, № 101. С. 31–37. DOI: <https://doi.org/10.32718/nvlvet-e10104>

212. Про внесення змін до Закону України «Про фінансові механізми стимулювання експортної діяльності» щодо страхування інвестицій в Україні від воєнних ризиків: Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3497-20#Text>

213. Україна презентує на COP29 портфель зелених інвестицій на суму 78 мільярдів доларів США для реалізації НПЕК / Кабінет Міністрів України. URL: <https://www.kmu.gov.ua/en/news/ukraina-predstavyla-na-cop29-investytiinyi-portfel-zelenykh-proektiv-na-78-mlrd-dolariv-dlia-realizatsii-npek>

214. Nabrylevych O., Nikytenko D. The role of investment financing in the operation of an oil refinery. *Three Seas Economic Journal*. 2023. Vol. 4, No. 3. P. 9–14. DOI: <https://doi.org/10.30525/2661-5150/2023-3-2>

215. Цифровізація енергетики: як технології Smart Grid допоможуть відбудувати українські енергомережі. URL:

<https://mind.ua/publications/20273149-cifrovizaciya-energetiki-yak-tehnologiyi-smart-grid-dopomozhut-vidbuduvati-ukrayinski-energomerezhi>

216. Стратегія ЄС з інтеграції енергетичної системи: можливості для України / ГО «ДІКСІ ГРУП». URL: <https://dixigroup.org/analytic/yak-%D1%94s-planu%D1%94-cifrovizuvati-energetichnij-sektor-%D1%94s-u-ramkah-%D1%94vropejskogo-zelenogo-kursu/>

217. Маслій О. А. Концепти захисту національних економічних інтересів у глобальному інформаційному просторі. *Економіка і управління*. 2025. Вип. 3 (105). С. 33–39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2312-7872.3.2025.4>

218. Вітрик І.В. Енергонезалежність України в умовах євроінтеграції. Економічна безпека: держава, регіон, підприємство: матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції, м. Полтава, 16 травня 2024 р. Полтава: НУПП, 2024. С. 224–225 (264 с.)

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1

Порівняльна характеристика критеріїв віднесення підприємств (організацій) до тих, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави

Критерій порівняння	Постанова КМУ від 15.05.2003 р.	Постанова КМУ від 03.10.2010 р. (редакція від 03.10.2012 р.)
1	2	3
Форма власності підприємства (організації), що вноситься в перелік	Без уточнення	Об'єкти державної власності
Кількість критеріїв	10	17
Критерії, що є спільними для обох редакцій	<p>1) підприємства (організації) – суб'єкти природних монополій, які провадять діяльність на загальнодержавному ринку товарів;</p> <p>2) підприємства – представники паливно-енергетичного комплексу, що входять до об'єднаної енергетичної системи України та забезпечують її цілісність;</p> <p>3) підприємства, що здійснюють видобування та переробку корисних копалин загальнодержавного значення;</p> <p>4) підприємства, чисельність штатних працівників яких перевищує 5000 осіб;</p> <p>5) підприємства (організації), що становлять науково-технічний потенціал країни <i>(та є виконавцями загальнодержавних цільових науково-технічних програм і державних замовлень)</i>;</p> <p>6) підприємства оборонно-промислового комплексу <i>(галузі цивільної оборони)</i>;</p> <p>7) підприємства (організації), що забезпечують функціонування інфраструктури загальнодержавного значення: електрозв'язку та пошти, залізничного, авіаційного та морського транспорту, магістральних газо- та нафтопроводів <i>(з деякими доповненнями та розширеннями у редакції 2012 року)</i>.</p>	
Критерії, які відрізняються в залежності від редакції	Підприємства (організації) займають монопольне (домінуюче) становище на загальнодержавному ринку товару за умови, що цей товар має важливе соціально-економічне значення	Без уточнення
	Підприємства мають значну питому вагу (понад 0,5%) в обсязі вартості експорту	Критерій відсутній

Продовження табл. А.1

1	2	3
Критерії, які відрізняються в залежності від редакції	Деталізовано вимоги до кількісних показників діяльності підприємств, які зараховуються до числа великих платників податків	Підприємства, які належать до категорії великих платників податків
	Критерій відсутній	Підприємства, що здійснюють транспортування хімічних продуктів магістральними трубопроводами та обслуговування таких трубопроводів
	Критерій відсутній	Підприємства, що займаються геологічним вивченням та розробкою нафто-газоносних надр...
	Критерій відсутній	Підприємства, що провадять топографо-геодезичну, картографічну та гідрометеорологічну діяльність
	Критерій відсутній	Підприємства, контроль держави за діяльністю яких гарантує захист громадян від наслідків неконтрольованого виготовлення, використання або реалізації небезпечної продукції, по-слуг або небезпечних виробництв
	Критерій відсутній	Хлібоприймальні та хлібозаготівельні підприємства
	Критерій відсутній	Частка продукції підприємства на загальнодержавному ринку товарів важливого соц.-ек. знач. складає >35%, або підприємство разом з одним/двома іншими суб'єктами має на такому ринку сукупну частку >50%, або не більше ніж з чотирма іншими суб'єктами частку >70%
Підприємство вважається та-ким, що відповідає критеріям віднесення до суб'єктів, що мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави, визначеним у...	Підпунктах 3, 5 і 6, якщо зазначені умови є основним видом його діяльності і частка його продукції на ринку становить не менш як 15%	Абзацах 2-9, якщо зазначені умови є основним видом його діяльності і частка його продукції на ринку становить не менш як 20%

*Складено автором за даними

Додаток Б

Таблиця Б.1

Підходи науковців до визначення поняття «стратегічно важливі підприємства»

Автор, джерело	Визначення
1	2
Стратегічно важливі підприємства – це...	
Бондар О.М.	сукупність підприємств, діяльність яких направлено на забезпечення сировинними, енергетичними та іншими виробничими і споживчими ресурсами, а також підприємств експортної орієнтації, які опосередковано (через обмін товарів і послуг) доповнюють дефіцит у стратегічних ресурсах [25].
Склепова А.В.	підприємства, діяльність яких спрямована на забезпечення основними сировинними, енергетичними та іншими виробничими і споживчими ресурсами народного господарства країни, а також підприємства експортної орієнтації [26].
Зима Л. М.	підприємства, що забезпечують економічну незалежність країни, її державність [27].
Жалніна І.О.	підприємства діяльність яких суттєво впливає на безпеку та ефективність національної економіки, її інноваційний розвиток, а також життєдіяльність населення шляхом реалізації науково-технічного, інноваційного, експортного, інфраструктурного потенціалу, виробництва прогресивної, соціально значущої або імпортозамісної продукції завдяки наявності особливих умов функціонування чи стратегічного ефекту як здатності отримувати економічний ефект чи запобігати втратам, зумовленим неможливістю реалізувати інтереси майбутнього розвитку підприємства чи відповідної сфери діяльності [28].
Катрушин Б.М.	сукупність підприємств, діяльність яких суттєво впливає на загальні умову функціонування галузей економіки, безпеку країни та життєдіяльність населення; розвиток науково-технічного, інноваційного та експортного потенціалу; виконання містоутворюючих функцій; виробництво прогресивної, конкурентноспроможної, імпортозамісної або соціально значущої продукції; забезпечення зайнятості населення, поповнення бюджетів, а також тих, що мають унікальні виробництва завдяки природним, екологічним, історичним чи культурним чинникам [29].
Тенюх З.	підприємства, які виробляють життєво важливу продукцію, або експорт якої заборонений, обмежений чи контролюється зі сторони державних структур, або виробництво якої може привести до порушення безпеки держави; підприємства ПЕК, виробництво сучасної ракетно-космічної та авіаційної техніки, транспорт і зв'язок, металургійну та вугільну промисловість, машинобудування, добувну промисловість, наукомісткі підприємства, інформаційний простір, інфраструктуру, нафтопереробну та нафтохімічну промисловість тощо [30].
Прокоп'єв Р.	суб'єкт господарювання державного сектору економіки, якому належать або за яким закріплені об'єкти державної власності, у тому числі корпоративні права держави у статутних капіталах господарських товариств та який відповідає хоча б одному з критеріїв, визначених законодавством України щодо вказаних правовідносин, і/або у встановленому порядку внесений до

Продовження табл. Б.1

1	2
	переліку підприємств, які мають стратегічне значення для економіки і безпеки держави [31].
Баланда А.Л., Павленко В.П., Рудченко О.Ю.	підприємство, діяльність якого суттєво впливає на безпеку та ефективність національної економіки, її інноваційний розвиток, а також життєдіяльність населення шляхом реалізації науково-технічного, інноваційного, експортного, інфраструктурного потенціалу, виробництва прогресивної, соціально значущої або імпорто-замісної продукції завдяки наявності особливих умов функціонування чи стратегічного ефекту як здатності отримувати економічний ефект чи запобігати втратам, зумовленим неможливістю реалізовувати інтереси майбутнього розвитку підприємства чи відповідної сфери діяльності [32].
Бондар О.М.	сукупність підприємств, діяльність яких спрямована на забезпечення сировинними, енергетичними й іншими виробничими і споживчими ресурсами, а також підприємств експортної орієнтації, які опосередковано (через обмін товарів і послуг) доповнюють дефіцит у стратегічних ресурсах [33].
Денисюк О.М.	підприємства, що здійснюють суттєвий вплив на кон'юнктуру ринків, дестабілізація яких має відчутний, швидкий і тривалий макроекономічний і соціальний ефект. Такими ринками науковець вважає ринки енергоносіїв, житлового будівництва, зв'язку загального користування, транспортних перевезень, охорони здоров'я, освіти, науки і техніки, продовольства [34, с. 4].
Манцуров І., Рудченко О., Новиков В.	підприємства, які сприяють реалізації національних інтересів та вимог національної безпеки у військовій, соціальній, економічній, науково-технологічній, екологічній чи інших сферах завдяки наявності стратегічного ефекту як здатності забезпечувати домінуючий тривалий вплив на ситуацію в певній галузі (регіоні, ринку) [35].

Джерело: систематизовано автором

Додаток В

Таблиця В.1

Систематизація наукових підходів до визначення поняття «економічна безпека підприємства»

Підхід	Зміст поняття «економічна безпека підприємства»	Основні представники	Переваги та обмеження
1	2	3	4
Захисний	Економічна безпека підприємства інтерпретується як стан захищеності від зовнішніх і внутрішніх загроз, здатних порушити стабільність функціонування, завдати економічних втрат або зумовити деградацію потенціалу підприємства. Методологічне ядро підходу становить уявлення про безпеку як про результат своєчасного виявлення небезпек, локалізації деструктивних впливів та мінімізації їхніх наслідків. Підприємство розглядається передусім як об'єкт, що потребує захисту від ризикогенних факторів середовища.	В.Л. Ортинський, І.С. Керницький, З.Б. Живко [55]; О.В. Мороз, Н.П. Карачина, А.А. Шиян [56]; О.В. Орлик [57]	Сильною стороною підходу є орієнтація на загрози, що робить його використання доцільним для побудови систем моніторингу, внутрішнього контролю та антикризового реагування. Обмеження підходу полягає у виключному акценті на протидії загрозам, тоді як питання розвитку, адаптації та стратегічного зростання не враховано.
Ресурсно-функціональний	Економічна безпека підприємства розглядається як стан корпоративних ресурсів, функціональних підсистем і підприємницьких можливостей, за якого забезпечується їх ефективне використання для досягнення поточних і стратегічних цілей.	С.Ф. Покропивний [58]; А.В. Кирієнко [59]; Б.М. Андрушків, Л.Я. Малюта [60]; О.В. Ареф'єва, Т.Б. Кузенко [61]; О.В. Орлик [57]	Перевагою підходу є можливість операціоналізації через функціональні складові (фінансову, кадрову, техніко-технологічну, інформаційну, правову та інші). Обмеженням підходу є недостатнє врахування міжсистемних взаємозв'язків, інституційного контексту і стратегічної поведінки підприємства.
Гармонізаційний	Економічна безпека є результатом узгодження економічних інтересів підприємства з інтересами інших суб'єктів взаємодії – держави, власників, працівників, контрагентів, споживачів, інвесторів та суспільства загалом.	Г.В. Козаченко, В.П. Пономарьов, О.М. Ляшенко [62]	Цінність підходу полягає у зміщенні акценту з ізольованої захищеності на стратегічну взаємодію підприємства із внутрішнім та зовнішнім середовищем. Обмеження цього підходу пов'язані з високим рівнем абстракції та труднощами кількісного вимірювання ступеня гармонізації інтересів.

Продовження табл. В.1

1	2	3	4
Адаптивний	Економічна безпека ототожнюється зі здатністю підприємства зберігати функціональну рівновагу, економічну самодостатність і керованість у мінливому середовищі, а також адаптуватися до дестабілізуючих впливів без втрати стратегічного потенціалу.	І. Шевченко [63]; А.В. Корієнко [64]; В.О. Гаркуша, Н.Ю. Єршова [65]; О. Шуміло, Л. Калініченко, К. Шип [66]	Методологічною перевагою підходу є фокус на довгостроковій життєздатності підприємства, що робить його особливо релевантним в умовах криз, структурних зрушень, воєнних ризиків та високої невизначеності. Недоліком підходу доцільно визначити не врахування конкретних механізмів нейтралізації загроз.
Ринковий / конкурентний	Економічна безпека підприємства інтерпретується як здатність зберігати та посилювати позиції на ринку, формувати стійкі конкурентні переваги, забезпечувати економічні інтереси в умовах конкурентної боротьби та протидіяти ринковим деформаціям.	Р.М. Скриньковський [67]; Л.Г. Шемаєва [68]	Підхід є важливим для дослідження підприємств, функціонування яких істотно залежить від ринкової кон'юнктури, поведінки конкурентів, попиту та здатності до цінової й нецінової конкуренції. Обмеженням підходу є те, що він не охоплює повною мірою інституційні, соціальні та безпекові аспекти функціонування підприємства.
Управлінський	Економічна безпека підприємства розглядається як результат цілеспрямованої управлінської діяльності, що реалізується через систему організаційних, економічних, правових та інформаційно-аналітичних заходів, спрямованих на формування безпечних умов функціонування підприємства.	З.С. Варналій [69]; В. Малащенко [70]; О.А. Сороківська [71]; М.М. Зацеркляний, О.Ф. Мельников [72]	Перевагою підходу є фокусування на інструментах і механізмах забезпечення економічної безпеки, що робить його корисним для формування практичних моделей управління безпекою підприємства. Обмеженням є те, стратегічні аспекти розвитку підприємства та його адаптаційний потенціал можуть залишатися поза межами аналізу.

Джерело: систематизовано автором

Продовження табл. Г.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Миколаївська	5	1	2	2	1																11
Одеська	2		8	2		2				1	1								1		17
Полтавська				1							1										2
Рівненська				1																	1
Сумська	4			1						1	1										7
Тернопільська	1	1		1																	3
Харківська	8	1	3	2			4	2	2	2	7	1									32
Херсонська			2	1	2																5
Хмельницька	4	1		2																	7
Черкаська	2			3																	5
Чернівецька				1																	1
Чернігівська	1			1							1										3
Автономна Республіка Крим	9		5	1																	15
м. Київ	14	14	14	2		12	8		1	2	13	2			3		1	1	3	1	91
м. Севастополь	3		1																		4
Усього	77	28	50	29	5	14	15	5	7	7	35	5	1	2	3	1	1	1	4	1	291

Джерело: складено автором за [23]

Додаток Д

Таблиця Д.1

Багаторівнева система індикаторів оцінювання економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України

Складова економічної безпеки (блок індикаторів)	Зміст складової (причина включення)	Шифр індикатора	Ключові показники (KPI) економічної безпеки за напрямками діяльності підприємства			Стимулятор / дестимулятор
			Видобуток	Транспортування	Підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності	
1	2	3	4	5	6	7
Ф. Фінансова	Відображає здатність підприємства підтримувати ліквідність, платоспроможність, фінансову стійкість та результативність діяльності	F1	Коефіцієнт поточної ліквідності			Стимулятор
		F2	Коефіцієнт автономії			Стимулятор
		F3	Оборотність активів			Стимулятор
		F4	Рентабельність активів (ROA)			Стимулятор
		F5	Рентабельність власного капіталу (ROE)			Стимулятор
		F6	ЕВІТДА (прибуток до вирахування відсотків, податків, зносу та амортизації)			Стимулятор
О. Операційна	Характеризує здатність підприємства забезпечувати безперервність основної діяльності	O1	Темп зміни обсягу видобутку	Темп зміни обсягу транспортування	Темп зміни чистого доходу	Стимулятор
		O2	Операційна рентабельність	Коефіцієнт покриття операційних витрат доходами	Операційна рентабельність	Стимулятор
		O3	Собівартість одиниці видобутку	Витрати транспортування на одиницю ресурсу	Витрати операційної діяльності на 1 грн чистого доходу	Дестимулятор
М. Інфраструктурна	Характеризує стійкість матеріальної бази	M1	Коефіцієнт зносу основних засобів			Дестимулятор
		M2	Коефіцієнт оновлення основних засобів			Стимулятор
		M3	Фондовіддача			Стимулятор

Продовження табл. Д.1

1	2	3	4	5	6	7
І. Інвестиційно-інноваційна	Відображає здатність підприємства до модернізації, відновлення та розвитку	I1	Частка капітальних інвестицій у активах		Стимулятор	
		I2	Частка капітальних інвестицій у чистому доході		Стимулятор	
		I3	Співвідношення капітальних інвестицій та амортизації		Стимулятор	
D. Інформаційно-цифрова	Відображає цифрову спроможність підприємства через доступні непрямі показники	D1	Частка нематеріальних активів у активах		Стимулятор	
		D2	Частка нематеріальних активів у необоротних активах		Стимулятор	
		D3	Темп зростання нематеріальних активів		Стимулятор	
H. Кадрово-інтелектуальна	Характеризує забезпеченість персоналом, стабільність кадрового складу та витрати на трудовий потенціал	H1	Продуктивність праці		Стимулятор	
		H2	Темп зміни продуктивності праці		Стимулятор	
		H3	Частка витрат на персонал у операційних витратах*		Стимулятор*	
E. Екологічна	Характеризує екологічне навантаження та витрати на дотримання екологічних вимог	E1	Частка екологічних витрат у операційних витратах		Дестимулятор	
		E2	Частка екологічних платежів у чистому доході		Дестимулятор	
		E3	Частка капітальних інвестицій природоохоронного призначення у загальному обсязі капітальних інвестицій		Стимулятор	
A. Управлінська	Характеризує якість управління, організаційну керованість і здатність до антикризового реагування	A1	Частка адміністративних витрат у чистому доході		Дестимулятор	
		A2	Наявність безумовно-позитивного аудиторського висновку**		Стимулятор	
		A3	Частка інших операційних витрат у чистому доході		Дестимулятор	
R. Резильєнтна (відновлювальна)	Відображає здатність підприємства відновлювати діяльність і підтримувати стійкість у кризових умовах	R1	Коефіцієнт відтворення основних засобів		Стимулятор	
		R2	Частка витрат на модернізацію та ремонти у капітальних інвестиціях		Стимулятор	
		R3	Темп зміни операційного результату		Стимулятор	

Джерело: сформовано автором***

Примітки

*Частка витрат на персонал у операційних витратах (H3) розглядається як інвестиції у трудовий потенціал. Зростання цього показника розглядається як фактор посилення кадрової стійкості підприємства, тому вважається стимулятором

**1,0 – безумовно-позитивний висновок; 0,5 – висновок із застереженням; 0,0 – негативний висновок або відмова від висловлення думки.

***Індикатори F, M, I, D, H, E, A, R правомірно вважати універсальними, тоді як O1–O3 – це KPI, які відображають специфіку напряду діяльності підприємств нафтогазового комплексу.

Додаток Е

Таблиця Е.1

Матриця індикаторів економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України за 2020 рік

Складова економічної безпеки (блок індикаторів)	Шифр індикатора	Одиниці виміру	Підприємства видобутку			Підприємства транспортування та зберігання			Підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності			
			АТ «Укрнафта»	АТ «Укргазвидобування»	АТ «ДАТ Чорноморнафтогаз»	ТОВ «Оператор ГТС України»	АТ «Укртрансгаз»	АТ «Укртранснафта»	АТ «ТФНП НК «Укртагнафта»	ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	АТ «НАК «Нафтогаз України»	ПрАТ «НАК «Надра України»
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ф. Фінансова	F1	коєф.	0,427	1,130	3,989	0,054	0,476	4,073	0,831	0,017	3,545	2,121
	F2	коєф.	0,144	0,778	0,772	-13,640	0,732	0,860	0,005	-11,427	0,769	0,783
	F3	рази	0,878	0,406	0,008	0,040	0,036	0,329	1,600	0,000	0,263	0,750
	F4	%	10,54	3,53	0,14	-4,40	-1,56	6,51	0,20	-13,95	-3,91	26,51
	F5	%	53,22	4,41	0,18	0,32	-1,99	7,69	42,35	2,76	-5,15	33,82
	F6	тис. грн	8700513	19801875	16099	-22095	-1783251	1766513	8182332	-181140	-6758694	31445515
О. Операційна	O1	%	-3,00	-5,00	н/д	н/д	н/д	+1,50	-7,97	н/д	-32,12	-38,00
	O2	% / коєф.	17,01	12,87	-2,9	-117,47	0,480	1,257	13,25	н/д	5,00	1,663
	O3	грн/грн	н/д	2,69	1,03	н/д	н/д	н/д	0,520	н/д	1,274	0,39
М. Інфраструктурна	M1	коєф.	0,090	0,227	0,634	0,986	0,036	0,038	0,323	0,557	0,577	0,061
	M2	коєф.	0,120	0,190	0,000	0,299	0,016	0,253	0,067	0,182	1,895	0,034
	M3	рази	2,498	0,561	0,014	0,194	0,104	0,527	8,005	0,000	305,058	1,150
І. Інвестиційно-інноваційна	I1	%	0,034	0,137	0,000	0,083	0,004	0,096	0,021	н/д	0,02	0,48
	I2	%	0,085	0,343	0,000	0,208	0,010	0,240	0,052	н/д	0,08	1,23
	I3	коєф.	2,40	3,80	0,00	5,99	0,32	5,06	1,34	н/д	1,33	0,11

Продовження табл. Е.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
D. Інформаційно-цифрова	D1	%	0,81	1,43	0,12	0,00	0,06	0,72	0,02	0,30	0,01	0,06
	D2	%	1,22	1,63	0,14	0,02	0,19	0,88	0,09	0,37	0,01	0,09
	D3	%	7,40	-3,64	8,01	-2,70	118,11	-0,56	36,94	21,14	-25,34	57,58
H. Кадрово-інтелектуальна	H1	тис. грн/особу	1702,67	3209,33	117,29	776,58	н/д	н/д	8581,81	н/д	130451,20	5258,93
	H2	%	29,16	н/д	н/д	-22,57	н/д	н/д	-19,47	н/д	н/д	н/д
	H3	%	17,42	8,28	40,51	47,39	16,32	36,06	4,45	1,49	1,29	14,19
A. Управлінська	A1	%	4,67	1,92	1116,04	83,91	12,76	17,90	1,39	н/д	2,63	1,94
	A2	0,0//0,5/1,0	н/д	0,0	н/д	1,0	н/д	н/д	0,0	н/д	0,5	1,0
	A3	%	25,95	17,98	523,00	47,43	151,89	7,92	3,00	н/д	21,50	20,28
R. Резильєнтна (відновлювальна)	R1	коєф.	0,48	0,87	н/д	0,91	0,54	0,73	0,62	н/д	0,28	н/д
	R2	%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	R3	%	н/д	-68,92	58,48	н/д	н/д	-1,25	н/д	н/д	-91,71	н/д

Джерело: розраховано автором за [166–172]

Примітки

*«н/д» – немає необхідних даних для розрахунку показника у фінансовій звітності підприємств за 2020 рік

**Показники O1–O3 диференційовано відповідно до основного виду діяльності підприємства.

Таблиця Е.2

Матриця індикаторів економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України за 2021 рік

Складова економічної безпеки (блок індикаторів)	Шифр індикатора	Одиниці виміру	Підприємства видобутку			Підприємства транспортування та зберігання			Підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності			
			АТ «Укрнафта»	АТ «Укргазвидобування»	АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	ТОВ «Оператор ГТС України»	АТ «Укртрансгаз»	АТ «Укртранснафта»	АТ «ГФНП НК «Укрнафта»	ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	АТ «НАК «Нафтогаз України»	ПрАТ «НАК «Надра України»
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
F. Фінансова	F1	коэф.	0,747	0,630	7,659	9,220	2,565	3,999	0,594	2,577	2,218	1,071
	F2	коэф.	0,372	0,797	0,811	0,851	0,748	0,864	-0,386	0,896	0,783	0,695
	F3	рази	0,87	0,54	0,01	0,07	0,04	0,33	2,30	0,00	0,40	0,37
	F4	%	5,72	9,37	н/д	0,25	-2,03	2,08	0,19	-113,08	3,03	16,77
	F5	%	16,26	11,88	н/д	0,29	-2,53	2,45	-1,01	-123,74	3,90	22,60
	F6	тис. грн	8272473	30287735	н/д	29629	-1867507	1317806	-6075036	-1313401	20242898	34834363
O. Операційна	O1	%	-0,89	н/д	7,40	н/д	н/д	-0,20	49,03	н/д	40,81	-25,45
	O2	% / коэф.	15,93	21,42	1,80	30,45	0,21	1,07	-15,71	н/д	0,08	1,50
	O3	грн/грн	н/д	н/д	0,98	н/д	4,72	0,93	1,18	н/д	1,00	0,67
M. Інфраструктурна	M1	коэф.	0,103	0,003	0,569	0,999	0,057	0,040	0,123	0,541	0,626	0,121
	M2	коэф.	0,085	0,110	0,310	0,039	0,018	0,345	0,025	0,185	2,036	0,000
	M3	рази	2,34	0,69	0,02	0,32	0,08	0,58	9,73	0,00	568,73	0,53
I. Інвестиційно-інноваційна	I1	%	0,049	0,070	0,087	0,037	0,012	0,252	0,024	0,021	0,002	0,000
	I2	%	0,123	0,175	0,218	0,092	0,030	0,630	0,060	0,052	0,005	0,000
	I3	коэф.	1,7	2,2	6,2	0,78	0,36	6,9	0,50	3,7	40,72	0,00
D. Інформаційно-цифрова	D1	%	0,57	1,29	0,09	0,00	0,05	0,65	0,01	0,31	0,02	0,10
	D2	%	0,79	1,37	0,14	0,00	0,09	0,85	0,04	0,43	0,03	0,13
	D3	%	-17,25	31,85	12,52	-97,30	3,08	-2,35	-30,48	-7,66	175,57	39,21

Продовження табл. Е.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Н. Кадрово-інтелектуальна	Н1	тис. грн/особу	1776,47	5359,49	178,80	н/д	894,46	1636,17	19348,83	0,00	176828,04	4697,54
	Н2	%	4,33	67,04	52,44	н/д	92,87	8,73	125,46	н/д	40,81	-11,46
	Н3	%	16,55	0,00	н/д	43,43	10,44	32,17	1,30	26,65	1,21	16,47
А. Управлінська	А1	%	4,76	1,47	918,82	53,64	19,96	16,41	1,08	н/д	1,80	2,73
	А2	0,0//0,5/1,0	1,0	1,00	0,0	1,0	н/д	1,0	0,0	н/д	1,00	1,00
	А3	%	31,15	4,28	248,65	18,95	358,63	12,36	24,42	н/д	9,56	14,87
Р. Резильєнтна (відновлювальна)	Р1	коеф.	0,085	0,110	0,310	0,039	0,018	0,345	0,025	0,185	2,036	0,000
	Р2	%	4,66	3,72	0,60	-1,27	3,28	-0,35	9,98	0,53	-0,06	0,00
	Р3	%	-2,59	163,59	818,38	425,52	-79,77	-54,66	-276,65	-621,86	-97,61	15,59

Джерело: розраховано автором за [166–172]

Примітки

*«н/д» – немає необхідних даних для розрахунку показника у фінансовій звітності підприємств за 2021 рік

**Показники О1–О3 диференційовано відповідно до основного виду діяльності підприємства.

***Нульові значення індикаторів відтворення основних засобів для ПрАТ «НАК «Надра України» у 2021 році зумовлені відсутністю капітальних інвестицій у звітному періоді, що свідчить про фактичне припинення процесів оновлення виробничих активів підприємства.

Таблиця Е.3

Матриця індикаторів економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України за 2022 рік

Складова економічної безпеки (блок індикаторів)	Шифр індикатора	Одиниці виміру	Підприємства видобутку			Підприємства транспортування та зберігання			Підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності			
			АТ «Укрнафта»	АТ «Укргазвидобування»	АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	ТОВ «Оператор ГТС України»	АТ «Укртрансгаз»	АТ «Укртранснафта»	АТ «ГФНІ НК «Укртагнафта»	ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	АТ «НАК «Нафтогаз України»	ПрАТ «НАК «Надра України»
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ф. Фінансова	F1	коэф.	0,524	0,516	5,889	0,049	1,844	5,719	0,123	0,835	1,046	0,679
	F2	коэф.	0,261	0,77	0,752	-14,699	0,7	0,867	-2,59	0,688	0,71	0,792
	F3	рази	0,924	0,376	н/д	0,046	0,061	0,543	1,371	н/д	0,349	0,408
	F4	%	-0,005	1,271	н/д	-0,072	-0,007	23,606	-153,938	-27,662	-7,527	0,011
	F5	%	-0,015	1,627	н/д	0,005	-0,01	27,269	123,935	-35,29	-10,115	0,015
	F6	тис. грн	3471000	25287709	6653	17924	1139003	5712892	-25888955	-276365	-29939621	6751640
О. Операційна	O1	%	-7,16	н/д	-18,6	н/д	н/д	н/д	-51,619	н/д	-0,323	-50,96
	O2	% / коэф.	0,004	9,322	-6,4	5,287	0,859	1,815	-115,789	н/д	-16,208	0,766
	O3	грн/грн	н/д	н/д	1,06	н/д	1,164	0,551	2,34	н/д	1,184	1,306
М. Інфраструктурна	M1	коэф.	0,075	0,018	0,569	0,986	0,045	0,09	0,256	0,505	0,676	0,247
	M2	коэф.	0,093	0,073	0,011	0,050	0,018	0,196	0,045	0,079	2,290	0,000
	M3	рази	2,277	0,438	0,013	0,195	0,116	1,049	4,424	н/д	641,033	0,523
І. Інвестиційно-інноваційна	I1	%	0,057	0,068	0,002	0,048	0,015	0,161	0,029	0,018	0,002	0,000
	I2	%	0,143	0,170	0,005	0,120	0,038	0,403	0,072	0,046	0,005	0,000
	I3	коэф.	1,86	1,46	0,22	1,01	0,36	3,92	0,90	1,57	45,80	0,00
D. Інформаційно-цифрова	D1	%	0,553	1,017	0,089	0,123	0,058	0,696	0,011	0,246	0,02	0,189
	D2	%	0,862	1,077	0,145	0,523	0,103	1,171	0,019	0,333	0,029	0,216
	D3	%	-14,603	5,48	12,523	-13,122	12,311	48,692	-38,656	-7,89	0,995	47,772

Продовження табл. Е.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Н. Кадрово-інтелектуальна	Н1	тис. грн/особу	2133,247	4954,843	135,75	989,308	1399,332	3003,016	9361,169	н/д	191342,7	4422,398
	Н2	%	20,083	-7,55	15,691	-16,498	56,445	83,539	-51,619	н/д	8,208	н/д
	Н3	%	9,656	8,047	н/д	н/д	30,955	29,757	1,885	14,834	0,625	8,245
А. Управлінська	А1	%	4,767	1,559	н/д	66,516	12,641	8,082	2,873	н/д	1,467	2,75
	А2	0,0//0,5/1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	н/д	1,0	0,0	н/д	1,0	1,0
	А3	%	58,743	4,505	н/д	36,405	16,556	10,04	161,24	н/д	28,135	87,53
Р. Резильєнтна (відновлювальна)	Р1	коеф.	0,093	0,073	0,011	0,050	0,018	0,196	0,045	0,079	2,290	0,000
	Р2	%	-2,34	3,8	-7,35	-3,16	2,96	0,90	-3,56	2,1	-0,06	-
	Р3	%	-3267,857	-58,294	-83,444	-89,126	1979,04	825,834	256,701	2100	-19113,6	12897,087

Джерело: розраховано автором за [166–172]

Примітки

*«н/д» – немає необхідних даних для розрахунку показника у фінансовій звітності підприємств за 2022 рік

**Показники О1–О3 диференційовано відповідно до основного виду діяльності підприємства.

***Нульові значення індикаторів відтворення основних засобів для ПрАТ «НАК «Надра України» у 2022 році зумовлені відсутністю капітальних інвестицій у звітному періоді, що свідчить про фактичне припинення процесів оновлення виробничих активів підприємства.

Таблиця Е.4

Матриця індикаторів економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України за 2023 рік

Складова економічної безпеки (блок індикаторів)	Шифр індикатора	Одиниці виміру	Підприємства видобутку			Підприємства транспортування та зберігання			Підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності			
			АТ «Укрнафта»	АТ «Укргазвидобування»	АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	ТОВ «Оператор ГТС України»	АТ «Укртрансгаз»	АТ «Укртранснафта»	АТ «ТФНП НК «Укрнафта»	ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	АТ «НАК «Нафтогаз України»	ПрАТ «НАК «Надра України»
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ф. Фінансова	F1	коеф.	1,115	0,886	6,354	0,046	5,141	5,676	0,095	3,298	1,513	1,049
	F2	коеф.	0,451	0,791	0,746	-18,752	0,86	0,845	-2,904	0,96	0,701	0,725
	F3	рази	1,78	0,361	0,002	0	0,097	0,378	0,863	0	0,266	0,59
	F4	%	44,149	5,001	1,452	-14,644	6,98	19,185	8,942	-35,402	-0,15	18,478
	F5	%	117,04	6,409	1,904	0,888	9,057	22,509	-3,269	-40,375	-0,213	26,032
	F6	тис. грн	32424692	43654942	24775	-99167	8116561	7747312	3664397	-630937	4312937	16376637
О. Операційна	O1	%	5,82	11	9,2	н/д	н/д	н/д	-54,445	н/д	-18,452	-26,47
	O2	% / коеф.	28,986	20,25	2,5	н/д	1,512	2,069	25,27	н/д	-14,35	1,523
	O3	грн/грн	н/д	н/д	0,97	н/д	0,661	0,483	0,852	н/д	1,226	0,657
М. Інфраструктурна	M1	коеф.	0,076	0,005	0,636	0,995	0,054	0,029	0,37	0,508	0,713	0,208
	M2	коеф.	0,117	0,096	0,012	0,125	0,018	0,082	0,072	0,071	1,101	0,000
	M3	рази	5,602	0,43	0,004	0	0,17	0,612	2,299	0	593,03	1,038
І. Інвестиційно-інноваційна	I1	%	0,074	0,086	0,003	0,092	0,016	0,075	0,027	0,006	0,001	0,000
	I2	%	0,188	0,201	0,006	0,225	0,039	0,182	0,074	0,018	0,003	0,000
	I3	коеф.	2,07	1,69	0,29	1,82	0,38	1,38	0,93	0,82	18,64	0,00
D. Інформаційно-цифрова	D1	%	0,419	1,017	0,115	0,131	0,071	0,394	0,009	0,099	0,019	0,309
	D2	%	0,979	1,132	0,212	1,303	0,116	0,529	0,013	0,114	0,027	0,429
	D3	%	19,56	-2,473	-12,642	-15,202	-3,884	13,352	-32,328	-8,419	-5,297	2,009

Продовження табл. Е.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Н. Кадрово-інтелектуальна	Н1	тис. грн/особу	5191,436	5225,58	35,508	0	2110,552	3783,277	4611,525	0	164560,3	3640,411
	Н2	%	143,358	5,464	-73,843	-100	50,826	25,983	-50,738	н/д	-13,997	-17,682
	Н3	%	9,051	7,788	48,967	10,576	32,294	25,815	14,129	15,056	0,353	22,455
А. Управлінська	А1	%	2,147	1,25	4203,509	н/д	6,823	5,691	6,629	н/д	1,077	3,739
	А2	0,0//0,5/1,0	1,0	1,0	0,0	1,0	н/д	1,0	1,0	н/д	1,0	1,0
	А3	%	17,867	2,89	757,71	н/д	12,625	10,913	16,631	н/д	9,52	24,265
Р. Резильєнтна (відновлювальна)	Р1	коэф.	0,117	0,096	0,012	0,125	0,018	0,082	0,072	0,071	1,101	0,000
	Р2	%	0,78	-1,06	-5,84	-0,92	3,19	8,05	-1,66	-0,34	-0,12	–
	Р3	%	770,718	136,075	-72,741	-5445,539	90,573	52,328	109,942	150,926	27,801	122,244

Джерело: розраховано автором за [166–172]

Примітки

*«н/д» – немає необхідних даних для розрахунку показника у фінансовій звітності підприємств за 2023 рік

**Показники О1–О3 диференційовано відповідно до основного виду діяльності підприємства.

***Нульові значення індикаторів відтворення основних засобів для ПрАТ «НАК «Надра України» у 2023 році зумовлені відсутністю капітальних інвестицій у звітному періоді, що свідчить про фактичне припинення процесів оновлення виробничих активів підприємства.

Таблиця Е.5

Матриця індикаторів економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України за 2024 рік

Складова економічної безпеки (блок індикаторів)	Шифр індикатора	Одиниці виміру	Підприємства видобутку			Підприємства транспортування та зберігання			Підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності			
			АТ «Укрнафта»	АТ «Укргазвидобування»	АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	ТОВ «Оператор ГТС України»	АТ «Укртрансгаз»	АТ «Укртранснафта»	АТ «ТФНП НК «Укрнафта»	ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	АТ «НАК «Нафтогаз України»	ПрАТ «НАК «Надра України»
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
F. Фінансова	F1	коєф.	1,35	1,441	5,369	0,046	3,574	3,828	0,124	2,492	1,412	2,572
	F2	коєф.	0,593	0,82	0,702	-18,904	0,844	0,837	-2,016	0,976	0,705	0,804
	F3	рази	1,406	0,402	0	0	0,12	0,3	0,822	0	0,29	0,636
	F4	%	21,902	8,395	-2,683	-0,106	8,583	10,183	8,568	6,318	4,406	4,591
	F5	%	41,259	9,349	-3,701	0,006	10,079	18,146	-3,549	6,491	6,269	5,708
	F6	тис. грн	23416742	56846798	-28708	4406	8116561	7747312	3662397	234259	34175974	5906760
O. Операційна	O1	%	6,5	5,3	н/д	н/д	н/д	н/д	27,657	н/д	13,919	-6,67
	O2	% / коєф.	16,426	28,416	н/д	н/д	1,512	2,067	25,27	н/д	3,229	0,934
	O3	грн/грн	н/д	н/д	-6,1	н/д	0,661	0,484	0,852	н/д	0,814	1,071
M. Інфраструктурна	M1	коєф.	0,059	0,005	0,7	0,996	0,065	0,036	0,117	0,489	0,722	н/д
	M2	коєф.	0,250	0,080	0,000	0,491	0,031	0,086	0,045	0,047	0,222	0,000
	M3	рази	4,732	0,454	0	0	0,199	0,456	1,979	0	712,417	н/д
I. Інвестиційно-інноваційна	I1	%	0,159	0,073	0,000	0,208	0,026	0,075	0,028	0,002	0,000	0,000
	I2	%	0,403	0,184	0,000	0,512	0,064	0,183	0,074	0,006	0,002	0,000
	I3	коєф.	4,98	1,59	0,00	4,32	0,62	1,43	0,90	0,53	3,86	0,00
D. Інформаційно-цифрова	D1	%	0,67	0,88	0,108	0,111	0,105	0,395	0,025	0,052	0,017	0,162
	D2	%	1,351	1,022	0,209	1,194	0,164	0,566	0,039	0,055	0,023	0,309
	D3	%	105,774	-23,405	-14,471	-15,483	25,395	-11,288	271,124	-4,215	-5,008	2,009

Продовження табл. Е.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Н. Кадрово-інтелектуальна	Н1	тис. грн/особу	5558,451	6097,722	0	0	2174,478	4020,514	4529,2	0	192027,9	4287,212
	Н2	%	7,07	16,681	-100	н/д	3,029	6,272	-1,785	н/д	16,684	17,762
	Н3	%	9,593	7,783	49,429	48,628	27,831	29,683	17,455	14,794	0,236	13,749
А. Управлінська	А1	%	2,929	1,22	н/д	н/д	6,822	5,691	6,632	н/д	0,845	4,024
	А2	0,0//0,5/1,0	1,0	1,0	н/д	1,0	н/д	1,0	1,0	н/д	1,0	1,0
	А3	%	3,871	3,803	н/д	н/д	12,626	10,912	16,636	н/д	10,372	70,151
Р. Резильєнтна (відновлювальна)	Р1	коеф.	0,250	0,080	0,000	0,491	0,031	0,086	0,045	0,047	0,222	0,000
	Р2	%	1,33	1,36	–	-2,91	-5,63	-2,61	6,42	-0,26	0,13	–
	Р3	%	-37,359	50,378	-139,275	97,584	90,573	53,388	-4,011	689,654	125,634	-86,847

Джерело: розраховано автором за [166–172]

Примітки

*«н/д» – немає необхідних даних для розрахунку показника у фінансовій звітності підприємств за 2024 рік

**Показники О1–О3 диференційовано відповідно до основного виду діяльності підприємства.

***Нульові значення індикаторів відтворення основних засобів для ПрАТ «НАК «Надра України» у 2024 році зумовлені відсутністю капітальних інвестицій у звітному періоді, що свідчить про фактичне припинення процесів оновлення виробничих активів підприємства.

Додаток Ж

Таблиця Ж.1

Матриця нормалізованих індикаторів економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України за 2020 рік

Шифр індикатора	АТ «Укрнафта»	АТ «Укргазвидобування»	АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	ТОВ «Оператор ГТС України»	АТ «Укртрансгаз»	АТ «Укртранснафта»	АТ «ТФНП НК «Укртатнафта»	ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	АТ «НАК «Нафтогаз України»	ПрАТ «НАК «Надра України»
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
F1	0,101235	0,274074	0,980247	0,007407	0,113580	1,000000	0,200000	0,000000	0,871605	0,518519
F2	0,950345	0,994483	0,993793	0,000000	0,991034	1,000000	0,941379	0,152414	0,993793	0,994483
F3	0,550000	0,256250	0,006250	0,025000	0,025000	0,206250	1,000000	0,000000	0,162500	0,468750
F4	0,736021	0,525343	0,423460	0,287015	0,372368	0,614904	0,425263	0,000000	0,301742	1,000000
F5	1,000000	0,156330	0,075072	0,077762	0,033387	0,219339	0,885154	0,124634	0,000000	0,721293
F6	0,430268	0,791574	0,147624	0,146381	0,089062	0,204593	0,413403	0,141205	0,000000	1,000000
O1	0,877897	0,823628	0,850762	1,000000	1,000000	1,000000	0,743040	0,743040	0,087752	0,000000
O2	1,000000	0,981565	0,862804	0,000000	0,888258	0,894132	0,984426	0,922297	0,922297	0,897144
O3	0,288767	0,000000	0,701292	0,701292	0,701292	0,701292	0,954771	0,954771	0,582008	1,000000
M1	0,947368	0,800000	0,378947	0,000000	1,000000	1,000000	0,705263	0,452632	0,431579	0,978947
M2	0,101695	0,161017	0,000000	0,254237	0,016949	0,211864	0,059322	0,152542	1,000000	0,025424
M3	0,014587	0,003267	0,000058	0,001109	0,000583	0,003092	0,046736	0,000000	1,000000	0,006710
II	0,091743	0,428135	0,000000	0,244648	0,000000	0,305810	0,061162	0,061162	0,061162	1,000000
I2	0,108499	0,409885	0,000000	0,253165	0,012055	0,289331	0,060277	0,060277	0,096444	1,000000
I3	0,400668	0,634391	0,000000	1,000000	0,053422	0,844741	0,223706	0,223706	0,222037	0,018364
D1	0,703736	1,000000	0,104257	0,000000	0,052129	0,625543	0,017376	0,260643	0,008688	0,052129
D2	0,842418	1,000000	0,087701	0,003843	0,122642	0,604822	0,052760	0,248428	0,000000	0,052760
D3	0,171859	0,089277	0,176422	0,096308	1,000000	0,112316	0,392826	0,274638	0,000000	0,547219
Н1	0,021000	0,040958	0,000000	0,008733	0,008733	0,008733	0,112124	0,112124	1,000000	0,068108

Продовження табл. Ж.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
H2	1,000000	1,000000	1,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,059927	0,059927	0,059927	0,059927
H3	0,348620	0,149967	0,850467	1,000000	0,324712	0,753749	0,066725	0,002391	0,000000	0,278418
A1	0,997057	0,999525	0,000000	0,925968	0,989799	0,985188	1,000000	0,998888	0,998888	0,999507
A2	0,000000	0,000000	0,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,000000	0,500000	0,500000	1,000000
A3	0,955865	0,971192	0,000000	0,914558	0,713673	0,990538	1,000000	0,964423	0,964423	0,966769
R1	0,317460	0,936508	0,936508	1,000000	0,412698	0,714286	0,539683	0,121429	0,000000	0,269841
R2	н/д									
R3	0,575871	0,151741	1,000000	0,602304	0,602304	0,602304	0,602304	0,602304	0,000000	0,000000

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ж.2

Матриця нормалізованих індикаторів економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу

України за 2021 рік

Шифр індикатора	АТ «Укрнафта»	АТ «Укргазвидобування»	АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	ТОВ «Оператор ГТС України»	АТ «Укртрансгаз»	АТ «Укртранснафта»	АТ «ТФНП НК «Укртатнафта»	ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	АТ «НАК «Нафтогаз України»	ПрАТ «НАК «Надра України»
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
F1	0,018540	0,004635	0,819235	1,000000	0,229432	0,395133	0,000000	0,230591	0,188876	0,055620
F2	0,589147	0,922481	0,930233	0,961240	0,883721	0,968992	0,000000	1,000000	0,906977	0,844961
F3	0,378261	0,234783	0,004348	0,030435	0,017391	0,143478	1,000000	0,000000	0,173913	0,160870
F4	0,938982	0,967831	0,953446	0,895748	0,877727	0,910212	0,895273	0,000000	0,917721	1,000000
F5	0,975698	0,945173	0,960435	0,864399	0,844746	0,879452	0,855339	0,000000	0,889558	1,000000
F6	0,369178	0,935656	0,652414	0,157080	0,108265	0,190226	0,000000	0,122522	0,677190	1,000000
O1	0,212966	0,278316	0,343665	0,223844	0,223844	0,223844	1,000000	0,870404	0,870404	0,000000

Продовження табл. Ж.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
O2	0,685442	0,804376	0,379333	1,000000	0,344887	0,363518	0,000000	0,342071	0,342071	0,372834
O3	0,950928	0,950928	0,950928	0,963641	0,000000	0,963641	0,900076	0,945843	0,945843	1,000000
M1	0,916497	1,000000	0,437882	0,000000	0,957230	0,977597	0,896130	0,468432	0,376782	0,896130
M2	0,063754	0,079496	0,236915	0,024400	0,008658	0,268398	0,016529	0,142464	1,000000	0,000000
M3	0,007378	0,002175	0,000063	0,001009	0,000252	0,001829	0,030677	0,000000	1,000000	0,001671
II	0,200000	0,280000	0,360000	0,160000	0,040000	1,000000	0,080000	0,080000	0,000000	0,000000
I2	0,184652	0,280576	0,344524	0,136691	0,040767	1,000000	0,088729	0,072742	0,008793	0,000000
I3	0,060697	0,080429	0,238289	0,024389	0,007814	0,265914	0,013339	0,139627	1,000000	0,000000
D1	0,568862	1,000000	0,089820	0,000000	0,049900	0,648703	0,009980	0,309381	0,019960	0,099800
D2	0,695423	1,000000	0,123239	0,000000	0,079225	0,748239	0,035211	0,378521	0,026408	0,114437
D3	0,378473	0,610615	0,519224	0,000000	0,474592	0,448919	0,315922	0,423814	1,000000	0,645413
H1	0,016765	0,050579	0,001687	0,011941	0,008441	0,015441	0,182601	0,000000	1,000000	0,044332
H2	0,066899	0,549973	0,437505	0,424872	0,748949	0,100794	1,000000	0,347916	0,347916	0,000000
H3	0,373215	0,000000	0,180376	1,000000	0,230742	0,737440	0,017617	0,608726	0,015518	0,371349
A1	0,995990	0,999575	0,000000	0,942729	0,979428	0,983296	1,000000	0,999215	0,999215	0,998202
A2	1,000000	1,000000	0,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,000000	1,000000	1,000000	1,000000
A3	0,930410	1,000000	0,312466	0,965071	0,000000	0,983794	0,949530	0,991749	0,991749	0,976663
R1	0,063754	0,079496	0,236915	0,024400	0,008658	0,268398	0,016529	0,142464	1,000000	0,000000
R2	0,527111	0,443556	0,166222	0,000000	0,404444	0,081778	1,000000	0,160000	0,107556	0,112889
R3	0,429977	0,545360	1,000000	0,727226	0,376389	0,393823	0,239689	0,000000	0,364002	0,442600

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ж.3

Матриця нормалізованих індикаторів економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу
України за 2022 рік

Шифр індикатора	АТ «Укрнафта»	АТ «Укргазвидобування»	АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	ТОВ «Оператор ГТС України»	АТ «Укртрансгаз»	АТ «Укртранснафта»	АТ «ТФНП НК «Укртатнафта»	ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	АТ «НАК «Нафтогаз України»	ПрАТ «НАК «Надра України»
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
F1	0,080479	0,080479	1,000000	0,000000	0,306507	0,970890	0,011986	0,135274	0,171233	0,107877
F2	0,960822	0,993577	0,992293	0,000000	0,989082	1,000000	0,777778	0,988439	0,989724	0,994862
F3	0,659091	0,250000	0,454545	0,000000	0,007576	0,371212	1,000000	0,227273	0,227273	0,272727
F4	0,866967	0,874176	0,870572	0,866629	0,866967	1,000000	0,000000	0,711236	0,824613	0,867080
F5	0,221503	0,231866	0,226653	0,221692	0,221566	0,392891	1,000000	0,000000	0,158073	0,221755
F6	0,700966	1,000000	0,624088	0,624338	0,649216	0,750715	0,049439	0,617808	0,000000	0,773766
O1	0,866667	0,755166	0,643665	0,755166	0,755166	0,755166	0,000000	0,960039	1,000000	0,012865
O2	0,939118	1,000000	0,887211	0,982023	0,946093	0,953879	0,000000	0,807647	0,807647	0,945363
O3	0,715084	0,715084	0,715084	0,826816	0,659218	1,000000	0,000000	0,648045	0,648045	0,575419
M1	0,951385	1,000000	0,439101	0,000000	0,982750	0,940930	0,763199	0,501830	0,324098	0,773654
M2	0,066691	0,051871	0,007410	0,037051	0,014820	0,148203	0,037051	0,059281	1,000000	0,000000
M3	0,006403	0,001213	0,000000	0,000536	0,000310	0,002933	0,012438	0,001438	1,000000	0,001438
II	0,375000	0,437500	0,000000	0,312500	0,125000	1,000000	0,187500	0,125000	0,000000	0,000000
I2	0,350000	0,425000	0,025000	0,300000	0,100000	1,000000	0,175000	0,125000	0,025000	0,000000
I3	0,065540	0,050644	0,004469	0,033887	0,009682	0,142251	0,029791	0,054740	1,000000	0,000000
D1	0,623557	1,000000	0,092379	0,127021	0,057737	0,796767	0,000000	0,277136	0,011547	0,207852
D2	0,730435	0,921739	0,113043	0,434783	0,069565	1,000000	0,000000	0,269565	0,008696	0,173913
D3	0,275444	0,505323	0,585919	0,292387	0,583515	1,000000	0,000000	0,352261	0,454035	0,989468
H1	0,018273	0,044084	0,000000	0,007808	0,011559	0,026229	0,084393	0,084393	1,000000	0,039214
H2	0,428270	0,530482	0,326058	0,498002	0,259840	0,799571	1,000000	0,000000	0,500000	0,500000
H3	0,284274	0,230175	0,257224	0,979839	1,000000	0,959677	0,023185	0,457997	0,000000	0,236895

Продовження табл. Ж.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A1	0,949270	0,998616	0,973943	0,000000	0,828286	0,898386	0,978478	0,999377	1,000000	0,980323
A2	1,000000	1,000000	0,000000	1,000000	1,000000	1,000000	0,000000	1,000000	1,000000	1,000000
A3	0,664542	1,000000	0,840338	0,809315	0,938010	0,980281	0,000000	0,862932	0,862932	0,477887
R1	0,066691	0,051871	0,007410	0,037051	0,014820	0,148203	0,037051	0,059281	1,000000	0,000000
R2	0,465095	1,000000	0,000000	0,388971	0,957111	0,765874	0,351838	0,877274	0,676755	0,676755
R3	0,435292	0,595599	0,594342	0,594058	0,697356	0,639757	0,611331	0,703398	0,000000	1,000000

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ж.4

Матриця нормалізованих індикаторів економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу

України за 2023 рік

Шифр індикатора	АТ «Укрнафта»	АТ «Укргазвидобування»	АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	ТОВ «Оператор ГТС України»	АТ «Укртрансгаз»	АТ «Укртранснафта»	АТ «ТФНП НК «Укртатнафта»	ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	АТ «НАК «Нафтогаз України»	ПрАТ «НАК «Надра України»
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
F1	0,169841	0,133333	1,000000	0,000000	0,807937	0,893651	0,007937	0,515873	0,231746	0,158730
F2	0,974125	0,991375	0,989346	0,000000	0,994926	0,994419	0,804160	1,000000	0,986809	0,988331
F3	1,000000	0,263543	0,000000	0,000000	0,073206	0,278184	0,629575	0,000000	0,197657	0,431918
F4	1,000000	0,591352	0,539389	0,303873	0,620334	0,799057	0,649024	0,000000	0,515969	0,788665
F5	1,000000	0,401750	0,363026	0,354354	0,424503	0,539988	0,318635	0,000000	0,344909	0,570212
F6	0,842562	1,000000	0,016714	0,013554	0,222967	0,213555	0,109485	0,000000	0,126016	0,433510
O1	0,928516	1,000000	0,980589	1,000000	1,000000	1,000000	0,000000	0,554614	0,554614	0,431058
O2	1,000000	0,830413	0,404406	0,387366	0,380646	0,394086	0,950895	0,171291	0,000000	0,380886
O3	0,346667	0,346667	0,346667	0,760000	0,760000	1,000000	0,506667	0,156000	0,000000	0,760000

Продовження табл. Ж.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
M1	0,937819	1,000000	0,366972	0,000000	0,968400	0,988787	0,642202	0,499490	0,295617	0,805301
M2	0,175266	0,144917	0,008346	0,190440	0,023520	0,114568	0,099393	0,099393	1,000000	0,000000
M3	0,017038	0,001308	0,000000	0,000000	0,000517	0,001856	0,006998	0,000000	1,000000	0,003164
II	0,777778	1,000000	0,000000	1,000000	0,222222	0,888889	0,333333	0,111111	0,000000	0,000000
I2	0,826087	0,869565	0,043478	1,000000	0,173913	0,782609	0,304348	0,086957	0,000000	0,000000
I3	0,175473	0,141093	0,014430	0,152854	0,022573	0,113046	0,072333	0,062381	1,000000	0,000000
D1	0,554054	1,000000	0,148649	0,162162	0,081081	0,513514	0,000000	0,121622	0,013514	0,405405
D2	0,751938	0,868217	0,155039	1,000000	0,085271	0,403101	0,000000	0,077519	0,015504	0,325581
D3	1,000000	0,608202	0,401055	0,348912	0,579483	0,930432	0,000000	0,487010	0,550560	0,699453
H1	0,055906	0,056274	0,000382	0,000000	0,022728	0,040742	0,049661	0,000000	1,000000	0,039203
H2	0,821400	1,000000	0,496674	0,123203	0,000000	0,710348	0,593315	0,231995	0,405025	0,405025
H3	0,118219	0,090387	1,000000	0,152014	0,631560	0,488646	0,230429	0,250972	0,000000	0,414428
A1	0,999074	0,999853	0,000000	0,995521	0,995032	0,996010	0,995197	0,999934	1,000000	0,997698
A2	1,000000	1,000000	0,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
A3	0,984044	1,000000	0,000000	0,992157	0,991013	0,993301	0,985693	0,995150	0,995150	0,975531
R1	0,175266	0,144917	0,008346	0,190440	0,023520	0,114568	0,099393	0,099393	1,000000	0,000000
R2	0,476602	0,344132	0,000000	0,354212	0,650108	1,000000	0,300936	0,395968	0,411807	0,395968
R3	1,000000	0,640732	0,429838	0,000000	0,594770	0,556150	0,614332	0,655729	0,531376	0,626754

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ж.5

Матриця нормалізованих індикаторів економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України за 2024 рік

Шифр індикатора	АТ «Укрнафта»	АТ «Укргазвидобування»	АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	ТОВ «Оператор ГТС України»	АТ «Укртрансгаз»	АТ «Укртранснафта»	АТ «ТФНП НК «Укртатнафта»	ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	АТ «НАК «Нафтогаз України»	ПрАТ «НАК «Надра України»
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
F1	0,244361	0,261278	1,000000	0,000000	0,661654	0,710526	0,013158	0,458647	0,255639	0,473684
F2	0,980382	0,991952	0,985915	0,000000	0,992958	0,992958	0,849095	1,000000	0,986419	0,990946
F3	1,000000	0,349498	0,000000	0,000000	0,104849	0,262123	0,716470	0,000000	0,253386	0,559196
F4	1,000000	0,573915	0,000000	0,133119	0,583238	0,666114	0,582720	0,466176	0,367243	0,376567
F5	1,000000	0,377599	0,000000	0,107348	0,398721	0,632225	0,004340	0,294845	0,288480	0,272276
F6	0,502327	1,000000	0,000000	0,000709	0,174515	0,166604	0,079083	0,005634	0,732848	0,127170
O1	0,311624	0,272585	0,292104	0,292104	0,292104	0,292104	1,000000	0,553011	0,553011	0,000000
O2	0,590396	1,000000	0,301377	0,023207	0,012359	0,034055	0,932879	0,078996	0,078996	0,000000
O3	1,000000	1,000000	1,000000	0,056711	0,043982	0,069439	0,017112	0,022769	0,022769	0,000000
M1	0,962622	1,000000	0,307220	0,000000	0,952381	0,983103	0,901178	0,522273	0,286738	0,522273
M2	0,510204	0,163265	0,000000	1,000000	0,061224	0,183673	0,102041	0,102041	0,448980	0,000000
M3	0,012006	0,001142	0,000000	0,000000	0,000508	0,001168	0,005026	0,000000	1,000000	0,005026
II	0,761905	0,333333	0,000000	1,000000	0,142857	0,380952	0,142857	0,000000	0,000000	0,000000
I2	0,784314	0,352941	0,000000	1,000000	0,117647	0,352941	0,137255	0,019608	0,000000	0,000000
I3	1,000000	0,339526	0,000000	0,922486	0,132394	0,305360	0,192184	0,113175	0,824258	0,000000
D1	0,848226	1,000000	0,112352	0,112352	0,112352	0,493430	0,007227	0,033509	0,000000	0,178055
D2	1,000000	0,793435	0,144916	0,929544	0,104884	0,433147	0,008807	0,024820	0,000000	0,224980
D3	0,431712	0,000000	0,018461	0,014990	0,155490	0,029390	1,000000	0,053689	0,050974	0,075101
H1	0,051296	0,056273	0,000000	0,000000	0,020067	0,037104	0,041798	0,000000	1,000000	0,039565
H2	0,950025	0,909222	0,990829	0,000000	0,874915	0,902429	0,833984	0,902429	0,990829	1,000000
H3	0,130074	0,090552	1,000000	0,982532	0,528353	0,568749	0,301919	0,243619	0,000000	0,220910

Продовження табл. Ж.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A1	0,651591	0,938023	0,575377	0,094640	0,000000	0,189280	0,031826	0,972111	1,000000	0,469012
A2	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000	1,000000
A3	0,998717	1,000000	0,918845	0,811756	0,791403	0,832109	0,696502	0,844888	0,844888	0,000000
R1	0,510204	0,163265	0,000000	1,000000	0,061224	0,183673	0,102041	0,102041	0,448980	0,000000
R2	0,577593	0,580083	0,402905	0,225726	0,000000	0,250622	1,000000	0,445643	0,478008	0,478008
R3	0,122954	0,228801	0,000000	0,285742	0,277285	0,232432	0,163186	1,000000	0,319581	0,063250

Джерело: розраховано автором

Додаток И

Таблиця И.1

Зведена матриця оцінок експертів щодо вагомості показників (КРІ) економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України

Експерт/ Індикатор	F1	F2	F3	F4	F5	F6	O1	O2	O3	M1	M2	M3	I1	I2	I3	D1	D2	D3	H1	H2	H3	A1	A2	A3	R1	R2	R3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Підприємства видобутку																											
Експерт 1	7	9	6	3	4	6	5	8	2	6	5	10	8	9	10	1	1	2	5	4	8	3	1	2	7	3	9
Експерт 2	8	6	3	5	5	7	5	7	1	9	4	9	8	9	10	1	2	3	8	4	6	2	1	2	3	6	10
Експерт 3	5	7	2	6	3	10	3	5	1	5	9	9	9	8	10	1	2	2	8	3	6	7	1	6	4	4	8
Експерт 4	5	6	2	2	6	9	3	5	1	9	5	10	8	8	9	1	2	3	8	4	7	3	1	4	7	6	10
Експерт 5	5	7	1	9	5	6	4	2	2	8	6	7	8	9	10	3	1	2	9	3	6	3	1	5	8	4	10
Експерт 6	7	5	3	4	8	9	6	7	1	8	6	9	8	9	10	1	2	2	2	4	6	3	1	3	5	5	10
Експерт 7	5	5	1	7	8	8	6	6	2	7	6	10	8	9	10	1	2	2	9	3	3	5	1	3	4	4	9
Експерт 8	3	4	1	6	5	8	4	3	6	8	3	7	9	9	10	2	2	6	7	5	1	2	1	5	9	8	10
Експерт 9	3	3	4	9	7	8	8	3	1	8	5	10	9	5	10	1	1	2	6	6	5	4	2	2	7	6	9
Експерт 10	6	4	2	5	8	10	3	4	2	6	8	9	9	7	10	1	2	1	8	5	6	3	1	7	5	3	9
Експерт 11	5	3	2	6	7	9	6	5	1	8	8	9	10	8	10	2	2	1	7	4	6	3	1	4	3	5	9
Експерт 12	6	4	1	3	5	8	7	8	2	5	7	9	6	8	9	2	2	3	3	4	10	1	1	6	9	5	10
Експерт 13	8	2	4	7	6	9	5	5	1	8	3	10	9	9	10	1	1	4	6	2	5	6	3	3	7	2	8
Експерт 14	9	3	1	3	5	5	6	7	2	5	8	10	6	9	10	1	2	4	6	2	8	3	1	4	7	8	9
Експерт 15	9	8	4	9	1	3	7	4	1	7	5	10	8	6	10	1	2	3	6	2	6	5	2	3	8	5	9
Експерт 16	7	6	1	4	5	8	8	3	2	9	3	9	7	10	10	2	1	4	5	3	6	2	1	5	8	6	9
Експерт 17	5	8	4	8	6	9	2	5	1	7	6	10	7	8	10	1	3	2	9	3	6	4	1	2	5	3	9
Експерт 18	7	3	3	4	8	9	4	2	2	6	9	10	6	9	10	1	1	2	8	3	7	6	1	5	5	5	8
Експерт 19	5	6	4	3	5	8	3	8	6	7	2	10	8	9	10	1	1	3	9	2	7	2	1	4	5	6	9
Експерт 20	4	2	4	7	6	9	5	2	1	8	9	10	6	7	9	3	1	2	8	5	3	5	1	3	6	8	10
Експерт 21	8	3	1	5	8	5	5	6	2	6	4	10	8	9	10	1	4	1	9	7	7	3	2	2	6	3	9

Продовження табл. И.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Експерт 22	4	3	3	5	4	7	8	9	1	8	6	10	6	9	10	1	2	5	6	3	5	2	1	7	9	2	8
Експерт 23	9	4	2	7	6	7	6	3	1	5	5	10	9	8	10	1	1	3	2	8	8	3	2	6	5	4	9
Експерт 24	6	6	4	5	7	9	2	3	2	7	8	10	9	8	10	1	3	2	3	6	8	1	1	4	5	5	9
Експерт 25	3	3	2	6	8	5	4	7	1	8	5	9	10	8	10	1	2	2	5	4	9	6	1	6	7	3	9
Експерт 26	6	5	1	8	4	9	4	8	1	9	8	10	5	7	10	1	2	3	6	2	7	5	2	3	6	3	9
Експерт 27	2	3	1	4	5	9	7	8	2	7	6	10	9	6	10	1	1	4	8	5	3	2	3	6	8	5	9
Експерт 28	5	5	2	6	6	8	8	4	4	10	3	9	7	9	10	2	1	1	8	3	5	1	2	3	7	6	9
Експерт 29	8	2	2	6	5	7	3	4	1	8	6	10	9	9	10	2	1	4	5	6	5	3	3	1	7	8	9
Експерт 30	4	7	1	9	7	9	6	3	2	8	3	10	8	10	9	1	1	2	6	5	6	4	2	5	5	3	8
Підприємства транспортування та зберігання																											
Експерт 1	6	1	1	5	7	2	10	10	8	9	8	9	2	3	3	1	7	4	5	4	8	2	3	5	6	6	9
Експерт 2	1	3	6	3	2	5	10	9	8	9	9	10	2	4	1	3	2	6	5	7	7	5	1	4	8	6	8
Експерт 3	2	2	1	6	5	6	10	10	9	7	8	9	2	5	3	1	4	5	7	3	8	3	4	6	8	1	9
Експерт 4	5	3	1	3	1	5	10	10	8	9	8	9	1	2	5	2	3	4	7	7	6	4	2	6	8	6	9
Експерт 5	7	1	4	3	6	3	10	10	8	9	6	9	1	2	3	1	2	5	6	5	7	8	4	2	8	5	9
Експерт 6	3	4	1	2	3	4	10	10	8	8	9	9	5	1	7	1	2	5	6	2	7	3	5	6	6	8	9
Експерт 7	3	6	1	1	5	4	9	10	8	9	8	10	1	2	3	3	2	7	6	7	6	5	4	2	8	5	9
Експерт 8	1	5	2	1	6	5	10	10	8	9	7	9	1	4	6	3	2	3	7	6	3	2	5	8	8	4	9
Експерт 9	5	1	1	4	2	6	9	10	8	9	6	10	5	5	8	3	1	6	7	2	3	2	3	4	7	9	8
Експерт 10	4	2	1	2	7	3	10	9	8	9	8	9	2	1	3	1	4	6	5	5	6	6	3	7	5	8	10
Експерт 11	7	2	4	1	3	3	10	9	8	9	6	10	2	5	1	5	2	3	6	6	8	4	1	7	5	8	9
Експерт 12	1	1	2	3	1	2	9	10	8	9	8	10	6	5	4	2	3	4	7	6	7	5	5	3	8	6	9
Експерт 13	2	5	3	2	4	3	9	10	9	9	8	10	1	2	3	1	1	7	7	4	6	8	6	5	6	5	8
Експерт 14	3	3	4	2	3	2	9	10	8	9	7	10	1	2	6	1	1	4	6	5	8	7	5	5	6	8	9
Експерт 15	1	1	2	2	2	7	10	9	8	9	8	9	1	5	3	5	4	6	4	5	3	6	3	7	6	8	10
Експерт 16	6	1	1	6	2	5	10	9	9	8	8	10	3	2	7	2	4	5	3	1	8	3	4	5	7	6	9
Експерт 17	3	5	2	5	4	5	10	10	8	9	6	9	2	2	3	1	4	1	8	6	6	7	1	3	8	7	9
Експерт 18	5	4	1	1	2	3	9	9	9	10	7	10	2	3	4	5	6	1	7	6	6	5	3	2	8	8	8
Експерт 19	1	6	2	4	3	3	10	9	7	9	5	10	1	3	2	1	2	8	6	6	5	5	4	8	7	8	9

Продовження табл. И.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Експерт 20	1	4	4	5	3	8	9	9	9	10	8	8	1	1	2	2	5	5	6	3	2	6	3	6	7	7	10
Експерт 21	2	1	1	6	3	7	10	10	7	9	8	9	1	6	5	3	2	5	8	6	4	4	2	3	5	8	9
Експерт 22	7	1	1	2	4	4	10	10	8	9	8	9	1	2	6	3	2	7	5	3	5	5	3	6	8	6	9
Експерт 23	6	1	3	2	2	1	10	9	8	9	5	10	1	4	4	3	5	2	7	8	6	3	7	6	8	5	9
Експерт 24	3	1	5	3	3	4	10	9	9	8	5	10	1	2	7	2	5	6	8	6	8	1	2	6	7	4	9
Експерт 25	4	6	5	5	3	1	10	10	7	9	8	9	2	1	3	6	2	3	7	8	2	5	1	4	8	6	9
Експерт 26	7	7	3	5	2	6	10	9	8	9	8	10	1	2	5	4	1	2	1	5	6	4	3	3	8	6	9
Експерт 27	5	2	3	2	3	2	10	9	6	9	8	9	1	6	4	1	1	5	8	5	4	8	3	6	7	7	10
Експерт 28	3	6	1	1	2	5	9	10	8	9	6	10	2	2	3	5	4	4	7	8	8	3	1	5	6	7	9
Експерт 29	5	6	2	2	3	3	10	10	6	9	8	9	1	1	5	1	2	7	4	6	8	3	5	4	7	8	9
Експерт 30	4	4	1	5	2	5	9	10	8	10	7	9	1	2	8	1	3	2	6	3	5	6	7	8	3	6	9
Підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності																											
Експерт 1	5	8	2	3	5	10	4	9	9	2	1	6	6	3	9	1	4	8	7	2	8	6	1	5	3	7	10
Експерт 2	5	7	2	7	1	3	9	9	8	3	2	6	5	4	8	1	2	5	6	8	9	6	3	1	4	10	10
Експерт 3	6	8	5	9	9	9	7	10	8	1	3	7	4	5	8	1	2	2	6	2	3	6	1	3	4	5	10
Експерт 4	6	9	4	8	3	6	8	10	8	3	1	7	6	5	10	1	1	4	5	2	2	5	2	3	7	9	9
Експерт 5	8	4	2	9	6	8	10	9	6	1	5	2	5	5	9	1	4	3	7	3	7	3	1	2	6	8	10
Експерт 6	8	4	6	9	5	5	9	10	8	3	1	7	6	4	9	1	2	2	3	2	7	3	1	6	5	8	10
Експерт 7	7	8	3	5	9	4	9	8	6	2	2	6	4	8	10	1	2	3	6	5	9	3	1	1	5	7	10
Експерт 8	9	6	3	8	6	7	4	9	7	2	2	8	3	9	10	1	1	4	5	2	8	5	1	3	5	6	10
Експерт 9	8	7	3	7	5	6	9	8	10	1	1	4	3	5	8	2	2	5	6	2	9	4	1	3	6	9	10
Експерт 10	5	7	3	8	2	4	9	10	8	2	1	8	3	6	9	1	6	3	5	2	6	5	1	4	7	9	8
Експерт 11	5	5	7	8	5	7	10	9	8	2	1	4	2	6	9	1	1	8	4	3	6	6	2	3	3	9	10
Експерт 12	8	6	4	8	5	6	9	9	9	1	3	7	3	8	10	1	2	6	5	2	5	3	1	2	4	7	10
Експерт 13	8	5	2	6	6	8	9	9	7	3	2	6	5	7	10	1	1	3	8	2	3	4	1	4	5	9	9
Експерт 14	8	4	2	5	6	5	10	7	6	2	3	6	5	3	9	3	1	4	7	1	8	8	1	2	9	9	10
Експерт 15	8	4	5	6	3	6	9	9	8	3	1	5	7	9	10	1	1	3	5	2	8	4	2	2	6	7	10
Експерт 16	9	3	2	7	8	8	10	9	9	5	1	8	4	5	6	1	4	2	3	1	6	5	2	3	7	6	9
Експерт 17	8	5	5	8	7	4	10	9	9	2	2	6	6	6	8	1	3	3	5	1	4	2	1	3	7	9	10

Продовження табл. И.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Експерт 18	9	5	5	3	5	8	8	9	7	4	3	6	6	7	10	2	2	3	6	1	4	2	1	1	8	9	8
Експерт 19	9	9	7	6	3	6	8	9	5	2	2	6	3	5	10	1	1	5	8	4	4	2	1	3	7	8	10
Експерт 20	6	3	3	8	8	9	10	5	6	1	1	5	4	7	9	1	2	4	2	3	8	5	2	7	6	9	10
Експерт 21	6	3	2	8	6	9	5	7	8	5	1	6	4	2	10	1	2	3	8	3	7	5	1	4	9	9	9
Експерт 22	7	6	4	6	5	9	9	10	8	2	1	9	4	3	8	1	1	2	6	3	3	5	2	7	5	8	10
Експерт 23	7	6	2	4	9	4	9	8	8	2	3	6	7	3	10	1	2	6	5	1	9	3	1	5	5	8	10
Експерт 24	9	8	3	7	5	6	8	9	10	1	1	2	5	3	9	2	1	4	7	6	6	3	2	4	5	8	10
Експерт 25	5	8	3	4	6	6	10	9	8	3	1	5	2	7	9	1	2	3	4	5	9	6	1	2	8	7	9
Експерт 26	7	3	5	8	6	8	10	9	6	2	2	6	5	5	9	1	2	3	4	1	9	4	1	3	7	8	10
Експерт 27	9	6	3	8	8	5	9	10	4	2	1	5	3	5	8	1	2	4	6	3	7	2	1	7	6	9	10
Експерт 28	8	6	9	6	6	2	10	8	8	2	1	5	3	5	9	1	3	4	7	2	9	5	1	7	4	3	8
Експерт 29	9	9	3	6	9	6	8	7	3	2	1	8	1	5	10	1	2	2	7	4	5	5	3	4	8	6	10
Експерт 30	9	5	3	6	7	5	10	7	9	1	4	6	3	8	9	1	1	4	3	2	8	2	2	5	6	8	10

Джерело: складено автором

Таблиця И.2

Розрахунок узгодженості експертних оцінок щодо вагомості показників (КРІ) економічної безпеки підприємств видобутку (коефіцієнта конкордації Кендала)

Індикатор	Сума рангів R_j	$R_j - \bar{R}$	$(R_j - \bar{R})^2$
F1	458,5	38,5	1482,25
F2	374,5	-45,5	2070,25
F3	181,5	-238,5	56882,25
F4	452,0	32,0	1024,00
F5	454,5	34,5	1190,25
F6	617,0	197,0	38809,00
O1	403,0	-17,0	289,00
O2	405,0	-15,0	225,00
O3	132,5	-287,5	82656,25
M1	580,5	160,5	25760,25
M2	451,5	31,5	992,25
M3	756,5	336,5	113232,25
II	627,5	207,5	43056,25
I2	657,5	237,5	56406,25
I3	785,0	365,0	133225,00
D1	90,0	-330,0	108900,00
D2	122,5	-297,5	88506,25
D3	205,5	-214,5	46010,25
H1	515,0	95,0	9025,00
H2	315,0	-105,0	11025,00
H3	478,0	58,0	3364,00
A1	266,0	-154,0	23716,00
A2	99,0	-321,0	103041,00
A3	317,5	-102,5	10506,25
R1	493,0	73,0	5329,00
R2	379,0	-41,0	1681,00
R3	722,5	302,5	91506,25
Σ			1059910,50

Джерело: розраховано автором

Таблиця И.3

Перевірка статистичної значущості коефіцієнта конкордації через χ^2 для підприємств видобутку

Показник	Значення
Кількість експертів, m	30
Кількість індикаторів, n	27
Середня сума рангів, \bar{R}	420,0
$\Sigma(R_j - \bar{R})^2$	1059910,50
Коефіцієнт конкордації, W	0,7189
Статистика $\chi^2 = m(n-1)W$	560,74
Ступені свободи, $df=n-1$	26
Критичне значення χ^2 ($\alpha = 0,05$)	38,89
Висновок	Коефіцієнт конкордації статистично значущий

Джерело: розраховано автором

Таблиця И.4

Розрахунок узгодженості експертних оцінок щодо вагомості показників (КРІ) економічної безпеки підприємств транспортування та зберігання (коефіцієнта конкордації Кендала)

Індикатор	Сума рангів R_j	$R_j - \bar{R}$	$(R_j - \bar{R})^2$
F1	293,5	-126,5	16002,25
F2	243,5	-176,5	31152,25
F3	172,0	-248,0	61504,00
F4	242,0	-178,0	31684,00
F5	255,5	-164,5	27060,25
F6	319,0	-101,0	10201,00
O1	772,5	352,5	124256,25
O2	765,0	345,0	119025,00
O3	630,5	210,5	44310,25
M1	713,0	293,0	85849,00
M2	577,0	157,0	24649,00
M3	752,0	332,0	110224,00
П	129,0	-291,0	84681,00
I2	222,5	-197,5	39006,25
I3	333,5	-86,5	7482,25
D1	183,5	-236,5	55932,25
D2	225,5	-194,5	37830,25
D3	361,5	-58,5	3422,25
H1	480,0	60,0	3600,00
H2	405,5	-14,5	210,25
H3	464,0	44,0	1936,00
A1	362,0	-58,0	3364,00
A2	267,5	-152,5	23256,25
A3	400,5	-19,5	380,25
R1	545,5	125,5	15750,25
R2	506,0	86,0	7396,00
R3	718,0	298,0	88804,00
Σ			1058968,50

Джерело: розраховано автором

Таблиця И.5

Перевірка статистичної значущості коефіцієнта конкордації через χ^2 для підприємств транспортування та зберігання

Показник	Значення
Кількість експертів, m	30
Кількість індикаторів, n	27
Середня сума рангів, \bar{R}	420,0
$\Sigma(R_j - \bar{R})^2$	1058968,50
Коефіцієнт конкордації, W	0,7183
Статистика $\chi^2 = m(n-1)W$	560,27
Ступені свободи, df=n-1	26
Критичне значення χ^2 ($\alpha = 0,05$)	38,89
Висновок	Коефіцієнт конкордації статистично значущий

Джерело: розраховано автором

Таблиця И.6

Розрахунок узгодженості експертних оцінок щодо вагомості показників (КРІ) економічної безпеки підприємств переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності (коефіцієнта конкордації Кендала)

Індикатор	Сума рангів R_j	$R_j - \bar{R}$	$(R_j - \bar{R})^2$
F1	584,0	164,0	26896,00
F2	467,5	47,5	2256,25
F3	293,5	-126,5	16002,25
F4	531,0	111,0	12321,00
F5	459,0	39,0	1521,00
F6	499,5	79,5	6320,25
O1	686,5	266,5	71022,25
O2	690,0	270,0	72900,00
O3	592,0	172,0	29584,00
M1	168,5	-251,5	63252,25
M2	130,5	-289,5	83810,25
M3	470,0	50,0	2500,00
П	334,0	-86,0	7396,00
I2	429,0	9,0	81,00
I3	721,5	301,5	90902,25
D1	75,0	-345,0	119025,00
D2	153,5	-266,5	71022,25
D3	302,0	-118,0	13924,00
H1	437,5	17,5	306,25
H2	204,0	-216,0	46656,00
H3	518,5	98,5	9702,25
A1	333,0	-87,0	7569,00
A2	96,0	-324,0	104976,00
A3	284,5	-135,5	18360,25
R1	467,0	47,0	2209,00
R2	620,0	200,0	40000,00
R3	792,5	372,5	138756,25
Σ			1059271,00

Джерело: розраховано автором

Таблиця И.7

Перевірка статистичної значущості коефіцієнта конкордації через χ^2 для підприємств переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності

Показник	Значення
Кількість експертів, m	30
Кількість індикаторів, n	27
Середня сума рангів, \bar{R}	420,0
$\Sigma(R_j - \bar{R})^2$	1059271,00
Коефіцієнт конкордації, W	0,7185
Статистика $\chi^2 = m(n-1)W$	560,43
Ступені свободи, df=n-1	26
Критичне значення χ^2 ($\alpha = 0,05$)	38,89
Висновок	Коефіцієнт конкордації статистично значущий

Джерело: розраховано автором

Додаток К

Таблиця К.1

Зведена матриця оцінок експертів щодо вагомості складових економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України

Експерт/ Складова	F	O	M	I	D	H	A	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Підприємства видобутку								
Експерт 1	10	6	7	9	4	3	5	8
Експерт 2	10	6	9	8	3	5	4	7
Експерт 3	10	4	5	8	6	7	3	9
Експерт 4	10	4	6	9	7	8	3	5
Експерт 5	9	3	7	10	4	5	6	8
Експерт 6	10	5	6	8	3	7	4	9
Експерт 7	10	6	7	9	4	8	3	5
Експерт 8	10	6	9	8	4	5	3	7
Експерт 9	10	5	9	8	6	7	3	4
Експерт 10	10	5	8	7	4	9	3	6
Експерт 11	10	6	9	7	5	4	3	8
Експерт 12	10	4	7	8	6	3	5	9
Експерт 13	10	6	8	9	4	7	3	5
Експерт 14	10	4	9	8	3	7	5	6
Експерт 15	10	3	7	9	4	6	8	5
Експерт 16	10	6	7	9	4	5	3	8
Експерт 17	10	3	7	8	4	6	5	9
Експерт 18	10	6	7	9	3	4	5	8
Експерт 19	8	3	9	10	4	5	7	6
Експерт 20	10	5	8	9	3	6	7	4
Експерт 21	10	5	9	6	3	8	4	7
Експерт 22	10	5	9	8	3	4	6	7
Експерт 23	10	4	8	9	3	5	6	7
Експерт 24	10	5	7	8	3	9	4	6
Експерт 25	10	4	9	7	5	8	3	6
Експерт 26	10	3	9	7	5	8	4	6
Експерт 27	10	5	7	9	3	6	4	8
Експерт 28	10	5	9	7	4	6	3	8
Експерт 29	10	3	8	9	5	4	6	7
Експерт 30	10	4	8	9	5	7	3	6
Підприємства транспортування та зберігання								
Експерт 1	10	9	8	3	6	5	4	7
Експерт 2	8	10	7	5	4	3	6	9
Експерт 3	8	9	10	3	6	5	4	7
Експерт 4	7	9	10	4	3	6	5	8
Експерт 5	6	9	8	3	5	7	4	10
Експерт 6	5	9	10	3	4	6	7	8
Експерт 7	7	9	10	3	5	4	6	8
Експерт 8	9	8	10	3	6	4	5	7
Експерт 9	7	10	9	5	4	3	6	8

Продовження табл. К.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Експерт 10	8	9	7	5	4	6	3	10
Експерт 11	6	10	9	3	7	5	4	8
Експерт 12	8	10	9	6	5	4	3	7
Експерт 13	6	10	8	5	3	7	4	9
Експерт 14	8	10	7	5	6	3	4	9
Експерт 15	8	9	10	5	4	6	3	7
Експерт 16	8	6	10	3	5	7	4	9
Експерт 17	4	10	8	6	3	7	9	5
Експерт 18	7	10	8	4	6	3	5	9
Експерт 19	8	10	9	3	5	4	6	7
Експерт 20	6	9	8	3	4	5	7	10
Експерт 21	8	10	7	3	4	5	6	9
Експерт 22	7	10	8	3	6	9	5	4
Експерт 23	8	10	9	3	4	6	5	7
Експерт 24	7	10	8	3	4	6	5	9
Експерт 25	6	8	10	4	3	7	5	9
Експерт 26	10	8	9	4	3	6	5	7
Експерт 27	7	9	10	5	3	6	4	8
Експерт 28	7	10	9	5	4	6	3	8
Експерт 29	8	10	7	3	5	6	4	9
Експерт 30	7	10	8	3	5	4	6	9
Підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності								
Експерт 1	10	9	8	4	3	6	5	7
Експерт 2	10	7	4	6	3	8	5	9
Експерт 3	10	8	6	7	3	5	4	9
Експерт 4	10	8	5	6	3	7	4	9
Експерт 5	10	7	4	8	3	9	5	6
Експерт 6	10	9	5	6	3	8	4	7
Експерт 7	10	9	6	5	3	8	4	7
Експерт 8	10	8	3	7	5	6	4	9
Експерт 9	10	8	5	6	7	3	4	9
Експерт 10	10	5	4	9	3	8	7	6
Експерт 11	10	6	7	8	5	3	4	9
Експерт 12	10	9	5	6	3	7	4	8
Експерт 13	10	7	6	8	3	9	4	5
Експерт 14	10	8	6	7	5	4	3	9
Експерт 15	10	7	4	8	5	6	3	9
Експерт 16	10	7	3	8	4	5	6	9
Експерт 17	10	8	6	7	4	5	3	9
Експерт 18	10	5	3	8	6	7	4	9
Експерт 19	10	9	4	7	3	6	5	8
Експерт 20	10	9	5	7	6	4	3	8
Експерт 21	10	9	8	6	4	5	3	7
Експерт 22	10	7	5	8	3	6	4	9
Експерт 23	10	7	4	5	8	6	3	9
Експерт 24	10	7	6	5	3	8	4	9
Експерт 25	10	9	5	7	6	4	3	8

Продовження табл. К.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Експерт 26	10	8	6	5	3	7	4	9
Експерт 27	10	9	6	7	3	4	5	8
Експерт 28	10	9	5	7	4	6	3	8
Експерт 29	10	8	3	6	4	7	5	9
Експерт 30	10	9	4	7	5	3	6	8

Джерело: складено автором

Таблиця К.2

Розрахунок узгодженості експертних оцінок щодо вагомості складових економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу (коефіцієнта конкордації Кендала)

Індикатор	Сума рангів R_j	$R_j - \bar{R}$	$(R_j - \bar{R})^2$
Підприємства видобутку			
F	33	-102	10404
O	191	56	3136
M	96	-39	1521
I	81	-54	2916
D	206	71	5041
H	148	13	169
A	199	64	4096
R	126	-9	81
Σ			27364
Підприємства транспортування та зберігання			
F	33	-102	576
O	191	56	7225
M	96	-39	4225
I	81	-54	6241
D	206	71	3481
H	148	13	1156
A	199	64	2304
R	126	-9	2116
Σ			27324
Підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності			
F	33	-102	11025
O	191	56	1600
M	96	-39	1936
I	81	-54	36
D	206	71	5184
H	148	13	225
A	199	64	4900
R	126	-9	2500
Σ			27406

Джерело: розраховано автором

Таблиця К.3

Перевірка статистичної значущості коефіцієнта конкордації через χ^2 для підприємств видобутку

Показник	Значення
Кількість експертів, m	30
Кількість індикаторів, n	8
Середня сума рангів, \bar{R}	135
$\Sigma(R_j - \bar{R})^2$	27364
Коефіцієнт конкордації, W	0,7239
Статистика $\chi^2 = m(n-1)W$	152,019
Ступені свободи, $df=n-1$	7
Критичне значення $\chi^2 (\alpha = 0,05)$	14,067
Висновок	Коефіцієнт конкордації статистично значущий

Джерело: розраховано автором

Таблиця К.4

Перевірка статистичної значущості коефіцієнта конкордації через χ^2 для підприємств транспортування та зберігання

Показник	Значення
Кількість експертів, m	30
Кількість індикаторів, n	8
Середня сума рангів, \bar{R}	135
$\Sigma(R_j - \bar{R})^2$	27324
Коефіцієнт конкордації, W	0,7228
Статистика $\chi^2 = m(n-1)W$	151,788
Ступені свободи, $df=n-1$	7
Критичне значення $\chi^2 (\alpha = 0,05)$	14,067
Висновок	Коефіцієнт конкордації статистично значущий

Джерело: розраховано автором

Таблиця К.5

Перевірка статистичної значущості коефіцієнта конкордації через χ^2 для підприємств переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності

Показник	Значення
Кількість експертів, m	30
Кількість індикаторів, n	8
Середня сума рангів, \bar{R}	135
$\Sigma(R_j - \bar{R})^2$	27406
Коефіцієнт конкордації, W	0,7250
Статистика $\chi^2 = m(n-1)W$	152,250
Ступені свободи, $df=n-1$	7
Критичне значення $\chi^2 (\alpha = 0,05)$	14,067
Висновок	Коефіцієнт конкордації статистично значущий

Джерело: розраховано автором

Додаток Л

Таблиця Л.1

Вагові коефіцієнти складових економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України

Складова економічної безпеки (блок індикаторів)	Експертна вага $w_i^{(E)}$	Нейтральна вага $w_i^{(X)}$	Підсумкова вага w_i
Підприємства видобутку			
Г. Фінансова	0,2600	0,1250	0,2195
О. Операційна	0,0800	0,1250	0,0935
М. Інфраструктурна	0,1500	0,1250	0,1425
І. Інвестиційно-інноваційна	0,1700	0,1250	0,1565
Д. Інформаційно-цифрова	0,0400	0,1250	0,0655
Н. Кадрово-інтелектуальна	0,1100	0,1250	0,1145
А. Управлінська	0,0600	0,1250	0,0795
Р. Резильєнтна (відновлювальна)	0,1300	0,1250	0,1285
Разом	1,0000	1,0000	1,0000
Підприємства транспортування та зберігання			
Г. Фінансова	0,1400	0,1250	0,1355
О. Операційна	0,2400	0,1250	0,2055
М. Інфраструктурна	0,2000	0,1250	0,1775
І. Інвестиційно-інноваційна	0,0400	0,1250	0,0655
Д. Інформаційно-цифрова	0,0500	0,1250	0,0725
Н. Кадрово-інтелектуальна	0,1000	0,1250	0,1075
А. Управлінська	0,0700	0,1250	0,0865
Р. Резильєнтна (відновлювальна)	0,1600	0,1250	0,1495
Разом	1,0000	1,0000	1,0000
Підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності			
Г. Фінансова	0,2800	0,1250	0,2335
О. Операційна	0,1400	0,1250	0,1355
М. Інфраструктурна	0,0800	0,1250	0,0935
І. Інвестиційно-інноваційна	0,1200	0,1250	0,1215
Д. Інформаційно-цифрова	0,0600	0,1250	0,0795
Н. Кадрово-інтелектуальна	0,1000	0,1250	0,1075
А. Управлінська	0,0700	0,1250	0,0865
Р. Резильєнтна (відновлювальна)	0,1500	0,1250	0,1425
Разом	1,0000	1,0000	1,0000

Таблиця Л.2

Локальні вагові коефіцієнти індикаторів у межах складових економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України

Індикатор	Підприємства видобутку			Підприємства транспортування та зберігання			Підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності		
	Експертна вага $v_{ij}^{(E)}$	Нейтральна вага $v_{ij}^{(X)}$	Підсумкова локальна вага v_{ij}	Експертна вага $v_{ij}^{(E)}$	Нейтральна вага $v_{ij}^{(X)}$	Підсумкова локальна вага v_{ij}	Експертна вага $v_{ij}^{(E)}$	Нейтральна вага $v_{ij}^{(X)}$	Підсумкова локальна вага v_{ij}
F1	0,1700	0,1667	0,1690	0,1800	0,1667	0,1760	0,1800	0,1667	0,1760
F2	0,1500	0,1667	0,1550	0,1800	0,1667	0,1760	0,1700	0,1667	0,1690
F3	0,1000	0,1667	0,1200	0,1000	0,1667	0,1200	0,1200	0,1667	0,1340
F4	0,1800	0,1667	0,1760	0,1600	0,1667	0,1620	0,1800	0,1667	0,1760
F5	0,1800	0,1667	0,1760	0,1600	0,1667	0,1620	0,1700	0,1667	0,1690
F6	0,2200	0,1667	0,2040	0,2200	0,1667	0,2040	0,1800	0,1667	0,1760
O1	0,4000	0,3333	0,3800	0,4000	0,3333	0,3800	0,3500	0,3333	0,3450
O2	0,4000	0,3333	0,3800	0,4000	0,3333	0,3800	0,3500	0,3333	0,3450
O3	0,2000	0,3333	0,2400	0,2000	0,3333	0,2400	0,3000	0,3333	0,3100
M1	0,3000	0,3333	0,3100	0,3500	0,3333	0,3450	0,3000	0,3333	0,3100
M2	0,2500	0,3333	0,2750	0,2000	0,3333	0,2400	0,2500	0,3333	0,2750
M3	0,4500	0,3333	0,4150	0,4500	0,3333	0,4150	0,4500	0,3333	0,4150
I1	0,2500	0,3333	0,2750	0,2000	0,3333	0,2400	0,2500	0,3333	0,2750
I2	0,3000	0,3333	0,3100	0,3000	0,3333	0,3100	0,3000	0,3333	0,3100
I3	0,4500	0,3333	0,4150	0,5000	0,3333	0,4500	0,4500	0,3333	0,4150
D1	0,3000	0,3333	0,3100	0,2500	0,3333	0,2750	0,2500	0,3333	0,2750
D2	0,3000	0,3333	0,3100	0,3000	0,3333	0,3100	0,3000	0,3333	0,3100
D3	0,4000	0,3333	0,3800	0,4500	0,3333	0,4150	0,4500	0,3333	0,4150
H1	0,4000	0,3333	0,3800	0,3500	0,3333	0,3450	0,3500	0,3333	0,3450
H2	0,2500	0,3333	0,2750	0,3000	0,3333	0,3100	0,2500	0,3333	0,2750
H3	0,3500	0,3333	0,3450	0,3500	0,3333	0,3450	0,4000	0,3333	0,3800
A1	0,4000	0,3333	0,3800	0,3500	0,3333	0,3450	0,4000	0,3333	0,3800
A2	0,2000	0,3333	0,2400	0,2500	0,3333	0,2750	0,2000	0,3333	0,2400
A3	0,4000	0,3333	0,3800	0,4000	0,3333	0,3800	0,4000	0,3333	0,3800
R1	0,3000	0,3333	0,3100	0,3000	0,3333	0,3100	0,2500	0,3333	0,2750
R2	0,2500	0,3333	0,2750	0,2500	0,3333	0,2750	0,3000	0,3333	0,3100
R3	0,4500	0,3333	0,4150	0,4500	0,3333	0,4150	0,4500	0,3333	0,4150

Таблиця Л.3

Інтегральні вагові коефіцієнти β_{ij} індикаторів складових економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України

Індикатор	Підприємства видобутку	Підприємства транспортування та зберігання	Підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності
F1	0,03710	0,02385	0,04110
F2	0,03402	0,02385	0,03946
F3	0,02634	0,01626	0,03129
F4	0,03863	0,02195	0,04110
F5	0,03863	0,02195	0,03946
F6	0,04478	0,02764	0,04110
O1	0,03553	0,07809	0,04675
O2	0,03553	0,07809	0,04675
O3	0,02244	0,04932	0,04201
M1	0,04418	0,06124	0,02899
M2	0,03919	0,04260	0,02571
M3	0,05914	0,07366	0,03880
I1	0,04304	0,01572	0,03341
I2	0,04852	0,02031	0,03767
I3	0,06495	0,02948	0,05042
D1	0,02031	0,01994	0,02186
D2	0,02031	0,02248	0,02465
D3	0,02489	0,03009	0,03299
H1	0,04351	0,03709	0,03709
H2	0,03149	0,03333	0,02956
H3	0,03950	0,03709	0,04085
A1	0,03021	0,02984	0,03287
A2	0,01908	0,02379	0,02076
A3	0,03021	0,03287	0,03287
R1	0,03984	0,04634	0,03919
R2	0,03534	0,04111	0,04418
R3	0,05333	0,06204	0,05914

Джерело: розраховано автором

Додаток М

Таблиця М.1

Інтегральні показники економічної безпеки за функціональними складовими та інтегральний індекс економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України у 2020 році

Підприємство	I _F	I _O	I _M	I _I	I _D	I _H	I _A	I _R *	Інтегральний індекс (I _i)	Ранг
АТ «Укрнафта»	0,624	0,783	0,328	0,225	0,545	0,403	0,742	0,465	0,493	4
АТ «Укргазвидобування»	0,513	0,686	0,294	0,508	0,654	0,342	0,749	0,487	0,502	3
АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	0,438	0,819	0,118	0,000	0,127	0,568	0,000	0,973	0,388	8
ТОВ «Оператор ГТС України»	0,093	0,548	0,061	0,587	0,041	0,348	0,942	0,772	0,412	7
АТ «Укртрансгаз»	0,281	0,886	0,349	0,028	0,467	0,115	0,888	0,521	0,485	5
АТ «Укртранснафта»	0,554	0,888	0,397	0,543	0,406	0,263	0,991	0,650	0,604	1
АТ «ТФНП НК «Укртатнафта»	0,625	0,892	0,254	0,128	0,184	0,081	0,760	0,577	0,478	6
ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	0,072	0,871	0,182	0,128	0,263	0,056	0,866	0,411	0,328	10
АТ «НАК «Нафтогаз України»	0,396	0,529	0,824	0,139	0,002	0,362	0,866	0,000	0,372	9
ПрАТ «НАК «Надра України»	0,796	0,620	0,313	0,593	0,258	0,146	0,987	0,108	0,508	2

Джерело: розраховано автором

Примітка

* У 2020 році за індикатором R2 для всіх підприємств зафіксовано відсутність даних. З метою недопущення штучного заниження інтегральної оцінки та збереження можливості порівняння результатів, вагу цього індикатора було пропорційно перерозподілено між доступними індикаторами резильєнтної складової R1 та R3 за формулою $\alpha_{i|R}^* = \frac{w_i}{\sum_{i \in R^*} w_i}$, $i \in R^*$, де R^* – множина наявних індикаторів резильєнтної складової у 2020 році. Скориговані локальні ваги для блоку R склали: для підприємств видобутку R1=0,427605, R3=0,572395; для підприємств транспортування та зберігання R1=0,427570, R3=0,572430; для підприємств переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності R1=0,398556, R3=0,601444. Це забезпечило збереження підсумкової ваги резильєнтної складової у загальному інтегральному індексі.

Таблиця М.2

Інтегральні показники економічної безпеки за функціональними складовими та інтегральний індекс економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України у 2021 році

Підприємство	I _F	I _O	I _M	I _I	I _D	I _H	I _A	I _R	Інтегральний індекс (I _i)	Ранг
АТ «Укрнафта»	0,545	0,553	0,324	0,165	0,554	0,221	0,976	0,314	0,468	5
АТ «Укргазвидобування»	0,835	0,629	0,352	0,218	0,862	0,317	0,998	0,391	0,578	2
АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	0,887	0,548	0,210	0,281	0,230	0,206	0,104	0,475	0,419	7
ТОВ «Оператор ГТС України»	0,694	0,769	0,065	0,090	0,000	0,485	0,969	0,264	0,458	6
АТ «Укртрансгаз»	0,706	0,234	0,324	0,028	0,222	0,341	0,639	0,192	0,347	10
АТ «Укртранснафта»	0,748	0,387	0,380	0,630	0,612	0,295	0,989	0,279	0,553	3
АТ «ТФНП НК «Укртатнафта»	0,444	0,706	0,246	0,085	0,173	0,399	0,952	0,385	0,448	8
ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	0,397	0,664	0,178	0,095	0,372	0,319	0,996	0,160	0,397	9
АТ «НАК «Нафтогаз України»	0,691	0,664	0,807	0,015	0,032	0,487	0,996	0,536	0,531	4
ПрАТ «НАК «Надра України»	0,810	0,458	0,297	0,000	0,200	0,138	0,992	0,274	0,482	1

Джерело: розраховано автором

Таблиця М.3

Інтегральні показники економічної безпеки за функціональними складовими та інтегральний індекс економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України у 2022 році

Підприємство	I _F	I _O	I _M	I _I	I _D	I _H	I _A	I _R	Інтегральний індекс (I _i)	Ранг
АТ «Укрнафта»	0,580	0,838	0,343	0,286	0,563	0,243	0,903	0,355	0,527	3
АТ «Укргазвидобування»	0,622	0,843	0,356	0,303	0,811	0,322	0,999	0,507	0,579	1
АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	0,695	0,749	0,152	0,010	0,264	0,195	0,707	0,307	0,430	8
ТОВ «Оператор ГТС України»	0,346	0,841	0,046	0,222	0,284	0,586	0,903	0,391	0,441	7
АТ «Укртрансгаз»	0,498	0,789	0,317	0,082	0,338	0,422	0,922	0,423	0,470	5
АТ «Укртранснафта»	0,750	0,915	0,398	0,742	0,909	0,462	0,967	0,509	0,705	1
АТ «ТФНП НК «Укртатнафта»	0,426	0,000	0,215	0,134	0,000	0,369	0,326	0,392	0,258	10
ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	0,489	0,872	0,191	0,102	0,289	0,226	0,948	0,545	0,449	6
АТ «НАК «Нафтогаз України»	0,407	0,885	0,827	0,017	0,060	0,500	0,956	0,676	0,518	4
ПрАТ «НАК «Надра України»	0,610	0,517	0,305	0,000	0,247	0,259	0,835	0,703	0,463	5

Джерело: розраховано автором

Таблиця М.4

Інтегральні показники економічної безпеки за функціональними складовими та інтегральний індекс економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України у 2023 році

Підприємство	I _F	I _O	I _M	I _I	I _D	I _H	I _A	I _R	Інтегральний індекс (I _i)	Ранг
АТ «Укрнафта»	0,824	0,816	0,386	0,577	0,792	0,285	0,995	0,609	0,632	1
АТ «Укргазвидобування»	0,587	0,779	0,342	0,570	0,826	0,274	1,000	0,406	0,568	3
АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	0,485	0,609	0,114	0,014	0,244	0,500	0,000	0,182	0,278	10
ТОВ «Оператор ГТС України»	0,109	0,710	0,046	0,765	0,507	0,095	0,995	0,167	0,365	8
АТ «Укртрансгаз»	0,541	0,707	0,347	0,133	0,398	0,227	0,995	0,430	0,483	5
АТ «Укртранснафта»	0,626	0,770	0,373	0,611	0,655	0,425	0,996	0,570	0,599	2
АТ «ТФНП НК «Укртатнафта»	0,409	0,485	0,241	0,187	0,000	0,272	0,992	0,374	0,377	7
ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	0,260	0,299	0,180	0,083	0,217	0,149	0,998	0,462	0,313	9
АТ «НАК «Нафтогаз України»	0,405	0,191	0,809	0,415	0,245	0,471	0,998	0,574	0,487	4
ПрАТ «НАК «Надра України»	0,564	0,516	0,251	0,000	0,513	0,278	0,991	0,552	0,436	6

Джерело: розраховано автором

Таблиця М.5

Інтегральні показники економічної безпеки за функціональними складовими та інтегральний індекс економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України у 2024 році

Підприємство	I _F	I _O	I _M	I _I	I _D	I _H	I _A	I _R	Інтегральний індекс (I _i)	Ранг
АТ «Укрнафта»	0,788	0,657	0,517	0,862	0,798	0,377	0,887	0,427	0,658	1
АТ «Укргазвидобування»	0,629	0,758	0,404	0,345	0,641	0,352	0,984	0,331	0,567	2
АТ «ДАТ «Чорноморнафтогаз»	0,431	0,531	0,102	0,000	0,128	0,663	0,831	0,145	0,343	9
ТОВ «Оператор ГТС України»	0,073	0,124	0,231	0,965	0,392	0,328	0,635	0,502	0,344	8
АТ «Укртрансгаз»	0,486	0,106	0,402	0,120	0,206	0,481	0,597	0,207	0,329	10
АТ «Укртранснафта»	0,602	0,132	0,434	0,401	0,385	0,497	0,693	0,241	0,426	6
АТ «ТФНП НК «Укртатнафта»	0,337	0,678	0,309	0,157	0,210	0,402	0,576	0,431	0,392	7
ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	0,396	0,214	0,247	0,062	0,151	0,381	0,933	0,609	0,382	8
АТ «НАК «Нафтогаз України»	0,541	0,214	0,812	0,210	0,017	0,663	0,948	0,509	0,474	5
ПрАТ «НАК «Надра України»	0,562	0,000	0,253	0,000	0,176	0,420	0,823	0,235	0,343	9

Джерело: розраховано автором

Додаток Н

Таблиця Н.1

Матриця суміжності когнітивної моделі підвищення рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України

$C_i \rightarrow C_j$	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17
C1	0,00	0,90	0,00	0,00	0,00	-0,50	-0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40	0,00	0,00	-0,80
C2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80	-0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
C3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60	0,00	0,00	-0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
C4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,60	0,70	0,00	0,00	0,00	0,20
C5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,80	0,00	0,10
C6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,60	0,80
C7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,90
C8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,80
C9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,70	0,00	0,80
C10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,70
C11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,60
C12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,40
C13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,70	0,00	0,00	0,80
C14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90
C15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	0,50	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70
C16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00
C17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Джерело: розраховано автором

Додаток П

Таблиця П.1

Формалізація імпульсних впливів у межах сценарного імітаційного моделювання економічної безпеки СВП НГК України

Сценарій	Характер імпульсу	Концепти, на які спрямовується імпульс	Позначення імпульсу	Знак впливу	Зміст сценарного навантаження
Інерційний	Нейтральний	Імпульс не задається	U_{in}^t	0	Моделює розвиток системи за відсутності додаткових зовнішніх або управлінських впливів; відображає природну траєкторію зміни економічної безпеки за наявної структури зв'язків
Оптимістичний	Позитивний	С9 – інвестиційно-інноваційна активність; С10 – інформаційно-цифрова безпека; С13 – управлінська адаптивність; С14 – резильєнтність; С15 – технологічна модернізація; С16 – доступ до інвестиційних ресурсів	U_{opt}^t	(+)	Відображає реалізацію комплексу заходів, спрямованих на інноваційне оновлення, цифровізацію, посилення управлінської спроможності та формування відновлювального потенціалу
Ризиковий	Негативний	С1 – воєнні ризики; С2 – пошкодження інфраструктури; С3 – регуляторно-інституційний тиск	U_{risk}^t	(-)	Моделює погіршення умов функціонування підприємств під впливом зовнішніх деструктивних чинників, що зумовлюють зниження рівня економічної безпеки

Джерело: складено автором

Таблиця П.2

Диференціація сили імпульсів у сценарному імітаційному моделюванні для різних груп СВП НГК України

Група підприємств	Інерційний сценарій	Оптимістичний сценарій	Ризиковий сценарій	Домінуючі концепти впливу
Підприємства видобутку	0,000	0,742	-0,729	С7 операційна надійність; С9 інвестиційно-інноваційна активність; С13 управлінська адаптивність
Підприємства транспортування та зберігання	0,000	0,718	-0,780	С8 інфраструктурна спроможність; С7 операційна надійність; С14 резильєнтність
Підприємства переробки, збуту, управління активами та геологорозвідувальної діяльності	0,000	0,778	-0,756	С9 інвестиційно-інноваційна активність; С10 інформаційно-цифрова безпека; С13 управлінська адаптивність

Джерело: складено автором

Примітка. Значення сили імпульсів отримано на основі когнітивного моделювання як середній ефект впливу відповідного сценарію на цільовий концепт С17 (рівень економічної безпеки) на початкових кроках ітераційного процесу.

Додаток Р

Таблиця Р.1

Пріоритетні напрями зміцнення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України

Тип підприємства	Підприємства	Сфера діяльності	Клас економічної безпеки / домінуючий пріоритет	Пріоритетні напрями зміцнення економічної безпеки
1	2	3	4	5
Підприємства з достатнім рівнем економічної безпеки та високою стійкістю (резильентністю)	АТ «Укргаз-видобування»	видобуток	D / ПЗ–П4	1) усунення критичних дисбалансів між складовими економічної безпеки; 2) посилення механізмів ризик-менеджменту, комплаєнсу та кризового реагування; 3) розвиток кадрового резерву, утримання ключових фахівців і підвищення компетентностей в умовах технологічних та безпекових викликів; 4) підтримання ресурсної стійкості; 5) модернізація виробничо-технологічної бази видобутку з орієнтацією на безперервність операцій.
Підприємства із задовільним рівнем економічної безпеки та високою адаптивністю	АТ «Укрнафта»	видобуток	C / П1–П3	1) перехід від адаптивної моделі до стійкої через усунення слабких зон у кадрово-інтелектуальній та резильентній складових; 2) посилення системи раннього виявлення загроз і сценарного планування; 3) розвиток управлінської гнучкості та організаційної узгодженості; 4) інвестування у цифрову та виробничу складові як основу економічного зростання; 5) формування проактивної політики зміцнення економічної безпеки в сегменті видобутку.
Підприємства із задовільним рівнем економічної безпеки та нестійкою (волатильною) динамікою	АТ «Укртранс-газ»	транспортування та зберігання	E / П4	1) антикризове відновлення операційної, інформаційно-цифрової та резильентної складових; 2) підвищення надійності критичної інфраструктури транспортування і зберігання; 3) перегляд моделі управління активами та виробничими процесами; 4) посилення контролю витрат, технічної безпеки та стійкості логістичних ланцюгів; 5) формування програми поетапного виходу із зони низької економічної безпеки.
	АТ «Укртранс-нафта»	транспортування та зберігання	D / ПЗ–П4	1) стабілізація операційної та резильентної складових; 2) підвищення техніко-технологічної надійності систем транспортування; 3) удосконалення процедур моніторингу,

Продовження табл. Р.1

1	2	3	4	5
				контролю та управління інфраструктурними ризиками; 4) посилення координації між інституційною, фінансовою та операційною підсистемами; 5) зміцнення безперервності функціонування в умовах воєнних загроз.
	АТ «НАК «Нафтогаз України»	переробка, збут, управління активами та геологорозвідувальна діяльність	D / ПЗ–П4	1) усунення глибоких дисбалансів між сильними управлінською та резильєнтною складовими і слабкими інвестиційно-інноваційною, інформаційно-цифровою та операційною складовими; 2) підвищення ефективності корпоративного управління та координації бізнес-напрямів; 3) зміцнення інституційної спроможності прийняття рішень; 4) посилення інформаційно-аналітичної та цифрової підтримки безпекового управління; 5) інтеграція ризик-менеджменту в систему стратегічного управління активами.
	ПрАТ «НАК «Надра України»	переробка, збут, управління активами та геологорозвідувальна діяльність	E / П4	1) антикризове вирівнювання інвестиційно-інноваційної, операційної, інформаційно-цифрової та резильєнтної складових; 2) підвищення результативності управління активами і геологорозвідувальними проектами; 3) відновлення керованості та прозорості управлінських процесів; 4) посилення інвестиційної та організаційної спроможності; 5) формування основ для переходу від реактивного до стабілізаційного типу безпекового управління.
Підприємства з низьким рівнем економічної безпеки та високим рівнем ризиковості	ТОВ «Оператор ГТС України»	транспортування та зберігання	E / П4	1) відновлення фінансово-операційної стійкості як бази функціонування; 2) перегляд балансу між складовими економічної безпеки; 3) підвищення захищеності критичної інфраструктури; 4) посилення кадрової та цифрової складових для підтримки безперервності роботи; 5) розгортання антикризової програми нейтралізації системних ризиків.
	АТ «ТФНП НК «Укртатнафта»	переробка, збут, управління активами та геологорозвідувальна діяльність	E / П4	1) антикризова модернізація виробничо-технологічної та інституційної підсистем; 2) підвищення керованості операційної діяльності й збутових процесів; 3) локалізація ризиків втрати стійкості в переробному сегменті; 4) відновлення базового потенціалу економічної стійкості через реструктуризаційні рішення.

Продовження табл. Р.1

1	2	3	4	5
	ДК «Газ України» НАК «Нафтогаз України»	переробка, збут, управління активами та геологорозвідувальна діяльність	Е / П4	1) усунення критичних інвестиційно-інноваційних та інформаційно-цифрових дисбалансів; 2) підвищення ефективності договірної, збутової та розрахункової дисципліни; 3) трансформація управлінської моделі з фокусом на керованість грошових потоків і ризиків; 4) підтримання сильної управлінської складової як компенсаторної бази; 5) антикризове перезавантаження механізмів економічної безпеки.
Підприємства з низьким рівнем економічної безпеки та ознаками структурної кризи	АТ «ДАТ «Чорномор-нафтогаз»	видобуток	Е / П4	1) структурна трансформація моделі функціонування підприємства; 2) першочергове відновлення інфраструктурної, інвестиційно-інноваційної, інформаційно-цифрової та резильєнтної складових; 3) забезпечення мінімально необхідної функціональної спроможності видобувної діяльності; 4) збереження й використання відносно сильних кадрово-інтелектуальної та управлінської складових як бази відновлення; 5) впровадження жорсткого антикризового плану, орієнтованого на вихід зі стану глибокої дестабілізації.

Джерело: розроблено автором

Додаток С
Довідки про впровадження



МІНІСТЕРСТВО ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ

01601, м. Київ, вул. Хрещатик, 30., тел.: 206-38-44, 206-38-45, ф.: 531-36-92
e-mail: kanc@mev.energy.gov.ua, Код ЄДРПОУ 37471933

Вих. № 2486-12/25 від 10 грудня 2025 р.
На № _____ від «__» _____ 202__ р.

**Національний університет
«Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»**

ДОВІДКА

*щодо впровадження результатів дисертаційної роботи
на здобуття наукового ступеня доктора філософії
Вітрика Ігоря Віталійовича*

Ця довідка засвідчує, що аналітичні матеріали, рекомендації, пропозиції та науково-практичні висновки, викладені у дисертаційному дослідженні на здобуття наукового ступеня доктора філософії Вітрика Ігоря Віталійовича на тему «Економічна безпека стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України», мають належне теоретичне обґрунтування, високий рівень наукової новизни та прикладну спрямованість і можуть бути використані у діяльності Міністерства енергетики України в процесі формування та реалізації державної політики у сфері нафтогазового й нафтогазопереробного комплексу.

Розроблені дисертантом напрями забезпечення фінансової стійкості підприємств нафтогазового комплексу можуть бути використані Міністерством енергетики України при підготовці аналітичних матеріалів, формуванні пропозицій щодо державної підтримки галузі, розробці антикризових заходів, а також при узгодженні галузевих стратегій розвитку в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення.

Особливу практичну цінність для діяльності Міністерства енергетики України становить розроблена методика оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, яка ґрунтується на сегментації підприємств з урахуванням їх функціональної ролі у ланцюгу створення вартості нафтогазового комплексу. Запропонований методичний підхід є базисом для формування адаптивної та ризик-орієнтованої моделі державного управління розвитком нафтогазового комплексу України.

Заступник Міністра



Роман АНДАРАК



ДОКУМЕНТ СЕД Мінекономіки АБ/17/24

Підписувач Андарак Роман Валентинович
Сертифікат 6FA97849F1B2570D040000007E640100F99F0800
Дійсний з 04.08.2025 14:22:54 по 05.08.2026 14:22:54



ВЕРХОВНА РАДА УКРАЇНИ

Комітет з питань енергетики та житлово-комунальних послуг

01008, м. Київ-8, вул. М. Грушевського, 5, тел.: 255-26-62, факс: 255-24-01

Вих. № 04-17/12-2025/15770(2) від 11 грудня 2025 р.
На № _____ від « » _____ 20__ р.

**Національний університет
«Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»**

ДОВІДКА

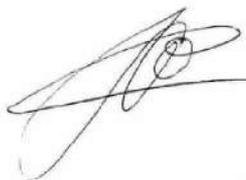
про впровадження результатів дисертаційної роботи
на здобуття наукового ступеня доктора філософії
Вітрика Ігоря Віталійовича

Ця довідка засвідчує, що аналітичні матеріали, рекомендації, пропозиції та науково-практичні висновки, викладені у дисертаційному дослідженні на здобуття наукового ступеня доктора філософії Вітрика Ігоря Віталійовича на тему «Економічна безпека стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України», мають належне теоретичне обґрунтування, високий рівень наукової новизни та прикладну спрямованість і можуть бути використані у діяльності Міністерства енергетики України в процесі формування та реалізації державної політики у сфері нафтогазового й нафтогазопереробного комплексу.

Розроблені дисертантом напрями забезпечення фінансової стійкості підприємств нафтогазового комплексу можуть бути використані Міністерством енергетики України при підготовці аналітичних матеріалів, формуванні пропозицій щодо державної підтримки галузі, розробці антикризових заходів, а також при узгодженні галузевих стратегій розвитку в умовах воєнного стану та повоєнного відновлення.

Особливу практичну цінність для діяльності Міністерства енергетики України становить розроблена методика оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, яка ґрунтується на сегментації підприємств з урахуванням їх функціональної ролі у ланцюгу створення вартості нафтогазового комплексу. Запропонований методичний підхід є базисом для формування адаптивної та ризик-орієнтованої моделі державного управління розвитком нафтогазового комплексу України.

Голова Комітету



А. М. Герус

Апарат Верховної Ради України
04-17/12-2025/15770(2) від 11.12.2025 р.



8082389



Акціонерне товариство «Укргазвидобування»

вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053
тел.: (044) 272 31 15, факс: (044) 461 29 94

Код ЄДРПОУ 30019775
п/р UA913204780000026006924874909
АБ «УКРГАЗБАНК»

office@ugv.com.ua
www.ugv.com.ua



Joint stock company «Ukrigasvydobuvannya»

26/28 Kudriavska St., Kyiv, 04053, Ukraine
tel.: (044) 272 31 15, fax: (044) 461 29 94

ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 ISO 37001:2016
ISO 45001:2018 ISO 50001:2018

office@ugv.com.ua
www.ugv.com.ua

Вих. № 4218-28/03 від 10 березня 2026 р.
на № _____ від «__» _____ 202__ р.

За місцем призначення

ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження
на здобуття наукового ступеня доктора філософії
Вітрика Ігоря Віталійовича у практичну діяльність
АТ «Укргазвидобування»**

Результати дисертаційного дослідження Вітрика Ігоря Віталійовича, поданого на здобуття наукового ступеня доктора філософії, щодо забезпечення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України апробовано та впроваджено в діяльності АТ «Укргазвидобування» під час розроблення та реалізації заходів із посилення економічної безпеки підприємства в умовах нестабільності ринкового середовища та зростання зовнішніх і внутрішніх загроз.

Особливу практичну цінність становлять запропоновані автором методичні засади оцінювання рівня економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу. Розроблений підхід забезпечує комплексне, науково обґрунтоване виявлення ключових загроз і вразливих зон у господарській діяльності підприємств галузі, своєчасне діагностування критичних дисбалансів їх фінансово-економічного стану, а також формування ефективної системи превентивного та адаптивного

управління ризиками з метою підвищення стійкості функціонування та розвитку підприємств.

Генеральний директор



Юрій ТКАЧУК



АТ «Укргазвидобування»
№ 4218-28/03 від 10.03.2026 р.
КЕП: Ткачук Ю. П. 10.03.2026 16:51
Сертифікат дійсний до 12.12.206 15:35



JOINT-STOCK COMPANY UKRTRANSNAFTA

60, Artema St., Kyiv, 04050, Ukraine
tel: (38 044) 246-80-07; fax: (38 044) 246-83-77, 201-57-69вул. Артема, 60, Київ, 04050, Україна
тел.: (38 044) 246-80-07; факс: (38 044) 246-83-77, 201-57-69
e-mail: office@ukrtransnafta.com; http://www.ukrtransnafta.com

11.03.2026 № 06-00/302

на _____ № _____

**Національний університет
«Полтавська політехніка імені
Юрія Кондратюка»**

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження

Результати дисертаційного дослідження Вітрика Ігоря Віталійовича, поданого на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 Економіка, на тему «Економічна безпека стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України», впроваджено в діяльність АТ «Укртранснафта».

Матеріали дисертації використано під час підготовки та реалізації управлінських рішень, спрямованих на підвищення рівня економічної безпеки підприємства, забезпечення безперервності функціонування об'єктів магістрального транспортування нафти, посилення стійкості до зовнішніх і внутрішніх загроз, а також адаптації діяльності підприємства до сучасних викликів енергетичної безпеки держави.

Практичну значущість для АТ «Укртранснафта» становлять запропоновані в дисертаційній роботі науково-методичні підходи до комплексного забезпечення економічної безпеки стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, що базуються на врахуванні взаємозв'язку фінансових, виробничо-технологічних, інституційних, кадрових та зовнішньоекономічних складових безпеки. Їх застосування сприяє системному виявленню критичних загроз функціонуванню підприємства, діагностуванню вразливих зон у господарській діяльності,



АТ «Укртранснафта»
№ 06-00/302 від 11.03.2026 р.
КЕП: Цепенда В. М. 11.03.2026 11:22
Сертифікат дійсний до 31.12.2026 00:00

підвищенню обґрунтованості управлінських рішень у сфері ризик-менеджменту та формуванню комплексу превентивних і адаптаційних заходів із забезпечення стабільної роботи підприємства в умовах воєнного стану.

Отримані результати мають практичну цінність для підвищення рівня економічної стійкості підприємства, зміцнення його позицій у системі національної енергетичної безпеки та забезпечення ефективного функціонування в умовах трансформації енергетичних ринків і поглиблення євроінтеграційних процесів.

Генеральний директор



Володимир ЦЕПЕНДА



АТ «Укртранснафта»
№ 06-00/302 від 11.03.2026 р.
КЕП: Цепенда В. М. 11.03.2026 11:22
Сертифікат дійсний до 31.12.206 00:00



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»**

просп. Віталія Гришасенка, 24, м. Полтава, 36011,
тел./факс (0532) 56 98 94, (0532) 60 87 30 (приймальня), web: www.nupp.edu.ua,
e-mail: rector@nupp.edu.ua, kanc@nupp.edu.ua,
Код ЄДРПОУ 02071100

26 02 20 26 № 01-9/731

На № _____ від _____ 20__

Про впровадження результатів
дисертаційної роботи

ДОВІДКА

Теоретичні положення, методичні розробки, узагальнення і висновки, що містяться в дисертаційній роботі Вітрика Ігоря Віталійовича на тему «Економічна безпека стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу України» в частині розкриття теоретико-методичних засад формування системи економічної безпеки та ідентифікації ключових загроз безпечному функціонуванню стратегічно важливих підприємств нафтогазового комплексу, використовуються в освітньому процесі Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», зокрема:

– при викладанні лекцій з навчальних дисциплін «Фінансово-економічна безпека» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, «Економічна безпекологія» та «Теорія безпеки соціально-економічних систем» для здобувачів третього (наукового) рівня вищої освіти;

– при підготовці завдань для практичних занять, самостійної та індивідуальної роботи студентів з навчальних дисциплін «Управління економічними ризиками» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, «Організація та управління системою фінансової безпеки підприємств» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Проректор з науково-педагогічної
роботи

Директор департаменту забезпечення
якості вищої освіти



Богдан КОРОБКО

Олег МАКСИМЕНКО