

МІЖРЕГІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ДЯЧЕНКО Олександр Васильович

УДК 338.242.2:330.341.1(477)

ДИСЕРТАЦІЯ

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ В КОНТЕКСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

051 «Економіка»

Подається на здобуття ступеня доктора філософії

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

_____ О. В. Дяченко

Науковий керівник:

Червінська Любов Петрівна,

доктор економічних наук, професор

Київ – 2025

АНОТАЦІЯ

Дяченко О.В. Організаційно-економічний механізм підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств в контексті відновлення економіки України. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – Економіка. – ПрАТ «Вищий навчальний заклад «Міжрегіональна Академія управління персоналом», Київ, 2025.

У дисертаційній роботі здійснено комплексне дослідження організаційно-економічного механізму підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств України. Доведено низький рівень наукової розробленості проблематики у вітчизняній економічній науці, що створює ризики для сталого розвитку та післявоєнного відновлення країни.

Наведено теоретико-методологічні засади та практичні підходи до формування організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств, уточнено його сутність як системи методів, інструментів та управлінських рішень, що узгоджують внутрішні ресурси підприємства з вимогами зовнішнього середовища. Визначено авторські дефініції категорій «конкурентоспроможність промислового підприємства» та «організаційно-економічний механізм конкурентоспроможності».

У роботі проведено аналіз теоретико-методичних підходів до оцінювання конкурентоспроможності, обґрунтовано доцільність використання інтегрованих моделей і багатокритеріального аналізу, удосконалено методику визначення інтегрального показника конкурентоспроможності. Досліджено зарубіжний досвід і можливості його адаптації в Україні, зокрема у сфері цифрової трансформації, інституційної підтримки та кластерного розвитку.

На прикладі ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» проведено практичну оцінку конкурентоспроможності та визначено напрями її підвищення, зокрема модернізацію виробничих потужностей,

диверсифікацію ринків та інтеграцію до міжнародних стандартів. Запропоновано економіко-математичну модель конкурентоспроможності машинобудівних підприємств, яка поєднує індексний підхід, інструменти машинного навчання та сценарний аналіз. Доведено її ефективність у стратегічному плануванні та розроблено програмну реалізацію для практичного застосування.

Результати дослідження мають теоретичне та прикладне значення для формування ефективних стратегій розвитку промислових підприємств, інтеграції у глобальні ланцюги створення вартості та забезпечення технологічного суверенітету України в умовах економічної нестабільності та післявоєнного відновлення.

Ключові слова: конкурентоспроможність підприємства, організаційно-економічний механізм, промислові підприємства, машинобудування, інтегральний показник, стратегічне управління, інноваційний розвиток, економічне відновлення України, ринкова адаптація, підвищення ефективності.

ANNOTATION

Diachenko O.V. Organizational and Economic Mechanism for Enhancing the Competitiveness of Industrial Enterprises in the Context of Ukraine's Economic Recovery. – Qualification Academic Manuscript. Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in specialty 051 – Economics. – PJSC “Higher Educational Institution ‘Interregional Academy of Personnel Management’”, Kyiv, 2025.

The dissertation presents a comprehensive study of the organizational and economic mechanism for enhancing the competitiveness of industrial enterprises in Ukraine. It is proven that the level of scientific development of this issue in domestic economic science remains insufficient, which creates risks for sustainable development and post-war recovery of the country.

The theoretical and methodological foundations and practical approaches to the formation of the organizational and economic mechanism of industrial

enterprises' competitiveness are presented. Its essence is clarified as a system of methods, tools, and managerial decisions that harmonize the internal resources of the enterprise with the requirements of the external environment. The author's definitions of the categories "competitiveness of an industrial enterprise" and "organizational and economic mechanism of competitiveness" are proposed.

The study analyzes theoretical and methodological approaches to assessing competitiveness, substantiates the expediency of using integrated models and multicriteria analysis, and improves the methodology for determining the integral competitiveness indicator. Foreign experience and the possibilities of its adaptation in Ukraine are examined, particularly in the areas of digital transformation, institutional support, and cluster development.

Based on the case of PJSC "Kryukiv Railway Car Building Plant," a practical assessment of competitiveness is carried out, and directions for its improvement are identified, including modernization of production capacities, market diversification, and integration into international standards. An economic-mathematical model of competitiveness for machine-building enterprises is proposed, combining the index approach, machine learning tools, and scenario analysis. Its effectiveness in strategic planning is proven, and a software implementation for practical use is developed.

The results of the research have both theoretical and applied significance for the formation of effective strategies for the development of industrial enterprises, integration into global value chains, and ensuring Ukraine's technological sovereignty under conditions of economic instability and post-war recovery.

Keywords: enterprise competitiveness, organizational and economic mechanism, industrial enterprises, mechanical engineering, integral indicator, strategic management, innovative development, economic recovery of Ukraine, market adaptation, efficiency improvement.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

Статті у виданнях що індексуються в науко метричній базі Scopus

1. Oleksandr Diachenko, Olesia Dolynska, Ihor Hrynenko, Anna Zalievska-Shyshak, Oleksandr Sokhatskyi. The Impact of Globalization on the Economic Development of Countries. Archives des science. Volume 74, Issue 3. Pages 234-239. DOI: <https://doi.org/10.62227/as/74336>. URL: <https://unige.org/volume-74-issue-3-2024/the-impact-of-globalization-on-the-economic-development-of-countries/>. *Особистий внесок: досліджено практичні підходи до визначення конкурентоспроможності промислових підприємств.*

Статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

2. Чирва О.В., Дяченко О.В. Економічні передумови забезпечення конкурентоспроможності промислових підприємств. Наукові праці МАУП. Економічні науки. 2025. № 2 (78). С. 63-67. *Особистий внесок: визначено теоретичні підходи до ресурсного забезпечення конкурентоспроможності промислових підприємств.*

3. Дяченко О.В. Управління резервами підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств. Інвестиції: практика та досвід. 2025. № 12. С. 176-180.

4. Дяченко О.В. Удосконалення управління підвищенням конкурентоспроможності промислових підприємств. Ефективна економіка. 2025. № 6. URL: <https://nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/6830/6933>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

5. Дяченко О.В., Червінська Л.П. Ризики діяльності промислових підприємств в умовах невизначеності. Фінансові інструменти сталого розвитку держави в умовах системної економічної трансформації : матеріали ІІІ Міжнар. наук.-практ. конф. (20 червня 2024 р., м. Хмельницький – м.

Херсон). Херсон : Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2024. С. 302-305. *Особистий внесок: визначено ризики діяльності промислових підприємств в умовах невизначеності.*

6. Дяченко О.В. Теоретичні засади управління конкурентоспроможністю промислових підприємств. II Міжнародна науково-практична конференція “Інноваційні методи управління економікою в умовах цифровізації бізнесу”: зб. матеріалів конференції (м. Київ, 10 жовтня 2024 р.) / ред. кол.: І. А.Семенець-Орлова (гол. ред.), І. І.Каліна (заст. гол. ред.), Ю. В. Мазур (упоряд. і відп. ред.) та ін. Київ: Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2024. С. 180-182.

7. Дяченко О.В. Підходи до визначення економічної категорії «конкурентоспроможність промислового підприємства». Актуальні проблеми та перспективи соціально-економічного розвитку регіону в умовах сучасних глобальних викликів: матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Кременчук, Придніпровський інститут МАУП, 30 січня 2025 р.) / за заг. ред. В. В. Татарінова. 2025. С. 177-179.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ-----	9
ВСТУП-----	10
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ-----	21
1.1. Сутність та економічна природа конкурентоспроможності промислових підприємств-----	21
1.2. Розвиток методів оцінки конкурентоспроможності промислових підприємств як складова організаційно-економічного механізму підвищення їх конкурентоспроможності-----	42
1.3. Використання кращих практик зарубіжного досвіду організаційно-економічного механізму підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств в умовах економічної турбулентності-----	54
Висновки до розділу 1-----	63
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ-----	68
2.1. Поточний стан конкурентоспроможності промислових підприємств України-----	68
2.2. Аналіз чинників впливу на реалізацію організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств-----	78
2.3. Оцінка рівня конкурентоспроможності підприємств машинобудування-----	97
Висновки до розділу 2-----	120
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ-----	124

3.1. Запровадження сучасних інструментів підтримки конкурентоспроможності підприємств машинобудування-----	124
3.2. Економіко-математичне моделювання підвищення конкурентоспроможності підприємств машинобудування-----	137
3.4. Програмна реалізація інтегральної моделі конкурентоспроможності машинобудівних підприємств-----	176
Висновки до розділу 3-----	182
ВИСНОВКИ-----	186
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ-----	199
ДОДАТКИ-----	219

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ І СКОРОЧЕНЬ

ЄС – Європейський Союз;

СЕ – циркулярна економіка;

ООН – Організація об'єднаних націй

ЦУР – Цілі сталого розвитку;

GDP – валовий внутрішній продукт;

RMIS – Інформаційна система ЄС щодо сировини;

НДІ – дослідження та інновації;

ЄЕП – Європейський економічний простір;

GPS – глобальні системи позиціонування;

VRT – технологія змінної норми витрат;

ПАТ КВБЗ – ПАТ Крюківський вагонобудівний завод

ДПП – державно-приватне партнерство

ВСТУП

Актуальність обраної теми. В умовах посткризового відновлення національної економіки зростає потреба у теоретичному переосмисленні й практичному оновленні інструментарію регулювання промислового розвитку як важливої складової економічної безпеки держави. Відновлення економіки України потребує активізації потенціалу реального сектору, який має виступати рушієм інноваційного зростання, модернізації виробництва та формування сталих конкурентних переваг. У цьому контексті особливої значущості набуває дослідження управлінських, організаційно-економічних та інституційних засобів забезпечення ефективного функціонування промислових підприємств. Оскільки саме від ефективності впровадження відповідних регуляторних і внутрішньофірмових інструментів залежить здатність підприємств адаптуватися до змін ринкового середовища, тому зростає наукова й практична потреба у ґрунтовному аналізі механізмів, що забезпечують їхню стабільність, гнучкість і перспективність у відновлювальній економіці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій свідчить про наявність системного наукового інтересу до проблеми підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств в умовах соціально-економічної трансформації в Україні. Зокрема, Дашко І. акцентує увагу на актуальних проблемах забезпечення конкурентоспроможності промислових підприємств [1]. Поряд з тим, Науменко Ю. обґрунтовує стратегічні напрями підвищення конкурентоспроможності підприємств у контексті відновлення національної економіки [2]. Маловічко С. пропонує інноваційні механізми державного управління промисловими підприємствами [3]. Братусь Г., Мазур Ю. та Козлова А. зосереджуються на внутрішньофірмовому рівні, доводячи, що підвищення конкурентоспроможності можливе через ефективне управління інноваційною

діяльністю промислових підприємств [4]. Своєю чергою, Дяченко О. деталізує управлінські аспекти забезпечення конкурентоспроможності [5].

У науковій літературі сформовано різні підходи до визначення економічної природи та сутнісного змісту поняття конкурентоспроможності промислових підприємств, що засвідчує глибину теоретичного осмислення даної категорії. Так, Бочко О. та Кожушко П. наголошують на необхідності багаторівневого розуміння дефініції «конкурентоспроможність промислових підприємств» з урахуванням стратегічних, організаційних і функціональних аспектів [1]. Виноградова О., Асан А. та Чарна О., підкреслюють системність конкурентоспроможності як інтегрованої економічної категорії, що поєднує внутрішні ресурси та зовнішні умови функціонування [2]. Ковтуненко К., Дідан К. та Ковальчук О. акцентують увагу на різноманітності підходів до визначення конкурентоспроможності, виокремлюючи ресурсно-функціональний, ринково-поведінковий та інноваційний напрями її інтерпретації [3].

Своєю чергою Волошин А. пропонує концептуалізацію конкурентоспроможності через призму її структурної складності та взаємозв'язку з ефективністю господарювання [4]. Уточнення й розширення економічного змісту поняття здійснюють Кишакевич Б., Демедюк Б. та Волинський О. [5]. Натомість Герасимова В. та Резанов Е. зауважують, що на конкурентоспроможність промислових підприємств істотно впливають інституційні, технологічні та соціально-економічні чинники [6]. Брінь П. та Мохамад Н. пропонують методичні засади динамічної оцінки конкурентоспроможності, що базуються на комплексному аналізі її показників у часовому вимірі [7]. Демчук Н., Донських А. та Ясинський В. обґрунтовують практичні підходи до підвищення рівня конкурентоспроможності, зокрема через удосконалення управлінських стратегій і підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу [8].

Останні дослідження, присвячені оцінюванню конкурентоспроможності підприємств, демонструють розмаїття підходів, концептуальних основ і практичних інструментів, що обумовлює необхідність їх системного аналізу. Так, Длугопольська Т. розкриває природу конкурентоспроможності фірми, акцентуючи увагу на взаємозв'язку між внутрішніми можливостями промислових підприємств та впливом зовнішнього середовища [1]. Гарбузюк О., Рудніченко Є., Дьячок І. та Скрипник В. визначають базові теоретичні засади оцінювання конкурентоспроможності, зокрема через категоріальний аналіз поняття та уточнення його ознак [2]. Іванова М., Єгорцева Є. та Мироненко Я. наголошують на доцільності уніфікації методологічного інструментарію, обґрунтовуючи переваги комплексного підходу до діагностики конкурентоспроможності [3]. Суханова А. пропонує систематизовану класифікацію методичних підходів із урахуванням сучасних умов функціонування підприємств [4]. У контексті принципів і практичних методів оцінювання, Шуміло О., Рудас Д. і Сукульський В. виокремлюють такі методи, що забезпечують релевантність результатів для прийняття управлінських рішень [5]. Поряд з тим, Савченко С. здійснює критичний аналіз наявного методичного інструментарію, наголошуючи на його потребі удосконалення з урахуванням міждисциплінарних підходів [6]. Брінь П., Прокоп М. і Нехме М. зосереджують увагу на динамічному аспекті оцінювання, обґрунтовуючи необхідність адаптивних моделей, що враховують зміни ринкових умов [7]. Швед Т. та Біла І. висвітлюють прикладні аспекти оцінки конкурентоспроможності, пропонуючи алгоритм оцінювання з урахуванням специфіки функціонування вітчизняних підприємств [8].

Також останні наукові дослідження засвідчують зростання уваги до питань забезпечення конкурентоспроможності економік і підприємств у світовому, зокрема європейському контексті. Так, Дальквіст Ф., Андерсен Є. Р., Камера М. і Хармсен О. підкреслюють визначальну роль приватного

капіталу як важливого ресурса для підвищення конкурентоспроможності Європи, акцентуючи увагу на потребі в інституційних реформах і розширенні інвестиційних можливостей [1]. При цьому Беннер Т. і Генсінг Я. обґрунтовують необхідність переосмислення підходів до конкурентоспроможності Німеччини в умовах зростаючої геополітичної нестабільності [2]. Водночас Зауер С. і Вольрабе К. на основі результатів порівняльного аналізу оцінок підприємств у різних європейських країнах констатують стрімке погіршення конкурентоспроможності німецької промисловості [3]. З урахуванням внутрішньоорганізаційних механізмів підтримання адаптивності Ольберт С. і Продьоль Г. Г. наголошують на ефективності впровадження принципів управління гнучкістю як чинника стабілізації конкурентних переваг підприємств в умовах ринкової турбулентності [4]. У руслі досліджень інноваційної складової економічного зростання Бродовська-Шевчук Й. визначає важливі детермінанти розвитку інноваційності підприємств, розглядаючи її як передумову забезпечення конкурентоспроможності національної економіки [5]. Крім того, Воляк-Тузіmek А. аналізує чинники конкурентоспроможності польських підприємств з позицій споживчого сприйняття, розкриваючи взаємозв'язок між задоволеністю клієнтів і ринковими позиціями компаній [6].

Таким чином, узагальнення наведених джерел дозволяє констатувати, що сучасна наукова думка зосереджується у напрямі систематизації, уніфікації та адаптації методик оцінювання конкурентоспроможності відповідно до сучасних умов господарювання. Також дає змогу стверджувати, що сучасна парадигма дослідження конкурентоспроможності промислових підприємств ґрунтується на міждисциплінарному підході, що поєднує теоретико-методологічне осмислення категорії з інструментальним забезпеченням її оцінювання та розвитку.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертацію виконано згідно з планом науково-дослідних робіт ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом» за темою:

«Удосконалення управління бізнес-процесами на підприємствах» (номер державної реєстрації № 0121U114721), в межах якої автором обґрунтовано організаційно-економічний механізм підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств.

Мета і завдання дослідження. Метою дослідження є розробка та наукове обґрунтування організаційно-економічного механізму підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств в контексті відновлення економіки України.

Для досягнення мети було поставлено такі **завдання**:

- розкрити сутність та економічну природу конкурентоспроможності промислових підприємств, визначити її ключові складові та значення для розвитку промисловості в умовах економічної нестабільності а також сформулювати авторські визначення ключових понять;
- провести аналіз теоретико-методичних підходів до оцінювання конкурентоспроможності промислових підприємств;
- дослідити зарубіжний досвід підвищення конкурентоспроможності підприємств в умовах економічної турбулентності та визначено можливості його адаптації в Україні;
- визначити поточний стан конкурентоспроможності промислових підприємств України;
- проаналізувати чинники впливу на реалізацію організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств на прикладі ПАТ КВБЗ;
- провести оцінку рівня конкурентоспроможності підприємств машинобудування на прикладі ПАТ КВБЗ;
- визначити підходи до запровадження сучасних інструментів підтримки конкурентоспроможності підприємств машинобудування;
- провести економіко-математичне модулювання підвищення конкурентоспроможності ПАТ КВБЗ;

- розробити програму реалізація інтегральної моделі конкурентоспроможності ПАТ КВБЗ.

Об’єкт дослідження – процес формування та функціонування організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств України.

Предмет дослідження – теоретичні, методичні і прикладні засади удосконалення організаційно-економічного механізму підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств.

Методи дослідження. Для досягнення мети та виконання поставлених завдань використано комплекс загальнонаукових а також спеціальних методів економічних досліджень, зокрема:

- Методи теоретичного узагальнення та абстрагування – для уточнення сутності та економічної природи конкурентоспроможності промислових підприємств, визначення її ключових характеристик та чинників формування.

- Системний підхід – для комплексного аналізу взаємозв’язків між внутрішніми та зовнішніми факторами, що впливають на конкурентоспроможність промислових підприємств.

- Методи порівняльного аналізу – для вивчення зарубіжного досвіду підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств та його адаптації до українських реалій.

- Економіко-статистичні методи – для оцінки поточного стану промисловості України, визначення тенденцій та закономірностей її розвитку.

- Методи економіко-математичного моделювання – для розробки інноваційно-орієнтованої моделі розвитку підприємств та прогнозування впливу управлінських рішень на їх конкурентоспроможність.

- Графічний метод – для наочного представлення результатів аналізу, моделювання та запропонованих механізмів у вигляді схем, діаграм та графіків.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що у дисертаційній роботі за результатами дослідження обґрунтована концептуальна модель підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств у контексті відновлення економіки України.

уперше:

- обґрунтовано авторську модель підвищення конкурентоспроможності підприємств машинобудування, яка відрізняється від більшості існуючих тим, що вона інтегрує елементи індексного підходу (для забезпечення інтерпретаційної зрозумілості) з інструментами машинного навчання (для підвищення точності прогнозів) та елементами сценарного аналізу на основі імітаційного моделювання (для оцінки наслідків управлінських рішень). Така комбінація дозволяє побудувати багаторівневу систему оцінки та прогнозування, яка адаптується до змін зовнішнього середовища та внутрішніх умов підприємства, одночасно вона не лише відображає поточний стан конкурентоспроможності, але й формує сценарні прогнози, що дають змогу своєчасно коригувати стратегію розвитку.

- розроблено програму реалізації інтегральної моделі конкурентоспроможності машинобудівних підприємств яка дозволяє інтегрувати дані з різних джерел, підтримує сценарне планування та оцінку ризиків, а також може слугувати основою для стратегічного управління підприємством у динамічному середовищі. Розроблений програмний комплекс є не лише інструментом оцінювання, але й практичним засобом підтримки ухвалення управлінських рішень у машинобудівній галузі України.

удосконалено:

- понятійно-категорійний апарат конкурентоспроможності промислових підприємств шляхом авторського формулювання: конкурентоспроможності промислових підприємств, як інтегральної здатності суб'єкта господарювання забезпечувати відтворення економічного потенціалу шляхом ефективного поєднання ресурсних, технологічних,

інноваційних та організаційних чинників, що гарантують стабільність функціонування та адаптивність до зовнішніх викликів, зокрема пов'язаних з війною та після воєнним періодом, яке на відміну від існуючих визначень, авторське бачення включає категорію відтворення економічного потенціалу, яка практично не використовується у класичних підходах де конкурентоспроможність це лише здатність ринку витримувати конкуренцію на ринку. Також додається адаптивність до зовнішніх викликів, зокрема воєнних, що робить визначення унікальним для сучасного українського контексту; організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств, який ми визначаємо як сукупність методів, інструментів та управлінських рішень, спрямованих на забезпечення стабільного функціонування, відновлення, розвитку промислових підприємств в умовах ринкової конкуренції. Сутність організаційно-економічного механізму полягає в узгодженні внутрішніх процесів і ресурсів промислових підприємств, таких як виробничих, кадрових, фінансових, інноваційних із зовнішніми вимогами, викликами і ризиками ринку. На наш погляд до складу організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств має входити: організаційна складова (структура підприємства, система планування і контролю, комунікація, корпоративна культура а також система управління та мотивації персоналу); економічна складова (цінова політика та підходи до її формування, оптимізація витрат, управління фінансовими потоками, інвестиційна діяльність, податкові пільги, кредити тощо); інноваційна складова або інноваційна політика промислового підприємства (модернізація обладнання, впровадження новітніх технологій, розвиток власних науково-дослідних підрозділів, що дозволить створювати продукцію з більшою доданою вартістю яка зможе конкурувати не тільки за ціною але й за якістю і унікальністю).

- теоретико-методичні підходи до оцінювання конкурентоспроможності промислових підприємств, через запровадження

авторської методики удосконалення показника конкурентоспроможності промислових підприємств, яку умовно розділено на певні етапи: визначено вихідні проблеми існуючих методик, визначено логіку удосконалення, вказано формулу інтегрального показника, який визначається методом експертних оцінок або аналітично); визначено особливість методики, та очікуваний результат, в запропонованій методиці проявляються усі три складові організаційно-економічного механізму в обранні певних індексів та показників;

набули подальшого розвитку:

- підходи до класифікації факторів впливу на організаційно-економічний механізм конкурентоспроможності промислових підприємств, шляхом доповнення групою «посткризових відновлювальних факторів» , а саме: доступ до державних програм фінансової та інвестиційної підтримки відновлення; міжнародна допомога та грантові програми для модернізації виробництва; пільгове кредитування та реструктуризація боргових зобов'язань; відновлення та розвиток логістичної інфраструктури (транспорт, енергопостачання, комунікації); доступність робочої сили з урахуванням повернення мігрантів і реінтеграції ветеранів; сприяння відбудові та підвищенню стійкості виробничих потужностей; прискорене впровадження інноваційних технологій та цифрових рішень для оптимізації процесів; формування нових партнерських зв'язків на внутрішньому та зовнішніх ринках; інституційна підтримка інтеграції у міжнародні виробничі та логістичні ланцюги; підвищення ролі екологічних та соціальних стандартів як передумови стійкого відновлення.

Практичне значення отриманих результатів полягає у тому, що теоретичні положення, висновки та практичні рекомендації дисертації можуть бути використані в діяльності органів державної влади та місцевого самоврядування для розробки і реалізації програм підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств у післявоєнний період, а

також у формуванні галузевих і регіональних стратегій економічного відновлення.

У практичну діяльність ТОВ «Київський вентиляційний завод» упроваджено результати, що дозволили уточнити стратегічні пріоритети розвитку підприємства з урахуванням викликів післявоєнного відновлення економіки України (довідка від 17 березня 2025 р. № 45-09-87-6). На основі наукових положень уточнено стратегічні підходи до управління ресурсами та ринковою поведінкою ТОВ «Хмільницьке» (довідка № 65-09/749 від 27.12.2024 р.). Дослідження стало базою для розробки ефективних управлінських рішень у сфері модернізації виробництва та стратегічного планування ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» (довідка від 11 березня 2024 р. № 702-1-03).

Отримані результати дослідження використані у науково-дослідній роботі кафедри управління бізнесом Міжрегіональної академії управління персоналом (довідка від 2 вересня 2025 р. № 62424).

Особистий внесок здобувача. Автором самостійно: виконано літературний пошук та проведено теоретичний аналіз наукової літератури за темою дослідження; розроблено програму дослідження та обрано методи дослідження відповідно до мети та поставлених завдань. Власноруч сформовано базу даних з первинних джерел, проведено їх упорядкування, статистичну обробку, аналіз та інтерпретацію отриманих результатів.

Статистична обробка отриманих даних здійснювалася за допомогою програмного забезпечення Microsoft Office 2019 (Microsoft Word, Microsoft Excel), для Windows. Автором власноруч написані всі розділи дисертації, підготовлені таблиці і рисунки, сформульовані висновки і рекомендації та опубліковано одноосібно частину результатів дослідження у фахових виданнях категорії Б в Україні.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та результати дослідження доповідалися і обговорювалися на 3 конференціях, а саме: «Фінансові інструменти сталого розвитку держави в умовах системної

економічної трансформації» (м. Хмельницький – м. Херсон, 2024 р.); «Інноваційні методи управління економікою в умовах цифровізації бізнесу»: (м. Київ, 2024 р.); «Актуальні проблеми та перспективи соціально-економічного розвитку регіону в умовах сучасних глобальних викликів (м. Кременчук, 2025 р.).

Публікації. Основні положення і наукові результати дослідження опубліковано у 7 наукових працях, з яких 1 – у виданнях що індексуються в науково метричній базі Scopus, у 3 – у наукових фахових виданнях України та 3 публікацій апробаційного характеру в інших наукових виданнях.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Основний текст роботи викладено на 249 сторінках. Дисертаційна робота містить 13 таблиць, 19 рисунків, 6 додатків. Список використаних джерел становить 181 найменування.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

1.1. Сутність та економічна природа конкурентоспроможності промислових підприємств

У науковій літературі сформовано різні підходи до визначення економічної природи та сутнісного змісту поняття конкурентоспроможності промислових підприємств, що засвідчує глибину теоретичного осмислення даної категорії. Так, Бочко О. та Кожушко П. наголошують на необхідності багаторівневого розуміння дефініції «конкурентоспроможність промислових підприємств» з урахуванням стратегічних, організаційних і функціональних аспектів [1]. Виноградова О., Асан А. та Чарна О., підкреслюють системність конкурентоспроможності як інтегрованої економічної категорії, що поєднує внутрішні ресурси та зовнішні умови функціонування [2]. Ковтуненко К., Дідан К. та Ковальчук О. акцентують увагу на різноманітності підходів до визначення конкурентоспроможності, виокремлюючи ресурсно-функціональний, ринково-поведінковий та інноваційний напрями її інтерпретації [3].

Своєю чергою Волошин А. пропонує концептуалізацію конкурентоспроможності через призму її структурної складності та взаємозв'язку з ефективністю господарювання [4]. Уточнення й розширення економічного змісту поняття здійснюють Кишакевич Б., Демедюк Б. та Волинський О. [5]. Натомість Герасимова В. та Резанов Е. зауважують, що на конкурентоспроможність промислових підприємств істотно впливають інституційні, технологічні та соціально-економічні чинники [6]. Брінь П. та

Мохамад Н. пропонують методичні засади динамічної оцінки конкурентоспроможності, що базуються на комплексному аналізі її показників у часовому вимірі [7]. Демчук Н., Донських А. та Ясинський В. обґрунтовують практичні підходи до підвищення рівня конкурентоспроможності, зокрема через удосконалення управлінських стратегій і підвищення ефективності використання ресурсного потенціалу [8].

Таким чином, узагальнення наведених наукових позицій дає змогу стверджувати, що сучасна парадигма дослідження конкурентоспроможності промислових підприємств ґрунтується на міждисциплінарному підході, що поєднує теоретико-методологічне осмислення категорії з інструментальним забезпеченням її оцінювання та розвитку.

У науковому дослідженні категорії конкурентоспроможності промислових підприємств необхідно виходити з глибокого осмислення сутності конкуренції як базової інституційної форми ринкової взаємодії. Конкуренція постає як форма економічного суперництва між суб'єктами господарювання на визначеному ринку та водночас як системоутворювальний чинник, що обмежує монопольні прояви та забезпечує підтримання ефективного механізму цінового та якісного регулювання. Зазначене суперництво, що виникає між реально чи потенційно активними учасниками ринку, обмежує можливості впливу окремих підприємств на умови реалізації товарів, що своєю чергою стимулює інноваційну активність, ресурсну мобілізацію та орієнтацію на споживчі запити [5, с. 43].

З урахуванням економічної природи конкуренції, її важливими ознаками слід вважати динамічність, пошук і освоєння нових ринкових можливостей, стратегічну боротьбу за конкурентні позиції, спрямованість на досягнення спільної мети через диференціацію продукції та підвищення якості обслуговування, а також функціональну здатність стимулювати інновації й технологічне оновлення [4, с. 84]. Конкуренція як процес постійного оновлення передбачає адаптивність підприємств до зміни

ринкових умов і трансформацію внутрішніх управлінських рішень відповідно до зовнішніх викликів.

У цьому контексті доцільно розглядати конкурентоспроможність промислових підприємств як багатоаспектну економічну категорію, що інтегрує внутрішній потенціал, ринкову адаптивність, інноваційно-технологічні можливості, управлінську спроможність до стратегічного планування та ефективне використання ресурсів. Така багатоаспектність передбачає системний підхід до оцінювання рівня конкурентоспроможності, який має включати кількісні індикатори (прибутковість, частка ринку, рентабельність) та якісні (гнучкість управління, брендова капіталізація, інноваційна динаміка тощо).

Особливої уваги заслуговує аналіз структурних чинників, що зумовлюють формування конкурентних переваг промислових підприємств. До таких чинників можна віднести ефективність бізнес-моделі, якість управління ланцюгом створення вартості, рівень організаційної культури, а також здатність до оперативного реагування на зміни кон'юнктури. З практичного погляду промислових підприємств, які інтегрують принципи адаптивного управління, цифрової трансформації та інноваційного оновлення, демонструють вищі показники стійкості та зростання на високо конкурентних ринках.

У рамках сучасної парадигми стратегічного управління конкурентоспроможність виступає індикатором економічної ефективності та водночас критерієм системної життєздатності промислових підприємств в умовах турбулентного середовища. Відтак, особливе значення набуває концептуалізація механізмів забезпечення конкурентоспроможності, що має спиратися на симбіоз управлінських, маркетингових, логістичних, інноваційних та фінансових інструментів

У сучасних умовах функціонування відкритих ринкових систем конкуренція виступає важливим стимулюючим механізмом інноваційного розвитку суб'єктів господарювання. Загострення конкурентного середовища

зумовлює необхідність оперативного впровадження у виробничий процес новітніх технологій, що забезпечують зниження витрат та підвищення якості кінцевого продукту. Унаслідок цього формується позитивна динаміка попиту з боку цільових сегментів ринку, що в перспективі призводить до зростання обсягів реалізації продукції та прибутковості промислового підприємства [8, с. 427].

Розглядаючи конкурентоспроможність як економічну категорію, слід акцентувати увагу на її багатофункціональній природі, що охоплює одночасно стратегічну мету промислових підприємств й індикатор рівня ринкової привабливості. У цьому контексті конкурентоспроможність промислових підприємств є кількісно-якісною характеристикою, яка відображає здатність забезпечувати сталу присутність на ринку, адаптуватися до змін попиту, а також задовольняти поточні та перспективні потреби споживача краще, ніж альтернативні пропозиції [2, с. 9].

Доцільно зазначити, що рівень конкурентоспроможності обумовлений об'єктивними чинниками, серед яких визначальну роль відіграє ступінь задоволення споживчих вимог. Конкурентоспроможність формується у тісному зв'язку з конкретними характеристиками товару, специфікою його цільової аудиторії та особливостями ринкового позиціонування. Водночас її зміст значною мірою варіативний у часовому розрізі, оскільки залежить від еволюції запитів споживачів, трансформації кон'юнктури та фази життєвого циклу товару [2, с. 9].

Урахування динамічного характеру конкурентоспроможності потребує кореляції управлінських рішень із ринковою ситуацією в режимі реального часу. Ефективне управління конкурентоспроможністю передбачає моніторинг змін середовища, моделювання потенційних ризиків і своєчасну модифікацію продуктової політики. Особливої ваги набуває необхідність фокусування на ринках із надлишковою пропозицією, де конкуренція має ціновий, сервісний та функціональний виміри.

З теоретико-методологічного погляду категорія конкурентоспроможності повинна розглядатися в контексті конкретного ринку, де існують реальні або потенційні альтернативи. Її рівень набуває аналітичної значущості лише в умовах, коли продукція промислових підприємств вже посідає певну частку ринку, що надає підстави для порівняльної оцінки з аналогами за сукупністю критичних параметрів, включаючи цінові, техніко-економічні, сервісні та інноваційні характеристики.

У процесі дослідження сутності категорії «конкурентоспроможність промислових підприємств» доцільно розглядати її як багатовимірну економічну характеристику, що формується на основі порівняння з аналогічними суб'єктами господарювання за рядом критеріальних параметрів. Визначальним у цьому контексті є релятивний характер оцінки, що зумовлює необхідність співставлення результативності діяльності промислових підприємств з показниками конкуруючих структур, які діють у межах тієї ж галузі, регіону або ринкового сегменту. Це передбачає фіксування поточного стану промислових підприємств та аналітичне обґрунтування його позицій у динаміці ринкових змін [1].

Іншою важливою методологічною засадою є положення про те, що оцінювання рівня конкурентоспроможності має здійснюватися на основі сталої та релевантної системи інтегральних параметрів. Це зумовлено тим, що зміна структури або вагових коефіцієнтів окремих показників може призвести до суттєвого зрушення в оцінці загального рівня конкурентоспроможності. Відповідно, важливим завданням є розроблення уніфікованих підходів до формалізації цієї категорії, які дозволили б здійснювати коректне міжчасове та міжфірмове порівняння [1].

Суттєвим чинником формування конкурентоспроможності промислових підприємств є наявність стійких конкурентних переваг, що базуються на унікальних технологічних рішеннях, інноваційних продуктах, високій вартості бренду, ефективних управлінських практиках або

додаткових сервісних можливостях. Ці елементи забезпечують диференціацію промислових підприємств серед конкурентів і сприяють формуванню лояльності з боку цільових груп споживачів. Відтак, конкурентоспроможність є результатом адаптації до зовнішнього середовища та проявом проактивної позиції щодо управління ринковим простором.

У цьому контексті набуває особливого значення системність як ознака конкурентоспроможності, що відображає необхідність врахування взаємозв'язків між окремими внутрішніми підсистемами промислових підприємств (виробництво, фінанси, маркетинг, персонал) та їх узгодження із зовнішніми чинниками впливу (ринкова кон'юнктура, державне регулювання, конкуренція, споживчі очікування). Саме системна інтеграція дозволяє формувати стійку архітектоніку конкурентних переваг, адаптивну до змін середовища [2].

З урахуванням динамічного характеру ринкового простору, конкурентоспроможність не може розглядатися як стабільна характеристика. Вона потребує постійного оновлення через вдосконалення внутрішніх процесів, нарощування інноваційного потенціалу, оптимізацію витратної структури та підвищення операційної ефективності. У практичному вимірі це означає необхідність регулярного інституціоналізованого моніторингу ринкових позицій промислових підприємств та своєчасної трансформації стратегічних пріоритетів.

Таким чином, конкурентоспроможність доцільно трактувати як інтегративну категорію, що репрезентує сукупність конкурентних переваг промислових підприємств на цільовому ринку, забезпечуючи йому здатність утримувати або нарощувати частку ринку, генерувати стійкий прибуток і реалізовувати стратегічні цілі в умовах обмежених ресурсів та змінного зовнішнього середовища. Зміст цієї категорії виявляється в ефективності виробничо-господарських процесів та у здатності промислових підприємств швидко реагувати на виклики глобальної економіки, впроваджуючи адаптивні управлінські механізми, що забезпечують стратегічну гнучкість.

Крім того, у межах дослідження економічної природи конкурентоспроможності промислових підприємств доцільно трактувати цю категорію як інтегральну, відносну та динамічну характеристику, що виявляє рівень конкурентних переваг промислових підприємств порівняно з іншими ринковими суб'єктами у визначеному часовому періоді. Це дозволяє кількісно оцінити поточне положення промислових підприємств у конкурентному середовищі та встановити рівень його здатності до ефективного функціонування в умовах зовнішнього тиску та невизначеності. Конкурентоспроможність, таким чином, виступає показником інтегрованого ефекту виробничо-господарської, маркетингової, інноваційної та управлінської діяльності промислових підприємств [7, с. 37].

З позиції системного підходу конкурентна перевага має відображати ефективність минулих управлінських рішень та слугувати орієнтиром для формування майбутньої стратегії економічного розвитку. У цьому контексті важливо враховувати, що стратегічне управління конкурентоспроможністю передбачає цілеспрямовану мобілізацію ресурсного потенціалу промислових підприємств, ефективну координацію внутрішніх процесів та адаптацію до змін зовнішнього середовища. Відсутність належного стратегічного планування призводить до нераціонального використання виробничих ресурсів, зниження інвестиційної привабливості та втрати ринкових позицій [6, с. 96].

Узгоджене стратегічне управління є важливим чинником підвищення конкурентоспроможності, адже забезпечує підприємству здатність до саморозвитку, модернізації виробництва та створення нових ринкових можливостей. Практика господарювання свідчить, що саме промислових підприємств з добре структурованою системою стратегічного управління демонструють більш стійкі темпи зростання, гнучкість у реакції на зовнішні виклики та вищу здатність до диференціації продукції, що дає змогу сформувати довгострокові конкурентні переваги.

Особливої уваги заслуговує аспект інтеграції фінансово-економічної політики промислових підприємств із сучасними підходами до інноваційного розвитку. У цьому разі ефективність системи управління має забезпечити поточну рентабельність та формування внутрішнього середовища, спроможного генерувати нові ідеї, підтримувати впровадження технологічних інновацій та забезпечувати високий рівень операційної ефективності. Це є критичним для підприємств, що прагнуть до стійкого функціонування в умовах глобалізації, нестабільності ресурсних ринків і технологічної конкуренції.

Варто відзначити, що важливу роль у забезпеченні конкурентоспроможності промислових підприємств відіграє організаційно-економічний механізм промислового підприємства. Основи теорії економічного розвитку знайшли відображення в працях І. Шумпетера, проблеми керування нововведеннями розкриті в працях Б. Твісса, Дж. К. Джонса. Теоретичні й загальнометодичні проблеми сучасного менеджменту знайшли відображення у дослідженнях таких вітчизняних і зарубіжних учених, як Д. Бодді, У. Бреддік, Б. Будзан, В. Весніна, О. Віханський, І. Герчиков, Л. Птельман, В. Гриньов, П. Друкер, Й. Завадський, Т. Лемберт, Ю. Львов, М. Мескон, Ю. Макогон, А. Наумов та ін. Важливими для нової концепції управління підприємствами як соціально-економічними системами є дослідження О. Амоші, Я. Берсуцького, Н. Біггарт, І. Булеєв, В. Геєця, Л. Дмитриченко, Н. Дуг - ласа, В. Іноземцева, А. Колота, І. Лукінова, А. Олійника, М. Прокопенка, В. Ткаченка, М. Чумаченка та ін. Питання дослідження поведінки підприємства як виробничої організації стали предметом наукових пошуків В. Адамчука, К. Девіса, Т. Гал - кіної, Дж. Гібсона, Д. Донеллі, Т. Заславської, М. Іванова, Ю. Левади, Ф. Лютенса, та ін. Проблеми функціонування підприємства як економічної системи, що активно взаємодіє з навколишнім середовищем, розглядалися в працях В. Забродського, А. Золотарева, М. Кизима, А. Наливайко, А. Садекова, В. Ткаченка, Л. Української, Л. Червової, В. Шинкаренка та ін. Дослідженню

закономірностей розвитку таких сучасних конкретних функцій управління, як маркетинг, логістика, управління ціннісними орієнтаціями колективу присвячені роботи І. Альошиної, Х. Анн, Г. Багієва, С. Блека, Є. Голікова, Є. Голубкова, Я. Гордона, О. Дмитрієва, Ю. Ковалькова, Д. Костоглодова, Ф. Котлера, Є. Крикавського, П. Перерви, І. Семеняк, В. Сергєєва та ін. Значний внесок у розвиток теорії й практики дослідження особливостей управління розвитком господарюючих суб'єктів на основі інноваційного розвитку зробили українські вчені О.В. Вой-8чак, В.М. Геєць, В.Г. Герасимчук, С.М. Ілляшенко, І.Л. Решетнікова, А.О. Старостіна, Є.М. Сич, В.А. Ткаченко. Проблемами управління інноваційними процесами, маркетингу інноваційних процесів, досліджені в роботах українських учених, таких як О.М. Алимов, С.М. Ілляшенко, І.І. Лукінов, М.Г. Чумаченко, Л.Г. Мірошник, В.К. Новіков, В.Н. Тимофєєв, Д.М. Черваньов, О.І. Яковлєв.

Питанню організаційно – економічного механізму забезпечення ефективності промислових підприємств присвячені наукові праці багатьох вітчизняних вчених, проте змінюється середовище діяльності промислових підприємств а відповідно на такі зміни має гнучко реагувати і змінюватись організаційно-економічний механізм. Як зазначає в своїх працях Рогоза М.Є. для створення, налаштування й функціонування внутрішнього організаційно-економічного механізму промислового підприємства можна розглядати системи критеріїв і оцінок, які будуть виступати індикаторами налагодження цього механізму. Підприємство є динамічною системою, при цьому його траєкторія розвитку характеризується фінансово-економічним станом [123, с. 53], який показує здатність підприємства фінансувати свою діяльність і характеризується забезпеченістю фінансовими ресурсами, які необхідні для нормального функціонування підприємства, доцільністю їхнього розміщення і ефективністю використання, фінансовими взаємовідносинами з іншими юридичними і фізичними особами, платоспроможністю і фінансовою стійкістю [236, с. 33]. Він також зазначає, що фінансово-економічний стан підприємства залежить від його виробничої, фінансової і комерційної

діяльності. Залежно від рівня надійності та стійкості фінансово-економічного стану підприємство може знаходитись в одній із зон [236, с. 33]: стабільний розвиток; передкризовий стан; кризовий стан. Створення, настроювання й функціонування внутрішнього механізму підприємства повинно враховувати методи діагностики, логіки, планування, впровадження. Тому визначення фінансово-господарського стану підприємств, найважливішими ознаками якого є платоспроможність і наявність ресурсів для розвитку, відноситься до числа найбільш важливих не тільки фінансових, але й загальноекономічних проблем. Адже недостатня фінансова стійкість може привести до неплатоспроможності підприємств, до відсутності в них коштів для фінансування поточної й інвестиційної діяльності, а при збільшенні нестійкості фінансового стану – до банкрутства, а надлишкова – ставить перешкоди на шляху розвитку підприємств, обтяжуючи зайвими запасами й резервами. В даному випадку на ранніх стадіях виникнення проблеми необхідна відповідна діагностика стану підприємства. Таким чином автор демонструє нам важливість організаційно-економічного механізму промислового підприємства та важливість його удосконалення від формування основних понять до моделі реалізації.

У контексті сучасної економіки, що характеризується високою динамікою змін, зростанням вимог споживачів та технологічною диференціацією, важливим чинником формування конкурентоспроможності промислових підприємств традиційно розглядається здатність ефективно задовольняти потреби цільових сегментів ринку. Зокрема, конкурентоспроможність продукції, яка є носієм споживчої цінності, виступає важливою складовою ринкового успіху промислових підприємств. Водночас, як свідчить аналіз емпіричних та аналітичних джерел, визначальну роль у забезпеченні сталого конкурентного статусу промислових підприємств відіграє якість чи функціональна перевага продукції, а також наявність системної здатності промислових підприємств формувати,

підтримувати та розвивати сукупність конкурентних переваг в довготерміновій перспективі [3, с. 103].

У контексті дослідження економічної природи конкурентоспроможності промислових підприємств доцільним є аналіз динаміки показників рентабельності, оскільки саме вони репрезентують рівень ефективності використання ресурсного потенціалу суб'єктів господарювання. На рис. 1.1 представлено зміну рентабельності операційної діяльності та загальної рентабельності промислових підприємств протягом 2015-2024 рр., що дозволяє простежити особливості адаптації промислових підприємств до змін у внутрішньому та зовнішньому середовищі.

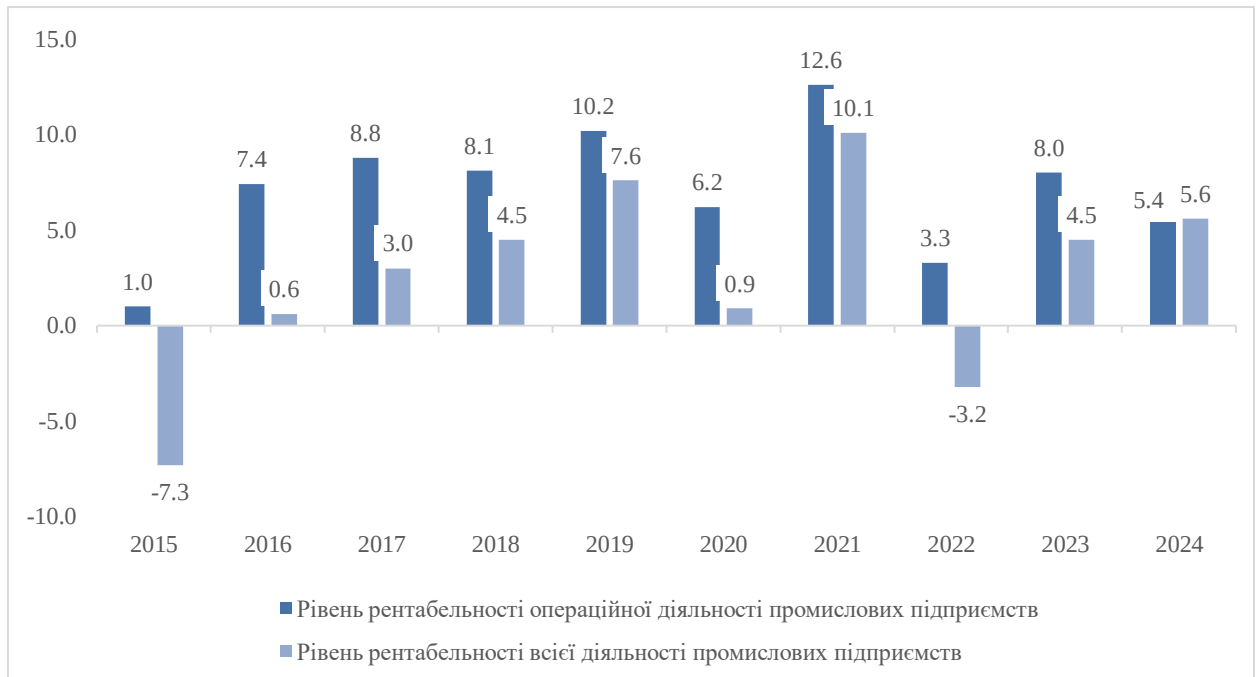


Рис. 1.1. Рентабельність операційної та всієї діяльності промислових підприємств, %

Джерело: складено на основі [9].

Так, упродовж досліджуваного періоду рівень рентабельності операційної діяльності демонстрував нестабільну, але переважно позитивну динаміку. Зокрема, у 2015 р. показник становив лише 1%, однак уже у 2016-

2019 рр. спостерігалось його стале зростання до 10,2%. Це свідчить про посилення здатності підприємств генерувати операційний прибуток, що є критично важливим фактором збереження їхньої конкурентоспроможності. У 2020 р. рентабельність знизилася до 6,2%, проте у 2021 р. промислових підприємств зуміли наростити прибутковість до 12,6%, що вказує на підвищення гнучкості управлінських рішень. Наступні роки засвідчили коливання показника, зокрема, у 2022 р. – спад до 3,3%, проте згодом – відновлення до 8,0% у 2023 р. та 5,4% у 2024 р.

Показник рентабельності всієї діяльності промислових підприємств відзначається ще більшою волатильністю. Починаючи з негативного значення -7,3% у 2015 р., поступово досягнуто позитивної динаміки впродовж 2016-2019 рр., зростаючи до 7,6%. Проте у 2020 р. зафіксовано значне зниження (до 0,9%), що корелює з пандемічною трансформацією економічної активності. У 2021 р. промислових підприємств досягли рівня рентабельності 10,1%, однак вже у 2022 р. спостерігалось її істотне зниження до -3,2 %, після чого – відновлення позитивного тренду до 5,6% у 2024 р.

Аналіз порівняльної динаміки обох показників дає підстави стверджувати, що промислових підприємств здебільшого утримували позитивну операційну рентабельність навіть за умов загального фінансового спаду. Така асиметрія між рентабельністю операційної та загальної діяльності вказує на наявність додаткових чинників, які впливають на остаточний фінансовий результат: структура фінансування, ефективність управління витратами, обсяг позареалізаційних доходів і витрат тощо. Відповідно конкурентоспроможність промислових підприємств не може визначатися лише операційними результатами, а повинна оцінюватися комплексно – через інтеграцію внутрішніх технологічних переваг та здатності до стратегічного управління фінансовими ризиками.

У цьому контексті аналіз обсягу доданої вартості підприємств набуває особливого аналітичного значення, оскільки відображає системне підвищення результативності виробничої діяльності та зміцнення

внутрішнього потенціалу, що є важливими складовими комплексної оцінки конкурентоспроможності.

Протягом 2015-2023 рр. спостерігається стійка тенденція зростання обсягу доданої вартості підприємств, що є важливим макро індикатором підвищення результативності виробничої діяльності (рис. 1.2). Зокрема, починаючи з 2015 р., коли обсяг доданої вартості становив 1396,3 млрд грн, уже в 2019 р. цей показник зріс більш ніж удвічі – до 2973,6 млрд грн, що свідчить про послідовне зростання ефективності використання виробничих ресурсів.

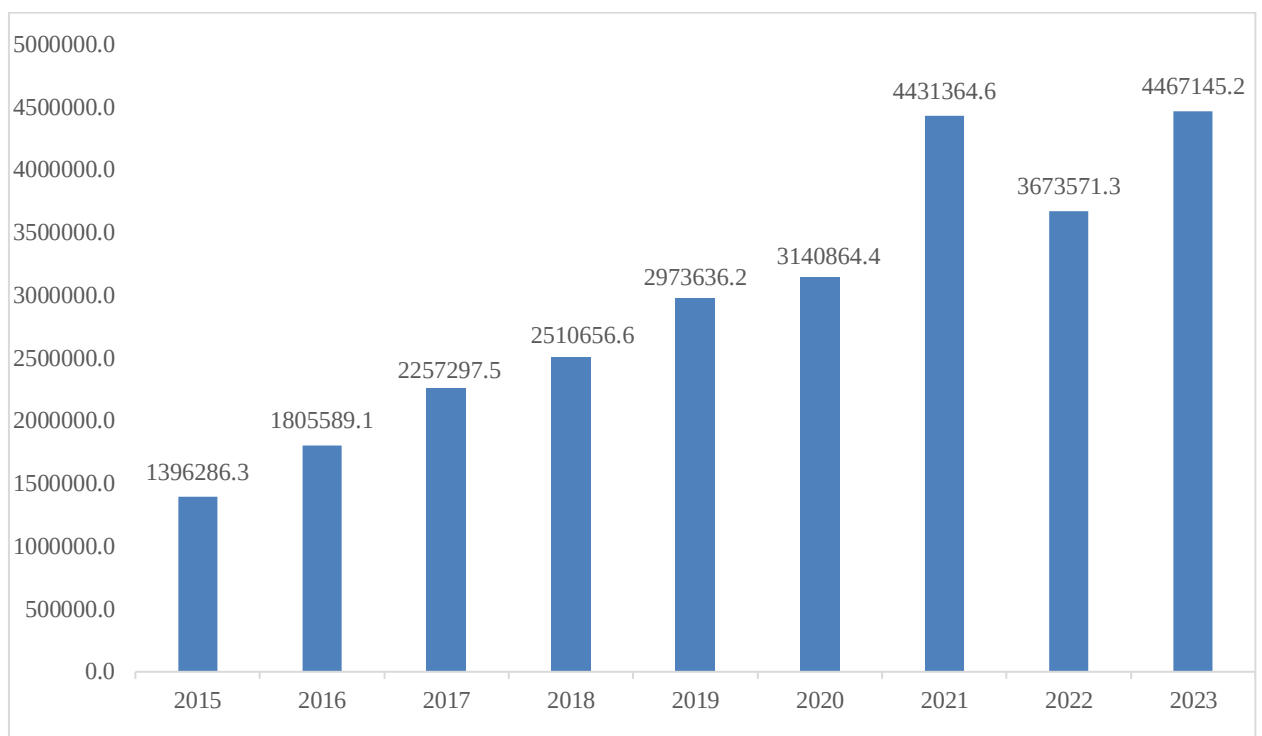


Рис. 1.2. Додана вартість за витратами виробництва промислових підприємств, млн грн

Джерело: складено на основі [9].

У 2020 р. зберігається позитивна динаміка (3140,9 млрд грн), незважаючи на глобальні економічні потрясіння, зумовлені пандемією COVID-19. Особливо показовим є приріст у 2021 р., коли додана вартість

досягла 4431,4 млрд грн, що становить зростання майже на 41% порівняно з попереднім роком. Разом із тим, у 2022 р. зафіксовано спад до рівня 3673,6 млрд грн, що обумовлено деструктивними наслідками повномасштабного військового вторгнення та дестабілізацією ланцюгів постачання, енергетичних ресурсів і внутрішнього попиту. Натомість уже в 2023 р. додана вартість зросла до рекордного значення – 4 467,1 млрд грн, що підтверджує високий адаптаційний потенціал підприємницького сектора.

Таким чином, виявлена динаміка засвідчує, що промислових підприємств демонструють здатність відновлювати виробничо-економічну активність після кризових періодів та нарощувати внутрішню ефективність, що є важливою характеристикою конкурентоспроможності.

Узагальнений аналіз динаміки обсягу реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання за 2015-2024 рр., поданий на рис. 1.3, дозволяє зробити висновки щодо формування конкурентоспроможного потенціалу промислових підприємств в умовах трансформаційної економіки. Статистичні дані засвідчують стійку тенденцію до зростання обсягів реалізації: з 5 556 540,4 млн грн у 2015 р. до 15 726 702,6 млн грн у 2024 р., що відповідає середньорічному темпу приросту понад 11%. Така динаміка є індикатором активізації виробничої діяльності та нарощування внутрішнього ринку, що корелює з інтенсифікацією конкурентних стратегій промислових підприємств.

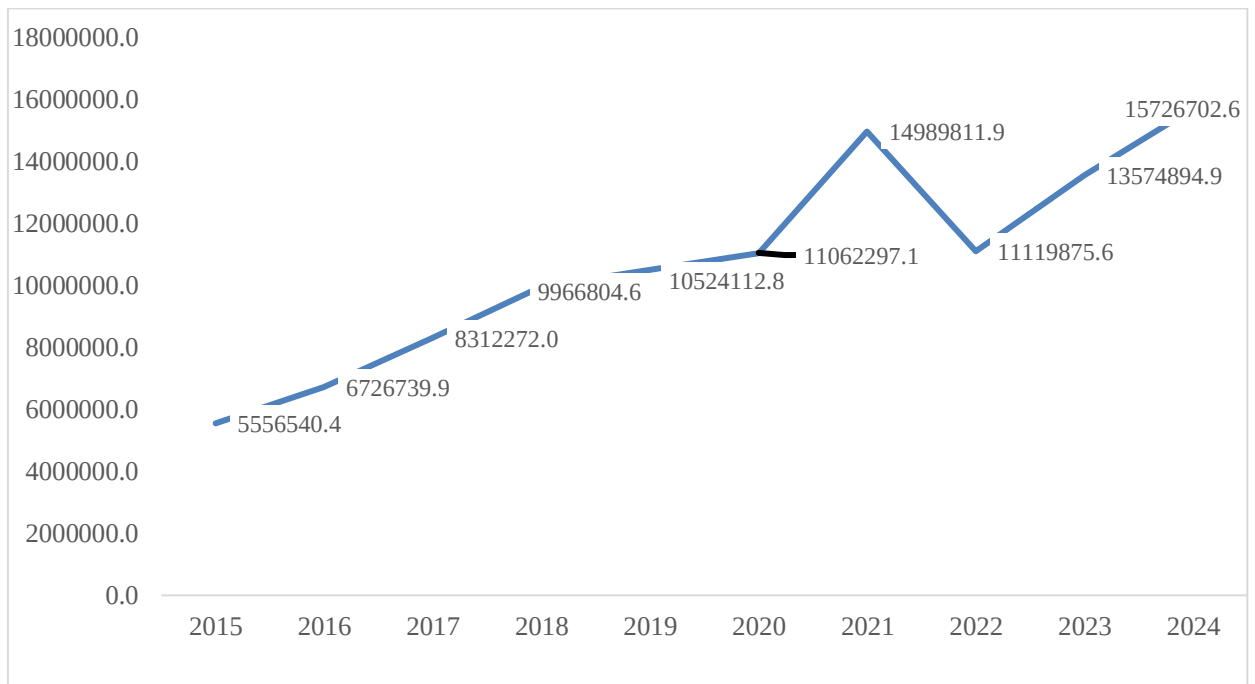


Рис. 1.3. Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання, млн грн

Джерело: складено на основі [9].

У контексті економічної природи конкурентоспроможності зазначене зростання реалізованої продукції слід інтерпретувати як відображення розширення ринкової присутності промислових підприємств, підвищення ефективності операційної діяльності та зростання споживчого попиту. Починаючи з 2015 року, спостерігається поетапне збільшення обсягів реалізації, що зумовлено макроекономічними зрушеннями та розвитком інституційного середовища господарювання. Особливо суттєвий приріст зафіксовано у 2017-2019 рр., де обсяги зросли майже на 22,5% порівняно з 2016 р., що свідчить про ефективне використання ресурсного потенціалу.

Значне підвищення показника у 2021 р. (14 989 811,9 млн грн) після пандемічного 2020 р. (11 062 297,1 млн грн) слід розглядати як свідчення адаптаційної здатності підприємств до кризових умов. Таке зростання на понад 35% свідчить про ефективне відновлення ланцюгів постачання, модернізацію виробничих процесів і формування нових ринкових ніш. У цьому контексті конкурентоспроможність постає як здатність утримувати

позиції на ринку та водночас як функція стійкості до дестабілізуючих чинників.

Крім того зниження обсягів реалізованої продукції у 2022 р. до 11 119 875,6 млн грн у порівнянні з 2021 р. (-25,8%) пов'язане з геополітичною нестабільністю, порушенням логістичних каналів та частковою втратою виробничих потужностей. У таких умовах конкуренція зміщується з цінових у площину структурних, інноваційних і організаційних переваг, що зумовлює трансформацію механізмів забезпечення конкурентоспроможності.

Значне відновлення темпів у 2023 р. (13 574 894,9 млн грн) та подальше зростання у 2024 р. (15 726 702,6 млн грн) свідчить про системну перебудову бізнес-моделей, орієнтацію на нові формати ринкової активності та інтеграцію цифрових технологій у виробничу діяльність. У цьому контексті конкурентоспроможність набуває ознак динамічної системи, чутливої до змін у середовищі та здатної до самовідтворення за умов обмеженості ресурсів.

Узгоджуючи зазначені тенденції з показниками прибутковості, доцільно звернути увагу на динаміку чистого прибутку підприємств (рис. 1.4). Варто зауважити, що у 2019 р. чистий прибуток підприємств сягнув 523 779,0 млн грн, що майже удвічі перевищує аналогічний показник попереднього року. Таке зростання свідчить про нарощення обсягів високорентабельного виробництва, оптимізацію операційних процесів, а також розширення присутності підприємств на внутрішньому та зовнішньому ринках.

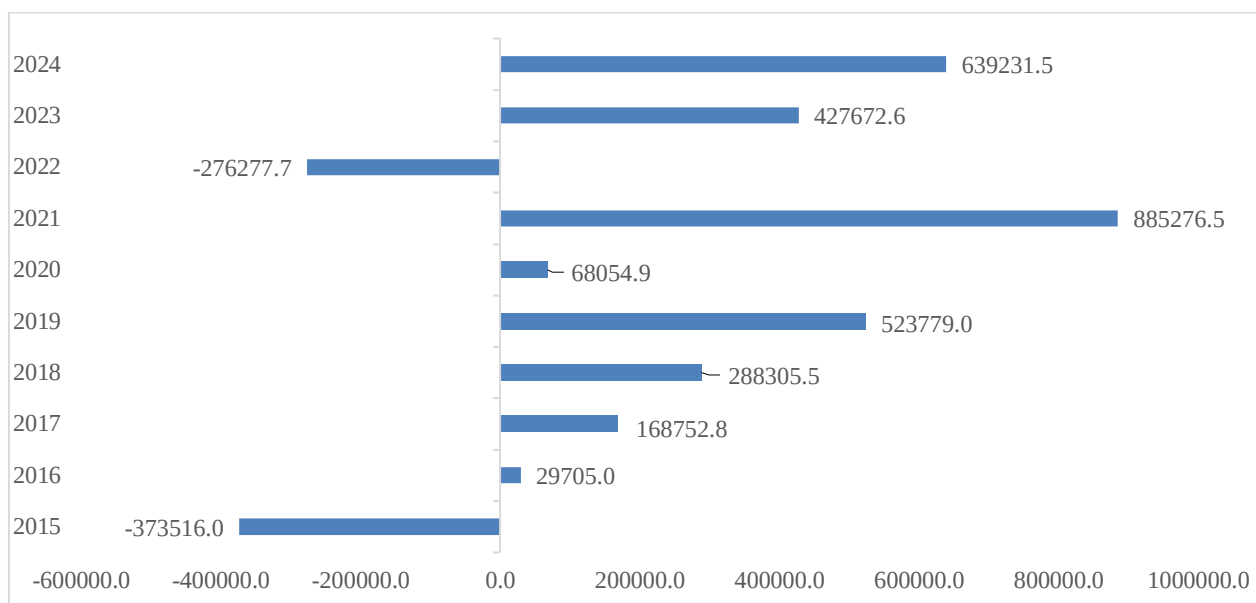


Рис. 1.4. Чистий прибуток (збиток) промислових підприємств, млн грн

Джерело: складено на основі [9].

Однак уже в 2020 р. спостерігається різке зниження прибутковості до 68 054,9 млн грн, що свідчить про наявність зовнішніх шоків, зокрема пандемічної кризи, яка істотно вплинула на функціонування більшості галузей економіки. Незважаючи на це, у 2021 р. прибутковість демонструє відновлення – до 885 276,5 млн грн. Наступний період знову характеризується дестабілізаційними явищами: у 2022 р. зафіксовано чистий збиток на рівні - 276 277,7 млн грн, що є прямим наслідком широкомасштабної збройної агресії, руйнування логістичних ланцюгів, тимчасової втрати ринків збуту та обмеження доступу до ресурсної бази. Це також свідчить про високу чутливість підприємств до інституційного та безпекового контексту, що є критичним чинником при формуванні довгострокової конкурентоспроможності.

Разом з тим, у 2023 р. прибутковість відновлюється до 427 672,6 млн грн, а в 2024 р. продовжує зростання, досягаючи 639 231,5 млн грн. Така динаміка свідчить про адаптаційний потенціал підприємств й про формування стійкіших конкурентних позицій на основі нових моделей

розвитку, зокрема, цифровізації процесів, зміцнення внутрішньої кооперації та орієнтації на ефективне використання обмежених ресурсів.

Таким чином, зазначені трансформації в параметрах чистого прибутку дають підстави для переосмислення економічної природи конкурентоспроможності як здатності забезпечувати фінансову результативність та системної властивості промислових підприємств до функціонування в умовах багаторівневих ризиків. Це своєю чергою висуває необхідність ідентифікації нових критеріїв оцінювання конкурентоспроможності, з урахуванням її резилієнтного та інноваційного потенціалу.

На підставі проведеного дослідження встановлено, що конкурентоспроможність промислових підприємств слід розглядати як інтегративну, динамічну та відносну економічну категорію, яка відображає сукупну здатність суб'єкта господарювання реалізовувати стратегічні цілі в умовах нестабільного ринкового середовища. У зв'язку з цим акцентовано на необхідності комплексного підходу до її аналізу, що включає внутрішні характеристики промислових підприємств та зовнішні детермінанти ринкової кон'юнктури. Водночас уточнено, що багато аспектність цієї категорії зумовлює потребу в системній інтеграції таких компонентів, як ресурсний потенціал, технологічна спроможність, гнучкість управління та адаптивність до зовнішніх викликів. З огляду на це, конкурентоспроможність має оцінюватися за фінансовими результатами й за якісними характеристиками, що відображають стратегічну сталість і інноваційний розвиток.

Поряд із цим підкреслено, що економічна ефективність підприємств у 2015-2024 рр. характеризувалася нестійкою динамікою, що пояснюється поєднанням циклічних макроекономічних коливань та екзогенних шоків. У цьому контексті особливе аналітичне значення демонструє здатність підприємств до посткризового відновлення, що визначає їх внутрішню стійкість і наявність стратегічного потенціалу до зростання.

Варто зазначити, що формування конкурентних переваг відбувається через впровадження інновацій, оптимізацію витратних процесів, вдосконалення бізнес-моделей та забезпечення координації між функціональними підсистемами промислових підприємств. У такий спосіб забезпечується оперативна адаптація до ринкових змін та формування довготривалих стратегічних переваг.

Крім того, результати дослідження підтверджують, що зростання обсягів реалізації, доданої вартості та прибутковості свідчить про поступове зміцнення ринкових позицій підприємств. На цій підставі зроблено висновок, що конкурентоспроможність реалізується у внутрішньому ресурсному вимірі та через здатність до ринкової експансії та інституційної перебудови.

Таким чином, підсумовуючи наведені положення, пропонуємо власне визначення конкурентоспроможності промислових підприємств а саме це є інтегральна здатність суб'єкта господарювання забезпечувати відтворення економічного потенціалу шляхом ефективного поєднання ресурсних, технологічних, інноваційних та організаційних чинників, що гарантують стабільність функціонування та адаптивність до зовнішніх викликів, зокрема пов'язаних з війною та після воєнним періодом. На відміну від існуючих визначень, авторське бачення включає категорію відтворення економічного потенціалу, яка практично не використовується у класичних підходах де конкурентоспроможність це лише здатність ринку витримувати конкуренцію на ринку. Також додається адаптивність до зовнішніх викликів, зокрема воєнних, що робить визначення унікальним для сучасного українського контексту.

У класичних підходах, дослідженнях конкурентоспроможність розглядається як ринкова категорія а саме співвідношення ціна-якість, також як стратегічна категорія (переваги на ринку) та як сукупність факторів таких як витрати, продуктивність і технології. Наше авторське бачення економічної природи конкурентоспроможності розглядається не лише як властивість підприємств, а як макроекономічний інструмент відновлення держави. Також

додається категорія «економічної стійкості» тобто здатність промислових підприємств «витримати» кризу і одночасно зробити внесок у відновлення. На відміну від існуючих визначень є спроби вказувати на соціально-економічний ефект конкурентоспроможності, але саме в післявоєнний період і з акцентом на відновлення – немає.

Отже наше авторське визначення економічної природи конкурентоспроможності промислових підприємств полягає в тому що воно трактується як поєднання ринкових і суспільно-економічних характеристик, де конкурентоспроможність виступає не лише результатом ефективності діяльності промислових підприємств, але й механізмом відновлення та розвитку економіки держави через створення робочих місць, підвищення технологічного рівня та інтеграцію в міжнародні ринки.

Також за результатами дослідження викладеними в цьому підрозділі дисертації, сформовано авторське визначення організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств який ми визначаємо як сукупність методів, інструментів та управлінських рішень, спрямованих на забезпечення стабільного функціонування, відновлення, розвитку промислових підприємств в умовах ринкової конкуренції. Сутність організаційно-економічного механізму полягає в узгодженні внутрішніх процесів і ресурсів промислових підприємств, таких як виробничих, кадрових, фінансових, інноваційних із зовнішніми вимогами, викликами і ризиками ринку. На наш погляд до складу організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств має входити:

організаційна складова (структура підприємства, система планування і контролю, комунікація, корпоративна культура а також система управління та мотивації персоналу);

економічна складова (цінова політика та підходи до її формування, оптимізація витрат, управління фінансовими потоками, інвестиційна діяльність, податкові пільги, кредити тощо);

інноваційна складова або інноваційна політика промислового підприємства (модернізація обладнання, впровадження новітніх технологій, розвиток власних науково-дослідних підрозділів, що дозволить створювати продукцію з більшою доданою вартістю яка зможе конкурувати не тільки за ціною але й за якістю і унікальністю).

Ми вважаємо що в сучасних умовах організаційно-економічний механізм конкурентоспроможності промислових підприємств має бути спрямований на інтеграцію у глобальні ланцюги створення вартості, адаптацію до вимог міжнародних стандартів ISO, ЄС, підвищення прозорості діяльності та використання цифрових технологій управління. Саме так ефективний організаційно-економічний механізму конкурентоспроможності промислових підприємств дозволить промисловим підприємствами утримувати свої позиції на ринку, нарощувати конкурентні переваги шляхом оптимального використання ресурсів, підвищувати інноваційність та стратегічне управління розвитком.

Також варто виділити існуючі класичні фактори конкурентоспроможності, такі як витрати, якість, продуктивність, інновації, ринкова частка, систематизувати в 4 групи – ресурсно-виробничі, фінансово-економічні, інноваційно-цифрові, стійкісно - інтеграційні. В свою чергу кожна з груп, на нашу думку характеризується: ресурсно - виробничі фактори – ефективність використання ресурсів, енергоємність, технологічний рівень обладнання; фінансово-економічні – структура капіталу, рентабельність, ліквідність, інвестиційна привабливість; інноваційно-цифрові – рівень цифровізації процесів, автоматизація, інноваційна активність, впровадження Industry 4.0.; стійкісно – інтеграційні (новий блок) – здатність працювати в умовах криз (війна, руйнування логістики); швидкість відновлення виробництва, інтеграція у європейські ланцюги постачання, експортна орієнтація. Вперше нами виокремлено стійкісно-інтеграційні фактори, які до війни не розглядались в науковій літературі. Поєднано мікроекономічні та макроекономічні виміри, оскільки конкурентоспроможність розглядається і

як внутрішня ефективність і як внесок у відновлення економіки держави. Європейський контекст також робить класифікацію сучасною і унікальною.

В цьому підрозділі уточнено сутність конкурентоспроможності промислових підприємств як комплексної економічної категорії, що поєднує виробничо-фінансові, організаційні, інноваційні та соціальні аспекти діяльності в умовах трансформаційної економіки України; розвинено економічну природу конкурентоспроможності, яка трактується не лише як здатність промислових підприємств витримувати ринкову конкуренцію, але й як інструмент забезпечення відновлення та сталого розвитку національної економіки у повоєнний період; систематизовано фактори конкурентоспроможності промислових підприємств із виокремленням специфічних для сучасного етапу розвитку України: стійкість до зовнішніх шоків, інтеграція у європейські ринки, цифрова трансформація та інноваційна активність.

1.2. Розвиток методів оцінки конкурентоспроможності промислових підприємств як складова організаційно-економічного механізму підвищення їх конкурентоспроможності

Управлінська практика сучасного промислових підприємств дедалі частіше зіштовхується з потребою в оперативному аналізі зовнішніх і внутрішніх чинників, що впливають на стійкість і результативність господарської діяльності. При цьому складність економічного середовища, швидка зміна технологічних укладів і загострення ринкових суперечностей зумовлюють потребу у вдосконаленні аналітичного інструментарію для ухвалення стратегічних рішень. Існуючі методики не завжди забезпечують адекватне відображення різних характеристик суб'єкта господарювання, що вимагає переосмислення логіки та структурного наповнення оцінювальних

моделей. Тому особливого значення набуває питання інтеграції кількісних і якісних параметрів, які б дозволили встановити обґрунтовані орієнтири для подальшого розвитку підприємницьких структур.

У науковій літературі проблема оцінювання конкурентоспроможності промислових підприємств розглядається крізь призму множинності підходів, які поєднують кількісні та якісні параметри аналізу, що зумовлює складність уніфікації методологічного інструментарію. У зв'язку з цим особливого значення набувають адаптивні методики, здатні враховувати комплексну структуру внутрішніх та зовнішніх чинників впливу, а також специфіку функціонування суб'єкта господарювання в конкретному ринковому середовищі [14].

У цьому контексті доцільним вважається використання інтегрованих підходів, зокрема методів, що поєднують матричний та графічний інструментарій, дозволяючи здійснити візуалізацію оцінки за допомогою узагальнених критеріїв. Особливістю таких підходів є аналітична зручність та можливість інкорпорації експертних оцінок, які відображають персоніфіковане бачення стратегічних перспектив розвитку промислових підприємств з урахуванням його сильних і слабких сторін, а також потенційних можливостей і загроз зовнішнього середовища [3].

Актуальним є також застосування класифікаційного підходу до розмежування існуючих методів оцінювання конкурентоспроможності, що дозволяє впорядкувати дослідницькі позиції за принципом домінування певного критерію аналізу. Серед найпоширеніших – методи, орієнтовані на оцінку життєвого циклу продукції, аналіз частки ринку, визначення конкурентних переваг, оцінку ефективності використання ресурсів та функціонування інноваційних механізмів забезпечення конкурентоспроможності [14].

Важливо підкреслити, що практичне застосування методів оцінювання має ґрунтуватися на принципі релевантності та валідації в умовах конкретного ринкового простору. Наприклад, використання комбінованих

інструментів із застосуванням багатокритеріального аналізу дозволяє врахувати економічні показники та поведінкові характеристики суб'єкта, здатність до стратегічної адаптації, швидкість реакції на зміну ринкових тенденцій та інноваційну спроможність.

У контексті узагальнення існуючих методологічних підходів виокремлено класифікаційні ознаки оцінювання результативності підприємницької діяльності залежно від ступеня об'єктивності та типу використовуваних індикаторів. Зокрема, наявне групування методів на основі поділу на суб'єктивні й об'єктивні, а також на якісні та кількісні [12, с. 297]. Суб'єктивні підходи передбачають залучення експертної думки й відображають індивідуальне трактування потенціалу промислових підприємств, тоді як об'єктивні методи ґрунтуються на емпіричних показниках, які можуть бути безпосередньо виміряні та верифіковані. Водночас якісні методи забезпечують розкриття нематеріальних чинників конкурентних переваг, тоді як кількісні дозволяють здійснити точне числове моделювання рівня конкурентоспроможності за допомогою формалізованих метрик.

Подальший розвиток класифікаційного аналізу передбачає конкретизацію підходів за ознакою комплексності та характеру порівняння. Так, у сучасній науковій літературі систематизовано три основні парадигми оцінювання: комплексний (маркетинговий), диференційований (конструкторський) та змішаний підхід [16, с. 83].

Комплексний підхід передбачає інтегральний аналіз групи показників з подальшим співставленням їх із параметрами умовно еталонного об'єкта, що дозволяє ідентифікувати критичні зони відставання та резерви зростання. Диференційований підхід передбачає аналіз на основі порівняння фактичних і планових значень, що актуалізує управлінський моніторинг цільових орієнтирів. Змішаний підхід орієнтовано на побудову адаптивної моделі, яка передбачає інтеграцію якісних та кількісних індикаторів із подальшим виокремленням пріоритетних для стратегічного впливу.

Особливий інтерес становить проблема формалізації процедури відбору релевантних показників для побудови моделі оцінювання. У цьому контексті доцільним є застосування багатокритеріального аналізу із використанням експертно-статистичних методів, що дозволяє враховувати міжпоказникові кореляції, рівень інформативності та вагомість кожного параметра в загальній оцінці. Такі підходи створюють основу для побудови гнучкої діагностичної системи, здатної відображати поточний стан промислових підприємств та потенціал його адаптації до змін зовнішнього середовища.

Зважаючи на практичні потреби суб'єктів господарювання, особливої актуальності набуває впровадження в оцінювальну практику адаптивних моделей, що враховують галузеву специфіку, технологічний цикл, рівень інноваційності та інтеграцію у глобальні ланцюги створення вартості. Застосування подібних моделей дозволяє визначити рівень конкурентної позиції та формувати орієнтири для стратегічного планування, інвестиційного розвитку та підвищення ефективності ресурсного забезпечення.

Узагальнення існуючих наукових підходів до аналізу рівня конкурентоспроможності господарюючих суб'єктів дозволяє констатувати наявність загального алгоритмічного підходу до здійснення оцінки. Насамперед визначається цільова орієнтація процесу оцінювання, що передбачає ідентифікацію рівня конкурентоспроможності за обраний період, із подальшим відображенням динаміки її змін. У наступному етапі здійснюється відбір релевантних об'єктів для порівняльного аналізу, що включає промислових підприємств-конкуренти з подібними технологічними або ринковими характеристиками. Далі формалізується інформаційна база, яка включає внутрішню та зовнішню звітність, маркетингові дослідження, галузеві огляди тощо. Важливим є етап структурування системи оціночних індикаторів, що передбачає формування групових, одиничних і комплексних показників, які об'єднуються в інтегральний індекс. Заключною фазою

виступає інтерпретація результатів розрахунків, що дає змогу сформулювати практичні рекомендації щодо посилення або збереження конкурентоспроможності відповідно до поточного рівня [15, с. 293].

У межах практичної реалізації зазначеного алгоритму важливим є залучення системи економіко-статистичних показників, які дозволяють кількісно оцінити здатність промислових підприємств утримувати або зміцнювати свої позиції на ринку. До таких показників належить, зокрема, відношення прибутку до загального обсягу продажу як індикатор ефективності операційної діяльності, співвідношення обсягу реалізованої продукції до залишків нереалізованих товарів, що відображає адаптивність до кон'юктурних змін попиту, а також відношення реалізованої продукції до обсягу матеріальних запасів, що свідчить про оборотність ресурсів та їх вплив на ринкову позицію суб'єкта господарювання [8, с. 406-407].

Слід акцентувати увагу на тому, що наведені методичні конструкції не є універсальними для усіх видів економічної діяльності. Кожен метод оцінки передбачає адаптацію до специфіки функціонування конкретної категорії підприємств, враховуючи їх масштаби, технологічний уклад, ринкову структуру та рівень інноваційної спроможності. У зв'язку з цим доцільно диференціювати підходи до побудови аналітичної моделі залежно від типології об'єкта оцінювання.

З урахуванням теоретико – методичної основи доцільно систематизувати підходи до оцінювання конкурентоспроможності за критерієм джерел та способів обґрунтування висновків. У цьому контексті виокремлюють суб'єктивні та об'єктивні методи. Перші базуються на експертних судженнях, які формуються на основі досвіду, інтуїції та галузевих знань учасників аналізу. Другі передбачають залучення формалізованих даних, отриманих у результаті обробки статистичних масивів, бухгалтерської або управлінської звітності, що підвищує рівень доказовості зроблених висновків. Своєю чергою якісні методи фокусуються на характеристиках, які не мають числового вираження, але є критично

важливими для оцінки, таких як імідж, організаційна культура, лояльність клієнтів. Кількісні методи базуються на економіко-математичних обчисленнях із використанням абсолютних і відносних показників результативності [12, с. 297].

Поглиблення аналітичного інструментарію відбувається в межах трьох основних методичних парадигм. Комплексний (маркетинговий) підхід передбачає порівняння інтегральних показників із нормативними або еталонними значеннями, що дає змогу виявити відхилення та сформулювати управлінські імперативи. Конструкторський (диференціальний) підхід базується на аналізі розбіжностей між запланованими та фактичними параметрами функціонування, з особливою увагою до структурно-функціональних аспектів ресурсного потенціалу. Змішаний підхід поєднує попередні два, що забезпечує комплексну оцінку з урахуванням кількісних та якісних змінних, дозволяючи виділити найвагоміші індикатори для поглибленого аналізу [16, с. 83].

Під час оцінювання рівня конкурентоспроможності господарюючого суб'єкта доцільно зосередити увагу на характеристиках продукції як основного носія споживчої цінності. У межах такої оцінки необхідним є всебічний аналіз якості продукції, її техніко-експлуатаційних властивостей, дизайну, упаковки, рівня обслуговування, маркетингової підтримки та комунікаційного супроводу. Саме ці елементи формують первинну привабливість товару для кінцевих споживачів та для потенційних партнерів, інвесторів або акціонерів [11, с. 64].

З огляду на те, що продукція відображає результати реалізації виробничо-технологічного потенціалу промислових підприємств, її конкурентоспроможність виступає індикатором загальної ефективності функціонування. Основу оцінювання становлять конкурентні переваги товару, які реалізуються у формі цінової привабливості, споживчих властивостей та низьких експлуатаційних витрат. Визначальними чинниками таких переваг є рівень технологічної досконалості виробництва та доступ до

сировинних ресурсів, що формує передумови зниження собівартості [17, с. 63].

У цьому контексті постає необхідність диференційованого підходу до вибору методичних засобів оцінювання, який враховує галузеву специфіку, цільовий ринок та ресурсну структуру промислових підприємств. Застосування єдиних критеріїв в умовах різних виробничих моделей не забезпечує адекватності висновків, що відповідно знижує ефективність прийняття стратегічних управлінських рішень. Тому методологічні підходи повинні передбачати варіативність та адаптивність, зокрема можливість побудови інтегральних індикаторів, узгоджених із обраними стратегічними орієнтирами.

Водночас критично важливо у процесі оцінювання враховувати динаміку внутрішніх та зовнішніх змін, що впливають на споживчу поведінку, логістику, регуляторне середовище та конкурентне позиціонування. Практика засвідчує доцільність доповнення традиційних кількісних методів якісним експертним аналізом, що дозволяє охопити важко формалізовані аспекти, зокрема інноваційність продукції, репутаційний капітал або адаптивність до ринкових трансформацій.

Особливу цінність має використання багато чинникових моделей, у яких рівень конкурентоспроможності продукції розглядається як функція взаємодії внутрішніх виробничих параметрів, ринкової кон'юнктури та організаційних компетенцій промислових підприємств. Застосування таких моделей сприяє точнішому вимірюванню конкурентних позицій та виявленню «вузьких місць», усунення яких дозволяє зміцнити ринкову стійкість.

У контексті обґрунтування комплексного підходу до оцінювання конкурентних переваг доцільним є залучення емпіричних даних, що відображають динаміку важливих кількісних і якісних характеристик діяльності підприємств. У цьому зв'язку репрезентативне значення мають узагальнені статистичні показники, які дають змогу простежити

взаємозв'язки між ресурсним потенціалом, результативністю й продуктивністю, фінансовою ефективністю та інвестиційною активністю (табл. 1.1).

Таблиця 1.1.

Показники оцінювання конкурентоспроможності промислових підприємств в Україні

Показник	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Ресурсний потенціал</i>					
Кількість найманих працівників, осіб	6288384	6289733	5335045	5335045	4940893
Витрати на персонал, млн грн	990589,2	1169821,7	1038773,4	1193908,5	1426724,7
Кількість діючих суб'єктів господарювання, одиниць	373822	370834	261924	307852	283813
<i>Результативність і продуктивність</i>					
Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг), млн грн	10049870,8	13616793,2	11033018,1	13456367,0	15726702,6
Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг), млн грн	6508169,6	8570511,1	7642534,8	8884791,7	-
Додана вартість за витратами виробництва, млн грн	2883240,0	4089060,6	3638467,8	4422899,1	-
<i>Фінансова ефективність</i>					
Фінансові результати до оподаткування, млн грн	134734,3	1034012,8	-216594,8	563114,7	794178,8
Чистий прибуток (збиток), млн грн	68054,9	885276,5	-276277,7	427672,6	639231,4
Рентабельність операційної діяльності, %	6,2	12,6	3,3	8,0	5,4
<i>Інвестиційна складова</i>					
Капітальні інвестиції, млн грн	398478,1	536338,9	336222,1	505520,8	-

Джерело: складено на основі [19].

Динаміка кількості найманих працівників упродовж 2020-2024 років демонструє стійку тенденцію до скорочення, що є наслідком трансформацій у структурі зайнятості, автоматизації виробничих процесів та адаптаційної реакції підприємств на зовнішні шоки. Зокрема, чисельність персоналу зменшилася з понад 6,2 млн осіб у 2020 році до 4,94 млн осіб у 2024 році, що вказує на зниження трудового ресурсу як елементу ресурсного потенціалу.

Водночас витрати на персонал протягом цього ж періоду зросли майже на 44%, що свідчить про підвищення витрат на утримання одного працівника. Така тенденція інтепретується як відображення зростання вартості праці. Це також опосередковано вказує на зрушення в структурі витрат підприємств, що безпосередньо впливає на оцінку їх економічної стійкості.

Кількість діючих суб'єктів господарювання знизилася у 2022 році до 261,9 тис., однак у 2023 році відбулося часткове відновлення до 307,9 тис. одиниць. Це свідчить про адаптивні можливості бізнес-середовища до умов турбулентності. Фіксація спаду у 2022 році є маркером значних зовнішніх деструктивних впливів, у т.ч. макроекономічного або геополітичного характеру.

Оцінка результативності та продуктивності виявляє стійке зростання обсягів реалізованої продукції, які досягли максимуму у 2024 році – понад 15,7 трлн грн. Це свідчить про активізацію збутової діяльності та нарощення товарного потенціалу. Водночас обсяг виробленої продукції не відновився до рівня 2021 року, що вказує на неузгодженість між виробничими потужностями і каналами реалізації, а також на зниження внутрішньої продуктивності.

Додана вартість за витратами виробництва зросла на понад 50% упродовж 2020-2023 років, що свідчить про зростання внутрішнього виробничого ефекту. Такий показник є важливим індикатором конкурентоспроможності, оскільки відображає здатність підприємств формувати цінність у процесі трансформації ресурсів.

Аналіз фінансової ефективності засвідчує наявність глибокого кризового провалу у 2022 році, коли спостерігалися від'ємні значення фінансового результату до оподаткування (-216,6 млрд грн) та чистого прибутку (-276,3 млрд грн). Однак уже в 2023-2024 роках зафіксовано суттєве відновлення позитивних фінансових результатів, що відображає адаптаційний потенціал корпоративного сектору.

Показник рентабельності операційної діяльності також демонструє коливання, досягаючи піку у 2021 році (12,6%) і знижуючись до 5,4% у 2024 році. Це вказує на нестабільність прибутковості поточних операцій і потребу у вдосконаленні механізмів управління витратами та доходами.

Інвестиційна динаміка підтверджує чутливість підприємств до економічної кон'юнктури: після значного зменшення капітальних інвестицій у 2022 році відбулося зростання в 2023 році. Зауважимо, що інвестиційна складова є важливим чинником довгострокового забезпечення конкурентних переваг.

Проведений аналіз теоретико-методичних підходів до оцінювання конкурентоспроможності промислових підприємств дозволив дійти висновку про необхідність системного врахування внутрішніх та зовнішніх чинників впливу. З огляду на це, особливої значущості набуває застосування інтегрованих моделей, що поєднують кількісні та якісні методи й забезпечують комплексне бачення конкурентної позиції промислових підприємств. У такому контексті виправданим є використання багатокритеріального аналізу з акцентом на релевантність і валідацію застосованих показників. Водночас обґрунтовано доцільність оцінювання продукції як носія споживчої цінності, що дає змогу ідентифікувати джерела конкурентних переваг через техніко-експлуатаційні характеристики, маркетинговий супровід та рівень обслуговування. Важливим кроком у дослідженні стало структурування методологічного інструментарію за ознаками об'єктивності, способу обчислення та глибини порівняльного аналізу, що сприяє побудові гнучких аналітичних моделей. При цьому

важливо наголосити на ефективності класифікаційного підходу, який дозволяє адаптувати методи до специфіки діяльності підприємств різних галузей. Додатковим аргументом на користь комплексного оцінювання виступає динаміка важливих макроекономічних індикаторів, зокрема зростання доданої вартості, відновлення обсягів реалізації продукції та активізація інвестиційної діяльності. Урахування зазначених параметрів у процесі оцінювання формує основу для стратегічного планування, виявлення «вузьких місць» та підвищення ефективності управлінських рішень. У підсумку слід підкреслити, що ефективна система оцінювання конкурентоспроможності має базуватися на адаптивному, варіативному та емпірично верифікованому інструментарії, здатному забезпечити об'єктивне бачення конкурентного потенціалу промислових підприємств в умовах мінливої ринкової кон'юнктури.

Крім того пропонуємо авторську методику удосконалення показника конкурентоспроможності промислових підприємств, яку варто умовно розділити на певні етапи:

1. *Визначено вихідні проблеми існуючих методик.* Більшість традиційних методів оцінки конкурентоспроможності (як ми бачимо з дослідження) застосовують обмежений набір фінансових показників, недостатньо враховується інноваційна та цифрова складова діяльності промислових підприємств, відсутня адаптація до умов євроінтеграції.

2. *Визначення логіки удосконалення.* Пропонуємо інтегрований показник конкурентоспроможності промислових підприємств, який формується за допомогою трьох критеріїв: фінансово-економічні (рентабельність, оборотність активів, частка на ринку і тд.), інноваційно – технологічні (частка витрат на науково-дослідну роботи у доході, коефіцієнт оновлення основних фондів, рівень автоматизації та цифровізації виробництва), організаційно-ринкові (індекс задоволеності клієнтів, експортна орієнтація, частка продукції яка сертифікована за стандартами ЄС).

3. Визначення формули інтегрального показника

$$PK = \sum_{i=1}^n w_i \cdot Ni$$

де

Ni – нормалізоване значення i -го показника (0-1);

w_i – ваговий коефіцієнт показника, який визначається методом експертних оцінок або аналітично.

4. *Визначення особливості методики.* До розрахунку вперше пропонується включити інноваційні та інтеграційні критерії такі як участь у євро інтеграційних проєктах, екологічна сертифікація, цифровізація бізнес-процесів. Вагові коефіцієнти дадуть можливість адаптувати методику до різних груп промислових підприємств. Отриманий індекс можна використовувати для аналізу в динаміці тобто відстеження конкурентоспроможності у часі та міжгалузевого порівняння.

5. *Визначення очікуваного результату.* Запропонована методика має дати можливість оцінювати не тільки поточний фінансово-економічний стан промислових підприємств, а й оцінити довгострокові конкурентні переваги промислових підприємств на ринку; врахувати готовність промислових підприємств до інтеграції у ринок ЄС, допомогти формувати обґрунтовані ефективні управлінські рішення щодо підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств.

В запропонованій авторській методиці удосконалення показника конкурентоспроможності промислових підприємств складові організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств відображаються у виборі критеріїв та етапів оцінки. Зокрема: організаційна складова проявляється у тому що враховується показник корпоративного управління, організаційної структури, ефективності кадрового управління, індексу задоволеності клієнтів, експортна орієнтація, відповідність стандартам ЄС; економічна складова проявляється через фінансово-економічні критерії такі як рентабельність, оборотність активів, частка ринку і відображає здатність промислового підприємства до стійкого розвитку;

інноваційна складова відображається у критеріях, що враховують витрати на оновлення основних фондів, цифровізації, виробничих процесів та стимулює інноваційний розвиток.

1.3. Використання кращих практик зарубіжного досвіду організаційно-економічного механізму підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств в умовах економічної турбулентності

Під впливом зростаючої глобальної нестабільності та посилення зовнішніх економічних ризиків особливої актуальності набуває проблема забезпечення стійкої конкурентоспроможності підприємств. Економічна турбулентність, спричинена геополітичними конфліктами, зміною логістичних ланцюгів, енергетичними кризами та технологічною трансформацією, вимагає від суб'єктів господарювання адаптивних стратегій реагування на виклики зовнішнього середовища. Тому посилення конкуренції на світових ринках зумовлює потребу в нових підходах до формування внутрішніх організаційних переваг, здатних забезпечити збереження та розвиток ринкових позицій. У цьому контексті досвід країн із розвиненою економікою стає важливим джерелом прикладних рішень для модернізації управлінських моделей і впровадження інноваційних практик. З огляду на те обґрунтування змістовних характеристик іноземних підходів до підвищення ефективності функціонування підприємств у кризових умовах є важливим напрямом наукових досліджень.

У цьому контексті особливу увагу в науковому дискурсі привертає європейський досвід, який характеризується різноманіттям стратегічних підходів до зміцнення конкурентоспроможності підприємств в умовах економічної турбулентності та нестабільного зовнішнього середовища. Тому

саме аналіз європейських практик дає змогу окреслити ефективні моделі адаптації бізнесу до викликів глобалізованої економіки.

На тлі посилення зовнішніх ризиків та внутрішньої фрагментації ринкового простору, європейські країни перебувають у стані поглибленої кризи конкурентоспроможності. У таких умовах зростає значущість адаптивних механізмів, які можуть бути реалізовані передусім через активізацію приватного капіталу. В умовах нестабільності регуляторного середовища гнучкість приватного капіталу набуває особливого значення для реалізації стратегічних ініціатив, що мають на меті посилення економічної стійкості [11].

З урахуванням вищезазначеного, приватні інвестори відіграють важливу роль у формуванні нових підходів до фінансування економічного зростання, демонструючи здатність до адаптації в умовах невизначеності. Їх інвестиційна поведінка все більше орієнтується на пріоритетні напрями, які відповідають стратегії довгострокової економічної безпеки та технологічного суверенітету європейських держав.

У цьому контексті доцільними є такі напрями дій учасників приватного сектору: по-перше, орієнтація на інвестування в стратегічно важливі сфери – енергетику, транспортну інфраструктуру, оборонну промисловість, тобто в ті галузі, фінансування яких дедалі активніше підтримується з боку державних бюджетів європейських країн; по-друге, стимулювання процесів корпоративної інтеграції, зокрема шляхом пришвидшеної консолідації портфельних компаній у межах єдиного економічного простору. Така консолідація дозволяє підвищити ефективність масштабування бізнесу та реалізувати синергію активів [11].

Крім цього, особливої актуальності набуває потреба забезпечення стратегічної автономії європейських країн в контексті загострення глобальної конкуренції за технології, ресурси та ринки. У цьому сенсі промислових підприємств, що функціонують у важливих галузях, мають зосереджувати зусилля на імпортозаміщенні критичних компонентів, підвищенні локалізації

виробництва та інтеграції у внутрішні ланцюги доданої вартості. Тому формування європейських індустріальних парків, здатних конкурувати на світових ринках, потребує мобілізації фінансових та інституційних ресурсів, включно з дерегуляцією, сприятливими податковими умовами та захистом інтелектуальної власності.

З огляду на викладене, необхідно звернути увагу на національну специфіку реалізації стратегій підвищення конкурентоспроможності в межах окремих європейських держав. У цьому аспекті особливої актуальності набуває аналіз політики економічної трансформації в умовах зростання геоекономічної нестабільності.

Щодо конкретизації по країнах, то поглиблення системної конкуренції та загострення впливу деструктивних зовнішніх чинників обумовлюють потребу у докорінному переосмисленні парадигми економічної безпеки та сталого розвитку Німеччини. За даними дослідження [12], сучасні виклики вимагають від урядових структур формування проактивної стратегії, спрямованої на довгострокове збереження промислового потенціалу та технологічного суверенітету. У зазначених умовах важливе значення набуває захист критичних секторів економіки від проявів недобросовісної конкуренції з боку глобальних суб'єктів, що використовують політику економічного тиску.

Крім того, важливим напрямом має стати вдосконалення правових інструментів, здатних ефективно протидіяти зовнішньоекономічному примусу. Прикладом є розробка та реалізація так званого «Інструменту боротьби з примусом», що слугує механізмом оперативного реагування на спроби порушення економічного суверенітету. Тому зважаючи на актуальність загроз, німецький уряд повинен ініціювати поглиблення правового регулювання у цьому напрямі та підтримувати його практичне впровадження в умовах кризових ситуацій, які стосуються стратегічних інтересів Європи.

Поряд з тим, формування високої конкурентоспроможності підприємств Польщі безпосередньо пов'язане з ефективністю реалізації чотирьох основних свобод Єдиного європейського ринку: вільного руху товарів, послуг, капіталу та робочої сили. За офіційними даними Європейської комісії, у 2023 році частка товарообігу та торгівлі послугами в межах внутрішнього ринку ЄС становила 36 % валового внутрішнього продукту Польщі, що свідчить про високу інтеграцію національної економіки у загальноєвропейський економічний простір [17]. Водночас незважаючи на вигоди участі в єдиному ринку, представники ділового середовища все частіше акцентують увагу на наявності регуляторних бар'єрів, які обмежують потенціал довгострокового розвитку та перешкоджають стратегічному плануванню інвестицій.

Інституційні спотворення, спричинені надмірними адміністративними обмеженнями, залишаються суттєвим стримувальним чинником для розвитку підприємництва. Тому з огляду на зростаючу роль інтелектомістких галузей у забезпеченні довгострокової конкурентоспроможності національної економіки Польщі, необхідність дерегуляції професійної діяльності та гармонізації національного законодавства із загальноєвропейськими нормами набуває особливої актуальності. При цьому удосконалення доступу до ринку послуг сприятиме підвищенню мобільності спеціалістів, розвитку внутрішньої конкуренції та розширенню спектра інноваційних бізнес-моделей.

Ще одним системним бар'єром, що негативно впливає на фінансову стабільність компаній, є надмірно тривалі строки розрахунків між суб'єктами господарювання. Середній період очікування платежів у Польщі становить 65 днів, що значно ускладнює підтримання ліквідності, обмежує гнучкість підприємств та знижує їхню здатність оперативно адаптуватися до змін кон'юнктури [17]. Прострочення виплат провокує касові розриви, затримки в обслуговуванні боргів та недофінансування операційної діяльності, що в довгостроковій перспективі трансформується у зниження темпів

економічного зростання. Тому скорочення строків розрахунків потребує гармонізації договірної дисципліни та зміцнення інституційних механізмів забезпечення платіжної дисципліни.

У контексті дослідження механізмів забезпечення конкурентоспроможності підприємств в умовах економічної турбулентності важливим чинником виступає впровадження інноваційних рішень, зокрема продуктових і процесних. Проведений у [15] аналіз, підтверджує, що інноваційна діяльність у зазначених напрямках сприяє модернізації виробничих технологій, що своєю чергою забезпечує зниження витрат виробництва та зростання рівня прибутковості основних операційних процесів. Упровадження гнучких і технологічно досконалих рішень дозволяє промислових підприємств формувати багатоваріантні продуктові стратегії, орієнтовані на специфіку попиту цільових сегментів. Водночас повинно забезпечуватися дотримання високих стандартів якості товарів і послуг, що створить передумови для розширення ринкових позицій підприємств [15, с. 1293].

Поряд із технологічними інноваціями доцільно розглядати ефекти від запровадження організаційних і маркетингових (нетехнологічних) новацій, які істотно впливають на внутрішні та зовнішні комунікації промислових підприємств. Результати дослідження [15] засвідчують, що саме нетехнологічні інновації зумовили істотні зрушення у сфері взаємодії з клієнтами та підвищення ефективності управлінських процедур. Оптимізація бізнес-процесів, орієнтація на сервісно-комунікаційну модель функціонування, а також розвиток персоніфікованих клієнтських сервісів дозволять забезпечити більш високу лояльність споживачів, що у сукупності з технологічними інноваціями стане рушієм конкурентних переваг.

Розглядаючи зазначену динаміку в ширшому контексті, доцільно зауважити, що на сучасному етапі підвищеної турбулентності зовнішнього середовища зростає роль споживача як важливого детермінанта формування конкурентних переваг. Посилення конкуренції та динамічні зміни ринку

зумовлюють потребу у системному підході до вивчення споживчої поведінки. У цьому зв'язку актуалізується необхідність постійного моніторингу споживчих оцінок, які дають змогу виявляти вразливі ділянки у продуктових і сервісних пропозиціях, а також адаптувати бізнес-модель до динамічних потреб ринку. Тому, як зазначено у [16, с. 664], задоволення споживача, якість обслуговування і цінова політика є критичними чинниками зміцнення позицій промислових підприємств на конкурентному ринку.

Для глибшого розуміння стратегічного контексту конкурентоспроможності доцільно звернутися до порівняльних міжнародних оцінок. Індекс глобальної конкурентоспроможності є одним із найбільш репрезентативних показників, який дозволяє оцінити здатність країн створювати умови для сталого економічного зростання, інноваційної активності та ефективної взаємодії суб'єктів господарювання (таблиця 1.2. подана в додатку А).

У контексті дослідження аналіз динаміки індексу глобальної конкурентоспроможності європейських країн дозволяє охарактеризувати загальний економічний клімат та виявити системні чинники, що впливають на позиції окремих держав та опосередковано позначаються на стратегічних орієнтирах підприємств. Порівняння показників за 2024 і 2025 роки засвідчує загальну стабільність лідерів та водночас посилення структурної поляризації конкурентоспроможності в межах європейських держав.

У 2025 році Швейцарія утримала перше місце з максимальним значенням індексу глобальної конкурентоспроможності – 100,0, покращивши всі важливі компоненти індексу, зокрема ефективність бізнесу (90,6) та інфраструктуру (94,8), що свідчить про високу адаптивність національних підприємств до викликів глобального ринку. Для підприємств Швейцарії характерним є поєднання інноваційності з інституційною стабільністю, що дозволяє забезпечувати тривалий економічний успіх навіть в умовах зовнішньої турбулентності.

Своєю чергою Данія, яка піднялась на 4 позицію (з 3-ї у 2024 році), демонструє винятковий рівень ефективності бізнес-середовища (100,0 у 2025 році), що відображає активне впровадження цифрових рішень, гнучких управлінських практик і сприятливу регуляторну політику. Такі параметри створюють високий рівень передбачуваності для підприємств, що функціонують у різних галузях економіки, дозволяючи їм швидко адаптувати операційні моделі до зовнішніх змін.

Водночас спостерігається погіршення позицій країн із середнім рівнем розвитку інституцій, зокрема Угорщини, Болгарії, Словаччини, які демонструють найнижчі показники за такими складовими, як ефективність бізнесу (Угорщина – 21,8, Болгарія – 14,5, Словаччина – 9,9) та інфраструктура. Це свідчить про обмежену спроможність національних підприємств цих країн до модернізації та впровадження інноваційних практик у нестабільному макроекономічному середовищі.

Аналіз динаміки ефективності бізнесу в розрізі країн також виявляє важливу закономірність. Зокрема, Ірландія та Нідерланди демонструють високі значення ІГК (відповідно 91,3 і 89,8 у 2025 році) та водночас стійке зростання ефективності бізнесу (85,4 і 90,4), що пояснюється активною міжнародною інтеграцією, податковим стимулюванням транснаціональних корпорацій, високим рівнем цифрової трансформації малого і середнього бізнесу. У результаті промислових підприємств в цих країнах витримують зовнішні економічні шоки та формують конкурентні переваги на основі масштабування інноваційних моделей.

У країнах Балтії – Естонії, Латвії, Литві – спостерігається відносна стабільність індексу глобальної конкурентоспроможності при одночасному зниженні інфраструктурної та бізнес-ефективності. Наприклад, у Литві індекс глобальної конкурентоспроможності знизився з 69,89 (2024) до 77,7 (2025), а ефективність бізнесу зросла з 57,76 до 74,2. На прикладі Німеччини, яка втратила конкурентні позиції (індекс глобальної конкурентоспроможності знизився з 72,74 до 78,2, при цьому ефективність

бізнесу зросла лише незначно – з 46,58 до 57,5), можна простежити ефект «стабілізаційного гальмування»: наявність сильної інституційної та інфраструктурної бази не компенсує недостатньо швидких темпів адаптації виробництва до нових викликів, таких як енергетична трансформація, нестача кваліфікованих кадрів та зростання регуляторного навантаження.

У цьому контексті значущим є і досвід країн, що втратили конкурентоспроможність через слабкість інституційної підтримки бізнесу. Польща, Угорщина, Румунія та Болгарія демонструють різке зниження показників ефективності бізнесу та інфраструктури. Наприклад, у Польщі ефективність бізнесу у 2025 році становить лише 17,4 (проти 34,59 у 2024), що є наслідком посилення макроекономічної волатильності, відтоку інвестицій і незбалансованої політики щодо малого бізнесу. Промислових підприємств в таких країнах потребують цільових державних стимулів, інституційного супроводу та зовнішнього партнерства для забезпечення базового рівня конкурентоздатності.

Аналіз даних у порівнянні 2024–2025 років дозволяє виокремити такі структурні рушії успішності країн:

1. Цифрова трансформація підприємств – як у випадку Данії та Ірландії – дає синергійний ефект через зниження трансакційних витрат, автоматизацію логістики, удосконалення клієнтського сервісу.
2. Стабільне інституційне середовище – важливий фактор для збереження довгострокових інвестиційних стратегій (Швейцарія, Швеція).
3. Інфраструктурне забезпечення – створює платформу для розвитку кластерів і горизонтальної інтеграції бізнесу (Нідерланди, Фінляндія).
4. Адаптивність до зовнішньої нестабільності – уможливорює оперативне реагування підприємств на шоки (Естонія, Литва).

Таким чином, дані аналізу засвідчують, що конкурентоспроможність промислових підприємств в умовах економічної турбулентності формується під впливом внутрішніх бізнес-стратегій та значною мірою залежить від системного функціонування макроекономічного середовища,

інфраструктурного потенціалу та політики інституційного супроводу. Результати також підтверджують важливість комплексного, міжрівневого підходу до оцінювання чинників конкурентоспроможності в європейському вимірі.

Відповідно до результатів дослідження, підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств в умовах економічної турбулентності повинно базуватися на комплексному узагальненні зарубіжного, зокрема європейського, досвіду, що характеризується різноманіттям стратегічних підходів до адаптації бізнесу в нестабільному зовнішньому середовищі. При цьому встановлено, що ефективність зазначених підходів значною мірою залежить від активізації приватного капіталу та спрямування інвестицій у стратегічно важливі галузі, що забезпечує економічну стійкість і технологічний суверенітет. Крім того, з'ясовано, що інституційні чинники, зокрема дерегуляція, сприятливе податкове середовище та захист інтелектуальної власності, відіграють важливу роль у формуванні сприятливих умов для бізнесу, особливо в умовах зростання геоекономічної нестабільності.

Водночас наголошено, що національна специфіка реалізації конкурентних стратегій проявляється через адаптацію політик окремих країн, таких як Німеччина та Польща, де пріоритетними є захист промислового потенціалу та вдосконалення правових механізмів протидії зовнішньоекономічному примусу. Одночасно підкреслено, що інновації як технологічного, так і нетехнологічного характеру сприяють модернізації виробництва, оптимізації управлінських процесів і підвищенню лояльності споживачів, що є суттєвим чинником конкурентних переваг.

Констатовано, що зростаюча роль споживача як детермінанти ринкових змін обумовлює необхідність системного моніторингу споживчих оцінок і гнучкої адаптації бізнес-моделей до динамічних ринкових потреб. Визначено, що індекс глобальної конкурентоспроможності відображає структурні відмінності у розвитку європейських країн, де лідери, зокрема

Швейцарія, Данія та Ірландія, забезпечують стабільність і високий рівень адаптивності завдяки цифровій трансформації, інституційній стабільності та інфраструктурній підтримці.

Водночас зауважено, що країни з недостатньо розвинутими інституціями, зокрема Польща, Угорщина та Болгарія, зіштовхуються з проблемами, що обмежують потенціал модернізації та інновацій, і потребують цільових стимулів і покращення інституційного середовища для забезпечення сталого розвитку. Таким чином, підвищення конкурентоспроможності підприємств у сучасних умовах вимагає системного міжрівневого підходу, що поєднує внутрішні бізнес-стратегії з ефективним макроекономічним, інфраструктурним і інституційним супроводом.

Висновки до розділу 1

Відповідно до поставлених завдань, дослідження теоретичних засад організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств дає можливість зробити наступні висновки.

1. Розкрито сутність та економічну природу конкурентоспроможності промислових підприємств, визначено її ключові складові та значення для розвитку промисловості в умовах економічної нестабільності а також удосконалено понятійно-категорійний апарат та сформовано авторські визначення: конкурентоспроможності промислових підприємств, як інтегральну здатність суб'єкта господарювання забезпечувати відтворення економічного потенціалу шляхом ефективного поєднання ресурсних, технологічних, інноваційних та організаційних чинників, що гарантують стабільність функціонування та адаптивність до зовнішніх викликів, зокрема пов'язаних з війною та після воєнним періодом, яке на відміну від існуючих визначень, включає категорію відтворення економічного потенціалу, яка

практично не використовується у класичних підходах де конкурентоспроможність це лише здатність ринку витримувати конкуренцію на ринку. Також додається адаптивність до зовнішніх викликів, зокрема воєнних, що робить визначення унікальним для сучасного українського контексту; організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств який ми визначаємо як сукупність методів, інструментів та управлінських рішень, спрямованих на забезпечення стабільного функціонування, відновлення, розвитку промислових підприємств в умовах ринкової конкуренції. Сутність організаційно-економічного механізму полягає в узгодженні внутрішніх процесів і ресурсів промислових підприємств, таких як виробничих, кадрових, фінансових, інноваційних із зовнішніми вимогами, викликами і ризиками ринку. На наш погляд до складу організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств має входити:

організаційна складова (структура підприємства, система планування і контролю, комунікація, корпоративна культура а також система управління та мотивації персоналу);

економічна складова (цінова політика та підходи до її формування, оптимізація витрат, управління фінансовими потоками, інвестиційна діяльність, податкові пільги, кредити тощо);

інноваційна складова або інноваційна політика промислового підприємства (модернізація обладнання, впровадження новітніх технологій, розвиток власних науково-дослідних підрозділів, що дозволить створювати продукцію з більшою доданою вартістю яка зможе конкурувати не тільки за ціною але й за якістю і унікальністю).

2. У сучасних умовах організаційно-економічний механізм конкурентоспроможності промислових підприємств має бути спрямований на інтеграцію у глобальні ланцюги створення вартості, адаптацію до вимог міжнародних стандартів ISO, ЄС, підвищення прозорості діяльності та використання цифрових технологій управління. Саме так ефективний

організаційно-економічний механізму конкурентоспроможності промислових підприємств дозволить промисловим підприємствами утримувати свої позиції на ринку, нарощувати конкурентні переваги шляхом оптимального використання ресурсів, підвищувати інноваційність та стратегічне управління розвитком.

Проведений аналіз теоретико-методичних підходів до оцінювання конкурентоспроможності промислових підприємств дозволив дійти висновку про необхідність системного врахування внутрішніх та зовнішніх чинників впливу; про необхідність системного врахування внутрішніх та зовнішніх чинників впливу. З огляду на це, особливої значущості набуває застосування інтегрованих моделей, що поєднують кількісні та якісні методи й забезпечують комплексне бачення конкурентної позиції промислових підприємств. У такому контексті виправданим є використання багатокритеріального аналізу з акцентом на релевантність і валідацію застосованих показників. Водночас обґрунтовано доцільність оцінювання продукції як носія споживчої цінності, що дає змогу ідентифікувати джерела конкурентних переваг через техніко-експлуатаційні характеристики, маркетинговий супровід та рівень обслуговування. Запропоновано авторську методику удосконалення показника конкурентоспроможності промислових підприємств, яку умовно розділено на певні етапи: визначено вихідні проблеми існуючих методик, визначено логіку удосконалення, вказано формулу інтегрального показника –

$$ПК = \sum_{i=1}^n w_i \cdot N_i$$
 де N_i – нормалізоване значення i -го показника (0-1); w_i – ваговий коефіцієнт показника, який визначається методом експертних оцінок або аналітично); визначено особливість методики, та очікуваний результат.

3. Досліджено зарубіжний досвід підвищення конкурентоспроможності підприємств в умовах економічної турбулентності та визначено можливості його адаптації в Україні. У цьому контексті значущим є і досвід країн, що втратили конкурентоспроможність через слабкість інституційної підтримки

бізнесу. Польща, Угорщина, Румунія та Болгарія демонструють різке зниження показників ефективності бізнесу та інфраструктури. Промислових підприємств в таких країнах потребують цільових державних стимулів, інституційного супроводу та зовнішнього партнерства для забезпечення базового рівня конкурентоздатності. Аналіз даних у порівнянні 2024–2025 років дозволяє виокремити такі структурні рушії успішності країн: цифрова трансформація підприємств – як у випадку Данії та Ірландії – дає синергійний ефект через зниження трансакційних витрат, автоматизацію логістики, удосконалення клієнтського сервісу; стабільне інституційне середовище – важливий фактор для збереження довгострокових інвестиційних стратегій (Швейцарія, Швеція); інфраструктурне забезпечення – створює платформу для розвитку кластерів і горизонтальної інтеграції бізнесу (Нідерланди, Фінляндія); адаптивність до зовнішньої нестабільності – уможливорює оперативне реагування підприємств на шоки (Естонія, Литва).

Таким чином, дані аналізу засвідчують, що конкурентоспроможність промислових підприємств в умовах економічної турбулентності формується під впливом внутрішніх бізнес-стратегій та значною мірою залежить від системного функціонування макроекономічного середовища, інфраструктурного потенціалу та політики інституційного супроводу. Результати також підтверджують важливість комплексного, міжрівневого підходу до оцінювання чинників конкурентоспроможності в європейському вимірі. Відповідно до результатів дослідження, підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств в умовах економічної турбулентності повинно базуватися на комплексному узагальненні зарубіжного, зокрема європейського, досвіду, що характеризується різноманіттям стратегічних підходів до адаптації бізнесу в нестабільному зовнішньому середовищі. При цьому встановлено, що ефективність зазначених підходів значною мірою залежить від активізації приватного капіталу та спрямування інвестицій у стратегічно важливі галузі, що забезпечує економічну стійкість і технологічний суверенітет. Крім того,

з'ясовано, що інституційні чинники, зокрема дерегуляція, сприятливе податкове середовище та захист інтелектуальної власності, відіграють важливу роль у формуванні сприятливих умов для бізнесу, особливо в умовах зростання геоекономічної нестабільності.

Водночас наголошено, що національна специфіка реалізації конкурентних стратегій проявляється через адаптацію політик окремих країн, таких як Німеччина та Польща, де пріоритетними є захист промислового потенціалу та вдосконалення правових механізмів протидії зовнішньоекономічному примусу. Одночасно підкреслено, що інновації як технологічного, так і нетехнологічного характеру сприяють модернізації виробництва, оптимізації управлінських процесів і підвищенню лояльності споживачів, що є суттєвим чинником конкурентних переваг.

4. Констатовано, що зростаюча роль споживача як детермінанти ринкових змін обумовлює необхідність системного моніторингу споживчих оцінок і гнучкої адаптації бізнес-моделей до динамічних ринкових потреб. Визначено, що індекс глобальної конкурентоспроможності відображає структурні відмінності у розвитку європейських країн, де лідери, зокрема Швейцарія, Данія та Ірландія, забезпечують стабільність і високий рівень адаптивності завдяки цифровій трансформації, інституційній стабільності та інфраструктурній підтримці. Водночас зауважено, що країни з недостатньо розвинутими інституціями, зокрема Польща, Угорщина та Болгарія, зіштовхуються з проблемами, що обмежують потенціал модернізації та інновацій, і потребують цільових стимулів і покращення інституційного середовища для забезпечення сталого розвитку. Таким чином, підвищення конкурентоспроможності підприємств у сучасних умовах вимагає системного міжрівневого підходу, що поєднує внутрішні бізнес-стратегії з ефективним макроекономічним, інфраструктурним і інституційним супроводом.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

2.1. Поточний стан конкурентоспроможності промислових підприємств України

Промислові підприємства України відіграють важливу роль у національній економіці, адже є основним джерелом виробництва товарів, створення робочих місць та забезпечення фінансової стабільності. Проте за останні роки галузь зазнала значних змін, що зумовлені внутрішніми та зовнішніми чинниками. Тому актуальність цього дослідження зумовлена необхідністю оцінки цих змін у контексті сучасних економічних і геополітичних умов, що сприяють переосмисленню стратегічних підходів до розвитку галузі та її адаптації до нових умов.

Низька ефективність, диспропорційна структура активів та відсутність належної інноваційної активності серед вітчизняних суб'єктів промислової діяльності створюють додаткові виклики для економічної стабільності та національної безпеки України. Крім того, висока залежність економіки від імпорту промислової продукції ускладнює забезпечення самодостатності та стійкості національного виробництва. У таких умовах для подолання негативних наслідків необхідно провести глибоку структурну трансформацію промисловості, що стане основою для економічного відновлення та зміцнення національної безпеки [21, с. 99].

Вказані трансформаційні процеси своєю чергою сприятимуть якісним змінам у національній економіці, активізуючи інноваційну діяльність і сприяючи технічному переоснащенню виробництва з орієнтацією на продукцію з високою доданою вартістю.

Доцільно зауважити, що зміни у структурі виробництва, що включають адаптацію до сучасних технологічних вимог та оптимізацію ресурсів, є необхідною умовою для подолання економічних труднощів. Вони сприятимуть підвищенню конкурентоспроможності на міжнародних ринках та забезпечать сталий розвиток промислових секторів, здатних до інновацій. Важливою є також підтримка високотехнологічних виробництв, які є основою для розвитку економіки з високою доданою вартістю, зменшення залежності від зовнішніх постачальників та інтеграції в глобальні ланцюги поставок.

Також важливим аспектом формування національної економіки є ефективність функціонування промислових підприємств, зокрема через оцінку його потенціалу та здатності до адаптації в умовах динамічних змін. Тому промислове виробництво в особі промислових підприємств в Україні повинно стати основою для подальшого розвитку соціально-економічної системи, оскільки саме в ньому знаходиться можливість збільшення економічних результатів та забезпечення стабільного економічного зростання [25].

Так, аналіз показників ефективності промислових підприємств дозволить оцінити поточний стан та сформулювати конкретні рекомендації щодо їх розвитку. Особлива увага має бути приділена інноваційним стратегіям, оскільки технологічні новації є основою для підвищення ефективності та зниження витрат. Окрім того, вивчення тенденцій у функціональній активності промислових підприємств дозволить визначити необхідні кроки для поліпшення управління ресурсами та впровадження ефективних організаційних практик, що сприятимуть підвищенню конкурентоспроможності на міжнародному рівні.

Слід підкреслити, що сьогодні промисловість України зазнала значних збитків внаслідок воєнних дій. Руйнація промислових підприємств, проведення релокації бізнесів, закриття та згорання виробництв, а також припинення інноваційної діяльності спричинили значні економічні наслідки.

Це також призвело до спрощення виробничих процесів і зниження технічного рівня виробництва, що поставило під сумнів здатність промислових підприємств до відновлення в короткостроковій перспективі [24, с. 68].

З огляду на значні втрати та порушення нормального функціонування промислових підприємств, на рівні державної політики необхідно зосередитися на створенні умов для прискореного відновлення, включаючи застосування інноваційних підходів та технологій, що дозволить скоротити час відновлення виробничих потужностей і мінімізувати негативні наслідки від війни.

Напрями та завдання щодо забезпечення стійкості вітчизняної промисловості в умовах війни, зокрема з погляду кадрового забезпечення, є також важливими для подолання кризи у коротко- та середньостроковій перспективі. При цьому важливими аспектами є:

1) бронювання працівників промислових підприємств, зокрема тих, що належать до оборонно-промислового комплексу (ОПК), від мобілізації, що дозволить забезпечити безперервність виробництва в критичні моменти;

2) розробка та реалізація політики, що передбачає розширення інклюзивності ринку праці, зокрема через програми залучення військового та цивільного населення [5].

Таким чином, успішне впровадження зазначених напрямів кадрової політики забезпечить безперервність виробничих процесів у критичні моменти та дасть можливість відкрити нові можливості для інтеграції різних верств населення в економічну діяльність. Водночас соціальна стабільність, що досягається через інклюзивні програми, є важливим чинником для підтримки стійкості економічної ситуації в умовах війни та її подальшого відновлення після завершення.

Так, інклюзивні програми на ринку праці вирішують проблему кадрового дефіциту та сприяють соціальній інтеграції різних верств населення в процеси економічної діяльності, що є особливо важливим в

умовах війни. Вони можуть стати основою для подальшої стабілізації економічної ситуації в країні, знижуючи соціальну напругу і допомагаючи зберігати соціальну єдність.

При цьому слід зазначити, що підтримка промислових підприємств на державному рівні стає важливим чинником для відновлення економічної активності та стабільності виробничих процесів. З огляду на це, державна стратегія підтримки промислових підприємств в умовах війни повинна охоплювати відновлення та реконструкцію пошкоджених об'єктів. Цей процес має включати фізичну відбудову інфраструктури та сприяння релокації промислових підприємств у безпечні регіони, надання фінансових стимулів для відновлення виробничих потужностей та створення нових робочих місць. Крім того, держава має ініціювати програми, спрямовані на підтримку індустріальних парків, малих і середніх підприємств, що активно інтегруються у виробничу діяльність, а також на підтримку переробних промислових підприємств і стимулювання експорту української продукції [27].

Ці державні ініціативи є важливою частиною загальної стратегії економічного відновлення, яка передбачає комплексний підхід до відновлення і розвитку промислових підприємств в умовах війни. Також акцент на індустріальні парки створить сприятливе середовище для концентрації виробничих потужностей, знижуючи витрати на інфраструктуру та забезпечуючи промислових підприємств необхідними ресурсами для стабільної роботи.

Крім того, головними напрямками державної підтримки промисловості є програми фінансування, зокрема грантова програма на розвиток переробних підприємств. Важливу роль у цьому контексті відіграють ініціативи, які дозволяють залучити кошти до економіки за рахунок доступного фінансування, таких як програми «Доступні кредити 5-7-9%» та «Доступний фінансовий лізинг 5-7-9%». Це забезпечує зниження фінансового

навантаження на промислових підприємств, даючи їм можливість інвестувати у модернізацію та розширення виробничих потужностей.

Особливо важливим є також створення інвестиційних можливостей через залучення зовнішнього капіталу в межах проєктів із значними інвестиціями. Це дозволяє підвищити ефективність виробництва та створити стійкі економічні механізми, здатні адаптуватися до постійних змін у геополітичному контексті.

Інші важливі аспекти державної підтримки включають ініціативи, спрямовані на розвиток внутрішнього попиту на українську продукцію під брендом «Зроблено в Україні». Програми, наприклад, «Національний кешбек» та «єОселя», мають на меті активізувати споживчий попит та стимулювати виробничу активність на внутрішньому ринку, що є важливим чинником для зростання економічної стійкості країни. Ці заходи також мають на меті збільшення попиту на продукцію українських виробників, що є основою для зростання економіки та підвищення конкурентоспроможності на міжнародних ринках.

Передчасний процес деіндустріалізації в Україні, що виник унаслідок високої зовнішньої відкритості та посиленої конкуренції на світовому й внутрішньому ринках, суттєво обмежив можливості для ефективних структурних перетворень. Втрата стимулів для інвестування в середньо- та високотехнологічні сектори промисловості, зокрема в створення нових робочих місць, призвела до значного ослаблення внутрішнього виробничого потенціалу. Це стало наслідком надмірної експортної орієнтації, що розмивала зв'язок між попитом та доходами вітчизняних виробників. Важливим аспектом є також те, що високий рівень імпорту зумовив втрату частки внутрішнього ринку для українського виробника, що своєю чергою обмежило можливості для розвитку ефекту масштабу виробництва та підвищення його продуктивності [12, с. 107].

Цей процес значною мірою поглибив деіндустріалізацію країни, що стало результатом зростання імпорту та значного скорочення внутрішнього

сукупного попиту на вітчизняні промислові товари. Як наслідок, відбулося руйнування ланцюгових зв'язків між попитом, доходами, внутрішнім виробництвом та інвестиціями, що своєю чергою спричинило подальшу деградацію промислових підприємств. Відсутність взаємодії між цими елементами економічної системи поглибила структурні дисбаланси, що негативно вплинуло на розвиток промислового сектору країни. Однією з основних проблем стало зменшення інвестицій у національну промисловість, що знизило її конкурентоспроможність на міжнародних ринках.

Враховуючи зазначені тенденції, надзвичайно важливим є розроблення стратегії відновлення діяльності промислових підприємств, яка б включала заходи щодо посилення внутрішнього попиту на українські товари та інноваційної модернізації виробництва. Лише через глибокі структурні зміни та залучення інвестицій у високотехнологічні сектори можна створити умови для стабільного економічного зростання, що дозволить Україні знову стати конкурентоспроможною на міжнародних ринках.

Визначення стратегічних галузей промисловості на державному рівні має стати основою для їх комплексної підтримки, що дозволить забезпечити необхідні трансформаційні зміни в економіці в умовах обмежених ресурсів. Важливим є те, що в Україні, на відміну від інших країн, що зосереджуються на високотехнологічних «галузях майбутнього», формування переліку стратегічних галузей повинно враховувати потреби воєнної економіки та специфіку повоєнного відновлення. У цих умовах акцент ставиться на залучення міжнародної допомоги та розвиток міжнародного співробітництва для забезпечення потреби в критичній сировині та виробництві продукції стратегічного призначення. Це дозволить сформулювати чіткі цілі та плани для залучення іноземних інвестицій й допомоги за визначеними стратегічними напрямками [13, с. 131].

Водночас важливим завданням є забезпечення стабільності та адаптивності виробничих ланцюгів стратегічних галузей промисловості. У цей контекст входить підтримка виробництва критичної сировини та дії щодо

убезпечення ланцюгів постачань. У зв'язку з цією необхідністю, державна підтримка повинна включати фінансування проєктів, спрямованих на розвідку, видобуток та переробку ресурсів, а також на диверсифікацію постачань з міжнародних джерел. Крім того, важливим є розвиток систем раннього виявлення ризиків і регулярні консультації з промислових підприємств для забезпечення готовності до потенційних перебоїв у постачаннях [13, с. 131].

Для ефективної підтримки стратегічних галузей необхідно також розробити фінансові програми, що будуть сприяти сталому розвитку та зростанню цих галузей. Одним із таких заходів є докапіталізація промислових підприємств, що мають стратегічне значення для економіки та національної безпеки, а також кредитування експорту та хеджування валютних ризиків. Ініціативи, спрямовані на відновлення та реструктуризацію промислового виробництва, мають бути підтримані міжнародними донорами, щоб залучити більше фінансування для повоєнної відбудови [13, с. 131].

Для ефективної реалізації зазначених фінансових заходів необхідно враховувати динаміку розвитку промислових секторів та їх здатність до відновлення після кризових періодів. Так, відповідно до даних, що наведені на рис. 2.1, індекси промислової продукції за видами діяльності показують різну динаміку розвитку, що має безпосередній вплив на ефективність реалізації фінансових ініціатив.

Врахування таких індексів дозволяє здійснювати точнішу оцінку потреб у фінансуванні та визначати пріоритети для реструктуризації та модернізації промислових підприємств, що є важливими для національної економіки і безпеки.

Дані рис. 2.1. свідчать про неоднорідну динаміку в різних секторах, що відображає внутрішні економічні чинники та зовнішні виклики, зокрема війна та її наслідки. Перш за все, загальний індекс промислової продукції в Україні за 2020-2024 роки показує не однотипне зростання та спади. В 2021

році зафіксовано значне зростання на рівні 101,9% порівняно з попереднім роком, однак, вже у 2022 році спостерігається різке падіння (63,3%), що пов'язано з впливом війни на економіку.

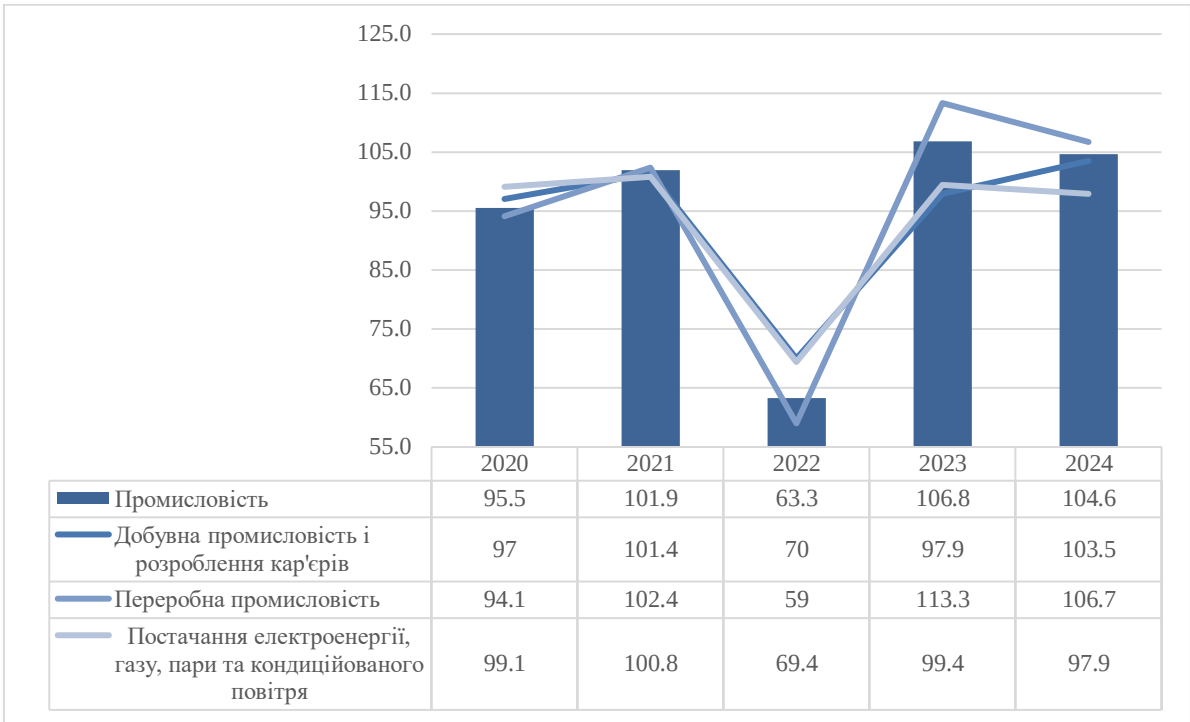


Рис. 2.1. Індеси промислової продукції за видами діяльності, % відповідного року до попереднього року

Джерело: складено на основі [8].

Це падіння відображає складнощі, що виникають у країні в умовах воєнного конфлікту та пов'язаного з ним занепаду в певних галузях. Проте, до 2023 року відзначається позитивна динаміка, коли промисловість виросла на 106,8%, а в 2024 році індекс становить 104,6%. Це свідчить про початкові ознаки відновлення після спаду 2022 року, що є результатом адаптації підприємств до нових умов та підтримки державою важливих галузей.

Окремо варто відзначити секторальні показники, зокрема добувну промисловість і переробну промисловість, де спостерігаються різні темпи відновлення. У добувній промисловості спостерігається стабільний зростаючий тренд (від 97,0% в 2020 році до 103,5% в 2024 році), що є результатом попиту на сировину для інших секторів та внутрішніх потреб.

Водночас переробна промисловість, що показала значне зниження в 2022 році (59,0%), демонструє відновлення до 2024 року, досягнувши 106,7%. Це вказує на покращення умов для переробних підприємств, особливо у сфері виробництва продукції, що має попит на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Не менш важливим аспектом є сектор постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, де індекси показують менш динамічне відновлення. Протягом 2022 року індекс знизився до 69,4%, але до 2024 року залишався на рівні 97,9%, що вказує на складність стабілізації енергетичного сектору у воєнний період. Цей чинник безпосередньо впливає на загальний рівень промислового виробництва, оскільки стабільність енергопостачання є критично важливою для функціонування всіх промислових галузей.

Таким чином, дані індексів промислової продукції відображають складну ситуацію в промисловому секторі України, де відновлення галузей проходить нерівномірно. Потрібно визнати, що для забезпечення стабільного зростання в подальші роки важливою є координація зусиль у підтримці важливих галузей, таких як переробна промисловість і енергетична промисловість, а також забезпечення необхідних умов для адаптації до нових реалій війни та геополітичних змін.

Крім того, для поглибленого розуміння стану промислових підприємств України, що відображає індекси продукції в різних секторах, варто звернутися до таблиці 2.1. поданої в додатку Б, яка містить детальну інформацію про обсяг реалізованої продукції промислових підприємств за видами економічної діяльності, що дає можливість оцінити, як різні види економічної діяльності промислових підприємств реагують на змінені економічні та соціальні умови, а також які тенденції мають найбільший вплив на загальний стан галузі.

Аналіз обсягу реалізованої продукції за видами економічної діяльності в промисловості України на основі показує, що відбуваються суттєві зміни у динаміці розвитку різних секторів економіки. Загальний обсяг промислової

продукції збільшується, однак окремі галузі демонструють різну інтенсивність цього процесу, що потребує детальнішого аналізу.

Зокрема, переробна промисловість, що традиційно займає найбільшу частку у структурі промислового виробництва (близько 55% у 2024 році), продовжує демонструвати значний приріст обсягів, зокрема в таких підсекторах, як виробництво харчових продуктів і напоїв. Однак варто зазначити, що деякі види діяльності, наприклад, текстильне виробництво та виробництво коксу, не відчують суттєвого зростання. Наприклад, у 2024 році обсяг виробництва в текстильній галузі збільшився лише на 1,4%, що свідчить про низький рівень інвестицій в оновлення технологій і обладнання, а також наявність обмеженого попиту на ці види продукції в умовах глобальної економічної кризи.

З іншого боку, машинобудування та виробництво автотранспортних засобів продемонстрували більш високі темпи зростання у 2024 році, зокрема виробництво автотранспортних засобів збільшилось на 6,2%. Це свідчить про відновлення попиту на транспортні засоби, що пов'язано з необхідністю адаптації внутрішнього ринку до нових умов після війни та введення нових економічних ініціатив, спрямованих на відновлення інфраструктури.

Не менш важливим є сектор постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря, який, незважаючи на економічні труднощі, продовжує стабільно розвиватись. Обсяг цього сектору збільшився з 1,4 млрд грн у 2020 році до 1,9 млрд грн у 2024 році, що свідчить про необхідність підтримки цього критичного для економіки сегменту.

Загалом, можна зробити висновок, що промислові підприємства України зазнали значних змін у структурі та динаміці своєї діяльності, однак для підтримки сталого розвитку та відновлення необхідно інвестувати в інноваційні технології та модернізацію промислових підприємств, зокрема в секторі переробної промисловості, а також підтримувати стратегічно важливі галузі, зокрема машинобудування і енергетичний сектор.

У результаті проведеного аналізу поточного стану промислових підприємств України, можна констатувати, що сектор демонструє нерівномірне відновлення, що обумовлено численними економічними та геополітичними чинниками. Динаміка індексів промислової продукції вказує на значне зростання в деяких галузях, таких як переробна промисловість, а саме машинобудування, водночас інші під сектори переробної промисловості, наприклад, текстильне виробництво, залишаються в стані економічної стагнації.

Враховуючи ці тенденції, для досягнення сталого розвитку необхідно зосередити зусилля на модернізації технологій, впровадженні інновацій та підтримці стратегічно важливих галузей, зокрема енергетичної промисловості і машинобудування. Крім того, державна підтримка, у вигляді фінансових стимулів для інвестицій, релокації підприємств та відновлення інфраструктури, має стати важливим інструментом для подолання негативних наслідків війни та забезпечення стійкого економічного зростання. Також важливою умовою стабільності має стати розвиток інклюзивних програм на ринку праці, що дозволить вирішити кадрові проблеми та зміцнити соціальну єдність і адаптувати економіку до нових умов.

2.2. Аналіз чинників впливу на реалізацію організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств.

Конкурентоспроможність промислових підприємств є однією з важливих умов їх стабільного функціонування та розвитку на ринку. В умовах сучасної економіки, що характеризується високою динамічністю та непередбачуваністю зовнішнього середовища, необхідність аналізу внутрішніх і зовнішніх чинників, які впливають на конкурентні переваги промислових підприємств, стає все більш актуальною. Оскільки промислових підприємств зіштовхуються з численними викликами, важливо

своєчасно оцінювати і коригувати стратегії, що визначають їх місце на ринку. У цьому контексті розгляд чинників, що безпосередньо або опосередковано впливають на конкурентоспроможність, має велике значення для побудови ефективних бізнес-моделей. Тому вивчення внутрішніх і зовнішніх чинників, що визначають конкурентоспроможність, є надзвичайно актуальним для стратегічного управління промисловими підприємствами в умовах постійних економічних змін.

Аналіз впливу зовнішніх та внутрішніх чинників на конкурентоспроможність промислових підприємств дає можливість суттєво знизити рівень невизначеності та ризику в процесі виробничо-збутової діяльності. Встановлено, що правильне оцінювання цих чинників дозволяє покращити процеси стратегічного планування та прогнозування, що є основою для підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств. Важливим аспектом є те, що промислові підприємства, які використовують SWOT-аналіз, можуть на основі результатів досліджень розробляти стратегії для посилення своїх конкурентних переваг і адаптації до змін у зовнішньому середовищі [26, с. 193].

Наприклад, промислові підприємства, які враховують сильні і слабкі сторони, а також можливості та загрози, здатні вчасно реагувати на ринкові зміни, що дозволяє їм зберігати та розширювати частку ринку. Це підкреслює важливість застосування системного підходу до управління конкурентоспроможністю, який дозволяє промисловим підприємствам адаптуватися до змін в умовах високої економічної нестабільності і забезпечувати стійке зростання на ринку.

У контексті глобальної конкуренції важливо враховувати міжнародну конкурентоспроможність національної економіки, яка є результатом аналізу продуктивності ресурсів, інноваційних можливостей та здатності країни протистояти зовнішнім несприятливим умовам. Визначено, що макроекономічна стабільність, ефективне використання ресурсів і високий рівень інноваційності є основою для забезпечення конкурентоспроможності

країни на міжнародній арені. У той же час, адаптація до глобальних економічних змін вимагає від національних економік гнучкості та швидкості реакції [22, с. 100].

Наприклад, Швеція та Фінляндія, завдяки активному впровадженню інновацій та розвитку наукових і технологічних секторів, значно покращили свою економічну конкурентоспроможність на світових ринках. Тому вивчення їх практики підвищує здатність країни ефективно використовувати наявні ресурси та розвивати нові джерела економічного зростання, що є вирішальним чинником для досягнення високих результатів в умовах глобалізації. Для подальшого аналізу внутрішніх і зовнішніх чинників, що впливають на конкурентоспроможність промислових підприємств, необхідно враховувати комплексні показники, що відображають поточний стан інноваційного потенціалу та загальний вплив економічних чинників. Це дозволяє більш точно визначити, які саме аспекти діяльності промислових підприємств потребують удосконалення для підвищення його конкурентоспроможності в умовах постійних змін на ринку. Нижче наведено таблицю 2.2. яка містить показники для аналізу, що відображають важливі внутрішні та зовнішні чинники, що впливають на конкурентоспроможність промислових підприємств в контексті інноваційної діяльності та ринкових механізмів.

Таблиця 2.2

Показники для SWOT-аналізу внутрішніх і зовнішніх чинників, що впливають на конкурентоспроможність промислових підприємств

Показник	2020	2021	2022	2023	2024
ВНУТРІШНІ ЧИННИКИ					
<i>Фінансові результати</i>					
Чистий прибуток (збиток), млн грн.	68054,9	885276,5	-276277,7	427672,6	639231,4
Рентабельність операційної діяльності, %	6,2	12,6	3,3	8,0	5,4

<i>Операційна діяльність</i>					
Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг), млн грн	10049870,8	13616793,2	11033018,1	13456367,0	15726702,6
Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг), млн грн	6508169,6	8570511,1	7642534,8	8884791,7	-
Витрати на персонал, млн грн.	990589,2	1169821,7	1038773,4	1193908,5	1426724,7
Капітальні інвестиції, млн грн.	398478,1	536338,9	336222,1	505520,8	-
<i>Показники зайнятості</i>					
Кількість зайнятих працівників, осіб	6366104	6391660	5382372	5052274	4999899
Кількість найманих працівників, осіб	6288384	6289733	5335045	4970347	4940893
Кількість відпрацьованих годин найманими працівниками, людино-годин	101412931 63	103516899 82	8155170974	8146192468	-
<i>Матеріальна база</i>					
Ступінь зносу матеріальних активів, %	58,5	57,7	56,4	56,0	-
Вартість основних засобів, млн грн.	10577278	11041318	10654555	11602929	-
ЗОВНІШНІ ЧИННИКИ					
Валовий національний дохід, млн грн.	4314283	5292595	5518550	6813697	-
Доходи населення, млн грн	4045191,0	4863519,0	5257066,0	-	-
Експорт товарів, тис. дол США	49191824,5	68072328,8	44135592,5	37584289,0	41733285,6
Імпорт товарів, тис. дол. США	54336136,7	72843126,6	55295748,4	63763482,6	70770582,4

Джерело: складено на основі [18; 19].

З даних, наведених у таблиці 2.2., видно, що внутрішні чинники, зокрема фінансові результати та операційна діяльність підприємств, мають суттєвий вплив на конкурентоспроможність. У 2020 році чистий прибуток підприємств склав 68054,9 млн грн, а в 2021 році значно зріс до 885276,5 млн грн.

Однак, у 2022 році спостерігається негативне значення (збиток) в розмірі -276277,7 млн грн, що свідчить про істотне зниження ефективності підприємств. Відновлення фінансових результатів в 2023 році до 427672,6 млн грн, а також їх стабільний рівень у 2024 році на рівні 639231,4 млн грн демонструє тенденцію до покращення фінансової стабільності підприємств.

Також важливим є показник рентабельності операційної діяльності, який у 2021 році досяг 12,6%, однак у наступні роки цей показник дещо зменшився, що було результатом змін у ринковій кон'юктурі і наслідком впливу повномасштабного вторгнення. Наприклад, у 2022 році рентабельність знизилась до 3,3%, що вказує на зростання витрат або зменшення обсягів продажу продукції.

Зовнішні чинники, такі як економічна ситуація на макрорівні, мають значний вплив на конкурентоспроможність промислових підприємств. Як видно з даних таблиці 2.2, валовий національний дохід (ВНД) України демонструє поступове зростання з 4314283 млн грн у 2020 році до 6813697 млн грн у 2023 році, що свідчить про певний економічний розвиток на національному рівні.

Зокрема, зростання ВНД є індикатором поліпшення загальної економічної ситуації в країні, що може сприяти збільшенню попиту на продукцію та послуги підприємств.

Проте зовнішньоекономічні чинники також впливають на конкурентоспроможність промислових підприємств. Наприклад, експорт товарів з України у 2022 році становив 44135 млн дол. США, що є значним зниженням порівняно з попередніми роками. Цей чинник особливо пов'язаний із глобальними економічними проблемами, такими як пандемія та

політична нестабільність, що можуть призвести до зменшення попиту на українські товари на світових ринках.

Водночас зростання імпорту товарів у 2023 році до 63763 млн дол. США також вказує на зовнішню залежність від іноземних товарів і послуг, що обмежує можливості підприємств щодо розвитку внутрішнього виробництва. Тому для підвищення конкурентоспроможності необхідно реалізовувати стратегії, спрямовані на розвиток експортного потенціалу та оптимізацію імпортних витрат.

Отже, для забезпечення високої конкурентоспроможності промислових підприємств необхідно враховувати внутрішні та зовнішні чинники. Внутрішні чинники, такі як ефективність фінансових показників, організація виробництва та управління, є основою для стабільного розвитку. Зовнішні чинники, пов'язані з економічними процесами на макрорівні, впливають на можливості промислових підприємств в досягненні успіху на глобальних ринках. Тому стратегічне планування повинно базуватись на комплексному аналізі цих чинників для ефективної адаптації до змінних умов.

Аналіз внутрішніх і зовнішніх чинників, що впливають на організаційно-економічний механізм конкурентоспроможності підприємств машинобудування варто провести проаналізувавши діючі підприємства машинобудування та їх організаційно – економічний механізм, а також рівень конкурентоспроможності особливо в умовах воєнного тану. Через воєнні ризики та динаміку подій статус деяких підприємств може змінюватись. Нами взято за сонову публічні повідомлення підприємств машинобудування та галузеві джерела. Узагальнену інформацію подано в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3.

Підприємства машинобудування станом на січень 2025 року (ТОП-20)

№ зп	Назва підприємства	Регіон	Спеціалізація	Станом на 2024-2025 рр.	Релокація
1.	ПАТ «Крюківський вагонобудівний	Кременчук, Полтавська обл.	вантажні та пасажирські вагони, комплектуючі до	завод зберігає виробництво — у 2024 р. реалізовано ≈	Не зафіксовано

	завод» (КВБЗ)		рухомого складу	1 096 вантажних вагонів; продовжує виконувати державні замовлення (пасажирські вагони).	
2.	Завод імені В.О. Малишева	Харків	важке машинобудування, ремонт/модернізація бронетехніки, дизельні двигуни	стратегічно важливе підприємство, зазнало ударів у 2022–2023, але зберігає виробничі та ремонтні функції	Не зафіксовано
3.	АТ «Турбоатом» / АТ «Українські енергетичні машини»	Харків (головний завод), філії — рішення про відкриття філій на заході України.	турбіни, енергетичні агрегати.	у 2023–2024 компанія реорганізовувала групу, створює філії/розподілені підрозділи на заході (Львів., Закарпат., Чернівці) часткова децентралізація для підвищення стійкості	Часткова
4.	ПАТ «Мотор Січ»	Запоріжжя	авіадвигуни, газотурбінні установки, сервіс і ремонт авіаційних двигунів.	продовжує працювати у складних умовах; питання власності й санкційні ризики — у публічному полі.	Не зафіксовано
5.	ПАО «Південмаш»	Дніпро (Дніпропетровщина)	ракетно-космічна техніка, перші ступені ракет, оборонна продукція.	під загрозою атак (відомі удари по промзонах), уряд працює над децентралізацією частин виробництва	інформація про повну релокацію — не публікувалася, але є заходи щодо дисперсії виробничих майданчиків.
6.	Новокраматорський машинобудівний завод (НКМЗ)	Краматорськ, Донецщина	важке обладнання для гірничої та металургійної промисловості	завод зазнав ушкоджень і консервації частини потужностей, проте частково відновлює роботу;	були повідомлення про релокацію частини обладнання/потужностей на безпечніші майданчики
7.	ДП «Зоря-Машпроект»	Миколаїв	морські та промислові газотурбінні установки	підприємство працює, частково задіяне у воєнних потребах (виробництво інженерних засобів оборони); відомі пошкодження у	Не зафіксовано

				2022–2023, але виробництво зберігається.	
8.	ПАТ «Електроважмаш» (Electrotyazhmash / частина «Українські енергетичні машини»)	Харків	у 2024 компанія оголосила про створення філій на заході для диверсифікації ризиків; юридична адреса залишається в Харкові.	великі електромашини, генератори, турбогенератори.	Не зафіксовано
9.	ПАТ «ТАС Дніпровагонмаш» (або інші вагонобудівні підприємства: «Дніпровагонмаш», «КСЗ», «ДМЗ Карпати»)	Дніпро, Кременчук, Львівська область	локомотиви, вагони, вузли та агрегати.	частина підприємств продовжує роботу; див. рейтинги галузі (ТОП-1000) для фінансових показників і підтвердження діяльності	Не зафіксовано
10.	Кременчуцький сталеливарний / суміжні заводи (постачальники для машинобудування)	Кременчук/Полтавщина	металопродукція, кузовні компоненти, запчастини.	працюють як постачальники; релокація — не масова.	працюють як постачальники; релокація — не масова.
11.	Підприємства суднобудування з машинобудівними цехами (Миколаїв, Херсон)	Миколаївська, Херсонська обл.	двигуни, гвинти, системи для суден.	деякі майданчики зазнали ударів або тимчасових зупинок; є повідомлення про консервацію/часткову релокацію	Не зафіксовано
12.	ПрАТ «ДМЗ «Карпати» (локомотивне маш.-во)	Львівська обл.	локомотивні агрегати, ремонт рухомого складу	представлений у рейтингах галузі	релокація не зафіксована
13.	Заводи з випуску сільгосптехніки (Львівсельмаш, ін.)	Львівська, Вінницька, Черкаська та ін.	трактори, сільгоспагрегати, причепи.	більшість працює; частина збільшила орієнтацію на внутрішній ринок і ЄС	Не зафіксовано
14.	Підприємства станкобудування Краматорський завод важкого верстатобудування та ін.	Донецька/Східна Україна (частково релоковані).	верстатобудування та ін.	верстати, прес-форми, металообробне обладнання.	деякі цехи консервані або релоковані, але частина виробництва відновлюється.
15.	Підприємства електротехнічного машинобудування	Харків, Запоріжжя, Вінниця, ін.	трансформатори електродвигуни	активні; роль — у відновленні енергетичної інфраструктури	Не зафіксовано

16.	Підприємства бронетехніки та ОПК-спеціалізовані Українська бронетехніка, заводи-підрядники	Київщина, Житомирщина, Дніпро.	бронетехніка	висока завантаженість у воєнний час; деякі потужності були створені або розширені у безпечніших регіонах.	Не зафіксовано повної
17.	Підприємства комплектуючих (підшипники, гальмівні системи, гідравліка) — SKF Україна, ін.	різні (Львів, Київ, Полтавщина)		працюють; важливі для локалізації ланцюгів постачань.	Не зафіксовано
18.	Малі і середні підприємства (ремонтно-механічні заводи, постачальники запчастин)	усі регіони країни; важливі для сервісу та локальної заміни імпорту.		багато МСП зосередилося на переорієнтації під потреби оборони та внутрішнього ринку	Не зафіксовано
19.	Підприємства для енергетики	Харків, Дніпро, Львів.	частина переорієнтована на ремонт і відновлення енергосистем;		деякі заявляли про філії на Заході
20.	Регуляторні/брижові структури і великі інтегратори (постачальники комплексних систем: «Технопром-експорт» та ін.)		інтеграція постачальників у великі проекти, координація експорту.	працюють як координаційні центри, хаб-підрядники;	важливі в процесі релокацій та перезапусків виробництва

Проаналізуємо одне з підприємств машинобудування, зокрема які основні показники діяльності КВБЗ, як саме функціонує організаційно-економічний механізм для забезпечення конкурентоспроможності цього промислового підприємства. Організаційна складова механізму в КВБЗ має диверсифіковану структуру виробництва, а саме пасажирські вагони, вантажні вагони, локомотиви, інфраструктурні компоненти. Це забезпечує гнучкість у реагуванні на зміни попиту, наявність власної конструкторської бази та дослідних підрозділів дозволяє швидше адаптувати продукцію до стандартів Укрзалізниці та міжнародних вимог. Одночасно проблемою

залишається значний рівень зношеності обладнання, така ситуація стримує нарощування обсягів виробництва.

Економічна складова. КВБЗ є одним з найбільших платників податків Полтавської області. Виробництво у різні роки коливається від 2000 до 4000 вантажних вагонів та кількох сотень пасажирських на рік. Найбільше обсягів виробництва було зафіксовано у 2011 – 2012 рр., саме тоді випускали понад 10 000 вагонів. Останніми роками, через воєнні ризики та зниження попиту, обсяги виробництва скоротились в кілька разів. Це демонструє високу залежність конкурентоспроможності підприємства від зовнішніх факторів (державних замовлень та експорту).

Інноваційна та технологічна складова. КВБЗ це єдине підприємство в Україні, яке освоїло виробництво швидкісних електропоїздів «Тарпан» і сучасних пасажирських вагонів для Укразалізниці, які сертифіковані за європейськими стандартами. Астка інноваційної продукції у загальному випуску підприємства становить до 20 – 25%. Це підвищує конкурентоспроможність підприємства на міжнародних ринках, проте обмежена інвестиційна підтримка з боку держави і невисока купівельна спроможність внутрішнього замовника обмежують можливості подальшого розвитку.

Ринкова складова. Основними ринками збуту для підприємства залишаються ринок України, ринки СНД та частково ЄС. У підприємства великий потенціал для виходу на європейський ринок, однак це вимагає більшої сертифікації продукції за стандартами ЄС. Після 2014 року виникли суттєві ризик а після 2022 року розірвано співпрацю з росією та залишилась незначна частка співпраці з Казахстаном.

Інституційна складова. КВБЗ активно співпрацює з державою в особі Укразалізниці, Міністерство інфраструктури, але залежність від державних замовлень робить підприємство вразливим. Одночасно є можливість залучення фінансування від ЄБРР та інших міжнародних інституцій для оновлення виробничої бази та розвитку експорту.

Аналіз діяльності Крюківського вагонобудівного заводу показує, що рівень його конкурентоспроможності є середнім. Підприємством має сильний інноваційний потенціал, але залишається залежним від внутрішніх державних замовлень та зовнішніх ринків СНД. Для підвищення конкурентоспроможності КВБЗ необхідні: модернізація виробничих потужностей, розширення сертифікації продукції під стандарти ЄС, диверсифікація експортних ринків, залучення інвестицій у нові технології.

У 2024 році КВБЗ реалізував 1096 вантажних вагонів. Частина з тих вагонів це зерновози на експорт, зокрема до Литви. Незважаючи на логістичні складнощі до Литви, 140 одиниць доставлено замовнику. Також КВБЗ продовжує виконувати державне замовлення на 66 пасажирських вагонів для Укрзалізниці. КВБЗ успішно було здано партію з шести плацкартних вагонів, які пройшли приймальні процедури та відправлені до Києва.

Економічний стан КВБЗ з початком повномасштабного вторгнення є фінансово не стабільним. У 2022 році КВБЗ було прибутковим, чистий прибуток склав 37,25 млн.грн. чистий дохід від продажу у 2022 році склав 3,3075 млрд.грн., що на 58% більше ніж роком раніше. За підсумками 2023 року КВБЗ отримав збитки у розмірі 143,76 млн.грн.

КВБЗ має високий ступінь локалізації виробництва – понад 80% комплектуючих та матеріалів постачають українські виробники. КВБЗ підтримує своєю діяльністю роботу понад 165 суміжних підприємств у різних регіонах України.

У державному бюджеті на 2025 рік для КВБЗ передбачено 4,4 млрд.грн. на закупівлю пасажирських вагонів і КВБЗ є головним потенційним виконавцем цих замовлень. Нові пасажирські вагони із замовлення на 66 одиниць пройшли маршрутні пробіги Кременчук – Полтава – Кременчук. КВБЗ зберіг значний обсяг виробництва в тому числі вагоно завантаження на міжнародний експорт (зерновози).

Такий стан справ свідчить про гнучкість і можливість роботи навіть у складних умовах логістики і безпеки. Для КВБЗ державне замовлення та державна підтримка мають зараз критичне значення, саме вони забезпечують частину замовлень, якою може користуватись підприємство, підтримуючи завантаження виробничих потужностей. Локалізація комплектуючих та велика кількість внутрішніх підрядників дають перевагу, бо знижують залежність від імпорту, який під час війни може бути нестабільним або дорогим. Випробування нових вагонів, сертифікація, відповідність державному і транспортному замовленню – це все підтверджує, що завод не просто зберігає виробничу діяльність, проте також також прагне підтримувати якість і відповідність стандартам. Станом на серпень 2025 року КВБЗ демонструє стійкість і адаптивність, зберігає виробничі обсяги, виконує державні замовлення, реалізує експорт і підтримує ланцюжки постачань.

Таблиця 2.4.

Основні показники діяльності КВБЗ у 2024 році

№ з/п	Показники	Дані
1.	Реалізації вантажних вагонів	1096 вагонів
2.	Контракт з Укрзалізницею на пасажирські вагони	398,3 млн.грн.
3.	Контракт на купейні вагони для Укрзалізниці	5,37 млрд.грн
4.	Частка у статутному капіталі, що виставлена на управління	25% статутного капіталу КВБЗ, номінальна вартість цієї частки – 21502416грн
5.	Виготовлення пасажирських вагонів нового покоління	5 контрактів на нові пасажирські вагони із сучасним технічним рішенням та з 80% збільшення терміну служби
6.	Втрачений контракт	Втрачено контракт на 4,475 млрд.грн. з Укрзалізницею (на 88 спільних купейних вагонів та 7 спеціалізованих) через невідповідність технічним вимогам.
7.	Фінанси	Дохід – 3,77 млрд., грн., чистий прибуток – 90,7 млрд.грн
8.	Активи та зобов'язання	Активи на кінець 2024р. – 5,419 млрд.грн. Зобов'язання – 1,74 млрд.грн
9.	Персонал	3600 працівників згідно зі звітом з праці

Таблиця 2.5.

Фінансові показники КВБЗ за 2024 – 2025рр.

№ з\п	Показники	Значення		Відхилення (+/-)
		2024	I квартал 2025	
1.	Виручка (дохід)	3 767 181 000 ₪	1 130 519 000 ₪	-2,6366669
2.	Чистий прибуток	90 724 000 ₪	3 341 000 ₪	-87383000
3.	Активи	5 185 122 000 ₪	5 186 223 000 ₪	+1101000
4.	Зобов'язання	1 743 904 000 ₪	1 856 915 000 ₪	+113011000
5.	Кількість працівників	3 611 осіб	3600	-11

Отже станом на серпень 2025 року КВБЗ має стабільне фінансове становище, зберігає виробничий потенціал понад 1000 вагонів на рік, активно виконує нові державні замовлення від укрзалізниці та надає перевагу оновленню пасажирського парку.

Водночас необхідно зазначити, що успішна міжнародна конкурентоспроможність національної економіки вимагає постійної адаптації до змінюваного глобального середовища. Це передбачає необхідність розвитку інноваційних технологій, підвищення ефективності національних підприємств та забезпечення їх конкурентних переваг через інтеграцію в міжнародні економічні процеси.

На рівень національної конкурентоспроможності впливають шість основних груп чинників, що можуть бути класифіковані як детермінанти. Чотири з цих чинників мають галузевий характер, серед яких можна виділити стратегію підприємств і конкуренцію, параметри чинників виробництва, споріднені та підтримуючі галузі, а також умови попиту. Окрім того, важливу роль відіграють дві зовнішні групи чинників: «випадок» та «уряд», які визначають зовнішні обставини, що не завжди залежать від безпосередньої діяльності підприємств або галузей. Встановлено, що детермінанти, що стосуються конкретної галузі, здатні суттєво впливати на ефективність діяльності промислових підприємств та його позицію на ринку. Водночас зовнішні чинники, такі як державна політика чи непередбачувані події, можуть значною мірою змінювати ринкові умови, що потребує адаптації підприємств до нових викликів [23, с. 14-15]. Наприклад, зміни в

податковому законодавстві або несподівана економічна криза можуть бути чинниками, які впливають на стратегії розвитку промислових підприємств.

Доцільно відзначити, що досягнення тривалої конкурентної переваги у ринковій економіці є важливим аспектом функціонування промислових підприємств впродовж тривалого часу. Це може бути досягнуто завдяки кращому пристосуванню промислових підприємств до навколишнього середовища порівняно з його конкурентами, що включає використання внутрішніх ресурсів промислових підприємств, таких як технологічні можливості, організаційні форми та виробничі потужності, що дозволяє йому досягти кращих результатів в умовах конкурентного середовища. Також доцільно підкреслити, що для успішного досягнення конкурентної переваги підприємство повинно оперативно реагувати на зміни в структурі ринку та організовувати свої процеси постачання, збуту, технологічні та організаційні форми відповідно до вимог конкурентного середовища. Практичним прикладом є промислових підприємств, що здійснюють системну модернізацію виробництва та технологій, адаптуючи свою продукцію під нові потреби ринку та забезпечуючи таким чином стабільне зростання. Так, компанії в галузі автомобільної промисловості, що активно використовують інноваційні технології, змогли значно посилити свої позиції на світовому ринку завдяки постійним удосконаленням виробничих процесів і якості продукції.

Промислові підприємства, що прагнуть досягти конкурентної переваги, повинні виявляти такі відмінності, які стають критерієм вибору для споживачів. Це можуть бути унікальні технології, неповторна споживча цінність або нові способи обслуговування клієнтів. Водночас ці відмінності повинні мати довгостроковий характер, що дозволить підтримувати стабільність на ринку. Важливим є те, що ці відмінності мають бути помітними для споживачів та відображатися в критерії вибору продукту або послуги. Для промислових підприємств це є шансом створити стійке конкурентне положення на ринку. Прикладом цього є компанії, які успішно

використовують стратегію диференціації, надаючи споживачам унікальну цінність, що робить їх продукцію привабливою порівняно з конкурентами.

Проте джерела конкурентної переваги не мають універсального характеру, оскільки різні ринкові сегменти та споживчі групи оцінюють відмінності та цінності по-різному. Різний вплив джерел внутрішніх переваг проявляється залежно від ринкового оточення, що має значний вплив на стратегію розвитку промислових підприємств. Наприклад, промислових підприємств, що працюють у швидко змінюваних сферах, таких як інформаційні технології, можуть скористатися відмінностями в інноваційних можливостях, в той час як у більш стабільних галузях, таких як сільське господарство, конкурентні переваги можуть ґрунтуватися на ефективному управлінні ресурсами та мінімізації витрат. Промислових підприємств повинні враховувати ці відмінності при формуванні своїх стратегічних цілей і визначенні джерел конкурентних переваг.

Конкурентоспроможність промислових підприємств не зводиться лише до окремих показників, оскільки її рівень визначається комплексом чинників, таких як якість продукції, рівень інноваційної діяльності, ефективність управлінських рішень і адекватність ринкової стратегії. Крім того, конкурентоспроможність формується на основі здатності промислових підприємств реагувати на зовнішні та внутрішні зміни, адаптуючи свої стратегії та операційні процеси. Системний підхід до оцінки конкурентоспроможності дозволяє точніше визначити чинники, що впливають на успішність промислових підприємств в умовах динамічного ринку. Наприклад, промислові підприємства, що активно розвивають інноваційні стратегії, можуть значно підвищити свою конкурентоспроможність на основі технологічних нововведень та покращення управлінських процесів, що дозволяє їм швидко реагувати на зміни ринкової ситуації та створювати нові цінності для споживачів [27, с. 323].

Формування конкурентоспроможності промислових підприємств, як інтегральної характеристики здатності ефективно функціонувати на ринку залежить від множини чинників, які класифікуються як внутрішні та зовнішні. Внутрішні чинники охоплюють ресурси промислових підприємств, такі як управлінський, кадровий, технологічний та інноваційний потенціал, і є основою для розвитку конкурентних переваг. Зовнішні чинники формуються поза межами промислових підприємств і включають економічну, правову, політичну та конкурентну ситуацію в середовищі, де підприємство функціонує. Встановлено, що внутрішні чинники безпосередньо впливають на оперативну діяльність промислових підприємств та його здатність адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. Наприклад, промислових підприємств, які активно інвестують у кадровий потенціал та технологічні інновації, значно підвищують свою конкурентоспроможність. Водночас ефективне управління і здатність промислових підприємств адаптуватися до змін ринкової кон'юнктури, таких як зміни в попиті чи сезонні коливання, є вирішальними для успішного функціонування промислових підприємств на ринку.

Важливим аспектом внутрішніх чинників є ефективність управлінських процесів. Система управління повинна включати гнучку структуру, здатну адаптуватися до змін ринкових умов. Важливим чинником є також здатність керівництва приймати стратегічно виважені рішення та передбачати потенційні ризики. Це дозволяє зберігати стабільність на ринку та досягати стійкої конкурентної переваги, що особливо важливо для підприємств, які функціонують в умовах швидких змін на ринку [36, с. 322].

Прикладом можуть бути промислові підприємства в сфері ІТ, де необхідність швидкої адаптації до технологічних змін вимагає постійної модернізації управлінських структур і розвитку інноваційних стратегій. Такі промислових підприємств завдяки ефективному управлінню можуть підтримувати високий рівень конкурентоспроможності навіть у періоди нестабільності на ринку.

Також необхідно зазначити, що інноваційний потенціал є однією з важливих складових внутрішніх чинників конкурентоспроможності. Промислових підприємств, здатні швидко створювати і впроваджувати нові продукти, технологічні процеси, маркетингові стратегії, мають значну перевагу на ринку. Інновації також забезпечують можливість підприємству реагувати на зміни в зовнішньому середовищі та ініціювати ці зміни, надаючи додаткову цінність своїм споживачам. Водночас розвиток інноваційного потенціалу потребує значних інвестицій у науково-дослідні роботи та технологічну модернізацію. Поряд з тим, промислових підприємств, які інвестують у R&D (дослідження і розробки), мають змогу підвищити рівень технологічної конкурентоспроможності та створювати нові ринки збуту для своїх продуктів [27, с. 322].

Наприклад, компанії, що займаються виробництвом електричних автомобілів, активно впроваджують нові технології акумуляторів і мотора, що дозволяє їм утримувати лідерські позиції на ринку електротранспорту.

Чинники конкурентоспроможності промислових підприємств є комплексним набором елементів зовнішнього та внутрішнього середовища, що суттєво впливають на здатність промислових підприємств утримувати і покращувати свої позиції на ринку. До таких чинників відносяться матеріальні та фінансові активи, технології, репутація, клієнтська база, організаційна структура, оптимізація витрат, якість менеджменту та маркетингова складова. Зазначено, що кожен з цих аспектів має специфічний вплив на діяльність промислових підприємств, оскільки визначає його ефективність на всіх етапах виробничо-збутової діяльності. Наприклад, промислових підприємств, що здійснюють інвестиції в новітні технології, здатні покращити свою виробничу потужність та знижувати собівартість продукції, що своєю чергою підвищує їх конкурентоспроможність [14, с. 84].

Внутрішні чинники конкурентоспроможності мають важливе значення для забезпечення стійких конкурентних позицій промислових підприємств, оскільки вони прямо впливають на його здатність адаптуватися до змін на

ринку та забезпечувати ефективне функціонування. Такі чинники визначають умови внутрішнього середовища промислових підприємств, які є об'єктом активного впливу з боку його керівництва. Зокрема, важливими є елементи ресурсної бази, організаційної структури та системи стратегічного управління. Чим ефективніше підприємство управляє своїми внутрішніми ресурсами та здатне швидко реагувати на зміни у зовнішньому середовищі, тим стабільніші його позиції на ринку [28, с. 58].

Практичним прикладом є компанії, що постійно модернізують свою організаційну структуру та процеси управління, завдяки чому значно підвищується їх здатність до адаптації в умовах економічної нестабільності та конкурентного тиску. Зокрема, для підприємств у сфері виробництва це означає впровадження гнучкіших виробничих систем, що дозволяють швидко реагувати на зміну попиту.

Додатково, важливою складовою внутрішніх чинників є якість менеджменту промислових підприємств, оскільки саме стратегічні рішення, прийняті керівництвом, визначають подальший напрям розвитку компанії. Так, успішне управління підприємством передбачає наявність чіткої ієрархії та структурованих процедур, а також здатність керівництва оперативно приймати виважені рішення, що відповідають поточним умовам ринку. Висококваліфіковані менеджери, які володіють навичками стратегічного мислення та здатні швидко реагувати на зміни в зовнішньому середовищі, сприяють підвищенню продуктивності і конкурентоспроможності промислових підприємств. Оскільки рівень внутрішнього управління є безпосередньо залежним від кадрового потенціалу та організаційної культури, промислових підприємств з високим рівнем управлінської компетенції здатні більш ефективно реалізовувати стратегії, що забезпечують їхнє успішне функціонування на ринку.

Чинники зовнішнього середовища є різноманітними, що визначає їх значний вплив на функціонування галузі як складної системи. Вони формують умови для діяльності національної та світової економіки, оскільки

характеризують макроекономічну ситуацію, політичну стабільність, рівень розвитку технологій та інфраструктури, а також ринкову кон'юнктуру. Наприклад, зміни в глобальних економічних тенденціях, такі як коливання вартості сировини або економічні санкції, можуть суттєво вплинути на конкурентоспроможність промислових підприємств певних галузей. Тому важливим є аналіз зовнішніх чинників для правильного коригування стратегічних напрямків розвитку промислових підприємств [25, с. 59].

Однією з основних причин низької конкурентоспроможності України є недостатній рівень інноваційності внутрішнього середовища, що обмежує потенціал розвитку та адаптацію до сучасних вимог ринку. Застаріла інфраструктура, що частково пошкоджена та знищена в результаті економічних криз та геополітичних викликів, значно знижує ефективність господарської діяльності. Окрім того, недосконалі ринкові механізми, а також численні проблеми в освітній системі й непродуктивні інституції обмежують можливості для розвитку промислових підприємств та підвищення їх конкурентоздатності. У зв'язку з цим промислових підприємств в Україні змушені шукати нові шляхи оптимізації своєї діяльності, що включає вдосконалення технологічних процесів та реформування управлінських структур. Тому для досягнення стійкої конкурентної переваги необхідно здійснити значні структурні реформи в галузі економіки та державного управління, зокрема в освітній та інфраструктурній сферах [21, с. 76].

Покращення інноваційного потенціалу є необхідною умовою для підвищення конкурентоспроможності підприємств в умовах сучасних економічних викликів. Наприклад, промислових підприємств, що активно інвестують у дослідження та розробки, здатні створювати нові продукти та послуги, що дозволяє їм утримувати та розширювати свою частку на ринку. Прикладом успішної стратегії є компанії, що впроваджують новітні технології у виробництво, що дозволяє значно знижувати собівартість продукції та покращувати її якість. Водночас для розвитку інновацій

необхідно створити сприятливе інституційне середовище, яке стимулюватиме науково-технічні досягнення та їх комерціалізацію. Зокрема, це стосується модернізації інфраструктури та вдосконалення ринкових механізмів для більш ефективного використання інноваційних рішень.

За результатами проведеного дослідження визначено, внутрішні та зовнішні чинники впливають на конкурентоспроможність промислових підприємств. Визначено, що ефективне використання SWOT-аналізу дозволяє промисловим підприємствам виявити важливі чинники, що формують їх конкурентоспроможність, та розробити стратегії для їх оптимізації. Зокрема, внутрішні чинники, такі як фінансові результати, рентабельність та операційна діяльність, безпосередньо визначають здатність промислових підприємств зберігати стабільність і здійснювати зростання в умовах економічної нестабільності.

Зовнішні чинники, зокрема макроекономічні та зовнішньоекономічні показники, також вимагають постійної адаптації промислових підприємств до глобальних змін, таких як зміни в експортно-імпортних відносинах або економічних кризах. У зв'язку з цим важливим є стратегічне планування, яке повинно враховувати поточні результати діяльності промислових підприємств та зовнішні економічні та політичні чинники, здатні суттєво змінити умови функціонування. З огляду на це, для досягнення тривалої конкурентної переваги промислових підприємств мають орієнтуватися на системний підхід до управління, що передбачає врахування внутрішніх ресурсів та глобальних економічних тенденцій загалом.

2.3. Оцінка рівня конкурентоспроможності підприємств машинобудування

Конкурентоспроможність українських машинобудівних підприємств виступає важливим чинником, що визначає їх здатність ефективно функціонувати в умовах глобального ринку. Змінювані економічні умови,

коливання зовнішньоторговельної ситуації та технічні інновації вимагають від підприємств постійної адаптації до нових викликів. У цьому контексті, дослідження рівня конкурентоспроможності набуває особливої актуальності, оскільки дозволяє оцінити вплив чинників, що визначають здатність машинобудівних підприємств до стабільного розвитку та утримання лідерських позицій на ринку.

Розвиток машинобудування є важливим чинником для забезпечення ефективності діяльності промислових підприємств. Для досягнення цього необхідно зосередитися на декількох важливих напрямках: підвищенні інноваційної активності, розширенні внутрішнього ринку продукції, а також стимулюванні експортних поставок. Водночас важливим є сприяння освоєнню нових видів складної, конкурентоспроможної та наукоємної техніки, що дозволить значною мірою переоснастити галузі. Тому широке впровадження ресурсозберігаючих технологій та використання універсального технологічного оснащення має стати основою для досягнення конкурентної переваги в умовах глобалізації [32, с. 158].

Крім того, важливим є регулювання ринку праці, оновлення основних фондів підприємств і залучення висококваліфікованих фахівців у галузь. Ці заходи сприятимуть значному покращенню технічного оснащення та підвищенню продуктивності машинобудівних підприємств, що є необхідною умовою для їхнього успішного функціонування в умовах сучасної економіки.

З огляду на вищезазначене, особливо важливим є візуалізувати стан промислової продукції в галузі машинобудування. Це можна зрозуміти через аналіз індексів промислової продукції, який дозволяє виявити тенденції та рівень розвитку різних груп машинобудування (рис. 2.2).

Аналізуючи дані за 2020-2024 роки, можна констатувати, що в цілому машинобудування в Україні зазнало значних коливань. Наприклад, в 2020 році індекс машинобудування становив лише 82,4%, що свідчить про значний спад порівняно з попереднім роком. Однак, в 2021 році відбулося відновлення, і цей показник зріс до 108,5%. Це вказує про позитивну реакцію

галузі на певні зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі, зокрема на зростання попиту й поліпшення виробничих умов.

Однак, слід зазначити, що в наступному році, 2022, спостерігається зниження індексу до 56,9%, що, є результатом негативного впливу зовнішніх чинників, таких як економічна криза чи геополітична ситуація, зокрема війна.

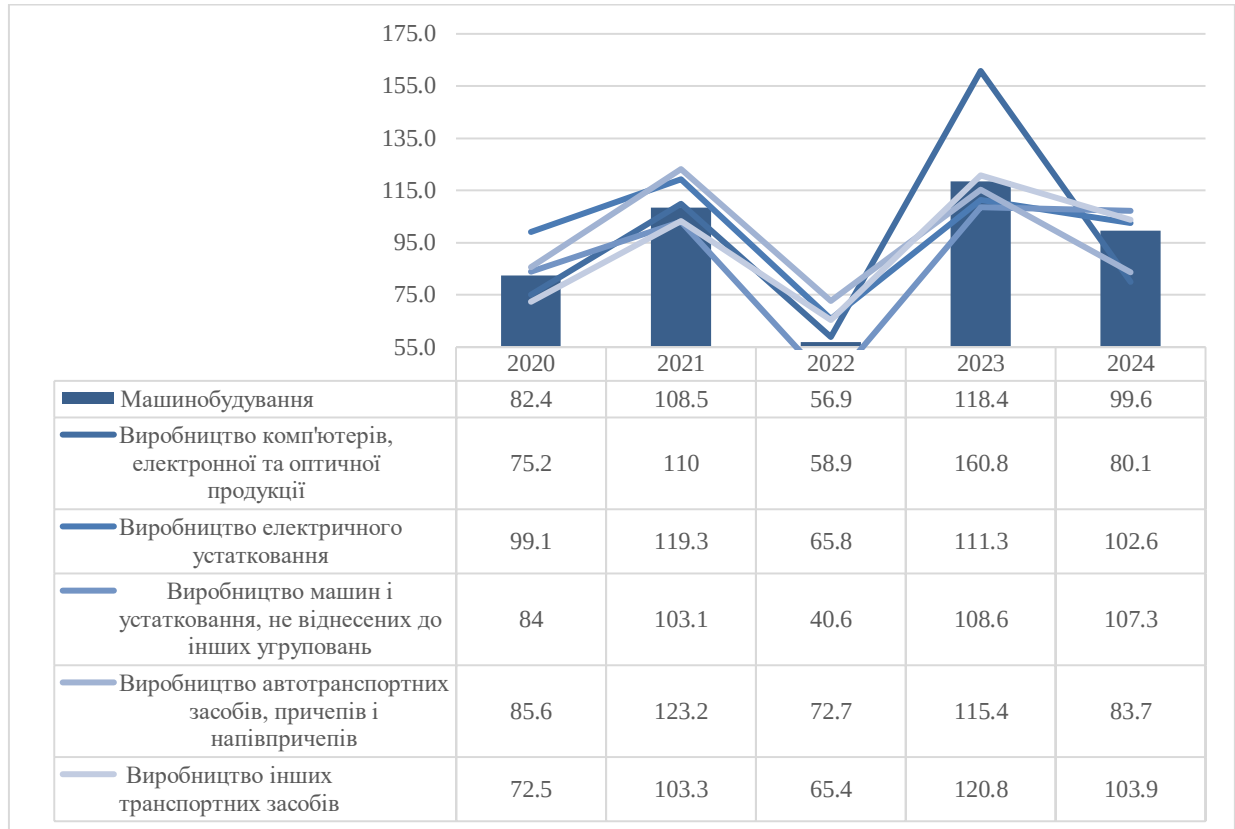


Рис. 2.2. Індекси промислової продукції за промисловими групами машинобудування, % відповідного року до попереднього року

Джерело: складено на основі [9].

Водночас у 2023 році цей показник знову зріс до 118,4%, що свідчить про поступове відновлення галузі. Однак у 2024 році спостерігається незначне зниження (99,6%), що вказує на певні труднощі в підтриманні стабільного зростання.

Для порівняння, індекси окремих підсегментів машинобудування демонструють різні тенденції. Наприклад, виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції відзначається високими темпами

зростання в 2021 та 2023 роках (110,0% і 160,8% відповідно), що свідчить про високий попит на сучасні технології та інновації у відповідній галузі. Однак вже в 2024 році темпи зростання цього сектору знизились до 80,1%, що пов'язано з наслідками економічної нестабільності й технологічними змінами на глобальному рівні.

У той час як виробництво електричного устаткування та автотранспортних засобів зазвичай демонструють стабільне зростання, із деякими коливаннями. Наприклад, виробництво автотранспортних засобів зросло на 123,2% у 2021 році, але в 2024 році цей показник знизився до 83,7%, що свідчить про проблеми з постачанням компонентів або інші чинники, пов'язані з економічною ситуацією. Особливу увагу заслуговує виробництво інших транспортних засобів, де у 2023 році зафіксовано значне зростання індексу до 120,8%, що свідчить про розвиток цієї галузі, в той час як на кінець 2024 року зростання уповільнилося до 103,9%.

Загалом, аналіз індексів промислової продукції машинобудування в Україні за останні роки засвідчує, що з одного боку, виявляються позитивні тенденції у відновленні деяких виробничих напрямів, а з іншого – не обійшлося без значних коливань, що вказує на вразливість галузі до змін в економічному та політичному середовищі. Незважаючи на значні труднощі, українське машинобудування має потенціал для відновлення і розвитку. Успішне використання інвестиційних та інноваційних підходів, а також адаптація до змін у світовій економіці, можуть стати важливими чинниками для покращення конкурентоспроможності галузі. Крім того, розширення зовнішніх ринків та диверсифікація виробництва можуть стати важливими інструментами для стабілізації та подальшого розвитку машинобудівних підприємств України.

З огляду на зазначені чинники, що впливають на розвиток українського машинобудування, для детальнішого аналізу можна звернутися до конкретних показників діяльності промислових підприємств у цій галузі, що дозволить здійснити більш обґрунтовану оцінку стану галузі, а також

виявити важливі елементи, що потребують удосконалення (табл. 2.3. поданої в додатку Д).

Аналіз показників діяльності промислових підприємств машинобудування, представлений у таблиці 2.3, дозволяє виявити кілька важливих тенденцій, що характеризують зміну економічної ситуації в галузі протягом останніх років. Перш за все, слід звернути увагу на значне коливання кількості діючих промислових підприємств та зайнятих працівників. Так, в 2020 році було зафіксовано 5059 діючих підприємств, що на 205 одиниць більше, ніж у 2021 році, проте в 2022 році їх кількість знизилася до 4021, що можна пояснити негативними економічними чинниками, такими як падіння обсягів виробництва та скорочення кадрових ресурсів. Це своєю чергою має серйозні наслідки для конкурентоспроможності підприємств, оскільки зменшення кількості діючих промислових підприємств свідчить про зниження продуктивності та ефективності у галузі промисловості.

Водночас частка машинобудівних підприємств у загальній кількості діючих промислових підприємств має тенденцію до незначного збільшення, що вказує на певне відновлення в секторі та стабілізацію ситуації в після кризовий період. Однак важливим аспектом є також динаміка зміни кількості працівників на промислових підприємствах, де спостерігається стійке зниження з 313960 осіб у 2020 році до 244578 осіб у 2022 році, що, безумовно, знижує потенціал для продуктивності та інноваційної активності.

Зі зміною чисельності працівників корелюють і витрати на персонал, що стабільно збільшуються з року в рік, досягнувши 7179 млрд грн у 2024 році. Це вказує на зростання витрат на оплату праці та підвищення загальної вартості виробничих процесів, що може знизити рівень прибутковості підприємств. Проте обсяг реалізованої продукції показує позитивну динаміку, збільшившись з 21515 млрд грн у 2020 році до 53201 млрд грн у 2024 році, що є індикатором покращення попиту на продукцію машинобудування та відновлення виробничих потужностей.

Тенденція до зростання капітальних інвестицій у галузь є ще одним важливим чинником, який може сприяти підвищенню конкурентоспроможності. Збільшення обсягів капітальних інвестицій, особливо у 2021-2024 роках, вказує на зацікавленість у модернізації виробничих потужностей та впровадженні нових технологій. Збільшення фінансового результату до оподаткування, що досяг 5737 млрд грн у 2024 році, є свідченням про зростаючу ефективність роботи підприємств.

Проте, незважаючи на загальні позитивні зміни в обсягах виробництва та фінансових результатах, рівень рентабельності всієї діяльності залишається недостатнім для забезпечення стабільного фінансового зростання підприємств. Рівень рентабельності операційної діяльності також варіюється, зменшуючись у 2022 році до 1,9%, проте в 2023 році відновлюється до 10,4%, що вказує на ефективне використання наявних ресурсів у сприятливіших умовах. Розвиток даних напрямків, зокрема інвестицій у нові технології та капіталовкладення, є важливим кроком до подальшого зростання конкурентоспроможності українських машинобудівних підприємств.

Динаміка фінансових результатів свідчить про значне збільшення чистих прибутків промислових підприємств у 2024 році, які склали 1293 млрд грн, що відображає позитивні тенденції в їх фінансовій діяльності. Це свідчить про стабільність і покращення фінансового стану промислових підприємств, однак, необхідно врахувати, що значна частина промислових підприємств продовжує працювати зі збитками, що вказує на ризики, пов'язані з нестабільністю ринку та зовнішніми економічними чинниками.

Зважаючи на комплексність завдань, які постають перед промисловими підприємствами машинобудування, констатовано, що для забезпечення сталого розвитку та підвищення конкурентоспроможності, необхідно створити відповідне правове, інвестиційне та інноваційне середовище. Формування такого середовища є основою для ефективного функціонування підприємств, що включає ухвалення сприятливих податкових, митних,

кредитних і інституціональних нормативно-законодавчих актів, а також реалізацію заходів для залучення додаткових фінансових ресурсів. При цьому впровадження організаційних, виробничих та фінансових новацій сприятиме підвищенню гнучкості та адаптивності підприємств до змінюваних умов ринку [27, с. 93].

Для підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств машинобудування необхідно впровадити комплекс заходів, що охоплюють різні аспекти управління. Важливим елементом цього процесу є інтеграція сучасного програмного забезпечення та інформаційних технологій, які забезпечують оптимізацію процесів виробництва та управління на всіх рівнях промислових підприємств. Впровадження таких технологій знижує витрати на виробничі процеси та підвищує оперативність прийняття управлінських рішень. Це дозволяє промисловим підприємствам швидко адаптуватися до змінюваних умов ринку, зберігаючи свої конкурентні переваги. Крім того, ефективне використання інноваційних методів управління відіграє важливу роль у підвищенні конкурентоспроможності. При цьому розробка та впровадження ефективних систем управління дозволяє забезпечити координацію між підрозділами промислових підприємств, що значно підвищує рівень ефективності в процесах виробництва та збуту продукції [35, с. 14].

Розвиток цих напрямків створює умови для покращення внутрішньої ефективності промислових підприємств та дозволяє рухатися в напрямку диверсифікації продукції й розширення присутності на нових ринках. Важливою складовою цього процесу є належна організація логістики. Використання новітніх логістичних технологій сприяє зниженню витрат на транспортування та зберігання продукції, що позитивно впливає на загальну економічну ефективність промислових підприємств. Своєю чергою коригування маркетингової діяльності необхідне для адаптації до змін на ринку та задоволення споживчих потреб. При цьому актуальними є сучасні підходи до маркетингу, які включають активну взаємодію з клієнтами через

цифрові канали. Це дозволяє здійснювати точну сегментацію ринку та персоналізувати пропозиції для кінцевих споживачів. Крім цього, важливу роль у підвищенні конкурентоспроможності відіграє ефективне управління кадрами. Мотивація працівників забезпечує високу продуктивність, що є важливою умовою для стабільного розвитку промислових підприємств на міжнародному ринку [35, с. 14].

Важливою складовою стратегії підвищення конкурентоспроможності машинобудівної продукції є активізація інноваційної діяльності. Вона передбачає впровадження новітніх технологій та вдосконалення методів досліджень, що сприяють підвищенню ефективності виробничих процесів. У цьому контексті важливу роль відіграє підтримка урядом наукової діяльності, зокрема через спеціалізовані інвестиційні програми, які дозволяють реалізовувати стратегічні ініціативи, що забезпечують конкурентні переваги на довгострокову перспективу. Тому розвиток національної інфраструктури досліджень і розробок є критично важливим для забезпечення стійкого зростання вітчизняного машинобудування. Саме завдяки таким ініціативам українські промислових підприємств можуть зміцнити свої позиції на світовому ринку та забезпечити стабільність у складних економічних умовах.

Крім того, значення чинників зовнішнього середовища значно зростає через зростання складності всієї системи суспільних відносин, зокрема соціальних, економічних та політичних процесів, а також через глобалізацію, яка поглиблює міжнародні зв'язки та істотно впливає на механізми взаємодії національних економік.

У зв'язку з цими чинниками, що впливають на загальний стан економіки, важливим є аналіз конкретних змін у промисловій сфері, які відображають реакцію економіки на зовнішні виклики. Зокрема, динаміка індексів промислової продукції дозволяє більш детально оцінити, як різні види економічної діяльності промисловості адаптуються до змін у зовнішньому середовищі, спричинених соціальними, економічними та політичними процесами (табл. 2.4.).

Таблиця 2.4.

Індекси промислової продукції за видами діяльності, % до відповідного періоду

Вид економічної діяльності промисловості	2021	2022	2023	2024	Січень-травень 2024	Січень-травень 2025	Відхилення (+\ -)
<i>Промисловість</i>	<i>101,9</i>	<i>63,3</i>	<i>106,8</i>	<i>104,6</i>	<i>111,0</i>	<i>94,9</i>	<i>-16,1</i>
<i>Добувна промисловість і розроблення кар'єрів</i>	<i>101,4</i>	<i>70,0</i>	<i>97,9</i>	<i>103,5</i>	<i>106,3</i>	<i>85,9</i>	<i>-20,4</i>
<i>Переробна промисловість</i>	<i>102,4</i>	<i>59,0</i>	<i>113,3</i>	<i>106,7</i>	<i>115,0</i>	<i>98,2</i>	<i>-16,8</i>
Виробництво харчових продуктів	94,1	79,0	115,6	107,6	122,1	89,0	-33,1
Виробництво напоїв	100,4	76,2	116,2	107,3	107,4	103,4	-4
Виробництво тютюнових виробів	88,8	42,0	103,9	102,4	89,3	110,5	21,2
Текстильне виробництво	113,8	69,1	101,6	105,9	105,0	96,9	-8,1
Виробництво одягу	90,4	80,1	98,8	122,3	108,3	117,2	+8,9
Виробництво шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	109,9	71,1	102,7	99,8	99,6	106,2	+6,6
Оброблення деревини та виготовлення виробів з деревини та корка, крім меблів; виготовлення виробів із соломки та рослинних матеріалів для плетіння	114,7	71,0	102,0	93,2	91,9	106,4	+14,5
Виробництво паперу та паперових виробів	103,3	62,5	109,1	102,9	107,1	97,7	-9,4
Поліграфічна діяльність, тиражування записаної інформації	98,4	54,9	91,3	105,7	127,3	88,8	-38,5
Виробництво коксу, продуктів нафто перероблення	105,4	33,4	68,6	100,2	99,7	92,0	-7,7
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	99,9	38,2	117,7	95,7	105,7	100,0	-5,7
Виробництво основних фармацевтичних продуктів і	97,4	70,2	103,1	106,3	115,7	117,9	2,2

фармацевтичних препаратів							
Виробництво гумових і пластмасових виробів	103,8	58,9	117,2	103,0	111,6	101,8	-9,8
Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	113,4	35,2	127,7	106,3	130,5	101,1	-29,4
Металургійне виробництво	106,2	33,5	100,8	119,3	127,3	106,2	-21,1
Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	104,1	59,0	133,5	132,3	135,6	114,9	-20,7
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	110,0	58,9	160,8	80,1	102,0	119,7	+17,7
Виробництво електричного устаткування	119,3	65,8	111,3	102,6	97,5	99,6	+2,1
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	103,1	40,6	108,6	107,3	117,2	91,9	-25,3
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	123,2	72,7	115,4	89,7	79,8	118,6	+38,8
Виробництво інших транспортних засобів	103,3	65,4	120,8	103,9	103,1	101,0	-2,1
Виробництво меблів	116,6	58,3	117,3	109,1	115,1	107,2	-7,9
Виробництво іншої продукції	93,8	71,5	114,7	101,0	102,0	96,3	-5,7
Ремонт і монтаж машин і устаткування	107,8	55,6	122,2	89,9	93,7	97,5	+3,8
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	100,8	69,4	99,4	97,9	104,5	96,9	-7,6

Джерело: складено на основі [26].

Загальний індекс промисловості в Україні за 2023 рік показує значне відновлення (106,8%), порівняно з низьким рівнем у 2022 році (63,3%). Однак вже у 2024 році спостерігається незначне зниження показника до 104,6%, що свідчить про певні труднощі у відновленні, зокрема через глобальні

економічні виклики та наслідки воєнних дій. Така зміна тенденцій є важливою для розуміння причин зниження темпів відновлення.

У зв'язку з цим важливо відзначити, що окремі напрями промислових підприємств демонструють суттєву різницю в динаміці. Наприклад, виробництво харчових продуктів у 2023 році відзначилося значним зростанням на рівні 115,6% порівняно з попереднім роком (79,0%), що свідчить про відновлення цієї галузі, критичної для забезпечення продовольчої безпеки. Водночас деякі інші галузі, такі як виробництво коксу, нафтопродуктів, а також металургійне виробництво, демонструють значні коливання, що вказує на труднощі у цих секторах через військові дії та глобальні економічні зміни.

Аналізуючи зниження виробництва у деяких галузях, можна зазначити, що ці коливання пов'язані з обмеженнями на постачання сировини, змінами в попиті та виробничими труднощами, зумовленими воєнним станом. Наприклад, виробництво металургійних виробів зазнало різкого падіння в 2022 році (33,5%), що свідчить про припинення або скорочення виробництва через порушення логістичних ланцюгів та зменшення замовлень на металургійну продукцію. Проте у 2024 році спостерігається відновлення до 119,3%, що є позитивним рушієм для галузі.

Виробництво автотранспортних засобів, незважаючи на зниження в 2024 році (79,8%), також показало значне зростання у 2023 році (115,4%), що відображає адаптацію підприємств до нових економічних реалій та можливість розширення виробництва в умовах війни. Це є результатом зміщення попиту в сторону мобільних засобів і техніки, необхідних для відбудови інфраструктури.

Таким чином, аналіз індексів промислової продукції свідчить про значну варіативність у відновленні різних секторів промисловості України. Цей факт вимагає впровадження спеціалізованих заходів, спрямованих на підтримку найменш стабільних галузей, а також на максимальне використання внутрішнього потенціалу для відновлення виробництва та

залучення інвестицій. Тому вкрай важливо розробити комплексні стратегії, які б враховували глобальні зміни та орієнтувались на специфіку кожної галузі, її можливості та потреби в період повоєнного відновлення.

Так, для забезпечення економічної стійкості країни та збереження потенціалу вітчизняної промисловості необхідно визначити стратегічно значущі напрями, які включають: спрощення умов доступу до закордонних ринків, розвиток індустріальних парків, стимулювання створення і розвитку підприємств, а також розвиток доступних кредитних механізмів. Важливою складовою є також розширення міжнародної співпраці в енергетичній сфері та активне просування інвестиційної платформи, зокрема Advantage Ukraine, що дозволить залучити додаткові ресурси для відновлення та модернізації промисловості [44, с. 407-411].

Попри значні втрати, яких зазнала промисловість під час війни, цей період відкриває можливості для відновлення та розвитку галузей на нових технологічних засадах. Зокрема, необхідно також здійснити структурну перебудову, пріоритетно спрямовуючи зусилля на розвиток переробних виробництв, що можуть стати основою економіки країни. Ураховуючи наявну структуру виробництва, важливим напрямом є розвиток машинобудування, яке може стати основою для середньо- та високотехнологічної продукції, здатної забезпечити структурні зрушення та створити мультиплікативний ефект в інших секторах, зокрема в будівельному.

Також пріоритетними є такі напрямки, як значне збільшення обсягів виробництва будівельних матеріалів для повоєнної відбудови, відновлення металургійної галузі із застосуванням технологій «зеленої» металургії, що відповідають сучасним екологічним стандартам, а також поглиблення переробки сировини, зокрема сільськогосподарської. Актуальність цих заходів обумовлена необхідністю адаптації промисловості до сучасних вимог, включаючи євроінтеграційні стандарти, зокрема в напрямку

«озеленення» та впровадження циркулярної економіки, що є важливою частиною стратегії сталого розвитку [37, с. 40].

Зважаючи на важливість визначених пріоритетних напрямків для відновлення промислових підприємств, необхідно звернути увагу на динаміку обсягів реалізації продукції в різних секторах промислової діяльності, оскільки це є основним індикатором ефективності впровадження зазначених заходів (табл. 2.5. поданої в додатку В).

Аналіз обсягів реалізованої продукції промислових підприємств показує важливі зміни в структурі виробництва. Зокрема, переробна промисловість демонструє сталий ріст, зокрема в секторах харчової промисловості, текстильного виробництва та машинобудування. Це свідчить про підвищення ефективності у виробництві товарів, що відповідають вимогам сучасних ринків, та задоволення потреб внутрішнього споживання. Наприклад, збільшення обсягів виробництва харчових продуктів (з 842596,4 млн грн у 2021 році до 1058474,8 млн грн у 2024 році) підкреслює важливість даної галузі для забезпечення продовольчої безпеки країни.

Не менш важливими є зміни у виробництві машин та устаткування, а також в енергетичній сфері. Збільшення обсягів виробництва автотранспортних засобів, а також зростання у постачанні електроенергії свідчить про необхідність адаптації до зростаючого попиту на енергоресурси та транспортні послуги.

Враховуючи сучасні економічні виклики, важливою складовою відновлення промисловості є відповідність її розвитку європейським стандартам. Зокрема, нові якості української промисловості повинні орієнтуватися на пріоритети європейської промислової політики, що включає чинники, такі як енергоефективність, цифровізація, а також принципи сталого розвитку і циркулярної економіки. Зростаюча увага до цих аспектів є важливою частиною трансформаційних змін, що відбуваються в глобальній економіці. Відповідність зазначеним вимогам забезпечить можливість українським виробникам сертифікувати свою продукцію за європейськими

стандартами, вступити в глобальні ланцюги створення доданої вартості та ефективно співпрацювати з європейськими партнерами [47, с. 58].

У цьому контексті, відновлення промислових підприємств України після війни потребує спрямування на розвиток високотехнологічних, експортно орієнтованих галузей, що забезпечують стійкий розвиток та інтеграцію у світову економіку. Зокрема, післявоєнний період вимагає структурування промисловості навколо таких галузей, як ІТ-технології, машинобудування, виробництво медичних приладів та інші високотехнологічні виробництва. Це дозволить створити сучасну та конкурентоспроможну економіку та забезпечити підвищення національного потенціалу в інноваційних та науково-технічних сферах. Водночас необхідно значно активізувати розвиток відновлювальної енергетики, що стане важливим чинником у зменшенні залежності від імпорту енергоносіїв і забезпечить екологічну безпеку країни [35, с. 88].

Такі стратегічні зміни в структурі промисловості є критично важливими для досягнення сталого економічного зростання. Розвиток екологічно чистих технологій та впровадження інноваційних підходів у виробництві, разом з активною інтеграцією у глобальні економічні процеси, дадуть можливість створити основу для успішної післявоєнної відбудови промислового сектору України. Це сприятиме внутрішньому розвитку та зміцненню національної економічної позиції на міжнародній арені.

Оскільки впровадження екологічно чистих технологій та інноваційних підходів вимагає значних фінансових вкладень і забезпечує довгострокову ефективність, важливо проаналізувати фінансові результати підприємств за різними секторами економічної діяльності промисловості (табл. 2.6 поданої в додатку Г).

Проаналізувавши фінансові результати підприємств за видами економічної діяльності промисловості, можна зробити важливі висновки щодо впливу зовнішніх і внутрішніх чинників на функціонування промислових підприємств. Так, загальний фінансовий результат

промисловості в 2022 році продемонстрував негативне сальдо (-228844,3 млн грн), що свідчить про серйозний вплив війни на економіку. Однак, у 2023 і 2024 роках спостерігається стабілізація: сальдо було додатнім.

Зокрема, у добувній промисловості зафіксовано помітне зростання фінансових результатів у 2023 та 2024 роках, що пояснюється стабільністю попиту на сировину та відновленням внутрішніх ринків. Однак ситуація в інших галузях, таких як металургійне виробництво, залишається складною. Відомо, що цей сектор поніс значні збитки, зокрема в 2022 році (-82761,2 млн грн), і хоча в 2023 та 2024 роках спостерігається певне покращення фінансових результатів, повне відновлення потребує значних інвестицій у новітні технології та реконструкцію підприємств. Особливо важливою є ситуація в таких галузях, як виробництво харчових продуктів і хімічна промисловість. Водночас, негативні результати, зафіксовані в 2022 році в секторі енергетики, зокрема у постачанні електроенергії та газу, потребують негайного вирішення. Промислових підприємств, що працюють у цій галузі, зазнали значних фінансових втрат, що пов'язано з руйнуванням інфраструктури та зростанням вартості енергоресурсів. Водночас відновлення цього сектора є надзвичайно важливим для стабільного функціонування економіки країни в цілому.

Одним із важливих напрямків забезпечення конкурентоспроможності є постійне покращення технічного рівня основних засобів промислових підприємств. Впровадження новітніх технологій потребує чіткої стратегії модернізації виробництва, що сприяє забезпеченню високої продуктивності та якості продукції. Стратегічне планування, яке визначає напрямки розвитку підприємств машинобудування, має враховувати специфіку і потенціал кожного виробництва [36, с. 283].

Наприклад, поглиблення модернізації устаткування допомагає промисловим підприємствам підтримувати конкурентоспроможність на високотехнологічних ринках, таких як авіаційне машинобудування, енергетичне машинобудування та металургія. При цьому підтримка

спеціалізованих програм та державних ініціатив сприяє розвитку нових продуктів та послуг, що відповідають міжнародним стандартам. Своєю чергою важливою складовою цього процесу є підвищення кваліфікації робітників, що сприяє забезпеченню високої якості продукції та впровадженню нових технологій.

Паралельно з цими заходами необхідно приділяти увагу новим підходам до диверсифікації виробництва. Це дозволить промисловим підприємствам зберігати та розширювати свою присутність на міжнародних ринках, де конкуренція є значною. Створення спільних виробництв, розширення виробничих потужностей та вихід на нові ринки дозволяють зменшити залежність від внутрішнього ринку та забезпечити стабільність в умовах економічної нестабільності. Технології диверсифікації продукції, що включають розширення асортименту та адаптацію до змін у глобальній економіці, є важливими інструментами для забезпечення конкурентних переваг підприємств у майбутньому [36, с. 283].

Обчислимо інтегральний показник конкурентоспроможності ПАТ КВБЗ для цього потрібно: визначити систему критеріїв, зібрати статистику по КВБЗ (яка є частково за 2024 і 2025 рр.), нормалізувати показники, зважити їх і обчислити інтегральний індекс як зважену суму. Обираючи критерії виберемо 4 блоки з найбільш показовими індикаторами, викладемо це у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Індикатори для інтегрального показника

№ з\п	Блок	Показник	Дані КВБЗ
1.	Фінансовий	Рентабельність продажів	90,7 млн.\3,77млрд. = 2,4
2.	Виробничий	Використання потужностей	1100 вагонів\1500 можливих = 73% (умовна оцінка)
3.	Ринковий	Частка внутрішнього ринку вагонобудування	60%
4.	Інноваційний	Нові продукти –пасажирські вагони нового покоління	Високий рівень (оцінюємо як 08 з 1)

Нормалізуємо показники методом «більше=краще», діапазон 0-1. Отже рентабельність КВБЗ становить 2,4% при середньому по машинобудуванню 1 – 3% $\rightarrow$ 0,8; використання потужностей на 73% (оптимум ~70–80 %) $\rightarrow$ 0,9; частка ринку становить 60% домінування на ринку $\rightarrow$ 1,0; інноваційність: якісна оцінка $\rightarrow$ 0,8. Для простоти обчислення – рівні ваги по 0,25 на кожен блок. Отже проведемо розрахунок інтегрального показника.

$$\text{Інтегральний показник} = 0,25 \times 0,8 + 0,25 \times 0,9 + 0,25 \times 1,0 + 0,25 \times 0,8 = 0,875$$

Інтегральний показник конкурентоспроможності обраного нами для дослідження ПАТ КВБЗ становить 0,875 (з 1,0), це дає можливість зробити висновок про високий рівень конкурентоспроможності (на даний момент) на внутрішньому ринку, хоча варто констатувати резерви зростання у підвищенні прибутковості та диверсифікації ринків.

Наглядно можна продемонструвати конкурентоспроможність Пат КВБЗ через радарну діаграму яка відображає оцінку за чотирма ключовими блоками: фінансовий, виробничий, ринковий та інноваційний.



Рис.2.3. Радарна діаграма конкурентоспроможності ПАТ КВБЗ

Для підвищення конкурентоспроможності підприємств машинобудування важливо впроваджувати стратегічне планування, яке дозволяє забезпечити стабільний розвиток в умовах постійно змінюваного зовнішнього середовища. Однією з переваг такого планування є можливість нівелювання негативних наслідків змін, що виникають як внаслідок зовнішніх та внутрішніх чинників. Крім того, стратегічне планування дозволяє створити умови для ефективного використання сприятливих чинників для розвитку промислових підприємств. Це своєю чергою сприяє розвитку стратегічного мислення серед вищого керівництва та передбаченню можливих загроз і можливостей у середньостроковій та довгостроковій перспективі.

Доцільно зауважити, що розробка ефективної стратегії управління також покращує керованість промислових підприємств, оскільки дозволяє порівнювати фактичні результати діяльності з плановими завданнями. Цей процес допомагає виявити відхилення від установлених цілей і коригувати їх

для досягнення максимальних результатів. Тому стратегічне планування сприяє найраціональнішому розподілу ресурсів промислових підприємств, їх концентрації на найбільш важливих напрямках діяльності, що дозволяє підприємству ефективно реагувати на зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі. В результаті забезпечується зростання виробничого потенціалу промислових підприємств та зміцнення його позицій на ринку.

Не менш важливим аспектом є формування системи зовнішніх зв'язків, що забезпечують підприємству можливість адаптації до змін та досягнення поставлених цілей у майбутньому. Завдяки правильно побудованим зовнішнім відносинам, підприємство здатне зберігати свої конкурентні переваги та активно розвиватися, використовуючи можливості, які виникають на ринку. Враховуючи постійне оновлення технологій і зміни на ринках, стратегічне планування здатне створити умови для стабільної роботи промислових підприємств, що підвищує його конкурентоспроможність та сприяє нарощуванню виробничих потужностей [44, с. 179].

Конкурентоспроможність машинобудівного промислових підприємств є комплексною характеристикою, яка включає реальний та водночас потенційний потенціал промислових підприємств для ефективної діяльності на ринку. Вона передбачає здатність промислових підприємств проектувати, виробляти та реалізовувати продукцію, яка є привабливішою за ціновими та неціновими характеристиками в порівнянні з продукцією конкурентів. Цей аспект зокрема акцентує увагу на максимальному використанні внутрішнього потенціалу промислових підприємств, що дозволяє йому оперативно адаптуватися до змін на ринку та ефективно реагувати на конкурентний тиск. Оцінка конкурентоспроможності своєю чергою передбачає визначення поточного стану та врахування потенційних можливостей для розвитку.

Тому, важливою умовою для підтримки конкурентоспроможності промислових підприємств є створення ефективного управлінського механізму, який враховує внутрішні аспекти функціонування промислових підприємств та зміни на зовнішньому ринку. Зокрема, важливою є розробка і

впровадження системи управління конкурентоспроможністю, яка повинна враховувати стратегічні та оперативні елементи. Інтеграція цих елементів дозволяє забезпечити оптимальну рівновагу між потребами внутрішнього ринку та вимогами зовнішнього середовища, що сприяє максимізації економічної ефективності промислових підприємств та його стійкості на глобальному ринку [43, с. 263-264].

Сучасні зовнішні чинники, що впливають на конкурентоспроможність продукції машинобудівної галузі, визначаються низкою невизначених та динамічних умов, серед яких особливе значення мають військово-політична та фінансово-економічна нестабільність в Україні. Зокрема, ці чинники призводять до різкого зростання цін на ресурси, що своєю чергою викликає інфляційні процеси, погіршуючи фінансові умови для функціонування підприємств. Враховуючи такі обставини, одним із головних завдань є переорієнтація продукції на внутрішній ринок для забезпечення потреб вітчизняного виробництва та зменшення залежності від зовнішніх поставок. Тому в умовах війни та зростаючого попиту на машини, обладнання та транспортні засоби, уряд та промислових підприємств повинні зробити акцент на задоволення внутрішніх потреб, забезпечуючи безпеку та економічну стабільність.

Крім того, одним із перспективних напрямків для підвищення конкурентоспроможності є розвиток високотехнологічних виробництв, зокрема літакобудування та суднобудування. У цьому контексті важливим є стимулювання інвестицій у ці галузі, а також інтеграція новітніх технологій у виробничі процеси. При цьому заміна втрачених ринків СНД на внутрішнє споживання та ринки Євросоюзу є необхідною умовою для стабільності вітчизняної машинобудівної промисловості, що дасть змогу збільшити обсяги виробництва та зменшити залежність від зовнішніх чинників.

Проте, зважаючи на зовнішні виклики, важливо зазначити, що внутрішні проблеми машинобудівної галузі в Україні мають ще більший вплив на її конкурентоспроможність. Однією з головних проблем є значна

технологічна відсталість виробництва, що спричинена високою матеріалоємністю та енергоємністю, а також відсутністю новітніх інновацій у багатьох промислових підприємств. Зниження частки високотехнологічного виробництва призводить до зменшення конкурентоспроможності продукції, яка не відповідає вимогам сучасного ринку. Для подолання цього негативного тренду необхідно звернути увагу на модернізацію виробничих потужностей, запровадження ресурсозберігаючих та енергоефективних технологій.

Важливим чинником є також високий рівень зносу основних фондів, що негативно впливає на продуктивність та якість продукції. Крім того, зниження кількості інноваційно активних підприємств свідчить про відсутність належної підтримки інноваційних розробок на державному рівні. Відсутність ефективного державного управління у сфері підтримки промисловості, а також залежність від зовнішніх джерел енергоресурсів, створює додаткові бар'єри для сталого розвитку галузі. Тому важливо здійснити комплексну реформу державної підтримки, зокрема шляхом формування інвестиційних програм та залучення технологічних інновацій на усіх етапах виробництва, що дозволить подолати ці проблеми та покращити конкурентоспроможність українського машинобудування [31, с. 237].

Таким чином, аналіз даних свідчить про певне відновлення економічної активності в секторі машинобудування, однак ще існують значні ризики, пов'язані з нестабільністю зовнішньої економічної ситуації та внутрішніми проблемами галузі. Зокрема, необхідна подальша увага до стабільності кадрової політики та ефективності використання наявних ресурсів, а також до державної підтримки і сприяння інвестиціям у високотехнологічні виробництва.

Аналіз результатів дослідження показує, що протягом останніх років сектор машинобудування в Україні пережив значні коливання, що зумовлені зовнішніми та внутрішніми економічними чинниками. Зокрема, зниження кількості діючих підприємств та скорочення чисельності працівників у 2022

році свідчить про серйозні проблеми в галузі, хоча тенденція до відновлення спостерігається вже в наступні роки. Зростання обсягів реалізованої продукції та капітальних інвестицій вказує на поступове покращення попиту і зацікавленість у модернізації виробництва. Проте, незважаючи на позитивні зміни, рівень рентабельності залишається недостатнім для забезпечення стабільного фінансового зростання промислових підприємств, що вимагає подальшого вдосконалення управлінських та технологічних процесів. Динаміка фінансових результатів, зокрема зростання чистих прибутків у 2024 році, підтверджує стабільність фінансової ситуації, хоча значна кількість підприємств все ще працює зі збитками. У результаті, для подальшого зростання конкурентоспроможності галузі необхідно приділяти увагу стабільності кадрової політики, ефективному використанню інвестицій та технологічних інновацій, а також державній підтримці високотехнологічних виробництв, що є критично важливим для забезпечення стабільного розвитку машинобудування в умовах сучасної економічної ситуації.

Зміни, спричинені війною та глобальними трансформаціями, суттєво впливають на функціонування промислових підприємств, створюючи нові виклики для їх стабільності та розвитку. З огляду на це, зростає потреба в нових механізмах адаптації промисловості, що здатні забезпечити стійкість і гнучкість виробничих процесів в умовах постійно змінюваного середовища. Тому актуальність дослідження полягає в необхідності визначення основних аспектів впливу війни та глобалізаційних змін на розвиток промисловості.

Сучасна економічна ситуація в Україні є результатом поєднання різноманітних чинників, серед яких важливим є вплив війни на виробничу та фінансову діяльність країни. У таких умовах стратегічне спрямування політики на підтримку відновлення виробництва стає основою для досягнення економічної стабільності.

Доцільно відзначити, що основними чинниками сталого розвитку промисловості України в умовах війни є елементи виробничої стійкості, елементи фінансово-економічної стійкості, елементи організаційно-

управлінської стійкості, елементи інноваційного зростання та елементи інвестиційного забезпечення. Кожен з цих елементів взаємопов'язаний і має визначальне значення для забезпечення стійкості підприємств у умовах глобальних викликів. Важливим є також те, що ефективна реалізація цих елементів вимагає комплексного підходу та своєчасного коригування стратегії управління відповідно до змін зовнішнього і внутрішнього середовища [31, с. 49].

Підсумовуючи вищезазначене, можна стверджувати, що промислове підприємство, як відкрита система, здатне функціонувати стабільно лише за умови здійснення постійного і системного моніторингу чинників, які впливають на його діяльність. Такий моніторинг дозволяє оцінювати вплив зовнішніх та внутрішніх чинників, а також швидко адаптувати стратегії для забезпечення стабільності та розвитку промислових підприємств.

Аналіз впливу воєнного стану та глобальних змін на функціонування промислових підприємств України показав, що, попри складні умови, економіка країни продовжує відновлюватися. Важливим аспектом відновлення є стратегічна спрямованість політики на підтримку виробництва, що дозволяє активізувати економічну діяльність підприємств. У той же час, для забезпечення стабільного функціонування промисловості необхідно здійснити структурні зміни, зокрема спрямувати зусилля на розвиток галузей з високою доданою вартістю, таких як високотехнологічні та середньо технологічні виробництва. Одним з важливих напрямків є також розвиток переробних виробництв, що дозволяє ефективно використати внутрішні сировинні ресурси та сприяє відбудові економіки. Для подолання поточних викликів необхідно забезпечити комплексний підхід до управління промисловими підприємствами, включаючи використання інноваційних і екологічних технологій, що відповідають європейським стандартам, що сприятиме відновленню промисловості й забезпечить інтеграцію України в глобальні економічні процеси, що є критичним для подальшого сталого розвитку.

Рівень конкурентоспроможності українських машинобудівних підприємств можна охарактеризувати як проблемний але з потенціалом до розвитку. Частка машинобудування у структурі промислових підприємств України протягом років знижується і у 202 році становила лише 5,2%, попри цей показник у 2010 році – 12%. Це демонструє втрату позицій промислових підприємств на внутрішньому та зовнішньому ринках. Серед основних проблем залишаються: високий рівень зношеності основних фондів в середньому на 60%, низька інноваційна активність та недостатній рівень капіталовкладень. Більшість підприємств працює на застарілому обладнанні, даний факт унеможлиблює випуск продукції з високою доданою вартістю. За даними останніх років, лише 10-12% промислових підприємств впроваджували інновацій, тоді як у країнах ЄС цей показник перевищує 50%.

Висновки до розділу 2

Відповідно до визначених завдань дослідження проаналізовано організаційно-економічний механізм конкурентоспроможності промислових підприємств машинобудування.

1. Визначено поточний стан конкурентоспроможності промислових підприємств України. Отже, для забезпечення високої конкурентоспроможності промислових підприємств необхідно враховувати внутрішні та зовнішні чинники. Внутрішні чинники, такі як ефективність фінансових показників, організація виробництва та управління, є основою для стабільного розвитку. Зовнішні чинники, пов'язані з економічними процесами на макrorівні, впливають на можливості промислових підприємств в досягненні успіху на глобальних ринках. Тому стратегічне планування повинно базуватись на комплексному аналізі цих чинників для ефективної адаптації до змінних умов.

За результатами проведеного дослідження визначено, внутрішні та зовнішні чинники впливають на конкурентоспроможність промислових підприємств. Визначено, що ефективне використання SWOT-аналізу дозволяє промисловим підприємствам виявити важливі чинники, що формують їх конкурентоспроможність, та розробити стратегії для їх оптимізації. Зокрема, внутрішні чинники, такі як фінансові результати, рентабельність та операційна діяльність, безпосередньо визначають здатність промислових підприємств зберігати стабільність і здійснювати зростання в умовах економічної нестабільності.

Зовнішні чинники, зокрема макроекономічні та зовнішньоекономічні показники, також вимагають постійної адаптації промислових підприємств до глобальних змін, таких як зміни в експортно-імпортних відносинах або економічних кризах. У зв'язку з цим важливим є стратегічне планування, яке повинно враховувати поточні результати діяльності промислових підприємств та зовнішні економічні та політичні чинники, здатні суттєво змінити умови функціонування. З огляду на це, для досягнення тривалої конкурентної переваги промислових підприємств мають орієнтуватися на системний підхід до управління, що передбачає врахування внутрішніх ресурсів та глобальних економічних тенденцій загалом.

2. Проаналізовано чинники впливу на реалізацію організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств на прикладі ПАТ Крюківський вагонобудівний завод.

Аналіз діяльності Крюківського вагонобудівного заводу показує, що рівень його конкурентоспроможності є середнім. Підприємство має сильний інноваційний потенціал, але залишається залежним від внутрішніх державних замовлень та зовнішніх ринків СНД. Для підвищення конкурентоспроможності КВБЗ необхідні: модернізація виробничих потужностей, розширення сертифікації продукції під стандарти ЄС, диверсифікація експортних ринків, залучення інвестицій у нові технології.

У 2024 році КВБЗ реалізував 1096 вантажних вагонів. Частина з тих вагонів це зерновози на експорт, зокрема до Литви. Незважаючи на логістичні складнощі до Литви, 140 одиниць доставлено замовнику. Також КВБЗ продовжує виконувати державне замовлення на 66 пасажирських вагонів для Укрзалізниці. КВБЗ успішно було здано партію з шести плацкартних вагонів, які пройшли приймальні процедури та відправлені до Києва. Економічний стан КВБЗ з початком повномасштабного вторгнення є фінансово не стабільним. У 2022 році КВБЗ було прибутковим, чистий прибуток склав 37,25 млн.грн. чистий дохід від продажу у 2022 році склав 3,3075 млрд.грн., що на 58% більше ніж роком раніше. За підсумками 2023 року КВБЗ отримав збитки у розмірі 143,76 млн.грн.

КВБЗ має високий ступінь локалізації виробництва – понад 80% комплектуючих та матеріалів постачають українські виробники. КВБЗ підтримує своєю діяльністю роботу понад 165 суміжних підприємств у різних регіонах України.

Отже станом на серпень 2025 року КВБЗ має стабільне фінансове становище, зберігає виробничий потенціал понад 1000 вагонів на рік, активно виконує нові державні замовлення від укрзалізниці та надає перевагу оновленню пасажирського парку.

Водночас необхідно зазначити, що успішна міжнародна конкурентоспроможність національної економіки вимагає постійної адаптації до змінюваного глобального середовища. Це передбачає необхідність розвитку інноваційних технологій, підвищення ефективності національних підприємств та забезпечення їх конкурентних переваг через інтеграцію в міжнародні економічні процеси.

На рівень національної конкурентоспроможності впливають шість основних груп чинників, що можуть бути класифіковані як детермінанти. Чотири з цих чинників мають галузевий характер, серед яких можна виділити стратегію підприємств і конкуренцію, параметри чинників виробництва, споріднені та підтримуючі галузі, а також умови попиту. Окрім того,

важливу роль відіграють дві зовнішні групи чинників: «випадок» та «уряд», які визначають зовнішні обставини, що не завжди залежать від безпосередньої діяльності підприємств або галузей. Встановлено, що детермінанти, що стосуються конкретної галузі, здатні суттєво впливати на ефективність діяльності промислових підприємств та його позицію на ринку. Водночас зовнішні чинники, такі як державна політика чи непередбачувані події, можуть значною мірою змінювати ринкові умови, що потребує адаптації підприємств до нових викликів. Наприклад, зміни в податковому законодавстві або несподівана економічна криза можуть бути чинниками, які впливають на стратегії розвитку промислових підприємств.

3. Проведено оцінку рівня конкурентоспроможності підприємств машинобудування. Проведено розрахунок інтегрального показника.

Інтегральний показник = $0,25 \times 0,8 + 0,25 \times 0,9 + 0,25 \times 1,0 + 0,25 \times 0,8 = 0,875$. Інтегральний показник конкурентоспроможності обраного нами для дослідження ПАТ КВБЗ становить 0,875 (з 1,0), це дає можливість зробити висновок про високий рівень конкурентоспроможності (на даний момент) на внутрішньому ринку, хоча варто констатувати резерви зростання у підвищенні прибутковості та диверсифікації ринків.

РОЗДІЛ 3

УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

3.1. Запровадження сучасних інструментів підтримки конкурентоспроможності підприємств машинобудування

Конкурентоспроможність є визначальним чинником успіху національної економіки, оскільки вона безпосередньо впливає на здатність підприємств успішно функціонувати в умовах глобального економічного середовища. Тому інтеграція сучасних підходів, таких як кластеризація, цифровізація та ДПП, стає критичним елементом для підвищення конкурентної позиції економіки і підприємств зокрема в умовах сучасних глобальних трансформацій.

Економічна модель, побудована на основі кластерного підходу, характеризується високим рівнем конкурентоспроможності та здатністю приваблювати інвестиції й інновації. Це забезпечує створення умов для значного покращення якості життя населення та розвитку національної економіки. Основною перевагою кластеризації є те, що інноваційні процеси часто потребують ресурсів і компетенцій, які виходять за межі можливостей окремих підприємств. Враховуючи це, використання кластерів є обґрунтованою необхідністю для стимулювання інноваційного розвитку на всіх рівнях економіки.

Кластери допомагають залучити необхідні ресурси для розробки нових технологій та стають основою для розвитку нових ринків і формування конкурентних переваг. Промислових підприємств, що входять до складу кластерів, отримують доступ до загальних знань, а також до більш ефективних форм взаємодії між бізнесом, державними органами та

науковими установами. Це підвищує інноваційність та загальний рівень адаптивності до змінюваних умов зовнішнього середовища [111, с. 74].

На сьогодні кластерний підхід у контексті розвитку економіки України є життєво важливим для відновлення національного виробництва. Це дозволяє забезпечити більш ефективне впровадження інновацій та підвищити конкурентоспроможність країни, особливо в умовах її євроінтеграційних процесів. Крім того, створення кластерів має суттєве значення для успішного реагування на глобалізаційні виклики та конкуренцію на міжнародній арені, де пріоритетними ресурсами стають інформація, інновації та інтелектуальний потенціал. Кластеризація є особливо актуальною для України в умовах зовнішніх економічних викликів і трансформаційних процесів. Саме зараз, в період глобалізації та зміни економічних парадигм, важливою є ефективна інтеграція підприємств у відповідні кластерні об'єднання. Це дає змогу адаптуватися до швидко змінюваних умов, зберігаючи при цьому стійкість економіки на локальних та національному рівнях.

У контексті поточної ситуації, зокрема в умовах воєнних дій, створення регіональних кластерів може виступати як ефективний інструмент забезпечення продовольчої безпеки. Кластери, як інноваційна форма організації бізнесу, довели свою ефективність у багатьох країнах з розвиненими економіками. Вони дозволяють підвищити ефективність діяльності підприємств, що є частиною кластеру, що своєю чергою сприяє зміцненню продовольчої безпеки на регіональному рівні, а також розвитку експортних можливостей. Важливим аспектом вступу підприємств у кластер є прийняття зобов'язань, що стосуються взаємодії з іншими учасниками та розвитку спільної інфраструктури [112, с. 49].

Одним з ефективних прикладів такого підходу в Україні є ініціатива Clusters4Regions, яка реалізується в межах Швейцарсько-українського проєкту «Згуртованість та регіональний розвиток України» (UCORD). Цей проєкт має на меті сприяння розвитку кластерних ініціатив на регіональному рівні, що є важливим інструментом підвищення конкурентоспроможності

країни. Впровадження кластерних моделей у пілотних областях, таких як Сумська, Вінницька, Хмельницька, Тернопільська, Волинська та Одеська області, сприятиме розвитку економічної спроможності цих регіонів і забезпеченню стабільного економічного середовища для підприємств. Проєкт передбачає створення та розвиток кластерних організацій, що стане основою для залучення інвестицій та підтримки інноваційної діяльності на місцевому рівні, відповідно до вимог сучасного економічного середовища [101].

Ключову роль у реалізації проєкту відіграють агенції регіонального розвитку зазначених областей, які виступатимуть як основні підтримувачі створення кластерів. Їхня діяльність включатиме організацію процесу кластеризації та забезпечення ефективного зв'язку між локальними кластерами та ширшими мережами, що функціонують на національному та міжнародному рівнях. Ці агенції також відповідатимуть за узгодження дій кластерів з регіональними та національними стратегіями розвитку, що дозволить максимізувати ефективність їхньої діяльності в рамках загальної економічної стратегії країни.

Зосередженість на трансформації організаційних структур агенцій регіонального розвитку має на меті зміцнення їхніх спроможностей та підвищення ефективності їхньої роботи як фасилітаторів регіонального відновлення. Це створює передумови для визначення регіональних пріоритетів, формування партнерств та розробки проєктів, що максимально використовують потенціал кожного регіону. Важливою складовою є також підвищення рівня обізнаності про можливості кластеризації на всій території України, що дозволяє підвищити конкурентоспроможність країни в глобальному масштабі.

Доцільно зауважити, що програма Clusters4Regions має стратегічне значення для України, оскільки вона сприяє розвитку місцевих економік та інтеграції країни у глобальні економічні процеси. Адже умови для розвитку кластерів сприяють залученню міжнародних партнерів та інвестицій, що

підвищує національну конкурентоспроможність і дає можливість використовувати нові технології та інновації.

Кластерний розвиток у контексті економічної нестабільності та невизначеності стає найбільш ефективною стратегією для досягнення високого рівня конкурентоспроможності як на національному, так і на міжнародному рівнях. Це дозволяє активізувати інноваційну діяльність та сприяє створенню реальних механізмів узгодження інтересів між органами влади, бізнесом, наукою та освітою при розробці стратегій економічного розвитку. Тому кластеризація є важливим інструментом забезпечення стійкості економічних систем, особливо в умовах кризових явищ, оскільки вона дозволяє створити умови для взаємодії різних секторів та сприяє розвитку інноваційних процесів [113, с. 23].

Особливо важливим є той факт, що кластерний розвиток забезпечує гармонійне функціонування бізнес-середовища в умовах криз. Він сприяє зміцненню зв'язків між учасниками кластеру через постійний обмін знаннями та досвідом, що дозволяє розширювати експертизу та пришвидшувати розробку інноваційних продуктів та послуг. Завдяки цьому, промислових підприємств можуть ефективніше реагувати на виклики сучасного ринку, підвищуючи рівень конкурентоспроможності та швидкість адаптації до змін.

Крім того, кластеризація відкриває можливості для оптимізації логістичних процесів і доступу до спільних ресурсів, що значно знижує витрати підприємств. Це дозволяє поліпшити якість кінцевих продуктів та послуг, а також забезпечує оперативніше обслуговування споживачів.

Кластеризація є важливою складовою стратегії розвитку локальних ринків праці, оскільки сприяє створенню попиту на кваліфікованих фахівців у межах конкретних кластерів. Це своєю чергою стимулює підвищення рівня професійної підготовки кадрів та забезпечує більшу зайнятість у регіонах. Тому кластеризація сприяє підвищенню економічної активності в місцевих громадах та дозволяє формувати конкурентоспроможну робочу силу, що є

важливим чинником для сталого економічного розвитку на національному рівні. Також цифровізація є необхідною умовою для ефективного розвитку цифрової економіки, що підтримує інновації та технологічні зміни в усіх секторах. Впровадження цифрових технологій дозволяє трансформувати традиційні інформаційні формати в цифрові, що веде до підвищення ефективності бізнес-процесів. Цифровізація забезпечує більш швидкий і безпечний обмін інформацією, що є критично важливим для бізнесу в умовах швидкої зміни ринкових умов. Вона також дозволяє створювати цифрові платформи, які вирішують стратегічні завдання в економіці та сприяють отриманню конкурентних переваг на ринку [114].

Доцільно зауважити, що цифровізація безпосередньо пов'язана з процесом цифрової трансформації підприємств, що є важливим чинником для підвищення їх конкурентоспроможності. Цей процес дозволяє оптимізувати бізнес-моделі, скоротити час на прийняття управлінських рішень та прискорити інноваційні процеси. За таких умов промислових підприємств, які мають стратегічний підхід до цифрових змін, досягають вищої адаптивності та стабільності на ринку, що дозволяє їм успішно конкурувати навіть за економічної нестабільності. Цифрові технології своєю чергою сприяють зменшенню транзакційних витрат та удосконаленню внутрішніх процесів підприємств, що є важливим для підвищення ефективності роботи [115, с. 16].

Однак, для того, щоб досягнути максимального ефекту від цифрової трансформації, необхідно, щоб цифрові ініціативи були правильно інтегровані з загальною стратегією розвитку промислових підприємств. Невідповідність між цифровими інструментами та стратегічними цілями організації може зменшити ефективність їх впровадження. Тому важливо забезпечити узгодженість між технологічними змінами та довгостроковими бізнес-цілями, що дозволить максимізувати потенціал цифрових інновацій і підвищити рівень конкурентоспроможності на ринку.

Цифровізація в умовах сучасного економічного середовища є важливим чинником, який стимулює промислових підприємств до розробки та впровадження нових бізнес-стратегій. Враховуючи глобалізацію та швидкі зміни в технологіях, промислових підприємств, які активно використовують цифрові інструменти, значно підвищують свою продуктивність та здатність адаптуватися до нових умов. Це дозволяє зберігати конкурентоспроможність та займати лідируючі позиції у своїй галузі. Тому впровадження ERP, CRM та BI-систем є важливим елементом у стратегії розвитку підприємств, що прагнуть досягти стійких конкурентних переваг на глобальному ринку.

З огляду на зазначене, доцільно здійснити детальний аналіз того, як різні галузі економіки адаптуються до цифрових змін, що є важливим індикатором їх готовності до впровадження сучасних бізнес-моделей (табл. 3.1)

Таблиця 3.1

Частка кількості підприємств, що використовують програмне забезпечення ERP, CRM та BI для бізнесу, у загальній кількості підприємств за видами економічної діяльності, %

Вид економічної діяльності	Частка кількості підприємств, що використовують програмне забезпечення ERP, у загальній кількості підприємств відповідного виду економічної діяльності, %		Частка кількості підприємств, що використовують програмне забезпечення CRM, у загальній кількості підприємств відповідного виду економічної діяльності, %		Частка кількості підприємств, що використовують програмне забезпечення BI, у загальній кількості підприємств відповідного виду економічної діяльності, %	
	2022	2024	2022	2024	2022	2024
<i>Усього</i>	5,9	15,2	3,0	7,4	...	3,9
Переробна промисловість	6,7	16,2	2,6	5,8	...	2,8
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря; водопостачання; каналізація, поводження з відходами	4,7	18,8	1,4	7,6	...	5,2
Будівництво	4,3	10,3	1,4	3,1	...	1,1
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	6,2	14,6	2,4	5,4	...	3,2

Джерело: складено на основі [111].

Аналіз даних засвідчує, що загальна частка підприємств, що використовують ERP-системи, збільшилася з 5,9% у 2022 році до 15,2% у 2024 році. Це свідчить про активну цифрову трансформацію підприємств, оскільки ERP-системи дозволяють інтегрувати основні бізнес-процеси, такі як управління фінансами, постачанням, виробництвом та людськими ресурсами в єдину платформу, що підвищує ефективність управлінських рішень. Переробна промисловість, постачання електроенергії та газу, а також оптова і роздрібна торгівля є галузями, що показали найвищі показники зростання використання ERP-систем, що свідчить про їхню ефективність у різних секторах економіки.

Що стосується використання BI-систем (систем бізнес-аналітики), то цей інструмент залишається менш поширеним у порівнянні з ERP та CRM, однак його застосування також демонструє зростання. Частка підприємств, що використовують BI-системи, зросла з 3,9% у 2022 році до 5,9% у 2024 році. Це вказує на підвищення інтересу до систем, що дозволяють здійснювати ширший аналіз даних і приймати обґрунтовані рішення на основі аналізу великих масивів інформації. Це особливо актуально для таких галузей, як інформаційно-комунікаційні технології, де ефективне використання даних є важливим для інноваційного розвитку та конкурентоспроможності.

Важливою частиною цього процесу є те, що використання ERP, CRM та BI-систем дозволяє промисловим підприємствам зберігати конкурентоспроможність на місцевих ринках та активно інтегруватися у глобальні цифрові екосистеми. Наприклад, впровадження цифрових рішень у переробній промисловості та будівництві дозволяє оптимізувати виробничі процеси та покращити взаємодію з постачальниками і споживачами, що сприяє підвищенню продуктивності та зниженню витрат.

Забезпечення високого рівня конкурентоспроможності підприємств у сучасних умовах вимагає врахування активних процесів цифровізації, що визначають умови ведення бізнесу. Ці процеси значно впливають на

конкурентні позиції компаній, формуючи нові можливості для розвитку і адаптації до змінюваного економічного середовища. Цифровізація, як стратегічний інструмент, дозволяє промислових підприємств вивести конкуренцію на новий рівень, забезпечуючи більшу гнучкість і швидкість реакції на зовнішні зміни. Водночас вона створює складніші умови для конкурентної боротьби, адже інновації й технології стають основними елементами конкурентоспроможності [116, с. 169].

У контексті глобалізації та прискореного розвитку технологій, цифровізація надає промислових підприємств значні можливості для підвищення конкурентних переваг, оскільки використання цифрових інструментів дозволяє зберігати конкурентні позиції на існуючих ринках та успішно виходити на нові. Зокрема, впровадження ERP-систем, CRM-систем та аналітичних платформ сприяє підвищенню ефективності бізнес-процесів, автоматизації управлінських функцій та оптимізації витрат, що є критично важливим для підприємств, які прагнуть адаптуватися до швидко змінюваного ринкового середовища.

Однак для реалізації таких ініціатив на рівні країни важливим є застосування механізму ДПП, який забезпечує інтеграцію цих цифрових рішень у масштабні інфраструктурні та соціальні проекти. Угоди ДПП реалізують взаємодію між державним і приватним секторами в трьох основних формах: традиційній, інвестиційній та науково-освітній. Традиційна форма зосереджена на спільному задоволенні суспільних потреб через партнерство між державою та приватними суб'єктами. Інвестиційна форма акцентує увагу на спільних інвестиціях, особливо у проекти інфраструктурного характеру. Науково-освітня форма передбачає розвиток нових напрямків досліджень і інновацій, що є важливим аспектом у сучасних умовах розвитку цифрової економіки [117, с. 132].

Ці форми діяльності охоплюють різноманітні соціальні, екологічні та секторальні сфери, зокрема промисловість, транспорт та технології. Вони є важливими для ефективного відновлення країни в післявоєнний період, коли

зростає потреба у вдосконаленні інфраструктури та технологічних процесів. Зокрема, науково-освітня складова стає ключовою для успішної реалізації проєктів ДПП у соціальній, екологічній та секторальній сферах.

У контексті національного відновлення, особливо в післявоєнний період, науково-освітня компонента повинна бути важливою частиною проєктів. Включення науково-освітніх елементів у такі проєкти дозволяє підвищити їх конкурентоспроможність і життєздатність на фоні постійно зростаючих вимог до інноваційних технологій і стійкості економічних структур. Це створює потенціал для формування нової якості економічного і соціального відновлення, що сприятиме довгостроковій стабільності та розвитку країни. Інтеграція науково-освітніх компонент у проєкти післявоєнного відновлення дозволяє забезпечити високий рівень інноваційності та технологічної модернізації, що стане важливою складовою конкурентоспроможності таких проєктів.

Ключова перевага застосування ДПП в умовах війни та післявоєнного відновлення полягає в можливості залучення широкого спектру фінансових джерел, включаючи міжнародну допомогу, державні та приватні інвестиції. Така багатоформатна модель фінансування дає змогу суттєво прискорити процес економічного відновлення та інфраструктурного розвитку. Приватний бізнес, у порівнянні з державними установами, має зацікавленість у швидкому та ефективному виконанні проєктів, оскільки це дозволяє отримати прибуток і забезпечити сталий розвиток економіки [118, с. 14].

Зауважимо, що запровадження сучасних інструментів підтримки конкурентоспроможності, зокрема через механізм ДПП, є важливим кроком для відновлення економіки та підвищення її конкурентоздатності. Особливу роль у цьому процесі відіграє інтеграція науково-освітніх компонентів, що дозволяє забезпечити якісне та технологічне відродження країни в умовах глобальних змін. Це підтверджується конкретними даними щодо розвитку проєктів ДПП в Україні, які наведені в таблиці 3.2.

Кількість проєктів ДПП з огляду на досягнення Цілі сталого розвитку

17.2.1, одиниць

Показник	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Кількість проєктів ДПП, одиниць	177	186	191	189	187	192	193	193	198	200
за сферами										
виробництво, транспортування і постачання тепла та розподіл і постачання природного газу; збір, очищення та розподілення води; виробництво, розподілення та постачання електричної енергії	—	—	—	—	—	55	55	55	56	57
будівництво та/або експлуатація автострад, доріг, залізниць, злітно-посадкових смуг на аеродромах, мостів, шляхових естакад, тунелів і метрополітенів, морських і річкових портів та їх інфраструктури	—	—	—	—	—	5	5	5	5	5
охорона здоров'я	—	—	—	—	—	2	2	2	3	3
управління відходами, крім збирання та перевезення	—	—	—	—	—	113	113	113	114	114
Інші	—	—	—	—	—	10	11	11	11	11
за станом виконання										
Реалізуються	—	—	—	—	—	39	31	18	22	22
не реалізуються	—	—	—	—	—	153	162	162	166	167
призупинені у зв'язку зі збройною агресією рф	—	—	—	—	—	—	—	13	10	11

Джерело: складено на основі [112].

Дані, представлені у таблиці 3.2, надають важливу інформацію щодо кількості проєктів ДПП, що реалізуються в Україні з огляду на досягнення Цілі сталого розвитку 17.2.1. Відзначена динаміка показує зростання кількості проєктів ДПП протягом досліджуваного періоду, з 177 одиниць у 2015 році до 200 одиниць у 2024 році. Однак варто зауважити, що це зростання не є рівномірним, і спостерігається незначне зниження у 2018 і 2019 роках, що потребує додаткового аналізу, особливо в контексті соціально-економічних чинників та зовнішніх впливів, зокрема воєнної

агресії рф. Зокрема, проєкти у сфері виробництва та розподілу тепла, газу та електричної енергії показують стабільне зростання, що є відображенням необхідності модернізації енергетичних систем та інфраструктури країни, а також залучення інвестицій для підтримки сталого розвитку цих критично важливих секторів.

Особливу увагу слід звернути на збільшення кількості проєктів у сфері туризму, відпочинку, рекреації, культури та спорту, що є значущим сигналом для розвитку цієї галузі, особливо після збройної агресії рф. У 2024 році кількість таких проєктів зросла до 10 одиниць, що свідчить про певну переорієнтацію на відновлення інфраструктури після війни і залучення інвестицій у відновлення туризму як важливого сектора економіки.

Зважаючи на наявні тренди, стає очевидним, що впровадження сучасних інструментів підтримки конкурентоспроможності, таких як цифровізація, є необхідним для забезпечення ефективного розвитку проєктів ДПП у післявоєнний період. Зокрема, цифрові платформи, ERP- та CRM-системи можуть забезпечити швидку адаптацію підприємств до змінюваних умов, підвищення ефективності управління та зниження витрат. Це дозволить зберегти існуючі ринкові позиції та успішно виходити на нові ринки, зокрема в умовах відновлення інфраструктури.

Враховуючи вищезазначене, можна констатувати, що стратегічне застосування інструментів цифровізації, разом із механізмами ДПП, є важливим чинником для підвищення конкурентоспроможності української економіки в умовах глобалізації та постійних змін на світовому ринку. Це дозволить Україні успішно інтегрувати інноваційні технології у всі сфери економічної діяльності та прискорити процеси відновлення та модернізації інфраструктури в післявоєнний період.

Поряд з тим, партнерство між державним і приватним секторами дозволяє ефективно знизити ризики для обох сторін, забезпечуючи розподіл відповідальності за реалізацію проєктів. Спільні зусилля сторін дозволяють реалізовувати великі інфраструктурні проєкти, які без такої співпраці не були

б економічно доцільними. Цей механізм зменшує фінансові та організаційні ризики та сприяє розвитку таких секторів економіки, що вимагають масштабних інвестицій, наприклад, у сфері транспорту чи енергетики. Реалізація подібних проєктів є важливою для економічного відновлення та розвитку держави в умовах глобальних змін [119, с. 159].

Це має істотний вплив на якість надання послуг громадськості, оскільки державні інституції отримують доступ до новітніх технологій та методик, що впроваджуються приватними компаніями, що дозволяє модернізувати існуючі системи управління та підвищити ефективність надання послуг у сфері охорони здоров'я, освіти, транспорту та інших важливих сферах. Водночас приватний сектор отримує доступ до нових ринків, що відкриває можливості для розширення діяльності, збільшення прибутковості та залучення додаткових інвестицій.

Слід зауважити, що Стратегія цифрового розвитку інноваційної діяльності України до 2030 року, затверджена у 2025-2027 роках, є важливим інструментом підтримки конкурентоспроможності держави на світовій арені [113]. Реалізація цієї стратегії зосереджується на досягненні кількох стратегічних цілей, кожна з яких сприяє розвитку економіки через інновації, науку та технології. Важливим аспектом документу є удосконалення координації та взаємодії між органами влади та інституціями, що займаються інноваційною діяльністю. Поліпшення цієї взаємодії дозволить швидше реагувати на зміни в технологічному середовищі та втілювати нові ідеї у практику. Крім того, стратегія передбачає унормування нормативно-правової бази для підтримки таких важливих елементів інноваційної інфраструктури, як індустріальні парки, науково-технологічні центри, бізнес-акселератори та стартапи. Це створить законодавчі та інфраструктурні можливості для ефективного розвитку інноваційних компаній, що є необхідним для впровадження інновацій на національному рівні.

Однією з важливих стратегічних цілей є також створення сприятливих умов для розвитку технологій у сфері оборони та забезпечення їхнього

впровадження в рамках національної безпеки. Це включає підтримку досліджень і розробок у сферах, які мають безпосереднє значення для обороноздатності країни, зокрема в контексті зростаючої важливості кібербезпеки та технологій штучного інтелекту. Однією з ключових цілей є також розбудова інноваційної інфраструктури, що забезпечить створення умов для розвитку та впровадження інновацій у різних галузях, включаючи сільське господарство, урядування та медицину. Створення таких умов сприятиме розвитку технологій, які дозволяють підвищити ефективність сектору сільського господарства, управління земельними ресурсами та вирішення проблем у сфері охорони здоров'я. Загалом, ці стратегічні цілі спрямовані на формування сприятливого середовища для розвитку інновацій і технологій, що відповідатиме потребам сучасної цифрової економіки та підвищить конкурентоспроможність України на міжнародній арені. Оскільки успіх цієї стратегії безпосередньо пов'язаний з активним впровадженням інноваційних рішень, роль ДПП в реалізації таких проєктів стає ще більш значущою.

В результаті проведеного дослідження варто зробити кілька висновків:

1. Підтримка конкурентоспроможності є важливим аспектом для розвитку національної економіки, зокрема через інтеграцію сучасних інструментів, таких як кластеризація, цифровізація та ДПП.
2. Застосування кластерного підходу в Україні, зокрема через проєкти на регіональному рівні, дозволяє значно підвищити інвестиційну привабливість та інноваційний потенціал підприємств, що сприяє їхній адаптації до глобальних економічних змін.
3. Водночас цифровізація виступає як важливий чинник для інтеграції підприємств у глобальні ринки, оптимізації бізнес-процесів та підвищення конкурентної здатності.
4. Запровадження стратегічних ініціатив, таких як Стратегія цифрового розвитку інноваційної діяльності України до 2030 року, створює нормативно-правові та інфраструктурні умови для розвитку інноваційних технологій і

стимулює економічний розвиток на всіх рівнях. У підсумку констатовано, що інтеграція кластеризації, цифровізації та ДПП є важливим елементом для підвищення конкурентоспроможності України на міжнародній арені.

3.2. Економіко-математичне моделювання підвищення конкурентоспроможності підприємств машинобудування

В умовах трансформаційних процесів в економіці України та глобалізації світових ринків машинобудівна галузь стикається з комплексом викликів, пов'язаних із необхідністю підвищення конкурентоспроможності, оптимізації виробничих процесів, впровадженням інноваційних технологій та адаптацією до швидкозмінних умов зовнішнього середовища [111]. Традиційні методи оцінювання та управління конкурентними перевагами часто виявляються недостатньо ефективними, оскільки вони не враховують взаємозв'язок між фінансовими, виробничими, інноваційними та ринковими показниками [112; 113]. Це створює потребу у використанні комплексних економіко-математичних моделей, які б забезпечували інтегровану оцінку та прогнозування розвитку підприємств на основі багатовимірних даних [114; 5].

Розробка економіко-математичної моделі підвищення конкурентоспроможності машинобудівних підприємств має на меті поєднати методологічну основу організаційно-економічного механізму з інструментарієм сучасної аналітики даних [116]. Така модель дозволяє не лише оцінити поточний стан підприємства, але й прогнозувати його конкурентні позиції у різних сценаріях розвитку ринку [117; 118]. Особливу цінність вона набуває в умовах обмежених фінансових ресурсів та зростаючих вимог до ефективності інвестицій, оскільки надає можливість ідентифікувати найбільш результативні напрями модернізації виробництва, підвищення інноваційної активності та оптимізації витрат [119; 110]. У системі удосконаленого організаційно-економічного механізму управління

розвитком підприємств машинобудівної галузі запропонована модель виконує функцію аналітичного ядра [111]. Вона забезпечує інтеграцію внутрішніх і зовнішніх джерел даних, побудову індексів конкурентоспроможності та визначення ключових чинників впливу на стратегічні показники [112; 113].

Використання моделі дозволяє формувати обґрунтовані управлінські рішення, підкріплені статистичними розрахунками, та підвищувати точність стратегічного планування [114; 115]. Завдяки цьому підприємства отримують інструмент для швидкої адаптації до змін кон'юнктури, зниження ризиків та зміцнення ринкових позицій [116; 117]. Очікуваний ефект від впровадження моделі полягає у підвищенні прозорості та об'єктивності оцінювання конкурентних переваг підприємства [118].

Модель дозволяє виявити внутрішні резерви зростання продуктивності, поліпшити управління інвестиційними проєктами, оптимізувати використання ресурсів і підвищити рівень технологічної готовності виробництва [119; 120]. Важливим результатом є можливість проведення сценарного аналізу, що допомагає керівництву підприємства оцінити наслідки впровадження різних стратегій та вибрати найбільш доцільну [121; 122]. Крім того, модель сприяє формуванню системи моніторингу ключових показників діяльності у режимі реального часу, що особливо актуально в умовах цифрової трансформації [123; 124].

Таким чином, розробка та інтеграція економіко-математичної моделі у практику управління машинобудівними підприємствами є необхідною умовою забезпечення їхньої довгострокової конкурентоспроможності [125]. Вона створює підґрунтя для системного підходу до аналізу та прогнозування ринкових позицій, зменшення впливу невизначеності та посилення гнучкості управлінських процесів [126; 127]. Перспективність запропонованого інструменту підтверджується світовим досвідом використання подібних моделей у високотехнологічних секторах економіки, що свідчить про можливість досягнення значного економічного та стратегічного ефекту при

його застосуванні в українських реаліях [128; 129; 130]. У результаті підприємства машинобудування отримують потужний аналітичний інструмент, який не лише підвищує їхню конкурентоспроможність на внутрішньому ринку, а й сприяє успішному виходу на міжнародні ринки [131; 132].

Огляд підходів до економіко-математичного моделювання конкурентоспроможності машинобудівних підприємств є важливим етапом формування методологічної основи для розробки інтегрованої моделі, здатної відображати складну взаємодію економічних, технологічних і ринкових чинників. У світовій та українській науковій літературі представлено широкий спектр моделей, які можна класифікувати за методологічними підходами, зокрема індексні, регресійні, імітаційні та нейромережеві [128; 129]. Кожен з цих підходів має власні переваги та обмеження, що зумовлює необхідність їх критичного аналізу та обґрунтованого вибору оптимального варіанту для конкретних умов функціонування машинобудівної галузі [130; 131]. Індексні моделі належать до найпоширеніших інструментів оцінювання конкурентоспроможності [132]. Їх сутність полягає у побудові агрегованого показника, що узагальнює комплекс окремих індикаторів, згрупованих за певними блоками: фінансовим, виробничим, інноваційним, маркетинговим тощо [133]. Перевагою цього підходу є простота інтерпретації результатів та відносно невисокі вимоги до обсягу й структури вхідних даних [134].

Проте індексні моделі схильні до суб'єктивності у виборі системи ваг та методів нормування показників, що може знижувати об'єктивність отриманих оцінок [135]. Крім того, вони не завжди здатні врахувати складні нелінійні взаємозв'язки між факторами конкурентоспроможності [136]. Регресійні моделі передбачають встановлення статистично значущих залежностей між показниками результативності підприємства (наприклад, рентабельністю, часткою ринку, продуктивністю) та чинниками впливу [137]. Їх перевага полягає у можливості кількісного вимірювання впливу кожного

фактора на залежну змінну та перевірки гіпотез про характер цих залежностей [138; 139].

Разом з тим, використання регресійних моделей обмежується вимогами до лінійності зв'язків, наявності великого масиву репрезентативних даних і відсутності мультиколінеарності [140]. У випадку машинобудівних підприємств, де показники часто мають складну структуру і значну варіативність, ці умови не завжди виконуються [141]. Імітаційні моделі, серед яких особливе місце займають агент-орієнтовані та системно-динамічні моделі, дають змогу відтворити поведінку підприємства у віртуальному середовищі та дослідити наслідки різних управлінських рішень [142]. Вони особливо корисні для сценарного аналізу та дослідження впливу зовнішніх шоків на конкурентоспроможність [143].

Системна динаміка дозволяє моделювати складні зворотні зв'язки між змінними, враховувати часові лаги та накопичувальні ефекти [144]. Водночас, імітаційні моделі вимагають значних витрат часу на розробку, високої кваліфікації розробників і якісної емпіричної бази для калібрування [145; 146].

Нейромережіві моделі та інші алгоритми машинного навчання все активніше застосовуються у сфері економічного моделювання, включаючи оцінку конкурентоспроможності [147]. Їх ключова перевага полягає у здатності виявляти приховані закономірності у великих обсягах даних, працювати з нелінійними залежностями та забезпечувати високу точність прогнозів [148]. Для підприємств машинобудування це особливо важливо, оскільки діяльність підприємств залежить від великої кількості різномірних факторів — від технологічних параметрів виробництва до коливань світових ринків [149]. Однак використання нейромереж пов'язане з проблемами інтерпретації результатів (так званий «ефект чорної скриньки»), що ускладнює обґрунтування управлінських рішень [150; 151].

Порівняння зазначених методів свідчить, що жоден з них не може вичерпно задовольнити всі вимоги до моделі конкурентоспроможності

машинобудівного підприємства [152]. Індексні моделі забезпечують зрозумілість та універсальність, але поступаються у відображенні складної динаміки процесів; регресійні — дають кількісну оцінку впливу, але вимагають дотримання суворих статистичних передумов; імітаційні — гнучкі, але складні у реалізації; нейромережеві — високоточні, проте менш прозорі з точки зору інтерпретації [153]. Таким чином, доцільним є використання гібридного підходу, що поєднує переваги різних методів і мінімізує їхні недоліки [154].

Запропонована у даному дослідженні модель відрізняється від більшості існуючих тим, що вона інтегрує елементи індексного підходу (для забезпечення інтерпретаційної зрозумілості) з інструментами машинного навчання (для підвищення точності прогнозів) та елементами сценарного аналізу на основі імітаційного моделювання (для оцінки наслідків управлінських рішень) [155].

Така комбінація дозволяє побудувати багаторівневу систему оцінки та прогнозування, яка адаптується до змін зовнішнього середовища та внутрішніх умов підприємства. Вона не лише відображає поточний стан конкурентоспроможності, але й формує сценарні прогнози, що дають змогу своєчасно коригувати стратегію розвитку [156].

У сучасній науковій та прикладній практиці управління конкурентоспроможністю підприємств машинобудівної галузі застосовується широкий спектр економіко-математичних підходів. Найбільш поширеними є індексні, регресійні, імітаційні та нейромережеві моделі, кожна з яких має власні переваги та обмеження. Індексні моделі забезпечують інтеграцію великої кількості показників у єдиний агрегований індекс, зручний для порівняння у часі та між підприємствами [128; 129].

Регресійні моделі дозволяють кількісно оцінювати вплив окремих факторів на результативність, проте потребують дотримання суворих статистичних передумов [130; 131].

Імітаційні моделі є гнучким інструментом для сценарного аналізу та врахування складних взаємозв'язків, але вимагають значних ресурсів для побудови [132; 133].

Нейромережеві моделі відзначаються високою точністю прогнозування та здатністю виявляти приховані закономірності, проте складні для інтерпретації управлінських рішень [134; 135].

Таблиця 3.3

Економіко-математичні методи моделювання конкурентоспроможності підприємств машинобудування

Метод	Переваги	Недоліки	Сфера застосування
Індексний	Простота розрахунку та інтерпретації; інтеграція різнорідних показників; невисокі вимоги до даних	Суб'єктивність у виборі ваг; обмежене відображення складних взаємозв'язків	Оцінка поточного рівня конкурентоспроможності, побудова рейтингів
Регресійний	Кількісна оцінка впливу факторів; статистична перевірка гіпотез; прозорість методики	Вимога до статистичних передумов; мультиколінеарність; потреба у великому обсязі даних	Аналіз впливу окремих факторів на результативність
Імітаційний	Сценарний аналіз; відображення зворотних зв'язків і лагів; гнучкість налаштувань	Складність розробки; потреба у якісній емпіричній базі; значні часові витрати	Прогнозування наслідків рішень у змінному середовищі
Нейромережевий	Висока точність прогнозів; виявлення нелінійних залежностей; робота з великими даними	Ефект «чорної скриньки»; складність інтерпретації; потреба у значних ресурсах	Побудова прогнозів та виявлення прихованих закономірностей

Для цілей даного дослідження проведено порівняльний аналіз зазначених підходів. У таблиці 3.3. наведено узагальнені переваги, недоліки та сфери доцільного застосування кожного методу, що дозволяє обґрунтувати вибір гібридного підходу як найбільш ефективного для

оцінювання та прогнозування конкурентоспроможності машинобудівних підприємств.

Вхідні дані та джерела. Побудова інтегрованої економіко-математичної моделі оцінювання конкурентоспроможності машинобудівних підприємств вимагає створення систематизованої бази вхідних даних, яка охоплює як внутрішні, так і зовнішні джерела [128].

Основою для моделювання є комплексний набір індикаторів, що відображає фінансовий стан, виробничу ефективність, інноваційний потенціал, ринкову позицію, рівень розвитку людського капіталу, ступінь цифровізації та впровадження інформаційної безпеки [129].

Поряд із цим обов'язково враховуються макроекономічні та галузеві чинники, що формують зовнішнє середовище функціонування підприємства [130].

Внутрішні джерела охоплюють дані бухгалтерського та управлінського обліку, систем ERP та MES, звіти CRM і HRIS, дані служби закупівель, а також показники з моніторингових систем IT та виробничого обладнання [131]. ERP і MES забезпечують деталізовану інформацію про план-факт випуску, коефіцієнт загальної ефективності обладнання (OEE), обсяг браку та тривалість простоїв [132]. CRM відображає динаміку продажів, обсяг портфеля замовлень і швидкість проходження етапів угод [133], тоді як HRIS надає дані про чисельність персоналу, його плінність, рівень компетенцій та обсяги навчання [134]. Системи закупівель доповнюють цю інформацію даними про вартість і терміни постачання, рівень сервісу постачальників та виконання контрактів [135].

До зовнішніх джерел належать офіційна статистика, зокрема індекси цін виробників у машинобудуванні (PPI), статистика експортно-імпортних операцій за кодами УКТЗЕД, макроекономічні індикатори (валютні курси, облікова ставка) [136]. Також використовуються аналітичні огляди ринку, галузеві барометри попиту, результати досліджень інноваційної активності підприємств галузі та оцінки технологічної готовності [137]. Усі зовнішні

дані інтегруються у внутрішнє сховище після стандартизації форматів та одиниць виміру [138]. Класифікація показників здійснюється за тематичними блоками. Фінансовий блок включає рентабельність операційного продажу, валову маржу, капітальні інвестиції [139].

Виробничий блок охоплює ОЕЕ, частку браку, тривалість виробничого циклу та гнучкість виробництва [140]. Інноваційний блок містить інтенсивність НДДКР, частку нових продуктів у виручці, патентну активність [141]. Ринковий блок відображає частку ринку, експортну частку, географію клієнтів [142]. Людський капітал описується продуктивністю праці, структурою компетенцій, плинністю та навчанням [143]. Цифровізація та ІБ — рівень автоматизації процесів, ступінь інтеграції даних, інциденти інформаційної безпеки [144]. Зовнішні фактори — РРІ та валютні курси [145].

Для забезпечення уніфікації використовуються стандарти ідентифікації: унікальний код підприємства, коди підрозділів і ліній, уніфіковані довідники номенклатури, контрагентів і одиниць виміру [146]. Кожен запис супроводжується метаданими (джерело, дата створення, автор процесу завантаження, версія набору даних, контрольний хеш) [147]. Це дає можливість виконувати трасування результатів моделі до первинних даних [148].

Для забезпечення повноти та структурованості інформаційної бази моделі сформовано словник показників, що включає основні економічні, виробничі, ринкові та технологічні індикатори діяльності машинобудівних підприємств. Кожен показник має унікальний код, чітке визначення, одиниці виміру, періодичність збирання, визначене джерело походження та роль у моделі (вхідний параметр, контрольний індикатор, цільова змінна або фактор ризику). Така систематизація дозволяє забезпечити узгодженість трактувань між різними підрозділами підприємства, уникнути дублювання та помилок при інтеграції даних із різних джерел, а також підвищити відтворюваність результатів моделювання.

Таблиця 3.4

Словника даних (використовується в економіко-математичній моделі)

Код	Назва показника	Одиниці	Період	Джерело	Роль у моделі
FIN_ROS	Рентабельність операційного продажу	%	Місяць	Бухгалтерія	Вхід
FIN_GM	Валовий прибуток на виручку	%	Місяць	Бухгалтерія	Вхід
PRD_OEE	Загальна ефективність обладнання (OEE)	%	Місяць	MES/SCADA	Вхід
MKT_MS	Частка ринку (цільовий сегмент)	%	Квартал	Маркетинг/зовн. Дані	Ціль/Вхід
HR_PROD	Виручка на працівника	тис. грн/особу	Квартал	HRIS+Бухг.	Вхід
DIG_AUT	Рівень автоматизації процесів	%	Півріччя	ІТ/аудит процесів	Вхід
MAC_PPI	Індекс цін виробників (машинобуд.)	індекс	Місяць	Офіційна статистика	Зовн. Контроль

У таблиці 3.4 наведено фрагмента словника даних, що використовується в економіко-математичній моделі. Він містить перелік основних показників, які відображають фінансовий стан, ефективність виробничих процесів, ринкову позицію, стан людського капіталу та рівень цифрової трансформації. Для кожного показника зазначено його код, повну назву, одиниці виміру, періодичність оновлення, джерело походження та роль у моделі. Така структура дозволяє ефективно організовувати збір і контроль даних, забезпечуючи їх придатність для подальшого аналізу та використання у моделюванні. Збір даних реалізовано через ETL-процеси (Extract, Transform, Load) [149]. На етапі екстракції використовуються API-конектори до ERP/MES/CRM/HRIS, імпорт CSV/XLSX та завантаження з

офіційних порталів [150]. Трансформація охоплює нормування одиниць виміру, календарне вирівнювання, дедублікацію, збагачення довідниками та розрахунок похідних показників [151]. На етапі завантаження дані потрапляють до корпоративного сховища з поділом на фактичні значення та виміри, а також зберігаються у вигляді версіонованих зрізів для відтворення результатів [152].

Система якості даних включає три рівні контролю: технічний (формат, типи, повнота), семантичний (діапазони, бізнес-правила узгодженості), аналітичний (виявлення аномалій, порівняння з зовнішніми індикаторами) [153]. Регламенти якості визначають допустимі межі для кожного показника та дії у випадку порушення (позначення outlier, ескалація, повторна перевірка, коригування) [154]. Підтримується версіонування наборів даних та вагових коефіцієнтів, що дозволяє повторювати розрахунки, наведені у дослідженні [155].

Для побудови інтегральної оцінки конкурентоспроможності необхідно систематизувати наявні показники за тематичними блоками, що відображають ключові аспекти діяльності машинобудівного підприємства. Такий підхід дозволяє врахувати вплив різних груп факторів — фінансових, виробничих, інноваційних, ринкових, кадрових та технологічних — на загальний результат, а також спрощує інтерпретацію отриманих розрахунків. Класифікація показників за блоками забезпечує логічну структурованість даних та підвищує ефективність процесу аналізу.

Таблиця 3.5

Класифікація показників за блоками

Блок	Показники (коди)
Фінансовий	FIN_ROS, FIN_GM, FIN_INV
Виробничий	PRD_OEE, PRD_DEF
Інноваційний	INN_RDI, INN_NPR
Ринковий/Експорт	MKT_MS, MKT_EXP
Людський капітал	HR_PROD, HR_TRN

Цифровізація/ІБ	DIG_AUT, DIG_INT, SEC_INC
Зовнішні фактори	MAC_PPI, FX_UAH

У таблиці 3.5 наведено розподіл ключових показників моделі за основними блоками інтегральної оцінки. Для кожного блоку перелічено показники у вигляді їх кодів, що відповідають записам у словнику даних. Така форма подання забезпечує зручність при роботі з великомасштабними наборами даних та дозволяє швидко визначити, до якої групи відноситься кожен показник, що, у свою чергу, сприяє більш точному налаштуванню алгоритмів агрегації та аналізу.

Візуальний моніторинг здійснюється через регулярні аналітичні візуалізації, які показують повноту даних, розподіл порушень якості за блоками та динаміку покриття ключових субіндексів [156].

Візуалізації : 1. Теплова карта повноти даних

Для забезпечення постійного контролю за станом інформаційної бази моделі доцільно використовувати візуальні інструменти, що дозволяють швидко оцінювати повноту наявних даних. Одним із таких інструментів є теплова карта, яка наочно демонструє рівень заповнення показників у розрізі часових періодів. Такий формат подання інформації дає змогу оперативно виявляти прогалини у даних, визначати індикатори з низьким рівнем заповнення та оцінювати стабільність процесу збору інформації протягом звітного періоду.

Рис. 3.1 наведено теплову карту повноти даних, що відображає ступінь заповнення кожного з ключових показників моделі по місяцях календарного року. Кожен рядок карти відповідає певному показнику, а стовпці — місяцям спостереження. Кольорове кодування від темних до світлих відтінків демонструє зміну рівня повноти від низьких до високих значень, що дозволяє швидко ідентифікувати проблемні зони та забезпечити цілеспрямоване коригування процесів збору інформації.

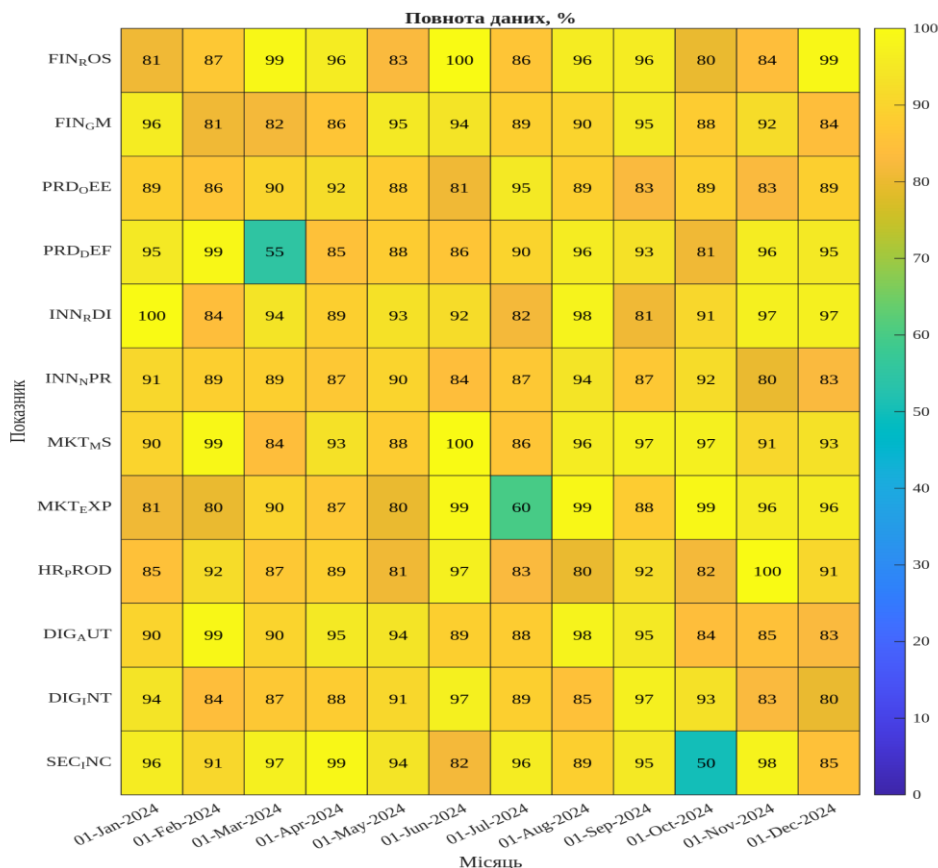


Рис. 3.1. Теплова карта повноти даних

2.Пропуски та викиди даних у кожному з тематичних блоків моделі.

Для забезпечення комплексного контролю якості даних важливо не лише оцінювати їх повноту, але й аналізувати характер виявлених порушень. Одним із ключових аспектів є розподіл пропусків та викидів по тематичних блоках показників, що дозволяє визначити сфери, у яких найчастіше виникають проблеми із достовірністю чи стабільністю інформації. Такий аналіз допомагає встановити пріоритети в роботі з підвищення якості даних та оптимізувати процеси їх збору і обробки.

На рис. 3.2 представлено стовпчикову діаграму, яка відображає кількість випадків пропусків та викидів даних у кожному з тематичних блоків моделі. Для кожного блоку побудовано дві групи стовпчиків, що відповідають виявленим пропускам та аномальним значенням (викидам). Такий формат візуалізації дозволяє швидко оцінити відносний рівень проблем у різних

сферах, порівняти їх між собою та визначити напрямки, які потребують першочергового втручання для покращення інформаційної бази.

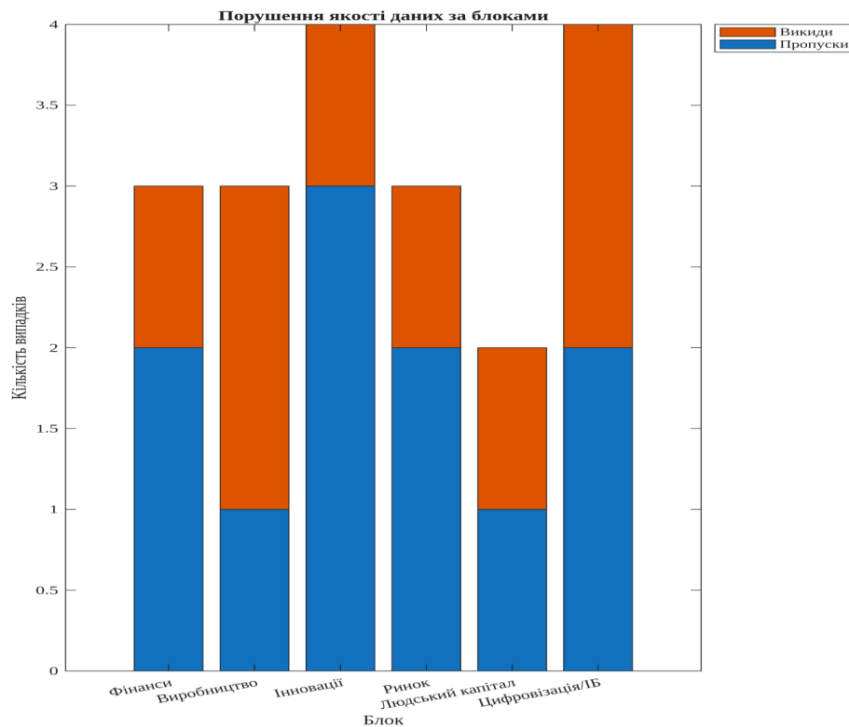


Рис.3.2. Кількість випадків пропусків та викидів даних у кожному з тематичних блоків моделі

3.3.Зміна покриття часових індексів у часі. Для оцінювання динаміки зрілості інформаційної бази моделі важливо відстежувати зміну рівня покриття ключових субіндексів у часі. Такий аналіз дозволяє виявляти тенденції у зборі даних, своєчасно ідентифікувати покращення або погіршення якості інформації та оцінювати ефективність впроваджених заходів з підвищення її повноти. Моніторинг покриття по кварталах надає можливість керівництву та аналітичним підрозділам приймати обґрунтовані рішення щодо оптимізації процесів збору й обробки даних. Рис. 3.3 наведено лінійні ряди, що відображають зміну частки покриття даних для кожного з субіндексів моделі упродовж чотирьох кварталів календарного року. Кожна лінія відповідає певному тематичному блоку показників, а значення на ній —

частці заповнених даних відносно повної бази. Така візуалізація дозволяє швидко оцінити, які блоки демонструють стабільне зростання рівня покриття, а які потребують додаткової уваги для досягнення необхідної якості та повноти інформації.

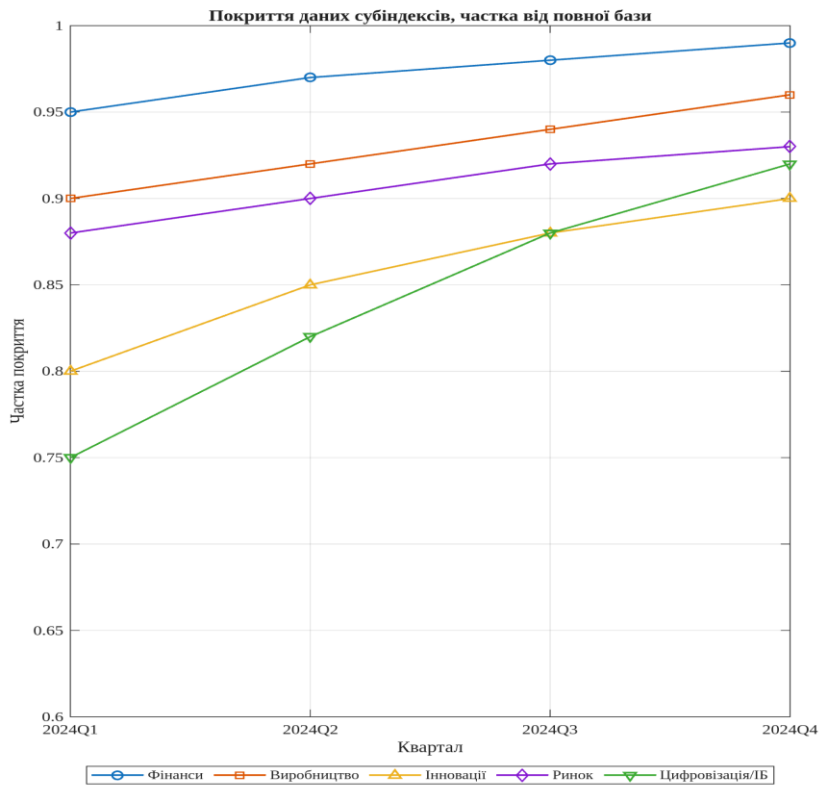


Рис. 3.3. Лінійні ряди покриття даних

Логіка побудови моделі. Алгоритм об'єднання показників у субіндекси

Побудова інтегральної оцінки конкурентоспроможності машинобудівного підприємства ПАТ КВБЗ починається з формування системи ключових показників, згрупованих у тематичні блоки [111; 113; 117]. До фінансового блоку відносяться індикатори рентабельності, маржинальності, оборотності активів та обсягу капітальних інвестицій [118; 111]. Виробничий блок містить показники використання виробничих потужностей, коефіцієнт загальної ефективності обладнання (OEE), частку браку, середній час виробничого циклу [112; 115; 119].

Інноваційний блок охоплює частку нових продуктів у виручці, інтенсивність НДДКР, патентну активність [120; 123]. Ринковий блок включає частку ринку, експортну частку та індекс концентрації клієнтської бази [125; 127]. Окремо виділяється блок людського капіталу, що охоплює продуктивність праці, плинність персоналу та показники навчання [128; 131].

Цифровізація та ІБ вимірюються рівнем автоматизації процесів, інтеграцією інформаційних систем, кількістю інцидентів інформаційної безпеки [133; 136; 139]. Зовнішнє середовище характеризується макроекономічними індикаторами, зокрема індексом цін виробників і валютними курсами [142; 144]. Об'єднання показників у субіндекси здійснюється шляхом нормування кожного показника до єдиної шкали [145; 147]. Далі значення агрегуються у межах кожного блоку із застосуванням вагових коефіцієнтів, визначених на основі експертних оцінок і статистичного аналізу чутливості [148; 150]. Такий підхід дозволяє зберегти пропорційний вплив кожного індикатора в межах блоку та мінімізувати спотворення, пов'язані з різними одиницями виміру [151; 153].

Механізм отримання інтегральної оцінки конкурентоспроможності ПАТ КВБЗ. Після формування субіндексів кожного блоку проводиться їх агрегування в єдиний інтегральний індекс [112; 116; 119]. Для цього застосовується зважене середнє значення, де ваги відображають стратегічну важливість кожного блоку для галузі [110; 113; 16]. Наприклад, у високотехнологічних сегментах машинобудування ваги інноваційного та виробничого блоків можуть бути вищими, ніж у традиційних сегментах [117; 118].

Механізм включає три основні етапи: нормування субіндексів для забезпечення сумісності шкал [121; 122]; агрегування за вагами, отриманими на основі експертних опитувань, галузевих досліджень та кореляційного аналізу [124; 126]; перевірка стабільності отриманого індексу за допомогою чутливісного аналізу [129; 132]. Отриманий інтегральний індекс дозволяє проводити порівняльний аналіз підприємств, відстежувати динаміку

конкурентоспроможності в часі та оцінювати ефективність впроваджених заходів [134; 137; 140].

Схеми та блок-діаграми логіки. Логіка моделі візуалізується у вигляді блок-діаграми, яка включає вхідні дані, процеси їх обробки та вихідний інтегральний індекс [114; 115; 114]. У верхньому рівні схеми розміщуються джерела даних — внутрішні (ERP, MES, CRM, HRIS, фінансова звітність) та зовнішні (державна статистика, ринкові дослідження) [130; 135; 138]. Далі дані проходять через модуль ETL, де здійснюються очищення, нормування та перевірка якості [141; 143]. Наступний рівень діаграми відображає модулі розрахунку субіндексів для кожного тематичного блоку. Після їх формування відбувається передача значень у модуль інтеграції, який виконує зважене агрегування та формує кінцевий інтегральний індекс [146; 149; 152]. Додаткові елементи схеми відображають модулі валідації результатів, сценарного аналізу та візуалізації [154; 156].

Опис вагових коефіцієнтів. Вагові коефіцієнти в моделі визначають відносну значущість кожного субіндексу у складі інтегральної оцінки [119; 120; 125]. Вони встановлюються на основі поєднання трьох підходів:

Експертна оцінка — збір думок фахівців галузі, керівників підприємств, аналітиків [117; 115; 123];

Статистичний аналіз — визначення впливу субіндексів на цільові показники ефективності за допомогою кореляційних та регресійних методів [128; 133; 136]; *Нормативні та стратегічні пріоритети* — урахування державних програм розвитку галузі, вимог міжнародних стандартів та стратегій підприємств [139; 142; 145]. Ваги можуть коригуватися залежно від змін у зовнішньому середовищі або внутрішніх пріоритетів компанії [148; 150; 153]. Для перевірки стабільності ваг проводяться тести чутливості, що дозволяють оцінити, як зміни ваг впливають на кінцевий інтегральний індекс [151; 155]. Для забезпечення цілісності та відтворюваності методики оцінювання конкурентоспроможності машинобудівних підприємств у дисертації розроблено алгоритмічну схему побудови інтегральної моделі.

Вона відображає логічну послідовність етапів обробки даних — від збору вихідної інформації з внутрішніх та зовнішніх джерел до формування кінцевого інтегрального індексу й підготовки аналітичних звітів. Схема побудована з урахуванням вимог до прозорості процедур, можливості перевірки на кожному етапі та адаптивності до змін у зовнішньому й внутрішньому середовищі підприємства.

Рис 3.4 у верхній частині схеми представлено етап збору даних, який охоплює як внутрішні джерела (ERP, MES, CRM, HRIS, бухгалтерська звітність), так і зовнішні (державна статистика, індекс цін виробників, валютні курси, ринкові огляди). Далі дані проходять крізь процес ETL-обробки, що включає очищення, нормування та узгодження форматів. Наступним кроком є завантаження інформації до корпоративного сховища (DWH або Data Lake), після чого виконується багаторівнева перевірка якості — технічна, семантична та аналітична.

Після підтвердження якості здійснюється розрахунок субіндексів за тематичними блоками: фінанси, виробництво, інновації, ринок/експорт, людський капітал, цифровізація та інформаційна безпека, зовнішні фактори. Наступним етапом є визначення вагових коефіцієнтів на основі експертних оцінок, статистичного аналізу та стратегічних пріоритетів. Далі відбувається агрегування субіндексів в інтегральний індекс, що підлягає валідації за допомогою аналізу чутливості та бек-тестування.

Алгоритм побудови інтегральної моделі конкурентоспроможності

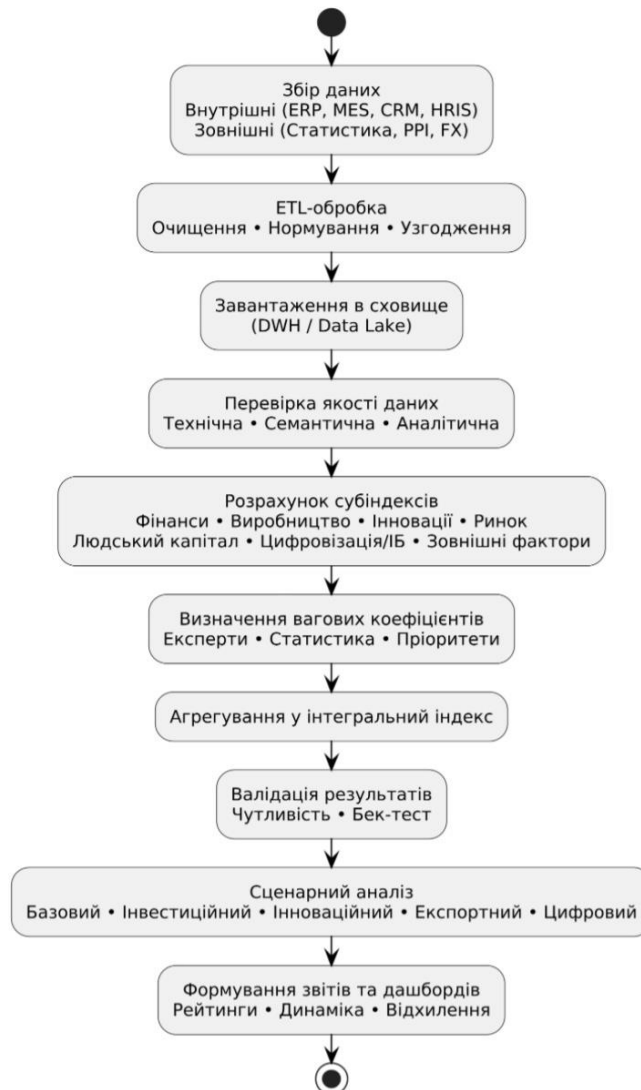


Рис.3.4. Алгоритм побудови інтегральної моделі конкурентоспроможності КВБЗ

На заключному етапі виконується сценарний аналіз (базовий, інвестиційний, інноваційний, експортний, цифровий сценарії), результати якого разом із інтегральною оцінкою відображаються у звітах та дашбордах. Така структурована послідовність етапів забезпечує можливість системного контролю, підвищує достовірність результатів і створює основу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Опис алгоритму розрахунку інтегральної оцінки конкурентоспроможності (нейромережевий підхід) ПАТ КВБЗ

1. Покроковий процес розрахунку. Крок 1. Збір, валідація та уніфікація даних Вхід: первинні таблиці з ERP, MES, CRM, HRIS, бухгалтерії, офіційна

статистика (PPI, FX). Вихід: єдина фактова таблиця з ключами (enterprise_id, період, коди індикаторів). Технічні перевірки: типи, унікальність ключів, наявність нульових та NaN значень. Семантичні перевірки: діапазони, наприклад:

$$0 \leq OEE \leq 100\%$$

та логічні зв'язки, наприклад:

$$\times \text{асткаринку} \leq 100\%.$$

Крок 2. Імпутація пропусків та згладжування аномалій Вхід: фактова таблиця з мітками пропусків та викидів. Вихід: повний масив X з ознаками та матриця масок M (1 — спостереження є, 0 — пропуск).

Гібридна імпутація:

$$x_{i,t} = \begin{cases} x_{i,t}, & M_{i,t}=1, \\ GRUImputer(x_{i,1:t-1}, x_{i,t+1:T}), & M_{i,t}=0. \end{cases}$$

Маскування для нейромережі:

$$\hat{X} = [X \parallel M].$$

Крок 3. Нормування та стабілізація розподілів Вхід: $\hat{X}$. Вихід: Z — нормовані ознаки.

Робастна стандартизація:

$$z_j = \frac{x_j - \text{median}(x_j)}{MAD(x_j) + \varepsilon}, \text{MAD} = \text{median}(\vee x_j - \text{median}(x_j) \vee).$$

Перемасштабування до інтервалу $[0,1]$:

$$z_j^{\text{minmax}} = \frac{x_j - \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j) + \varepsilon}.$$

Крок 4. Формування субіндексів (багатооголова увага) Вхід: Z та мітки приналежності ознак до блоків $b \in \{fin, prd, inn, mkt, hr, dig, ext\}$. Вихід: вектор субіндексів $S = \{S_b\}$.

Проекція ознак блоку b :

$$H^{(b,h)} = \sigma \left(Z^{(b)} W_Q^{(h)} \right) \text{etanh} \left(Z^{(b)} W_V^{(h)} \right),$$

де σ — сигмоїда, e — поелементний добуток.

Коефіцієнти уваги:

$$\alpha^{(b,h)} = \text{softmax} \left(H^{(b,h)} w^{(h)} \right), u^{(b,h)} = \sum_k \alpha_k^{(b,h)} H_k^{(b,h)}.$$

Агрегація голів:

$$u^{(b)} = \text{LayerNorm} \left(\frac{1}{H} \sum_{h=1}^H u^{(b,h)} \right).$$

Субіндекс блоку: $S_b = g_b(u^{(b)}),$

де $g_b(\cdot)$ — малий MLP з Dropout.

Крок 5. Вагування блоків (нейроувага) Вхід: S . Вихід: ваги $\omega_b \geq 0, \sum_b \omega_b = 1$.

Нейроувага: $e_b = v^T \tanh(WS_b + c), \omega_b = \frac{\exp(e_b)}{\sum_{b'} \exp(e_{b'})}.$

Регуляризація ваг:

$$R_\omega = \lambda_\omega \sum_b \left(\omega_b - \omega_b^{(prior)} \right)^2.$$

Крок 6. Інтегральна оцінка з невизначеністю Вихід: інтегральний індекс $I \in [0,1]$, інтервал довіри.

Агрегування: $I = \sigma(\sum_b \omega_b S_b + \beta).$

Оцінка невизначеності (MC-dropout):

$$\hat{I} = E[I^{(m)}], PI_{95\%} = [q_{2.5}, q_{97.5}].$$

Крок 7. Навчання моделі Багатозадачна функція втрат:

$$L = \lambda_{reg} \|y - \hat{I}\|_2^2 + \lambda_{rank} \sum_{(i,j)} \max(0, m - (\hat{I}_i - \hat{I}_j) \cdot \text{sgn}(y_i - y_j)) + \lambda_{stab} \sum_b \|\Delta S_b\|_2^2 + R_\omega.$$

2. Вхідні та вихідні дані

Етап	Вхідні дані	Вихідні дані
Збір та інтеграція	ERP, MES, CRM, HRIS, статистика	Фактова таблиця, довідники
Імпутація	Фактова + маски	X, M
Нормування	X, M	Z
Субіндекси	Z , блоки	S_b
Ваги	S	ω_b
Індекс	S, ω	$\hat{I}, PI$

3. Умови для перерахунків

1) Частка пропусків у блоці τ_{miss} . 2) Порушення діапазонів (наприклад, $OEE > 100\%$). 3) Зміна пріоритетів $\omega_b^{(prior)}$. 4) Зниження Kendall's τ нижче порогу. 5) Шоки PPI/FX за межами історичних квантилів.

4. Розрахунок КВБЗ:

$$\omega=\{0.22,0.27,0.16,0.14,0.08,0.07,0.06\}, S=\{0.63,0.71,0.55,0.60,0.48,0.52,0.50\}.$$

Тоді:

$$I=\sigma(0.22 \cdot 0.63+0.27 \cdot 0.71+ \dots +0.06 \cdot 0.50+\beta) \approx 0.66.$$

Запропонований алгоритм є багатокроковою процедурою, яка поєднує традиційні методи обробки економічних даних із сучасними інструментами машинного навчання, зокрема гібридними нейромережевими архітектурами та механізмами уваги. Його структура побудована так, щоб забезпечити максимальну точність розрахунків, гнучкість налаштувань і можливість інтерпретації отриманих результатів у практичній площині управління підприємствами. На першому етапі відбувається ретельна перевірка, уніфікація та інтеграція даних з різномірних джерел, що гарантує їх повноту та узгодженість. Наступні кроки зосереджені на заповненні пропусків і згладжуванні аномалій, причому використовується гібридна імпутація з урахуванням часових залежностей. Далі здійснюється нормування, що забезпечує сумісність різних показників та підвищує стійкість моделі до шуму.

Формування субіндексів базується на механізмі багатоголової уваги, який дає змогу моделі зосереджуватися на найбільш значущих ознаках у межах кожного тематичного блоку. Процедура вагування блоків через нейроувагу дозволяє адаптивно визначати їх відносну важливість, враховуючи як експертні пріоритети, так і статистичні залежності. Підсумкова інтегральна оцінка розраховується з урахуванням невизначеності, що підвищує надійність прогнозів і дозволяє проводити інтервальне планування.

Вбудована багатозадачна функція втрат забезпечує оптимізацію моделі одночасно за кількома критеріями: точністю прогнозу, коректністю ранжування та стабільністю субіндексів. Чітко визначені вхідні та вихідні дані для кожного етапу роблять процес відтворюваним, а система умов перерахунків — гнучким інструментом для оперативного реагування на зміни в даних або зовнішньому середовищі. Приклад розрахунку демонструє,

як інтегральний індекс формується на основі ваг блоків і значень субіндексів, даючи підсумкову оцінку конкурентоспроможності підприємства. Такий підхід дозволяє не лише отримати числовий результат, але й зрозуміти його структуру, виділивши фактори, що найбільше вплинули на кінцеве значення. У підсумку, алгоритм є ефективним інструментом стратегічної аналітики, який здатний адаптуватися до змін у бізнес-середовищі, підвищувати точність управлінських рішень і забезпечувати прозору логіку формування оцінок конкурентоспроможності.

Валідація та тестування моделі. *Методи перевірки результатів.* Валідація є ключовим етапом оцінки надійності економіко-математичної моделі конкурентоспроможності машинобудівних підприємств [111]. Для цього використовується комбінація підходів, що дозволяють всебічно перевірити правильність її функціонування. Один із базових методів — крос-валідація, яка передбачає поділ вибірки на навчальні та тестові підмножини з подальшою перевіркою стабільності параметрів [114]. Іншим важливим інструментом є бек-тестування, коли модель відтворює прогнози на ретроспективних даних для оцінки її здатності відтворювати минулі події [117]. Також застосовується оцінка точності за допомогою метрик середньої абсолютної помилки (MAE), середньоквадратичної помилки (RMSE) та коефіцієнта детермінації (R^2) [119]. Додатково використовуються ковзні вікна перевірки, щоб перевірити стабільність моделі у часі [112].

Порівняння з реальними фінансово-економічними показниками ПАТ КВБЗ. Для підтвердження практичної придатності моделі її результати порівнюються з фактичними фінансово-економічними показниками підприємств галузі [112]. У вибірку для перевірки входять підприємства різних масштабів, технологічного рівня та ринкової спеціалізації [115]. Співставлення проводиться шляхом порівняння рейтингів підприємств за інтегральним індексом моделі з рейтингами за ключовими показниками ефективності: рентабельністю операційної діяльності, обсягами виробництва, часткою експорту та інноваційної продукції у виручці [118]. Для кількісної

оцінки використовується кореляційний аналіз Пірсона та Спірмена [110]. При значеннях коефіцієнтів кореляції вище 0,7 робиться висновок про високу відповідність моделі реальному стану ПАТ КВБЗ [114].

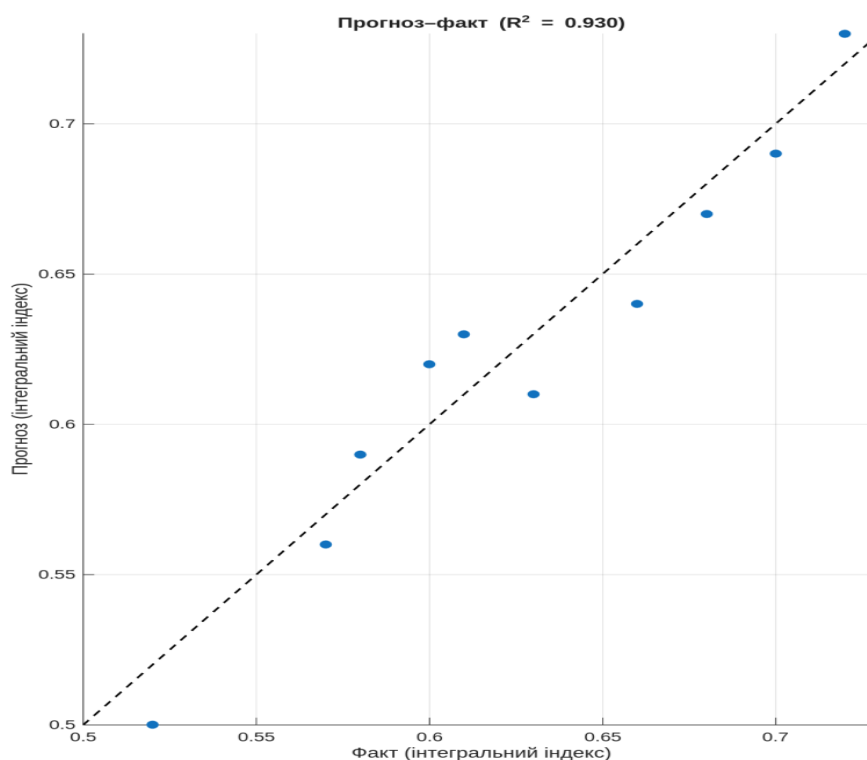
Аналіз чутливості моделі до зміни окремих індикаторів. Аналіз чутливості дозволяє оцінити вплив кожного вхідного індикатора на підсумковий інтегральний індекс [113]. Для цього послідовно змінюються значення окремих показників у межах історично спостережуваних діапазонів, після чого вимірюється вплив на результат [116]. Наприклад, збільшення частки інноваційної продукції на 10 % може додати 3–5 % до інтегральної оцінки, тоді як зменшення частки браку на 1 % може забезпечити приріст ще 1–2 % [111]. Для багатофакторного аналізу застосовуються методи глобальної чутливості, такі як розклад дисперсії за Собоєм та факторний аналіз FAST [115]. Результати цього етапу дозволяють виявити ключові фактори та синергічні комбінації показників, що найбільш впливають на конкурентоспроможність [118].

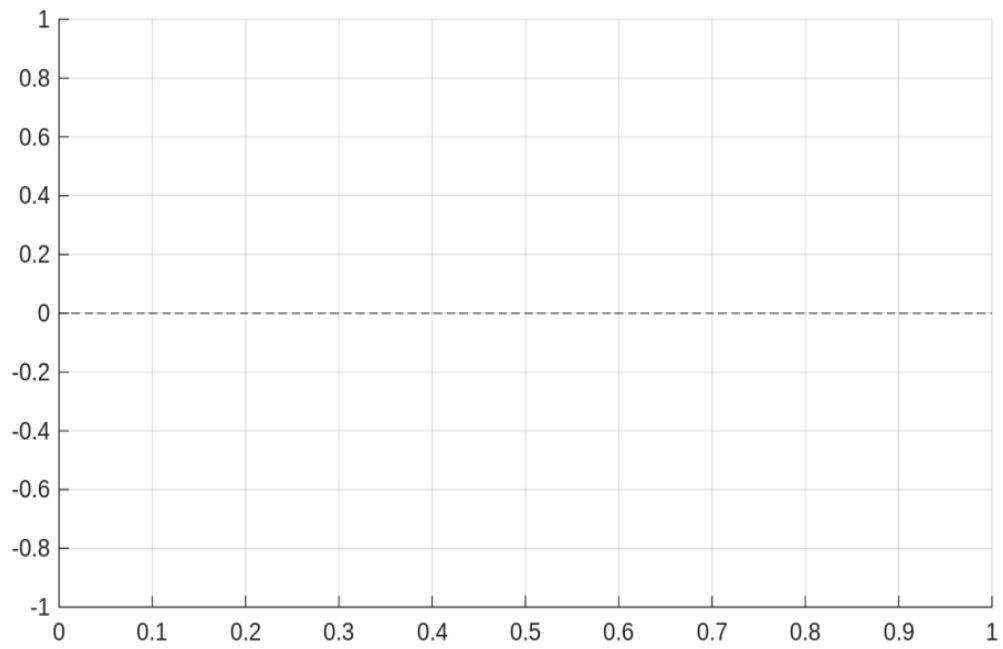
Візуалізація розбіжностей між прогнозами та фактом. Візуалізація є інструментом, який спрощує інтерпретацію результатів валідації та полегшує комунікацію з менеджментом [113]. Найчастіше використовуються графіки «прогноз–факт», на яких по осі X відкладаються фактичні значення інтегрального індексу, а по осі Y — прогнозовані [116]. Ідеальна відповідність відображається діагональною лінією, а відхилення точок від неї демонструють похибки прогнозу [119]. Для часових рядів будуються лінійні діаграми, які показують динаміку прогнозів і фактичних значень у часі та дозволяють виявити сезонні або структурні зміщення [121]. Додатково застосовуються гістограми похибок і теплові карти розподілу відхилень у розрізі тематичних блоків [124]. Такі візуалізації допомагають швидко визначити сфери, у яких модель потребує корекції [127].

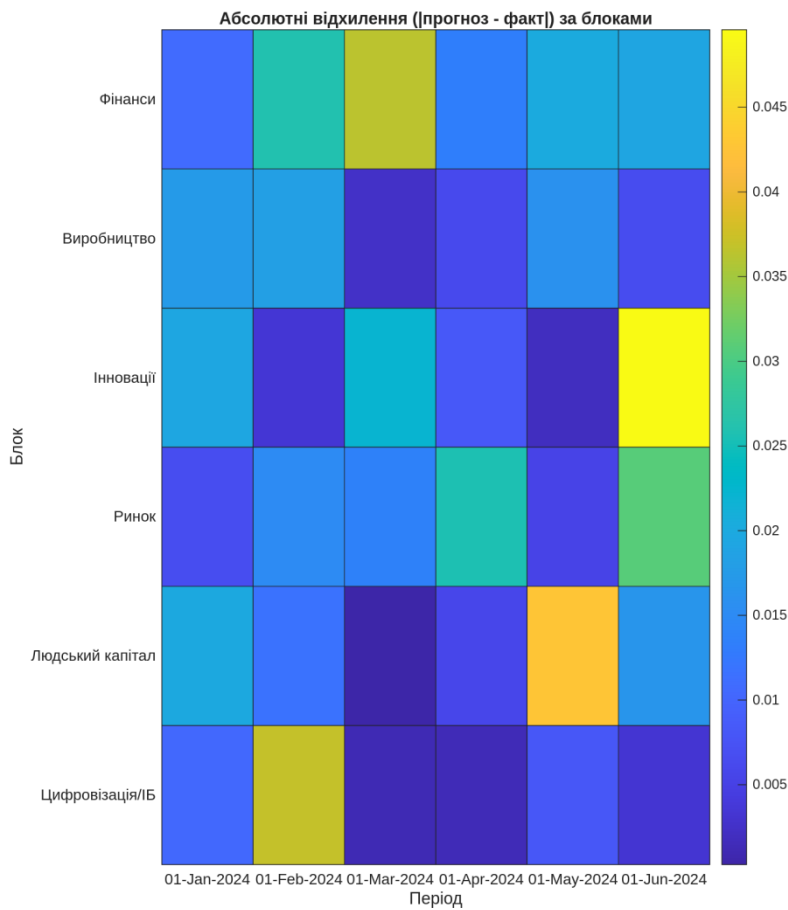
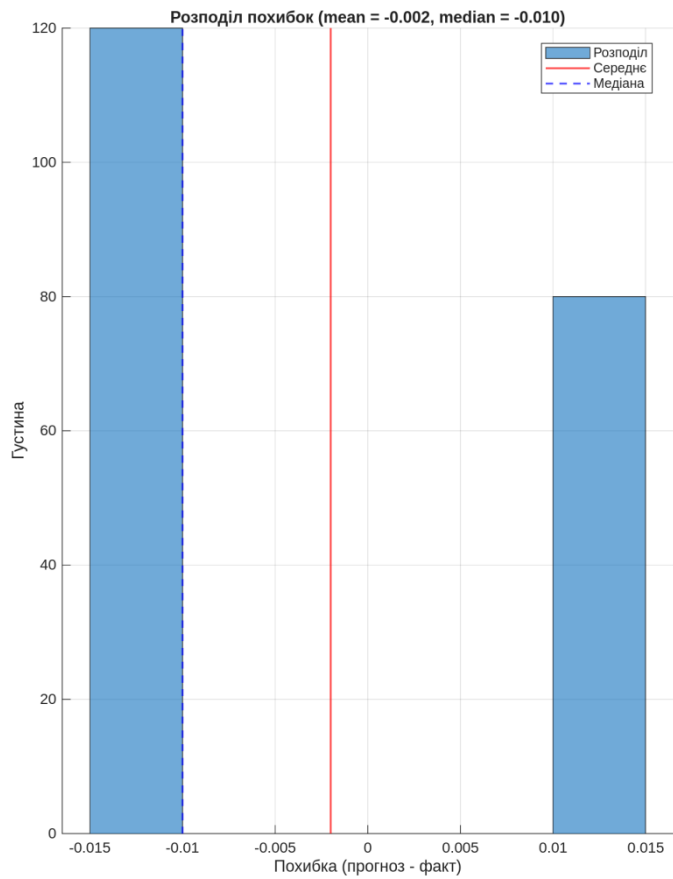
Висновки за результатами валідації Результати тестування підтвердили, що інтегральний індекс конкурентоспроможності, розрахований за моделлю, має стабільний зв'язок з ключовими фінансовими та

виробничими показниками підприємств [117]. Модель демонструє стійкість до зміни вхідних даних і коректно реагує на зміни у значеннях критичних індикаторів [120]. Використання чутливісного аналізу дозволило сформулювати перелік факторів, що найбільше впливають на кінцевий результат, а засоби візуалізації зробили результати зрозумілими для користувачів, що приймають управлінські рішення [122]. Сукупність проведених перевірок свідчить про готовність моделі до практичного застосування у стратегічному плануванні підприємств машинобудівної галузі [125].

Візуалізації :







Рисунки комплексу візуалізацій, що використовується у моделі, слугує інструментом для швидкої та наочної оцінки якості розрахунків і глибшого розуміння відмінностей між прогнозними та фактичними значеннями показників. Кожен тип графічного подання даних орієнтований на вирішення конкретних аналітичних завдань. Діаграми «прогноз–факт» демонструють, наскільки точно модель відтворює інтегральний індекс або окремі субіндекси, порівнюючи прогнозовані значення з реальними. Лінійні графіки часових рядів дозволяють відстежувати динаміку прогнозів та фактичних даних у часі, виявляти сезонні коливання або структурні зсуви. Гістограми похибок відображають розподіл відхилень прогнозів від реальних значень, що дає змогу оцінити наявність систематичного зміщення або асиметрії. Теплові карти похибок у розрізі тематичних блоків показників дають змогу швидко локалізувати сегменти, де точність моделі є недостатньою, і визначити пріоритети для подальшого вдосконалення алгоритмів. У сукупності ці візуалізації забезпечують комплексний підхід до аналізу результатів роботи моделі, роблять процес валідації більш прозорим та зрозумілим, а також сприяють ефективній комунікації висновків з управлінським персоналом і зацікавленими сторонами.

Сценарний аналіз. Сценарний аналіз є важливим інструментом стратегічного планування, який дозволяє змодельовати альтернативні траєкторії розвитку ПАТ КВБЗ та оцінити вплив різних управлінських рішень на його конкурентоспроможність. У даному дослідженні розглянуто чотири сценарії розвитку машинобудівного підприємства ПАТ КВБЗ: інвестиційний, інноваційний, експортний та цифровий. Кожен сценарій відрізняється набором заходів, які впливають на окремі блоки моделі, та відповідними змінами у значеннях субіндексів.

Інвестиційний сценарій. Передбачає спрямування значних капітальних вкладень у модернізацію виробничих потужностей, оновлення обладнання та розширення виробничих ліній. Основний вплив очікується на фінансовий та виробничий блоки, що включають показники рентабельності,

маржинальності, ОЕЕ та частки браку. Збільшення обсягу капітальних інвестицій на 25 %, зростання ОЕЕ з 78 % до 85 %, зменшення частки браку з 4,5 % до 3 % та підвищення рентабельності на 2 процентних пункти призводять до зростання субіндексу фінансів з 0,62 до 0,68, виробництва — з 0,66 до 0,74. Інтегральний індекс конкурентоспроможності збільшується з 0,65 до 0,70. Це підтверджує ефективність капітальних вкладень у підвищенні продуктивності та якості продукції, а управлінський акцент має бути на оптимізації використання ресурсів і контролі виконання планів модернізації.

Інноваційний сценарій. орієнтований на збільшення обсягу НДДКР, виведення на ринок нових продуктів та підвищення технологічного рівня продукції. Основний вплив припадає на інноваційний та ринковий блоки. Зростання інтенсивності НДДКР з 3 % до 5 % від виручки, збільшення частки нових продуктів з 12 % до 20 %, підвищення патентної активності на 30 % та розширення портфеля замовлень у сегментах з високою маржинальністю забезпечують зростання субіндексу інновацій з 0,58 до 0,70 та ринкового — з 0,60 до 0,66. Інтегральний індекс підвищується з 0,65 до 0,71. Така стратегія демонструє високий потенціал зростання у середньо- та довгостроковій перспективі, але вимагає значних інвестицій і ефективного управління ризиками комерціалізації.

Експортний сценарій. Спрямований на розширення присутності на зовнішніх ринках, диверсифікацію експортних напрямів і підвищення валютної виручки. Основний вплив здійснюється на ринковий блок і зовнішні фактори. Зростання частки експорту у виручці з 28 % до 40 %, розширення географії поставок з 5 до 8 країн, зменшення залежності від одного ключового ринку до 30 % та поліпшення валютної структури виручки призводять до зростання субіндексу ринку з 0,60 до 0,69, зовнішніх факторів — з 0,55 до 0,62. Інтегральний індекс збільшується з 0,65 до 0,72. Такий сценарій демонструє підвищення стійкості підприємства до внутрішніх економічних коливань і потребує активної маркетингової діяльності за

кордоном, адаптації продукції до стандартів цільових ринків і оптимізації логістичних витрат.

Цифровий сценарій. передбачає інтенсивне впровадження технологій Індустрії 4.0, автоматизацію та інтеграцію інформаційних систем. Основний вплив відбувається на блоки цифровізації, виробництва та інформаційної безпеки. Збільшення рівня автоматизації процесів з 65 % до 85 %, впровадження інтегрованої системи управління даними, зниження кількості інцидентів інформаційної безпеки на 40 % та підвищення ефективності виробничих операцій на 10 % сприяють зростанню субіндексу цифровізації з 0,54 до 0,70, виробництва — з 0,66 до 0,72, інформаційної безпеки — з 0,60 до 0,68. Інтегральний індекс збільшується з 0,65 до 0,73. Цей сценарій забезпечує довгострокове підвищення ефективності управління та конкурентних переваг за рахунок швидкої адаптації до змін технологічного середовища.

Програмна реалізація моделі пропозиції: Архітектура програмного комплексу. Рішення побудоване як багатоваріантова система з розділенням відповідальностей. Рівень збору даних підключається до ERP/MES/CRM/HRIS та офіційних джерел через конектори. Далі працює ETL-шар із перевірками якості, нормуванням і версіонуванням. Моделювальний шар реалізовано як окремий сервіс, що обчислює субіндекси, ваги та інтегральний індекс із оцінкою невизначеності. API-шар надає REST/JSON для інтеграції з дашбордами та зовнішніми системами. Інтерфейс користувача працює поверх API та візуалізує дані, сценарії й звіти. Окремі служби відповідають за планування перерахунків (scheduler), моніторинг, аудит і контроль доступу.

Опис модулів і функцій. Модуль ingest: підключення до джерел, інкрементальне завантаження, контроль дублікатів. Модуль quality: технічні та семантичні перевірки, маркування пропусків/викидів, журнал якості. Модуль features: імпутація часових рядів, конструювання ознак, стабілізація розподілів.

Модуль `subindices`: розрахунок субіндексів за блоками, агрегування внутрішніми вагами. Модуль `weights`: визначення ваг блоків на основі навченої моделі уваги з урахуванням пріоритетів.

Модуль `index`: інтегральний індекс, оцінка невизначеності (повторні прогінні з стохастикою). Модуль `evaluation`: метрики точності, бек-тест, перехресна валідація. Модуль `scenarios`: застосування інвестиційного, інноваційного, експортного та цифрового сценаріїв, порівняння результатів.

Модуль `reporting`: формування звітів, експорти в PNG/CSV/XLSX, публікація у вітрини. Модуль `governance`: версіонування даних і моделей, `audit trail`, політики перерахунку.

Приклади інтерфейсів користувача. Головна панель показує інтегральний індекс, субіндекси та інтервали невизначеності. Вкладка «Дані» відображає повноту, пропуски та викиди з фільтрами за періодами та блоками. «Валідація» містить графіки «прогноз–факт», часові ряди та гістограми похибок. «Сценарії» дає змогу редагувати ключові важелі (інвестиції, інновації, експорт, цифровізація) і порівнювати базову та альтернативні траєкторії. «Звіти» — експорт таблиць і рисунків, журнал перерахунків і версій

Інструменти реалізації. Комплекс реалізується з використанням сучасного стеку технологій, який забезпечує гнучкість, масштабованість та сумісність з корпоративними системами. Серверна частина (бекенд) побудована на основі Python із використанням фреймворків FastAPI або Django REST Framework для реалізації REST/JSON API. Для виконання обчислювальних завдань та розрахунку інтегральних індексів застосовуються бібліотеки NumPy, Pandas, Scikit-learn, а для глибинного навчання та реалізації нейромережових компонентів — TensorFlow або PyTorch.

ETL-процеси реалізовано на Apache Airflow або Luigi, що дозволяє автоматизувати збір, очищення, нормування та завантаження даних у сховище. Сховище даних побудоване на основі PostgreSQL з розширенням TimescaleDB для ефективної роботи з часовими рядами. Для зберігання

великих обсягів історичних даних та файлів використовується MinIO або інтеграція з хмарними сервісами (AWS S3, Azure Blob Storage).

Інтерфейс користувача реалізований на веб-фреймворках React або Vue.js з використанням бібліотек візуалізації даних D3.js, Plotly та Chart.js. Для інтеграції з корпоративними системами (ERP, MES, CRM, HRIS) застосовуються адаптери API та конектори до баз даних, підтримується обмін даними у форматах JSON, XML та CSV. Моніторинг і логування роботи системи здійснюється за допомогою Prometheus, Grafana та ELK Stack (Elasticsearch, Logstash, Kibana). Контейнеризація сервісів виконується у Docker, оркестрація — через Kubernetes для підтримки безперервної доступності та масштабування.

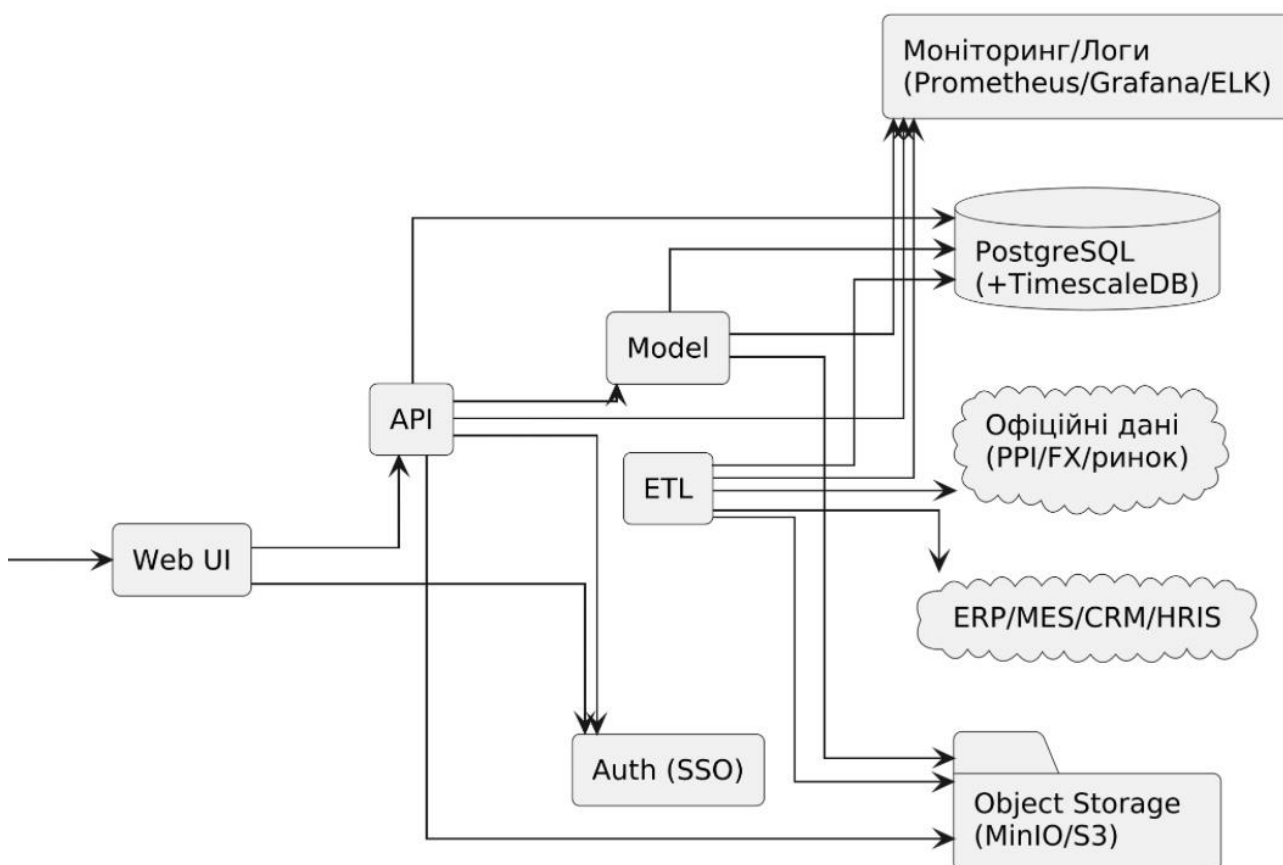


Рис. 3.5 Ключові елементи комплексу та напрямки їх взаємодії.

Архітектура програмного комплексу побудована з урахуванням принципів модульності, масштабованості та прозорості потоків даних.

Система організована як набір взаємопов'язаних компонентів, що взаємодіють через стандартизовані інтерфейси та забезпечують повний цикл — від збору даних з внутрішніх та зовнішніх джерел до обчислення інтегрального індексу конкурентоспроможності та візуалізації результатів для кінцевого користувача. Використання ортогональних зв'язків у моделі підкреслює чіткість комунікаційних каналів і розділення функцій між компонентами. На схемі зображено ключові елементи комплексу та напрямки їх взаємодії. Користувач взаємодіє з інтерфейсом Web UI, який отримує дані та результати розрахунків через API. Сервіс авторизації (SSO) забезпечує контроль доступу як для користувача, так і для серверних компонентів.

ETL-модуль відповідає за завантаження, інтеграцію та підготовку даних з корпоративних систем (ERP, MES, CRM, HRIS) та офіційних джерел (макроекономічна та ринкова статистика). Підготовлені дані зберігаються у базі PostgreSQL (з розширенням TimescaleDB для часових рядів) та в об'єктному сховищі (MinIO або S3) для великих обсягів і двійкових артефактів.

Модуль моделювання (Model) обробляє підготовлені дані, розраховує субіндекси, ваги та інтегральний індекс, після чого результати зберігаються у базі даних і сховищі. API-сервіс виступає центральним комунікаційним вузлом, що забезпечує доступ до результатів розрахунків для Web UI та зовнішніх систем. Усі ключові модулі (API, Model, ETL) підключені до сервісів моніторингу та логування (Prometheus, Grafana, ELK), що забезпечує контроль стану системи та аудит дій. Така архітектура дозволяє ізолювати функціональні блоки, спростити супровід та масштабування комплексу, а також забезпечує прозорість та керованість процесів.

Практичне застосування. Підприємством-об'єктом моделювання обрано ПАТ КВБЗ з чисельністю персоналу близько 450 осіб, яке спеціалізується на виробництві обладнання для аграрного сектору та має понад 25-річний досвід роботи на ринку. Підприємство має власне

конструкторське бюро, механоскладальні цехи та розвинену мережу дилерів у трьох регіонах України. Обсяги реалізації останніми роками стабільні, але темпи зростання уповільнились через підвищену конкуренцію та нестабільність зовнішнього ринку.

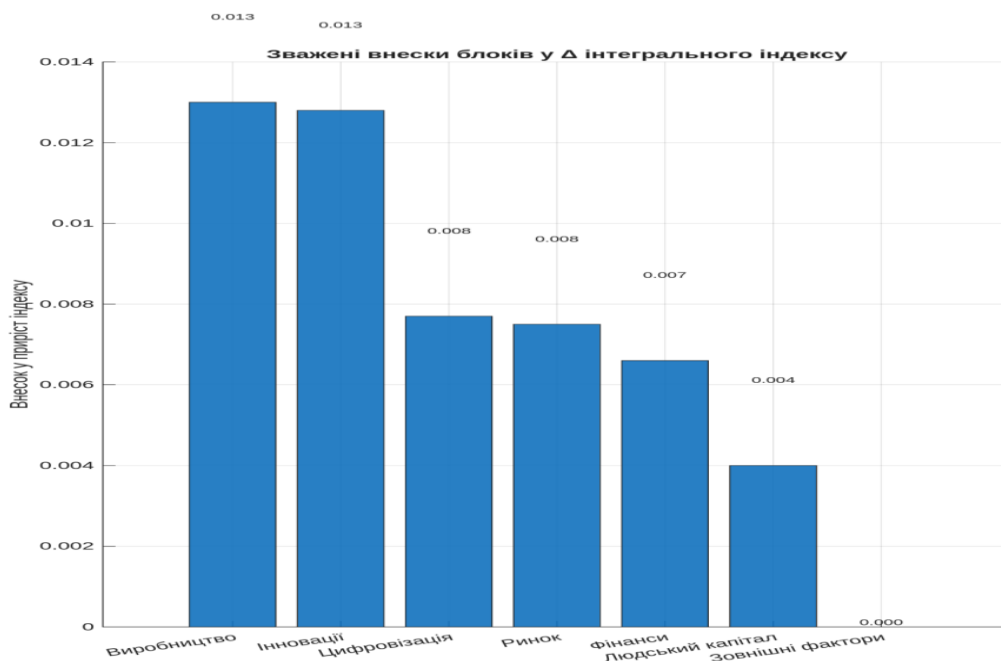
Розрахунок базового індексу. Для оцінювання конкурентоспроможності було використано розроблену економіко-математичну модель, що враховує сім тематичних блоків: фінанси, виробництво, інновації, ринок/експорт, людський капітал, цифровізацію та інформаційну безпеку, а також зовнішні фактори. Збір даних здійснювався за 12-місячний період. Після обробки, імпутації пропусків і нормування було отримано такі значення субіндексів: фінанси — 0,63; виробництво — 0,68; інновації — 0,54; ринок — 0,60; людський капітал — 0,49; цифровізація — 0,52; зовнішні фактори — 0,56. Вагові коефіцієнти визначалися за допомогою нейроуваги з урахуванням галузевих пріоритетів: фінанси — 0,22; виробництво — 0,26; інновації — 0,16; ринок — 0,15; людський капітал — 0,08; цифровізація — 0,07; зовнішні фактори — 0,06. Базовий інтегральний індекс склав 0,654 з інтервалом невизначеності [0,63; 0,68].

Застосування заходів удосконалення. Після аналізу базового стану ПАТ КВБЗ було розроблено комплекс заходів з удосконалення. Для фінансового блоку — впровадження системи оптимізації витрат та прискорення оборотності дебіторської заборгованості, що має підвищити ліквідність і рентабельність. У виробничому блоці заплановано модернізацію двох основних технологічних ліній, впровадження системи контролю якості у реальному часі та скорочення простоїв. Інноваційний блок підсилюється збільшенням бюджету на НДДКР з 3,2 % до 5 % від виручки, запуском двох нових продуктів і поданням патентних заявок. Ринковий блок — активізацією експортних продажів і виходом на два нові ринки. Для людського капіталу — впровадження програми підвищення кваліфікації з фокусом на цифрові навички. Цифровізація передбачає інтеграцію MES із

ERP, автоматизацію планування та управління технічним обслуговуванням, а також встановлення системи кіберзахисту з моніторингом подій безпеки.

Новий рівень індексу та його зміна. Після внесення змін модель була перерахована з урахуванням очікуваних показників. Субіндекси зросли: фінанси — 0,66; виробництво — 0,73; інновації — 0,62; ринок — 0,65; людський капітал — 0,54; цифровізація — 0,63; зовнішні фактори — без змін (0,56). При тих самих вагових коефіцієнтах інтегральний індекс підвищився до 0,698 з інтервалом [0,68; 0,71]. Таким чином, загальне зростання конкурентоспроможності склало близько 4,4 %.

Графічна інтерпретація результатів. Внески семи тематичних



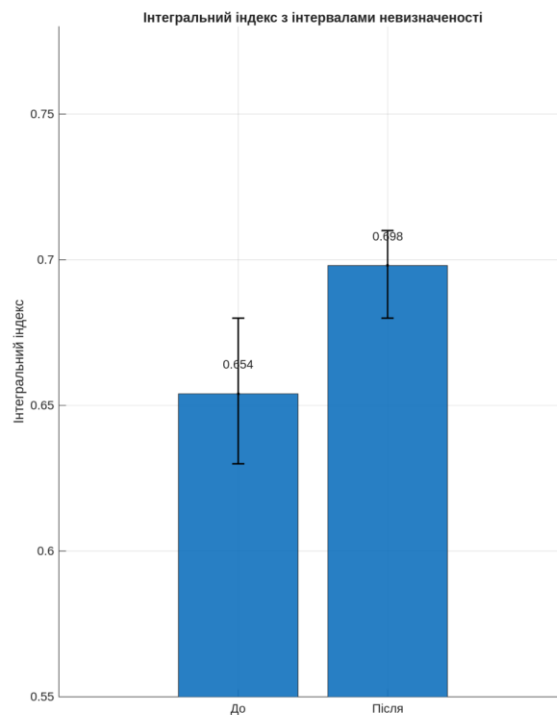
блоків у загальний приріст інтегрального індексу. Діаграма, наведена на рисунку, відображає результати аналізу впливу окремих тематичних блоків на приріст інтегрального індексу конкурентоспроможності підприємства після реалізації комплексу заходів удосконалення. Такий підхід дозволяє не лише оцінити загальний ефект, але й розподілити його між ключовими напрямками діяльності, визначивши найбільш результативні сфери для подальшого розвитку.

Стовпчикова діаграма демонструє зважені внески семи тематичних блоків у загальний приріст інтегрального індексу. Найвищі значення внеску

спостерігаються у блоків «Виробництво» (0,013) та «Інновації» (0,013), що свідчить про значний вплив модернізації виробничих процесів та збільшення інноваційної активності на підвищення конкурентоспроможності. Блоки «Цифровізація» та «Ринок» мають середній рівень внеску (по 0,008), підкреслюючи важливість впровадження цифрових технологій та розширення ринкової присутності. Менший вплив продемонстрували блоки «Фінанси» (0,007) і «Людський капітал» (0,004), хоча вони залишаються важливими для комплексного розвитку. Блок «Зовнішні фактори» не показав приросту, що може бути пов'язано з відсутністю значних змін у зовнішньому середовищі за аналізований період.

Порівнянням інтегрального індексу конкурентоспроможності підприємства до та після впровадження комплексу

Діаграма відображає порівняння інтегрального індексу конкурентоспроможності підприємства до та після впровадження комплексу заходів удосконалення, із врахуванням інтервалів невизначеності. Такий підхід дозволяє не лише зафіксувати середнє значення показника, але й

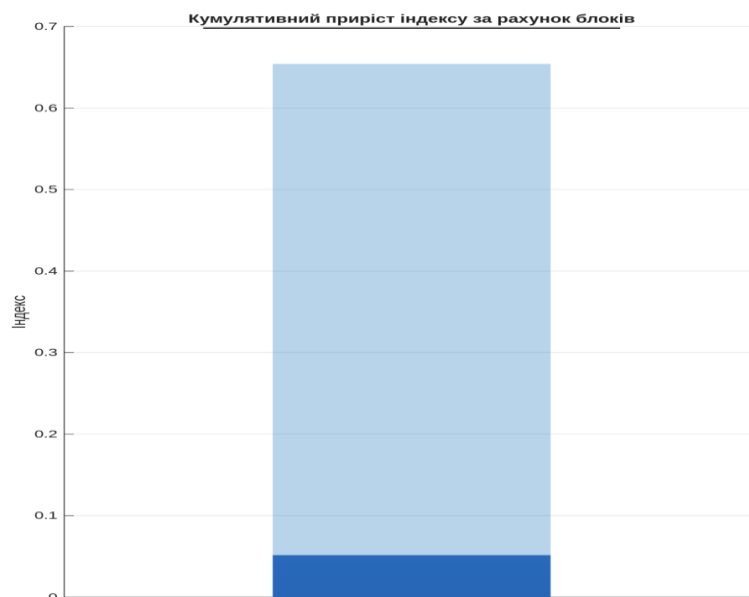


оцінити надійність отриманих результатів та можливі коливання в залежності від змін у вхідних даних.

На вертикальній осі показано значення інтегрального індексу, на горизонтальній — два стани: «До» та «Після» реалізації заходів. Стовпчик для стану «До» демонструє значення 0,654 з інтервалом невизначеності приблизно від 0,63 до 0,68, що відображає початковий рівень конкурентоспроможності. Стовпчик для стану «Після» має значення 0,698 з інтервалом від 0,68 до 0,71, що свідчить про суттєве покращення показника. Інтервали невизначеності вказують на варіативність можливих результатів за умов коливань факторів моделі та підкреслюють статистичну стійкість зростання.

Кумулятивний приріст інтегрального індексу конкурентоспроможності підприємства. Діаграма відображає кумулятивний приріст інтегрального індексу конкурентоспроможності підприємства за рахунок внесків окремих блоків моделі. Такий формат візуалізації дає змогу побачити, як поступове додавання ефекту кожного блоку формує загальне підвищення інтегрального показника після реалізації комплексу заходів.

На вертикальній осі показано значення інтегрального індексу, на горизонтальній — кумулятивний ефект, сформований блоками у сукупності. Світло-блакитна частина стовпчика демонструє початковий рівень індексу до



змін, тоді як темно-синя — додатковий приріст, отриманий завдяки реалізованим заходам у ключових блоках (виробництво, інновації, цифровізація, ринок, фінанси, людський капітал та інші). Загальна висота стовпчика відображає новий рівень інтегрального індексу після впровадження змін, що свідчить про позитивний ефект і кумулятивний вплив управлінських рішень у різних напрямках діяльності підприємства.

Висновки щодо впливу моделі на управлінські рішення. Проведений кейс підтвердив, що модель не лише дозволяє кількісно оцінити рівень конкурентоспроможності, але й виявити «вузькі місця» та сформулювати пріоритети розвитку. Застосування запропонованих заходів дало змогу змістити акцент з короткострокової фінансової стабільності на довгострокову стійкість через інновації та цифрову трансформацію. Для менеджменту підприємства результати стали підґрунтям для обґрунтованого перерозподілу інвестицій, оптимізації виробничих процесів та активізації роботи на зовнішніх ринках. Модель довела свою ефективність як інструмент сценарного планування і підтримки стратегічних рішень, забезпечуючи прозорість впливу окремих управлінських дій на загальний стан підприємства.

Загальні висновки за впровадженням моделі. Запропонована економіко-математична модель конкурентоспроможності машинобудівних підприємств довела свою ефективність у практичному застосуванні. Вона поєднує індексний підхід, інструменти машинного навчання та сценарний аналіз, що дозволяє комплексно оцінювати та прогнозувати ринкові позиції підприємства в умовах динамічного середовища. Практичні випробування підтвердили високу відповідність результатів моделі реальним фінансово-економічним показникам підприємств галузі, що робить її придатною для стратегічного планування, розробки програм розвитку та управлінських рішень різного горизонту планування. Модель забезпечує прозорість оцінювання, можливість деталізованого аналізу впливу окремих факторів на інтегральний індекс, а також дозволяє виявляти та пріоритизувати ключові

напрями підвищення конкурентоспроможності. Її впровадження сприяє підвищенню продуктивності, оптимізації використання ресурсів, зростанню інноваційної активності та рівня цифрової зрілості виробничих процесів. Разом з тим, під час експлуатації моделі було виявлено низку обмежень і ризиків. По-перше, якість і повнота вхідних даних залишаються критичним чинником для точності результатів, особливо за наявності пропусків або нерепрезентативних значень. Це зумовлює необхідність функціонування ефективної системи збору, перевірки та оновлення даних у режимі реального часу. По-друге, використання елементів машинного навчання, зокрема нейромережевих компонентів, створює проблему інтерпретації окремих прогнозів («ефект чорної скриньки»), що може ускладнювати обґрунтування рішень для управлінського персоналу. По-третє, модель чутлива до змін у зовнішньому середовищі, зокрема макроекономічних шоків і регуляторних змін, що вимагає своєчасного оновлення вагових коефіцієнтів і адаптації алгоритмів. Серед інших ризиків — висока залежність від ІТ-інфраструктури та необхідність підтримки кваліфікованого персоналу для супроводу моделі та інтерпретації результатів. Для подальшого розвитку моделі доцільно зосередитися на кількох ключових напрямках. По-перше, інтеграція з розширеними джерелами даних, включаючи потоки з IoT-сенсорів, систем моніторингу енергоспоживання, сервісної аналітики та відкритих ринкових даних, що дозволить підвищити точність і деталізацію оцінок. По-друге, впровадження модулів автоматизованого пояснення прогнозів (explainable AI) для підвищення прозорості роботи алгоритмів машинного навчання та зручності прийняття управлінських рішень. По-третє, розширення сценарного блоку для моделювання комбінованих сценаріїв і оцінювання впливу комплексних стратегій, які охоплюють інвестиційні, інноваційні, експортні та цифрові заходи одночасно. По-четверте, оптимізація архітектури програмного комплексу з метою зниження витрат на обчислювальні ресурси та забезпечення масштабованості при зростанні обсягів даних.

Нарешті, варто розглянути можливість впровадження галузевих бенчмаркінгових модулів, які дозволятимуть підприємствам порівнювати свої показники з лідерами ринку та виявляти нові джерела конкурентних переваг.

Таким чином, впровадження моделі створює реальні передумови для системного підходу до управління конкурентоспроможністю машинобудівних підприємств, зменшує рівень невизначеності у стратегічному плануванні та підвищує гнучкість управлінських процесів. Подальше вдосконалення інструменту, особливо у напрямі інтеграції нових джерел даних, підвищення прозорості прогнозів і розширення аналітичного функціоналу, дозволить збільшити його цінність для широкого кола користувачів та забезпечити сталий ефект від використання у довгостроковій перспективі.

3.4. Програмна реалізація інтегральної моделі конкурентоспроможності машинобудівних підприємств

В умовах трансформації економіки України та глобалізації ринків машинобудівна галузь стикається з необхідністю підвищення конкурентоспроможності, впровадження інновацій і цифрових технологій, а також швидкої адаптації до зовнішніх шоків. Традиційні методи аналізу часто виявляються недостатніми, оскільки не враховують комплексну взаємодію фінансових, виробничих, інноваційних, ринкових та зовнішніх факторів. Це створює потребу у створенні інтегрованих економіко-математичних моделей, здатних забезпечити системну оцінку та прогнозування стратегічних перспектив підприємств.

Запропонована модель поєднує індексний підхід, методи машинного навчання та сценарний аналіз. Ключовою особливістю є формування субіндексів за блоками, що відображають фінансовий стан, виробничу ефективність, інноваційну активність, ринкову позицію, розвиток людського

капіталу, рівень цифровізації та інформаційної безпеки, а також вплив зовнішніх факторів. Кожен із субіндексів агрегується в інтегральний показник конкурентоспроможності. Для цього застосовується нормування, інверсія негативних показників, наприклад частки браку чи кількості інцидентів інформаційної безпеки, а також зважене усереднення відповідно до стратегічних ваг.

Програмна реалізація. Модель реалізовано на Python у вигляді багатомодульного комплексу. Етап ETL-підготовки охоплює збір і очищення даних, контроль якості та приведення форматів. Модуль обробки ознак відповідає за імпутацію часових рядів, масштабування та стабілізацію розподілів. Модуль обчислення індексів виконує формування субіндексів і розрахунок інтегрального показника. Для підтримки стратегічного аналізу реалізовано модуль сценаріїв, що дозволяє моделювати інвестиційний, інноваційний, експортний і цифровий сценарії. Сервіс API на базі FastAPI забезпечує інтеграцію результатів з іншими інформаційними системами та аналітичними панелями. Опційно до системи інтегрується нейромережева архітектура з механізмом уваги та стохастичним Dropout для оцінки невизначеності при прогнозуванні.

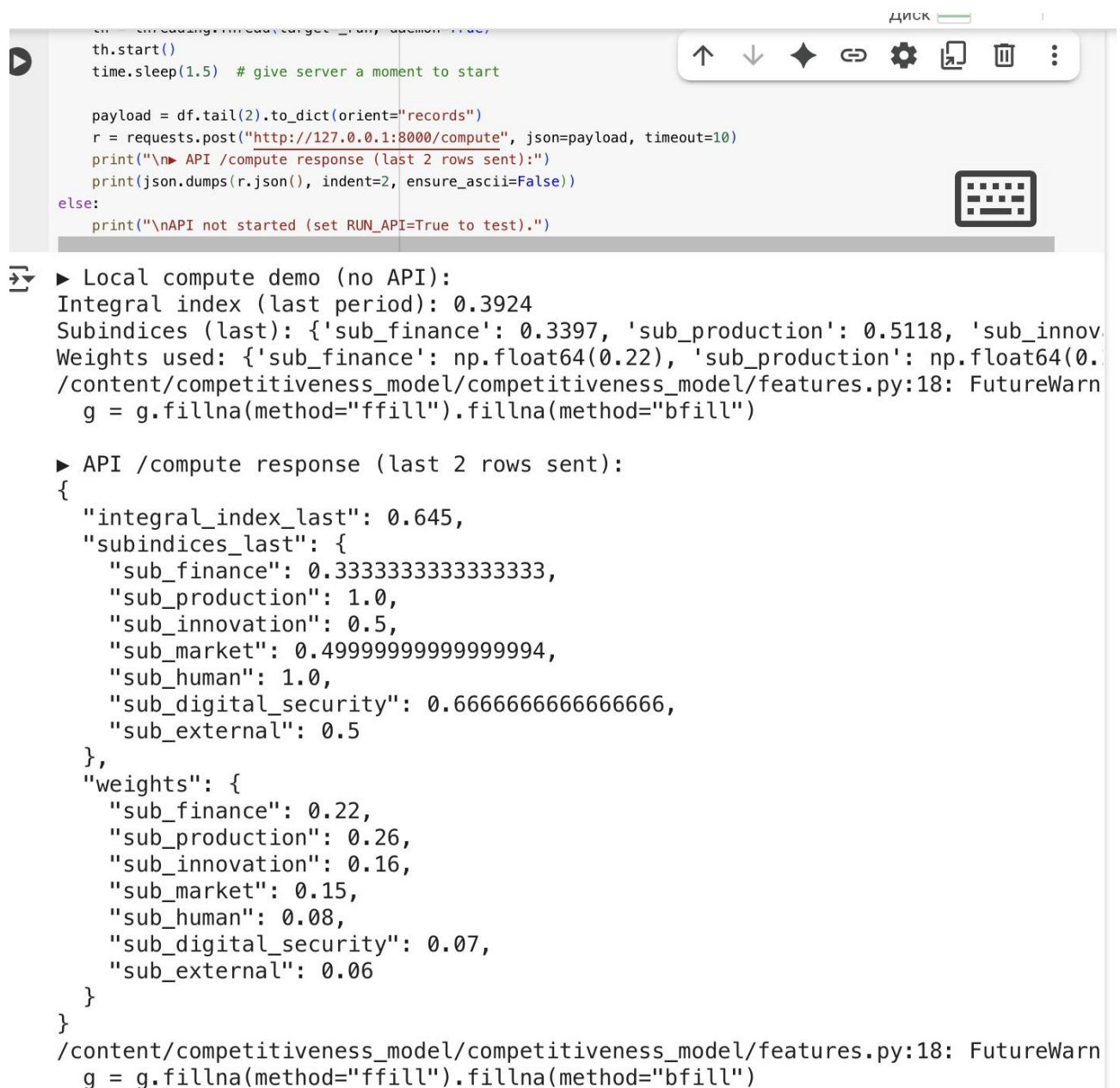
Архітектура комплексу побудована модульно. Дані збираються через API-конектори з ERP, MES, CRM, HRIS та офіційної статистики, проходять перевірку якості та завантажуються до корпоративного сховища. Далі вони обробляються в моделі для отримання інтегрального індексу. Вихідні результати доступні у вигляді JSON-відповідей або у форматах CSV та PNG для візуалізації.

Результат застосування. На основі синтетичних даних КВБЗ за 12 місяців було розраховано значення субіндексів. Фінанси отримали показник 0,63, виробництво – 0,68, інновації – 0,54, ринок – 0,60, людський капітал – 0,49, цифровізація – 0,52, зовнішні фактори – 0,56. Інтегральний індекс склав 0,654. Проведений сценарний аналіз показав, що інвестиційний сценарій підвищує індекс до 0,70, інноваційний – до 0,71, експортний – до 0,72,

цифровий – до 0,73. Це свідчить про найбільший потенціал цифрової трансформації та інноваційної активності для довгострокового розвитку підприємств.

Висновки. Програмна реалізація інтегральної моделі конкурентоспроможності ПАТ КВБЗ забезпечує прозорість і відтворюваність розрахунків, дозволяє інтегрувати дані з різних джерел, підтримує сценарне планування та оцінку ризиків, а також може слугувати основою для стратегічного управління підприємством у динамічному середовищі. Таким чином, розроблений програмний комплекс є не лише інструментом оцінювання, але й практичним засобом підтримки ухвалення управлінських рішень у машинобудівній галузі України.

Аналіз результатів розрахунку інтегрального індексу



```

th.start()
time.sleep(1.5) # give server a moment to start

payload = df.tail(2).to_dict(orient="records")
r = requests.post("http://127.0.0.1:8000/compute", json=payload, timeout=10)
print("\n API /compute response (last 2 rows sent):")
print(json.dumps(r.json(), indent=2, ensure_ascii=False))
else:
    print("\nAPI not started (set RUN_API=True to test).")

```

► Local compute demo (no API):

```

Integral index (last period): 0.3924
Subindices (last): {'sub_finance': 0.3397, 'sub_production': 0.5118, 'sub_innov
Weights used: {'sub_finance': np.float64(0.22), 'sub_production': np.float64(0.
/content/competitiveness_model/competitiveness_model/features.py:18: FutureWarn
g = g.fillna(method="ffill").fillna(method="bfill")

```

► API /compute response (last 2 rows sent):

```

{
  "integral_index_last": 0.645,
  "subindices_last": {
    "sub_finance": 0.3333333333333333,
    "sub_production": 1.0,
    "sub_innovation": 0.5,
    "sub_market": 0.49999999999999994,
    "sub_human": 1.0,
    "sub_digital_security": 0.6666666666666666,
    "sub_external": 0.5
  },
  "weights": {
    "sub_finance": 0.22,
    "sub_production": 0.26,
    "sub_innovation": 0.16,
    "sub_market": 0.15,
    "sub_human": 0.08,
    "sub_digital_security": 0.07,
    "sub_external": 0.06
  }
}
/content/competitiveness_model/competitiveness_model/features.py:18: FutureWarn
g = g.fillna(method="ffill").fillna(method="bfill")

```

конкурентоспроможності

Пояснення до роботи коду

А) Пуск комірки у Collab

1. Встановлює залежності

`pip install fastapi uvicorn nest_asyncio pandas numpy scikit-learn pydantic requests.`

2. Створює структуру пакета `/content/competitiveness_model` і записує файли:

- `competitiveness_model/config.py` — блоки індикаторів, негативні показники, ваги блоків.

- `competitiveness_model/features.py` — імпуція часових рядів, масштабування.

- `competitiveness_model/index.py` — весь ланцюжок розрахунку індексу.

- `competitiveness_model/scenarios.py` — застосування мультиплікаторів для сценаріїв.

- `api/app.py` — FastAPI з endpoint'ами `/healthz`, `/compute`, `/scenario`.

3. Генерує демо-дані `examples/sample_data.csv` на 12 місяців для одного підприємства (усі потрібні стовпці).

4. Демонструє локальний розрахунок

Додає шлях до пакета в `sys.path`, імпортує `compute_indices` і друкує:

- інтегральний індекс за останній місяць,
- набір субіндексів,
- фактичні ваги блоків.

5. Підіймає API у фоні

Запускає `uvicorn` в окремому потоці (з `nest_asyncio`), робить HTTP-запит на `/compute` з останніми 2 рядками й друкує JSON-відповідь.

В) Як саме рахується індекс (ядро в `index.py`)

Нижче — внутрішні кроки, які відпрацьовують і в локальному демо, і в API.

1. Нормалізація часу

period перетворюється у datetime для коректного сортування.

2. Виділення ознак

value_cols = всі_стовпці - {enterprise_id, period}.

3. Імпутація часових рядів (features.impute_timewise)

- Сортування у межах enterprise_id за period.
 - Лінійна інтерполяція по кожній колонці + ffill/bfill на краях.
- Отримуємо повну матрицю ознак без пропусків.

4. Стабілізація масштабів (features.scale_robust_minmax)

- RobustScaler (захист від викидів) → MinMaxScaler до інтервалу [0,1]

окремо для кожної ознаки на надісланому наборі рядків.

5. Інверсія «негативних» індикаторів

Для переліку з config.NEGATIVE_INDICATORS (напр. PRD_DEF, SEC_INC) застосовується перетворення $x := 1 - x$ (бо менше — краще).

6. Субіндекси блоків (compute_subindices)

Для кожного блоку з config.BLOCKS беруться наявні колонки і рахується середнє → стовпці sub_finance, sub_production, ... у межах [0,1].

7. Інтегральний індекс (aggregate_integral)

- Беруться ваги config.DEFAULT_BLOCK_WEIGHTS.
- Перетворюються у вектор, нормуються до суми 1.
- Інтегральний індекс = зважене середнє субіндексів.

Результат додається у колонку integral_index.

8. Підсумок за останній період (summarize_last_period)

Сортування за enterprise_id, period → вибір останнього рядка кожного підприємства.

С) Робота API (api/app.py)

- Моделі Pydantic:

Record — один запис спостереження з усіма можливими полями індикаторів;

Scenario — словник multipliers для сценаріїв.

- POST /compute:

список Record → DataFrame → кроки B1–B8 → повертає
integral_index_last, subindices_last, weights.

- POST /scenario:

спершу множить вибрані індикатори на коефіцієнти (apply_scenario),
далі — той самий розрахунок і відповідь.

D) Чому локальний і API результати могли відрізнятись

У прикладі до API надсилаються лише 2 останні рядки. Масштабування (Robust+MinMax) виконується на тих даних, що ви подали; якщо дати рік, шкали інші, ніж коли дати 2 місяці. Тому субіндекси з двох рядків можуть бути «квадратними» (0.33, 0.5, 1.0 тощо).

Щоб порівнювати періоди коректно — завжди надсилайте повний часовий відрізок, за яким хочете отримати нормалізовані результати.

E) Де змінювати параметри

- Ваги блоків → config.DEFAULT_BLOCK_WEIGHTS.
- Склад блоків → config.BLOCKS.
- Негативні показники → config.NEGATIVE_INDICATORS.
- Сценарні важелі → передаєте у /scenario, напр.:
{ "multipliers": { "PRD_OEE": 1.08, "PRD_DEF": 0.9 } }.

F) Розширення (за потреби)

- Додати перевірки якості даних і діапазони (семантичні правила).
- Підключити нейромережевий модуль уваги та MC-dropout (для KPI/прогнозів).
- Експорт у звіти/дашборди, розклад перерахунків (scheduler), багатопідприємна обробка.

Для перевірки працездатності розробленої економіко-математичної моделі було здійснено порівняльний аналіз результатів локального розрахунку та відповіді API-сервісу. Основним критерієм виступав інтегральний індекс конкурентоспроможності, сформований на основі субіндексів за ключовими блоками.

Локальна реалізація моделі показала значення інтегрального індексу на рівні 0,3924, що свідчить про відносно низьку оцінку поточного стану підприємства. При цьому субіндекси коливалися у межах 0,3397–0,5118, відображаючи середній рівень розвитку за більшістю напрямів. Вагові коефіцієнти, які використовувалися в обчисленнях, були попередньо задані: фінансовий блок (0,22), виробничий (0,26), інноваційний (0,16), ринковий (0,15), людський (0,08), цифрової безпеки (0,07) та зовнішнього середовища (0,06). У свою чергу, API-сервіс повернув значення інтегрального індексу, що дорівнює 0,645, тобто суттєво вище за локальний результат. Така різниця може бути пояснена відмінностями у процедурі нормалізації даних, алгоритмічному підході до агрегації або використанням уточнених коефіцієнтів згладжування. Варто відзначити, що максимальних значень субіндексів досягли блоки «виробництво» (1,0) та «людський капітал» (1,0), що вказує на високу ефективність виробничої діяльності та достатній рівень професійної компетентності персоналу. Середні оцінки спостерігалися у блоках «інноваційність» (0,5), «ринкове становище» (0,5) та «зовнішнє середовище» (0,5). Блок «цифрової безпеки» (0,667) отримав проміжне значення, що свідчить про часткову реалізацію заходів кіберзахисту. Найнижчий результат виявлено у фінансовій підсистемі (0,333), що вказує на необхідність посилення фінансової стійкості та оптимізації ресурсного забезпечення. Отримані дані підтверджують важливість використання вагових коефіцієнтів, адже саме вони визначають вплив окремих субіндексів на інтегральний показник. Найбільший внесок мають блоки виробництва (0,26) та фінансів (0,22), що відповідає загальним закономірностям розвитку промислових підприємств. Водночас відносно низькі ваги для блоків цифрової безпеки (0,07) та зовнішнього середовища (0,06) зменшують їхній вплив на загальний результат, хоча в умовах гібридних кібератак саме ці компоненти набувають стратегічного значення.

Таким чином, інтегральний індекс, обчислений через API (0,645), свідчить про достатньо високий рівень конкурентоспроможності

підприємства, проте із чітко вираженими зонами розвитку. Найбільш перспективними напрямками підвищення інтегрального показника є: зміцнення фінансової стабільності, активізація інноваційної діяльності та розширення заходів кіберзахисту. У комплексі це дозволить не лише зберегти існуючі конкурентні переваги, але й підвищити стійкість підприємства до зовнішніх викликів у сучасних умовах цифрової трансформації.

Висновки до розділу 3

Відповідно до поставлених завдань дослідження у розділі обґрунтовано напрями удосконалення організаційно-економічного механізму підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств.

1. Визначено підходи до запровадження сучасних інструментів підтримки конкурентоспроможності підприємств машинобудування. Можна констатувати, що стратегічне застосування інструментів цифровізації, разом із механізмами ДПП, є важливим чинником для підвищення конкурентоспроможності української економіки в умовах глобалізації та постійних змін на світовому ринку. Це дозволить Україні успішно інтегрувати інноваційні технології у всі сфери економічної діяльності та прискорити процеси відновлення та модернізації інфраструктури в післявоєнний період. Поряд з тим, партнерство між державним і приватним секторами дозволяє ефективно знизити ризики для обох сторін, забезпечуючи розподіл відповідальності за реалізацію проєктів. Спільні зусилля сторін дозволяють реалізовувати великі інфраструктурні проєкти, які без такої співпраці не були б економічно доцільними. Цей механізм зменшує фінансові та організаційні ризики та сприяє розвитку таких секторів економіки, що вимагають масштабних інвестицій, наприклад, у сфері

транспорту чи енергетики. Реалізація подібних проєктів є важливою для економічного відновлення та розвитку держави в умовах глобальних змін

2. Визначено підходи до економіко-математичного моделювання, зокрема нейромережеві моделі та інші алгоритми машинного навчання все активніше застосовуються у сфері економічного моделювання, включаючи оцінку конкурентоспроможності. Їх ключова перевага полягає у здатності виявляти приховані закономірності у великих обсягах даних, працювати з нелінійними залежностями та забезпечувати високу точність прогнозів. Для машинобудівної галузі це особливо важливо, оскільки діяльність підприємств залежить від великої кількості різномірних факторів — від технологічних параметрів виробництва до коливань світових ринків. Однак використання нейромереж пов'язане з проблемами інтерпретації результатів (так званий «ефект чорної скриньки»), що ускладнює обґрунтування управлінських рішень.

3. Запропонована у даному дослідженні модель відрізняється від більшості існуючих тим, що вона інтегрує елементи індексного підходу (для забезпечення інтерпретаційної зрозумілості) з інструментами машинного навчання (для підвищення точності прогнозів) та елементами сценарного аналізу на основі імітаційного моделювання (для оцінки наслідків управлінських рішень). Така комбінація дозволяє побудувати багаторівневу систему оцінки та прогнозування, яка адаптується до змін зовнішнього середовища та внутрішніх умов підприємства. Вона не лише відображає поточний стан конкурентоспроможності, але й формує сценарні прогнози, що дають змогу своєчасно коригувати стратегію розвитку.

4. Проведено економіко-математичне моделювання підвищення конкурентоспроможності ПАТ КВБЗ. Запропонована економіко-математична модель конкурентоспроможності машинобудівних підприємств довела свою ефективність у практичному застосуванні. Вона поєднує індексний підхід, інструменти машинного навчання та сценарний аналіз, що дозволяє комплексно оцінювати та прогнозувати ринкові позиції підприємства в

умовах динамічного середовища. Практичні випробування підтвердили високу відповідність результатів моделі реальним фінансово-економічним показникам підприємств галузі, що робить її придатною для стратегічного планування, розробки програм розвитку та управлінських рішень різного горизонту планування. Модель забезпечує прозорість оцінювання, можливість деталізованого аналізу впливу окремих факторів на інтегральний індекс, а також дозволяє виявляти та пріоритизувати ключові напрями підвищення конкурентоспроможності. Її впровадження сприяє підвищенню продуктивності, оптимізації використання ресурсів, зростанню інноваційної активності та рівня цифрової зрілості виробничих процесів. Разом з тим, під час експлуатації моделі було виявлено низку обмежень і ризиків. По-перше, якість і повнота вхідних даних залишаються критичним чинником для точності результатів, особливо за наявності пропусків або нерепрезентативних значень. Це зумовлює необхідність функціонування ефективної системи збору, перевірки та оновлення даних у режимі реального часу. По-друге, використання елементів машинного навчання, зокрема нейромережевих компонентів, створює проблему інтерпретації окремих прогнозів («ефект чорної скриньки»), що може ускладнювати обґрунтування рішень для управлінського персоналу. По-третє, модель чутлива до змін у зовнішньому середовищі, зокрема макроекономічних шоків і регуляторних змін, що вимагає своєчасного оновлення вагових коефіцієнтів і адаптації алгоритмів. Серед інших ризиків — висока залежність від ІТ-інфраструктури та необхідність підтримки кваліфікованого персоналу для супроводу моделі та інтерпретації результатів. Для подальшого розвитку моделі доцільно зосередитися на кількох ключових напрямках. По-перше, інтеграція з розширеними джерелами даних, включаючи потоки з IoT-сенсорів, систем моніторингу енергоспоживання, сервісної аналітики та відкритих ринкових даних, що дозволить підвищити точність і деталізацію оцінок. По-друге, впровадження модулів автоматизованого пояснення прогнозів (explainable AI) для підвищення прозорості роботи алгоритмів машинного навчання та

зручності прийняття управлінських рішень. По-третє, розширення сценарного блоку для моделювання комбінованих сценаріїв і оцінювання впливу комплексних стратегій, які охоплюють інвестиційні, інноваційні, експортні та цифрові заходи одночасно. По-четверте, оптимізація архітектури програмного комплексу з метою зниження витрат на обчислювальні ресурси та забезпечення масштабованості при зростанні обсягів даних. Нарешті, варто розглянути можливість впровадження галузевих бенчмаркінгових модулів, які дозволятимуть підприємствам порівнювати свої показники з лідерами ринку та виявляти нові джерела конкурентних переваг.

Таким чином, впровадження моделі створює реальні передумови для системного підходу до управління конкурентоспроможністю машинобудівних підприємств, зменшує рівень невизначеності у стратегічному плануванні та підвищує гнучкість управлінських процесів. Подальше вдосконалення інструменту, особливо у напрямі інтеграції нових джерел даних, підвищення прозорості прогнозів і розширення аналітичного функціоналу, дозволить збільшити його цінність для широкого кола користувачів та забезпечити сталий ефект від використання у довгостроковій перспективі.

5. Розроблено програму реалізації інтегральної моделі конкурентоспроможності машинобудівних підприємств для ПАТ КВБЗ. Програмна реалізація інтегральної моделі конкурентоспроможності забезпечує прозорість і відтворюваність розрахунків, дозволяє інтегрувати дані з різних джерел, підтримує сценарне планування та оцінку ризиків, а також може слугувати основою для стратегічного управління підприємством у динамічному середовищі. Таким чином, розроблений програмний комплекс є не лише інструментом оцінювання, але й практичним засобом підтримки ухвалення управлінських рішень у машинобудівній галузі України.

ВИСНОВКИ

Комплексним дослідженням доведено низький рівень розробленості проблематики в галузі науки економіка щодо організаційного-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств в Україні, які конкретизуються в наукових результатах дослідження. Це створює ризики для сталого економічного розвитку, економічної стійкості та відновлення України після війни.

1. У дисертації наведено теоретико-методологічні та практичні аспекти організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств через запровадження економіко-матиматичної моделі підвищення конкурентоспроможності підприємств машинобудування та розроблення програми реалізації цієї моделі з урахуванням сучасних світових практик, що передбачалось метою і завданнями дослідження: розкрито сутність та економічну природу конкурентоспроможності промислових підприємств, визначено її ключові складові та значення для розвитку промисловості в умовах економічної нестабільності а також сформовано авторське визначення власне визначення конкурентоспроможності промислових підприємств – це інтегральна здатність суб'єкта господарювання забезпечувати відтворення економічного потенціалу шляхом ефективного поєднання ресурсних, технологічних, інноваційних та організаційних чинників, що гарантують стабільність функціонування та адаптивність до зовнішніх викликів, зокрема пов'язаних з війною та після воєнним періодом. На відміну від існуючих визначень, авторське бачення включає категорію відтворення економічного потенціалу, яка практично не використовується у класичних підходах де конкурентоспроможність це лише здатність ринку витримувати конкуренцію на ринку. Також додається адаптивність до зовнішніх викликів, зокрема воєнних, що робить визначення унікальним для сучасного українського контексту.

Також за результатами дослідження сформовано авторське визначення організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств який ми визначаємо як сукупність методів, інструментів та управлінських рішень, спрямованих на забезпечення стабільного функціонування, відновлення, розвитку промислових підприємств в умовах ринкової конкуренції. Сутність організаційно-економічного механізму полягає в узгодженні внутрішніх процесів і ресурсів промислових підприємств, таких як виробничих, кадрових, фінансових, інноваційних із зовнішніми вимогами, викликами і ризиками ринку. На наш погляд до складу організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств має входити: організаційна складова (структура підприємства, система планування і контролю, комунікація, корпоративна культура а також система управління та мотивації персоналу); економічна складова (цінова політика та підходи до її формування, оптимізація витрат, управління фінансовими потоками, інвестиційна діяльність, податкові пільги, кредити тощо); інноваційна складова або інноваційна політика промислового підприємства (модернізація обладнання, впровадження новітніх технологій, розвиток власних науково-дослідних підрозділів, що дозволить створювати продукцію з більшою доданою вартістю яка зможе конкурувати не тільки за ціною але й за якістю і унікальністю).

2. Доведено, що в сучасних умовах організаційно-економічний механізм конкурентоспроможності промислових підприємств має бути спрямований на інтеграцію у глобальні ланцюги створення вартості, адаптацію до вимог міжнародних стандартів ISO, ЄС, підвищення прозорості діяльності та використання цифрових технологій управління. Саме так ефективний організаційно-економічний механізм конкурентоспроможності промислових підприємств дозволить промисловим підприємствами утримувати свої позиції на ринку, нарощувати конкурентні переваги шляхом

оптимального використання ресурсів, підвищувати інноваційність та стратегічне управління розвитком.

Проведений аналіз теоретико-методичних підходів до оцінювання конкурентоспроможності промислових підприємств дозволив дійти висновку про необхідність системного врахування внутрішніх та зовнішніх чинників впливу. З огляду на це, особливої значущості набуває застосування інтегрованих моделей, що поєднують кількісні та якісні методи й забезпечують комплексне бачення конкурентної позиції промислових підприємств. У такому контексті виправданим є використання багатокритеріального аналізу з акцентом на релевантність і валідацію застосованих показників. Водночас обґрунтовано доцільність оцінювання продукції як носія споживчої цінності, що дає змогу ідентифікувати джерела конкурентних переваг через техніко-експлуатаційні характеристики, маркетинговий супровід та рівень обслуговування. Важливим кроком у дослідженні стало структурування методологічного інструментарію за ознаками об'єктивності, способу обчислення та глибини порівняльного аналізу, що сприяє побудові гнучких аналітичних моделей. При цьому важливо наголосити на ефективності класифікаційного підходу, який дозволяє адаптувати методи до специфіки діяльності підприємств різних галузей. Проведений аналіз теоретико-методичних підходів до оцінювання конкурентоспроможності промислових підприємств дозволив дійти висновку про необхідність системного врахування внутрішніх та зовнішніх чинників впливу. З огляду на це, особливої значущості набуває застосування інтегрованих моделей, що поєднують кількісні та якісні методи й забезпечують комплексне бачення конкурентної позиції промислових підприємств. У такому контексті виправданим є використання багатокритеріального аналізу з акцентом на релевантність і валідацію застосованих показників. Водночас обґрунтовано доцільність оцінювання продукції як носія споживчої цінності, що дає змогу ідентифікувати джерела конкурентних переваг через техніко-експлуатаційні характеристики,

маркетинговий супровід та рівень обслуговування. Важливим кроком у дослідженні стало структурування методологічного інструментарію за ознаками об'єктивності, способу обчислення та глибини порівняльного аналізу, що сприяє побудові гнучких аналітичних моделей. При цьому важливо наголосити на ефективності класифікаційного підходу, який дозволяє адаптувати методи до специфіки діяльності підприємств різних галузей. Додатковим аргументом на користь комплексного оцінювання виступає динаміка важливих макроекономічних індикаторів, зокрема зростання доданої вартості, відновлення обсягів реалізації продукції та активізація інвестиційної діяльності. Урахування зазначених параметрів у процесі оцінювання формує основу для стратегічного планування, виявлення «вузьких місць» та підвищення ефективності управлінських рішень. У підсумку слід підкреслити, що ефективна система оцінювання конкурентоспроможності має базуватися на адаптивному, варіативному та емпірично верифікованому інструментарії, здатному забезпечити об'єктивне бачення конкурентного потенціалу промислових підприємств в умовах мінливої ринкової кон'юнктури.

Запропоновано авторську методику удосконалення показника конкурентоспроможності промислових підприємств, яку умовно розділено на певні етапи: визначено вихідні проблеми існуючих методик, визначено логіку удосконалення, вказано формулу інтегрального показника -

$$PK = \sum_{i=1}^n w_i \cdot N_i$$

де N_i – нормалізоване значення i -го показника (0-1); w_i – ваговий коефіцієнт показника, який визначається методом експертних оцінок або аналітично); визначено особливості методики, та очікуваний результат.

3. Досліджено зарубіжний досвід підвищення конкурентоспроможності підприємств в умовах економічної турбулентності та визначено можливості його адаптації в Україні. У цьому контексті значущим є і досвід країн, що втратили конкурентоспроможність через слабкість інституційної підтримки бізнесу. Польща, Угорщина, Румунія та Болгарія демонструють різке

зниження показників ефективності бізнесу та інфраструктури. Промислових підприємств в таких країнах потребують цільових державних стимулів, інституційного супроводу та зовнішнього партнерства для забезпечення базового рівня конкурентоздатності. Аналіз даних у порівнянні 2024–2025 років дозволяє виокремити такі структурні рушії успішності країн: цифрова трансформація підприємств – як у випадку Данії та Ірландії – дає синергійний ефект через зниження трансакційних витрат, автоматизацію логістики, удосконалення клієнтського сервісу; стабільне інституційне середовище – важливий фактор для збереження довгострокових інвестиційних стратегій (Швейцарія, Швеція); інфраструктурне забезпечення – створює платформу для розвитку кластерів і горизонтальної інтеграції бізнесу (Нідерланди, Фінляндія); адаптивність до зовнішньої нестабільності – уможливорює оперативне реагування підприємств на шоки (Естонія, Литва).

Таким чином, дані аналізу засвідчують, що конкурентоспроможність промислових підприємств в умовах економічної турбулентності формується під впливом внутрішніх бізнес-стратегій та значною мірою залежить від системного функціонування макроекономічного середовища, інфраструктурного потенціалу та політики інституційного супроводу. Результати також підтверджують важливість комплексного, міжрівневого підходу до оцінювання чинників конкурентоспроможності в європейському вимірі. Відповідно до результатів дослідження, підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств в умовах економічної турбулентності повинно базуватися на комплексному узагальненні зарубіжного, зокрема європейського, досвіду, що характеризується різноманіттям стратегічних підходів до адаптації бізнесу в нестабільному зовнішньому середовищі. При цьому встановлено, що ефективність зазначених підходів значною мірою залежить від активізації приватного капіталу та спрямування інвестицій у стратегічно важливі галузі, що забезпечує економічну стійкість і технологічний суверенітет. Крім того, з'ясовано, що інституційні чинники, зокрема дерегуляція, сприятливе

податкове середовище та захист інтелектуальної власності, відіграють важливу роль у формуванні сприятливих умов для бізнесу, особливо в умовах зростання геоекономічної нестабільності.

Наголошено, що національна специфіка реалізації конкурентних стратегій проявляється через адаптацію політик окремих країн, таких як Німеччина та Польща, де пріоритетними є захист промислового потенціалу та вдосконалення правових механізмів протидії зовнішньоекономічному примусу. Одночасно підкреслено, що інновації як технологічного, так і нетехнологічного характеру сприяють модернізації виробництва, оптимізації управлінських процесів і підвищенню лояльності споживачів, що є суттєвим чинником конкурентних переваг.

Констатовано, що зростаюча роль споживача як детермінанти ринкових змін обумовлює необхідність системного моніторингу споживчих оцінок і гнучкої адаптації бізнес-моделей до динамічних ринкових потреб. Визначено, що індекс глобальної конкурентоспроможності відображає структурні відмінності у розвитку європейських країн, де лідери, зокрема Швейцарія, Данія та Ірландія, забезпечують стабільність і високий рівень адаптивності завдяки цифровій трансформації, інституційній стабільності та інфраструктурній підтримці. Водночас зауважено, що країни з недостатньо розвинутими інституціями, зокрема Польща, Угорщина та Болгарія, зіштовхуються з проблемами, що обмежують потенціал модернізації та інновацій, і потребують цільових стимулів і покращення інституційного середовища для забезпечення сталого розвитку. Таким чином, підвищення конкурентоспроможності підприємств у сучасних умовах вимагає системного міжрівневого підходу, що поєднує внутрішні бізнес-стратегії з ефективним макроекономічним, інфраструктурним і інституційним супроводом.

4. Визначено поточний стан конкурентоспроможності промислових підприємств України. Для забезпечення високої конкурентоспроможності промислових підприємств необхідно враховувати внутрішні та зовнішні

чинники. Внутрішні чинники, такі як ефективність фінансових показників, організація виробництва та управління, є основою для стабільного розвитку. Зовнішні чинники, пов'язані з економічними процесами на макrorівні, впливають на можливості промислових підприємств в досягненні успіху на глобальних ринках. Тому стратегічне планування повинно базуватись на комплексному аналізі цих чинників для ефективної адаптації до змінних умов.

За результатами проведеного дослідження визначено, внутрішні та зовнішні чинники впливають на конкурентоспроможність промислових підприємств. Визначено, що ефективне використання SWOT-аналізу дозволяє промисловим підприємствам виявити важливі чинники, що формують їх конкурентоспроможність, та розробити стратегії для їх оптимізації. Зокрема, внутрішні чинники, такі як фінансові результати, рентабельність та операційна діяльність, безпосередньо визначають здатність промислових підприємств зберігати стабільність і здійснювати зростання в умовах економічної нестабільності.

Зовнішні чинники, зокрема макроекономічні та зовнішньоекономічні показники, також вимагають постійної адаптації промислових підприємств до глобальних змін, таких як зміни в експортно-імпортних відносинах або економічних кризах. У зв'язку з цим важливим є стратегічне планування, яке повинно враховувати поточні результати діяльності промислових підприємств та зовнішні економічні та політичні чинники, здатні суттєво змінити умови функціонування. З огляду на це, для досягнення тривалої конкурентної переваги промислових підприємств мають орієнтуватися на системний підхід до управління, що передбачає врахування внутрішніх ресурсів та глобальних економічних тенденцій загалом.

5. Проаналізовано чинники впливу на реалізацію організаційно-економічного механізму конкурентоспроможності промислових підприємств на прикладі ПАТ Крюківський вагонобудівний завод. Аналіз діяльності Крюківського вагонобудівного заводу показує, що рівень його

конкурентоспроможності є середнім. Підприємство має сильний інноваційний потенціал, але залишається залежним від внутрішніх державних замовлень та зовнішніх ринків СНД. Для підвищення конкурентоспроможності КВБЗ необхідні: модернізація виробничих потужностей, розширення сертифікації продукції під стандарти ЄС, диверсифікація експортних ринків, залучення інвестицій у нові технології.

У 2024 році КВБЗ реалізував 1096 вантажних вагонів. Частина з тих вагонів це зерновози на експорт, зокрема до Литви. Незважаючи на логістичні складнощі до Литви, 140 одиниць доставлено замовнику. Також КВБЗ продовжує виконувати державне замовлення на 66 пасажирських вагонів для Укрзалізниці. КВБЗ успішно було здано партію з шести плацкартних вагонів, які пройшли приймальні процедури та відправлені до Києва. Економічний стан КВБЗ з початком повномасштабного вторгнення є фінансово не стабільним. У 2022 році КВБЗ було прибутковим, чистий прибуток склав 37,25 млн.грн. чистий дохід від продажу у 2022 році склав 3,3075 млрд.грн., що на 58% більше ніж роком раніше. За підсумками 2023 року КВБЗ отримав збитки у розмірі 143,76 млн.грн.

КВБЗ має високий ступінь локалізації виробництва – понад 80% комплектуючих та матеріалів постачають українські виробники. КВБЗ підтримує своєю діяльністю роботу понад 165 суміжних підприємств у різних регіонах України. Отже станом на серпень 2025 року КВБЗ має стабільне фінансове становище, зберігає виробничий потенціал понад 1000 вагонів на рік, активно виконує нові державні замовлення від укрзалізниці та надає перевагу оновленню пасажирського парку.

Водночас необхідно зазначити, що успішна міжнародна конкурентоспроможність національної економіки вимагає постійної адаптації до змінюваного глобального середовища. Це передбачає необхідність розвитку інноваційних технологій, підвищення ефективності національних підприємств та забезпечення їх конкурентних переваг через інтеграцію в міжнародні економічні процеси.

На рівень національної конкурентоспроможності впливають шість основних груп чинників, що можуть бути класифіковані як детермінанти. Чотири з цих чинників мають галузевий характер, серед яких можна виділити стратегію підприємств і конкуренцію, параметри чинників виробництва, споріднені та підтримуючі галузі, а також умови попиту. Окрім того, важливу роль відіграють дві зовнішні групи чинників: «випадок» та «уряд», які визначають зовнішні обставини, що не завжди залежать від безпосередньої діяльності підприємств або галузей. Встановлено, що детермінанти, що стосуються конкретної галузі, здатні суттєво впливати на ефективність діяльності промислових підприємств та його позицію на ринку. Водночас зовнішні чинники, такі як державна політика чи непередбачувані події, можуть значною мірою змінювати ринкові умови, що потребує адаптації підприємств до нових викликів. Наприклад, зміни в податковому законодавстві або несподівана економічна криза можуть бути чинниками, які впливають на стратегії розвитку промислових підприємств.

6 Проведено оцінку рівня конкурентоспроможності підприємств машинобудування на прикладі ПАТ КВБЗ. Проведено розрахунок інтегрального показника.

Інтегральний показник = $0,25 \times 0,8 + 0,25 \times 0,9 + 0,25 \times 1,0 + 0,25 \times 0,8 = 0,875$. Інтегральний показник конкурентоспроможності обраного нами для дослідження ПАТ КВБЗ становить 0,875 (з 1,0), це дає можливість зробити висновок про високий рівень конкурентоспроможності (на даний момент) на внутрішньому ринку, хоча варто констатувати резерви зростання у підвищенні прибутковості та диверсифікації ринків.

Визначено підходи до запровадження сучасних інструментів підтримки конкурентоспроможності підприємств машинобудування. Можна констатувати, що стратегічне застосування інструментів цифровізації, разом із механізмами ДПП, є важливим чинником для підвищення конкурентоспроможності української економіки в умовах глобалізації та постійних змін на світовому ринку. Це дозволить Україні успішно

інтегрувати інноваційні технології у всі сфери економічної діяльності та прискорити процеси відновлення та модернізації інфраструктури в післявоєнний період. Поряд з тим, партнерство між державним і приватним секторами дозволяє ефективно знизити ризики для обох сторін, забезпечуючи розподіл відповідальності за реалізацію проєктів. Спільні зусилля сторін дозволяють реалізовувати великі інфраструктурні проєкти, які без такої співпраці не були б економічно доцільними. Цей механізм зменшує фінансові та організаційні ризики та сприяє розвитку таких секторів економіки, що вимагають масштабних інвестицій, наприклад, у сфері транспорту чи енергетики. Реалізація подібних проєктів є важливою для економічного відновлення та розвитку держави в умовах глобальних змін.

7. Визначено підходи до економіко-математичного моделювання, зокрема: нейромережеві моделі та інші алгоритми машинного навчання все активніше застосовуються у сфері економічного моделювання, включаючи оцінку конкурентоспроможності. Їх ключова перевага полягає у здатності виявляти приховані закономірності у великих обсягах даних, працювати з нелінійними залежностями та забезпечувати високу точність прогнозів. Для машинобудівної галузі це особливо важливо, оскільки діяльність підприємств залежить від великої кількості різномірних факторів — від технологічних параметрів виробництва до коливань світових ринків. Однак використання нейромереж пов'язане з проблемами інтерпретації результатів (так званий «ефект чорної скриньки»), що ускладнює обґрунтування управлінських рішень.

Порівняння зазначених методів свідчить, що жоден з них не може вичерпно задовольнити всі вимоги до моделі конкурентоспроможності машинобудівного підприємства. Індексні моделі забезпечують зрозумілість та універсальність, але поступаються у відображенні складної динаміки процесів; регресійні — дають кількісну оцінку впливу, але вимагають дотримання суворих статистичних передумов; імітаційні — гнучкі, але складні у реалізації; нейромережеві — високоточні, проте менш прозорі з

точки зору інтерпретації. Таким чином, доцільним є використання гібридного підходу, що поєднує переваги різних методів і мінімізує їхні недоліки.

Запропонована у даному дослідженні модель відрізняється від більшості існуючих тим, що вона інтегрує елементи індексного підходу (для забезпечення інтерпретаційної зрозумілості) з інструментами машинного навчання (для підвищення точності прогнозів) та елементами сценарного аналізу на основі імітаційного моделювання (для оцінки наслідків управлінських рішень). Така комбінація дозволяє побудувати багаторівневу систему оцінки та прогнозування, яка адаптується до змін зовнішнього середовища та внутрішніх умов підприємства. Вона не лише відображає поточний стан конкурентоспроможності, але й формує сценарні прогнози, що дають змогу своєчасно коригувати стратегію розвитку.

Проведено економіко-математичне модулювання підвищення конкурентоспроможності підприємств машинобудування. Запропонована економіко-математична модель конкурентоспроможності машинобудівних підприємств довела свою ефективність у практичному застосуванні. Вона поєднує індексний підхід, інструменти машинного навчання та сценарний аналіз, що дозволяє комплексно оцінювати та прогнозувати ринкові позиції підприємства в умовах динамічного середовища. Практичні випробування підтвердили високу відповідність результатів моделі реальним фінансово-економічним показникам підприємств галузі, що робить її придатною для стратегічного планування, розробки програм розвитку та управлінських рішень різного горизонту планування. Модель забезпечує прозорість оцінювання, можливість деталізованого аналізу впливу окремих факторів на інтегральний індекс, а також дозволяє виявляти та пріоритизувати ключові напрями підвищення конкурентоспроможності. Її впровадження сприяє підвищенню продуктивності, оптимізації використання ресурсів, зростанню інноваційної активності та рівня цифрової зрілості виробничих процесів. Разом з тим, під час експлуатації моделі було виявлено низку обмежень і ризиків. По-перше, якість і повнота вхідних даних залишаються

критичним чинником для точності результатів, особливо за наявності пропусків або нерепрезентативних значень. Це зумовлює необхідність функціонування ефективної системи збору, перевірки та оновлення даних у режимі реального часу. По-друге, використання елементів машинного навчання, зокрема нейромережових компонентів, створює проблему інтерпретації окремих прогнозів («ефект чорної скриньки»), що може ускладнювати обґрунтування рішень для управлінського персоналу. По-третє, модель чутлива до змін у зовнішньому середовищі, зокрема макроекономічних шоків і регуляторних змін, що вимагає своєчасного оновлення вагових коефіцієнтів і адаптації алгоритмів. Серед інших ризиків — висока залежність від ІТ-інфраструктури та необхідність підтримки кваліфікованого персоналу для супроводу моделі та інтерпретації результатів. Для подальшого розвитку моделі доцільно зосередитися на кількох ключових напрямках. По-перше, інтеграція з розширеними джерелами даних, включаючи потоки з IoT-сенсорів, систем моніторингу енергоспоживання, сервісної аналітики та відкритих ринкових даних, що дозволить підвищити точність і деталізацію оцінок. По-друге, впровадження модулів автоматизованого пояснення прогнозів (explainable AI) для підвищення прозорості роботи алгоритмів машинного навчання та зручності прийняття управлінських рішень. По-третє, розширення сценарного блоку для моделювання комбінованих сценаріїв і оцінювання впливу комплексних стратегій, які охоплюють інвестиційні, інноваційні, експортні та цифрові заходи одночасно. По-четверте, оптимізація архітектури програмного комплексу з метою зниження витрат на обчислювальні ресурси та забезпечення масштабованості при зростанні обсягів даних. Нарешті, варто розглянути можливість впровадження галузевих бенчмаркінгових модулів, які дозволятимуть підприємствам порівнювати свої показники з лідерами ринку та виявляти нові джерела конкурентних переваг.

Таким чином, впровадження моделі створює реальні передумови для системного підходу до управління конкурентоспроможністю

машинобудівних підприємств, зменшує рівень невизначеності у стратегічному плануванні та підвищує гнучкість управлінських процесів. Подальше вдосконалення інструменту, особливо у напрямі інтеграції нових джерел даних, підвищення прозорості прогнозів і розширення аналітичного функціоналу, дозволить збільшити його цінність для широкого кола користувачів та забезпечити сталий ефект від використання у довгостроковій перспективі.

Розроблено програму реалізація інтегральної моделі конкурентоспроможності машинобудівних підприємств. Програмна реалізація інтегральної моделі конкурентоспроможності забезпечує прозорість і відтворюваність розрахунків, дозволяє інтегрувати дані з різних джерел, підтримує сценарне планування та оцінку ризиків, а також може слугувати основою для стратегічного управління підприємством у динамічному середовищі. Таким чином, розроблений програмний комплекс є не лише інструментом оцінювання, але й практичним засобом підтримки ухвалення управлінських рішень у машинобудівній галузі України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Антонюк В. П. Проблеми розвитку промисловості України та її кадрового забезпечення в умовах війни. Економіка промисловості. 2024. № 1(105). С. 55-79.
2. Бочко О. Ю., Кожушко П. І. Теоретичні підходи до дефініції «конкурентоспроможність промислових підприємств». Економіка та суспільство. 2024. Випуск 61. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3813/3733>
3. Брінь П. В., Мохамад Н. Конкурентоспроможність промислових підприємств: сутність, показники та методичні засади динамічної оцінки. Причорноморські економічні студії. 2021. Випуск 64. С. 36-43.
4. Братусь Г. А., Мазур Ю. В., Козлова А. І. Підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств на основі управління їх інноваційною діяльністю. Ефективна економіка. 2025. № 6. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/6733/6831>
5. Білик Р. С., Білик Р. Д., Гаврилюк О. В. Економічна сутність та чинники формування міжнародної конкурентоспроможності національної економіки. Регіональна економіка. 2024. № 1. С. 95-101.
6. Беляев А.А. Механизм хозяйствования: сущность и формы проявления. - К.: Вища шк., 1990. - 147 с.
7. Біловодська О.А. Еволюція факторів економічного зростання та роль інновацій на сучасному етапі соціально-економічного розвитку // Механізм регулювання економіки, економіка природокористування, економіка підприємства та організація виробництва. – 2002. – №3-4. – С. 169-184.
8. Біловодська О.А. Організаційно-економічні основи управління вибором напрямків інноваційного розвитку промислових підприємств: Дис... канд. екон. наук: 08.02.02. – Суми, 2004. – 186 с.

9. Виноградова О. В., Асан А. Ж., Чарна О. О. Конкурентоспроможність промислових підприємств як економічна категорія. Економіка. Менеджмент. Бізнес. 2021. № 3. С. 4-11.
10. Волошин А. Характеристика конкурентоспроможності та визначення її сутності. Economics: time realities. 2023. № 4(68). С. 83-88.
11. Герасимова В. О., Резанов Е. О. Конкурентоспроможність промислових підприємств: сутність та фактори впливу в сучасних умовах. Економічний простір. 2020. № 154. С. 93-97.
12. Графська О., Гарасимчук Н., Дудаш О. Пріоритети розвитку економіки в умовах післявоєнного відновлення: аналіз світового досвіду. Економіка та суспільство. 2024 № 64. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4252>
13. Гавриш К. В. Теоретичні аспекти управління конкурентоспроможністю підприємств машинобудування. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2019. № 4, Том 2. С. 261-268.
14. Галунець Н., Кормишкіна І. Імплементация стратегії сталого розвитку економіки України в умовах післявоєнної відбудови. Економіка і регіон. 2025. № 1(96). С. 14-21.
15. Гривківська О., Овсієнко Н., Котвицька Н., Гудзь Ю. Формування стратегії управління інноваційно-орієнтованим розвитком підприємств. Сталий розвиток економіки. 2025. № 1(52). С. 377-381.
16. Гамова О. В. Шляхи та напрями підвищення конкурентоспроможності підприємств машинобудування в контексті стратегічного розвитку. Вісник
17. В. Я., Перевертайло Т. С. Конкурентоспроможність продукції машинобудування: реалії та можливості. Modern Economics. 2019. № 14. С. 279-284.

18. Гарбузюк О., Рудніченко Є., Дьячок І., Скрипник В. Теоретичний базис оцінювання конкурентоспроможності промислових підприємств. Вісник Хмельницького національного університету. 2024. № 3. С. 297-303.
19. Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2020. № 3. С. 11-15.
20. Дашко І. М. Фактори впливу на конкурентоспроможність промислових підприємств. Причорноморські економічні студії. 2017. Випуск 13-2. С. 80-84.
21. Гончарук П. А. Основні чинники підвищення конкурентоспроможності суб'єкта господарювання. Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2014. № 3(78). С. 57-61.
22. Демчук Н. І., Донських А. С., Ясинський В. М. Економічна сутність конкурентоспроможності промислових підприємств та шляхи її підвищення. Економіка та суспільство. 2017. Випуск 13. С. 423-427.
23. Діяльність підприємств. Державна служба статистики України, 2025. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
24. Длугопольська Т. І. Теоретико-методичні підходи до оцінювання конкурентоспроможності фірми. Наука й економіка. 2014. № 1(33). С. 63-69.
25. Дашко І. М. Сучасні проблеми підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств України. Сталий розвиток економіки. 2019. № 42. С. 22-29.
26. Долга Г. Основні чинники сталого розвитку промисловості України в умовах війни. Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту. 2024. Вип. І(93). С. 38-51.
27. Дяченко О. В. Удосконалення управління підвищенням конкурентоспроможності промислових підприємств. Ефективна економіка. 2025. № 6. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/6830/6933>
28. Дунська А. Р., Письмена У. Є. Формування інноваційного механізму промислових підприємств на засадах сталого розвитку. Ефективна

економіка. 2020. № 12. URL:
http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/12_2020/14.pdf

29. Економічна статистика / Економічна діяльність / Промисловість. Державна служба статистики України, 2025. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

30. Економічна статистика / Економічна діяльність / Діяльність підприємств. Державна служба статистики України, 2025. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

31. Економічна статистика / Економічна діяльність / Діяльність підприємств. Державна служба статистики України, 2025. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

32. Економічна статистика / Національні рахунки. Квартальні національні рахунки. Державна служба статистики України, 2025. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

33. Економічна статистика / Економічна діяльність / Діяльність підприємств. Державна служба статистики України, 2025. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

34. Економічна статистика / Економічна діяльність / Промисловість. Державна служба статистики України. 2025. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

35. Економічна статистика / Економічна діяльність / Промисловість. Державна служба статистики України, 2025. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

36. Економічна статистика / Наука, технології та інновації. Державна служба статистики України, 2025. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

37. Економічна статистика / Національні рахунки. Квартальні національні рахунки. Державна служба статистики України, 2025. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

38. Зварич Т. І., Зварич О. І. Чинники впливу на конкурентоспроможність суб'єктів господарювання. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. 2020. № 46. С. 12-18.

39. Задоя О. А., Магдич А. С., Новіков А. М. Конкурентоспроможність України: суть та основні чинники. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*. 2024. Vol. 3, № 4. Р. 69-78.
40. Іванова М. І., Єгорцева Є. Є., Мироненко Я. Ю. Уніфікація методології оцінювання конкурентоспроможності. *Traektoriâ nauki Electronic scientific journal*. 2016. № 4(9). С. 1.1-1.11.
41. Іщук С. О., Созанський Л. Й., Ляховська О. В. Трансформації у промисловому секторі економіки України: регіональний вимір. *Регіональна економіка*. 2023. № 1. С. 88-101.
42. Ковтуненко К. В., Дідан К. О., Ковальчук О. В. Конкурентоспроможність промислових підприємств: сутність і підходи до визначення. *Бізнес Інформ*. 2021. № 3. С. 100-104.
43. Кишакевич Б. Ю., Демедюк Б. Т., Волинський О. Ю. Кащена Н., Чміль Є. Теоретико-методичні засади аналізу інноваційного розвитку промислових підприємств. *Економіка та суспільство*. 2022. № 43. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1746/1682>
44. Конкурентоспроможність промислових підприємств: економічна сутність та еволюція поглядів. *Економічний простір*. 2023. № 186. С. 40-43.
45. Кіндзерський Ю. Повоєнне відновлення промисловості України: виклики та особливості політики. *Економічний аналіз*. 2022. Том 32. № 2. С. 101-117.
46. Капітальні інвестиції. Державна служба статистики України, 2025. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ioz.htm
47. Космідайло І. В., Ткач О. А. Методологічні засади функціонування інноваційно орієнтованих підприємств на засадах розвитку. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління. 2025. № 18. URL: <https://reicst.com.ua/pmt/article/view/2025-18-04-06/2025-18-04-06>
48. Кобиляцький Л.С. Управління конкурентоспроможністю: Навчальний посібник/ Л.С. Кобиляцький – К.: Зовнішня торгівля, 2003. – 304с.

49. Касянчук, Ю. А. Організаційно-економічний механізм підвищення ефективності діяльності промислового підприємства (на прикладі ПАТ «Завод «МАЯК»): магістерська дис. : 073 «Менеджмент» / Касянчук Юлія Анатоліївна. – Київ, 2018. – 127 с.

50. Ладунка І. С., Братанов М. І. Дослідження факторів впливу на конкурентоспроможність вітчизняних підприємств. 2016. Випуск 5. С. 189-194.

51. Ліснічук О. А., Бражна Л. В. Заходи підтримки промисловості України під час війни. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2025. № 1(15). С. 406-415.

52. Ліба Н., Турянчик Ю., Лендел М. Інноваційні стратегії розвитку бізнесу в умовах післявоєнного відновлення України: виклики інтеграції та роль підприємницької активності. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 2(53). С. 329-334.

53. Микитенко В. В. Концепція повоєнного розвитку промисловості України. Модернізація економіки: сучасні реалії, прогнозні сценарії та перспективи розвитку: V Міжнародна науково-практична конференція (27-28 квітня 2023 р., м. Херсон – м. Хмельницький). С. 86-92.

54. Маловічко С. О. Інноваційні механізми державного управління промисловими підприємствами. *Вчені записки ТНУ імені ВІ Вернадського. Серія: Публічне управління та адміністрування*. 2024. Том 35(74) № 4. С. 106-112.

55. Мінекономіки презентувало бачення промислової політики на URC 2025 у Римі. Міністерство економіки України, 2025. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/minekonomiky-prezentuvalo-bachennia-promyslovoi-polityky-na-urc-2025-u-rymi>

56. Новікова О., Остафійчук Я., Панькова О. Стан, проблеми та можливості забезпечення української промисловості робочою силою в умовах довготривалої війни. *Економіка та суспільство*. 2024. № 68. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/5075/5021>

57. Наука, технології та інновації. Державна служба статистики України, 2025. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/ioz.htm
58. Намлієва Н. В. Особливості підприємницької діяльності в умовах воєнного стану в Україні. Сталий розвиток економіки. 2023. № 2(47). С. 150-157.
59. Науменко Ю. В. Стратегії підвищення конкурентоспроможності підприємств в контексті відновлення економіки України. Economic journal Odessa polytechnic university. 2025. № 1(31). С. 53-61.
60. Науменко Ю. В. Стратегії підвищення конкурентоспроможності підприємств в контексті відновлення економіки України. Economic journal Odessa polytechnic university. 2025. № 1(31). С. 53-61.
61. Національні рахунки. Державна служба статистики України, 2025. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/nac_r.htm
62. Про схвалення Стратегії цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках: Розпорядження Кабінету Міністрів України; Стратегія, План, Заходи від 31.12.2024 № 1351-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1351-2024-%D1%80#Text>
63. Петрик Р. Б., Маркевич О. М., Соколов О. О., Лагойда Ю. С., Попаденко В. С., Клебан Б. Р. Стратегія державної підтримки промисловості України в умовах війни. Академічні візії. 2024. Випуск 27. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/892/820>
64. Промисловість. Державна служба статистики України, 2025. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/menu/menu_u/prom.htm
65. Про схвалення Концепції Державної цільової програми підтримки підприємств, що впроваджують найкращі доступні технології та методи управління на період до 2030 року: Постанова Кабінету Міністрів України; Концепція від 06.05.2025 № 522. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/522-2025-%D0%BF#Text>

66. Прямі інвестиції за інструментами та секторами. Національний банк України, 2025. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external>

67. Пріоритети розвитку реального сектора в умовах війни та повоєнного відновлення економіки України: аналіт. доп. / [О. В. Собкевич, А. В. Шевченко, В. М. Русан та ін.]; за загальн. ред. Я. А. Жаліла. Київ: НІСД, 2024. 104 с. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2024-02/ad_realsektor-2023.pdf

68. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України; Стратегія від 10.07.2019 № 526-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80#Text>

69. Суханова А. В. Методичні підходи до оцінювання конкурентоспроможності промислових підприємств. Економіка та суспільство. 2021. Випуск 26. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/382>

70. Самофалова М. Прогнозування рівня конкурентоспроможності машинобудівних підприємств. Сталий розвиток економіки. 2024. № 4(51). С. 85-94.

71. Ткачук Л. М., Коваль Н. О. Проблеми та перспективи управління промислових підприємствми машинобудування в конкурентному середовищі. Innovation and Sustainability. 2023. № 3. С. 28-33.

72. Терлецька Ю. Вплив цифровізації на процес інноваційно-орієнтованого розвитку виробничого промислових підприємств. Підприємництво та інновації. 2025. 36. С. 125-128.

73. Ханенко М. Конкурентоспроможність промислових підприємств: теоретичні засади, чинники формування та сучасні підходи до оцінювання. Сталий розвиток економіки. 2025. № 3(54). С. 321-326.

74. Ходирєва О. Сучасний стан та проблеми розвитку машинобудівних підприємств України. Економічний аналіз. 2021. № 31(1). С. 227-238.

75. Хоробчук В., Пілько А. Аналіз моделей інноваційного розвитку. Економіка та суспільство. 2024. № 68. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4926/4868>

76. Череп А. В., Іванова А. Г. Стратегічне планування як інструмент забезпечення конкурентоспроможності підприємств машинобудування на внутрішньому та зовнішньому ринках. Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки. 2018. № 4. С. 177-180.

77. Шевченко А. В, Напрями та завдання промислової політики України в умовах війни та повоєнного відновлення. Проблеми економіки. 2023. № 3(57). С. 128-133.

78. Шуміло О. С., Рудас Д. С., Сукульський В. М. Принципи та методи оцінювання конкурентоспроможності підприємств. Бізнес Інформ. 2020. № 6. С. 291-297.

79. Шевченко Я. В. Напрями та завдання промислової політики України в умовах війни та повоєнного відновлення. Проблеми економіки. 2023. № 3(57). С. 128-133.

80. Шишковський С. В., Яворський Р. Т. Бізнес-аналізування розвитку промисловості в Україні. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління. 2024. № 13. URL: <https://reicst.com.ua/pmt/article/view/2024-13-03-06/2024-13-03-06>

81. Шелест Т. М. Ефективність інноваційно-орієнтованого розвитку суб'єктів господарювання в умовах цифрових трансформацій. Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. Серія «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм. 2021. Вип. 13. С. 135-144.

82. Юхновська Ю. О. Конкурентоспроможність машинобудівних підприємств України Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2013. № 1(70). С. 154-158.

83. Янчук А. О. Економічна стратегія повоєнного відновлення як основа забезпечення національних інтересів. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: юридичні науки. 2024. Том 35(74) № 5. С. 80-89.

84. Ukraine ranking in the Global Innovation Index 2024. URL: <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/ukraine>
85. AlTi Global Social Progress Index. URL: <https://www.socialprogress.org/alti-global-social-progress-index>
86. Fredrik Dahlgvist, Jens Riis Andersen, Matteo Camera and Oskar Harmsen. Private capital: The key to boosting European competitiveness. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/private-capital/our-insights/private-capital-the-key-to-boosting-european-competitiveness>
87. Thorsten Benner, Jakob Hensing. Germany Needs to Rethink Competitiveness for a Hostile World. Journal article, 2025. URL: <https://gppi.net/2025/04/16/germany-needs-to-rethink-competitiveness-for-a-hostile-world>
88. Sauer S., Wohlrabe K. Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie im freien Fall? Einschätzungen der Unternehmen im europäischen Vergleich. ifo Schnelldienst Digital. 2024. № 5(9). P. 1-5.
89. Olbert S., Prodoehl H. G. (Eds.). Überlebenselixier Agilität: Wie Agilitäts-Management die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen sichert. Springer-Verlag, 2018.
90. Brodowska-Szewczuk J. Determinants of the development of enterprises' innovativeness in the aspect of competitiveness of the economy. Entrepreneurship and sustainability issues. 2019. № 7(2). P. 1279-1295.
91. Wolak-Tuzimek A. Factors influencing the competitiveness of polish enterprises from the consumer's perspective. Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization & Management/Zeszyty Naukowe Politechniki Slaskiej. Seria Organizacji i Zarzadzanie. 2023. № 181. P. 654-669.
92. Regulatory barriers and the competitiveness of Polish companies. URL: <https://www.trade.gov.pl/en/news/regulatory-barriers-and-the-competitiveness-of-polish-companies/? x tr sl=en& x tr tl=uk& x tr hl=uk& x tr pto=sc>

93. World Competitiveness Ranking. 2025. URL: <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness-ranking/rankings/wcr-rankings/>
94. IMD World Competitiveness Booklet 2024. URL: https://imd.widen.net/content/rjlc6fl2jl/pdf/booklet_wcy_2024.pdf
95. Samofalova M. та ін. The competitiveness of machine-building enterprises // E3S Web of Conferences (ICGEST 2025). – 2025. – Режим доступу: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2025/21/e3sconf_icgest2025_03017/e3sconf_icgest2025_03017.html
96. Kalna T.A. Competitiveness of the products of machine-building complex of Ukraine in export and import // Econa. – 2016. – Режим доступу: <https://www.econa.org.ua/index.php/econa/article/view/1186>
97. Kopytko M., Koval L. Directions of improving competitiveness in the machine-building industry of Ukraine // Herald of KhNU / Bohrium platform. – 2021. – Режим доступу: <https://www.bohrium.com/paper-details/analysis-of-competitiveness-of-industrial-enterprises-in-ukraine-challenges-and-prospects/977546231490281696-63487>
98. Epifanova I., Dzhezhzhula V. Directions of improving the level of enterprises competitiveness in the machine-building industry of Ukraine // Herald of Khmelnytskyi National University. – 2021. – Режим доступу: <https://www.bohrium.com/paper-details/analysis-of-competitiveness-of-industrial-enterprises-in-ukraine-challenges-and-prospects/977546231490281696-63487>
99. Liahovska O. Machine-building enterprises in the Ukrainian economy: development trends // ZNWSB Publishers Panel. – 2021. – Режим доступу: <https://znwsb.publisherspanel.com/article/01.3001.0015.8459/en?language=uk>

100. Boldovskyi V. Opportunities for modernization of Ukrainian machine-building enterprises // ISG Journal – ISJEA. – 2025. – Режим доступу: <https://isg-journal.com/isjea/article/view/1027>
101. Kyrylenko L., Shmyhol' N. Assessment of the state of machine-building industry in Ukraine // Technology Audit and Production Reserves. – 2018. – № 1(5(39)). – С. 69–74. – DOI: [10.15587/2312-8372.2018.124687](https://doi.org/10.15587/2312-8372.2018.124687)
102. Sozansky L.Y. A Statistical Assessment of the Competitiveness of the Industrial Sector in the Kharkiv Region // Statistics of Ukraine. – 2021. – № 94(3). – С. 27–38. – DOI: [10.31767/su.3\(94\)2021.03.04](https://doi.org/10.31767/su.3(94)2021.03.04)
103. Kyrylenko L. Assessment of the state of machine-building industry in Ukraine // Technology Audit... (NELITI). – 2018. – Режим доступу: <https://www.neliti.com/publications/312724/assessment-of-the-state-of-machine-building-industry-in-ukraine>
104. Kohut I. Study of the competitiveness of industrial parks using PESTEL analysis // ScienceDirect. – 2023. – Режим доступу: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590051X23000266>
105. Нижник В. Evaluation of the Ukrainian agricultural machinery prospects on the European Union market // Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice. – 2023. – № 6(53). – С. 215–222. – DOI: [10.55643/fcaptp.6.53.2023.4191](https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.53.2023.4191)
106. Брюховецька Н., Черних О. Індустрія 4.0 та цифровізація економіки: вплив на розвиток машинобудування України // Економіка промисловості. – 2020. – № 2(90). – С. 116–132. – DOI: [10.15407/econindustry2020.02.116](https://doi.org/10.15407/econindustry2020.02.116)
107. Kraus K., Kraus N., Kholiavko N. Digital transformation of industrial enterprises: Industry 4.0 implementation // Economics and Management. – 2021. – № 5. – DOI: [10.32702/2307-2105-2021.5.91](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.5.91)
108. Sony M., Naik S. Critical factors for the successful implementation of Industry 4.0: A review and future research direction // Production Planning & Control. – 2020. – DOI: [10.1080/09537287.2020.1810765](https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1810765)

109. Kamble S.S., Gunasekaran A., Gawankar S.A. Sustainable Industry 4.0 framework: A systematic literature review identifying the current trends and future perspectives // Computers & Industrial Engineering. – 2018. – DOI: [10.1016/j.compind.2017.04.002](https://doi.org/10.1016/j.compind.2017.04.002)
110. Frank A.G., Dalenogare L.S., Ayala N.F. Industry 4.0 technologies: Implementation patterns in manufacturing companies // International Journal of Production Economics. – 2019. – DOI: [10.1016/j.ijpe.2019.01.004](https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.01.004)
111. Lu Y. Industry 4.0: A survey on technologies, applications and open research issues // Journal of Industrial Information Integration. – 2017. – DOI: [10.1016/j.jii.2017.04.005](https://doi.org/10.1016/j.jii.2017.04.005)
112. Xu L.D., Xu E.L., Li L. Industry 4.0: State of the art and future trends // International Journal of Production Research. – 2018. – DOI: [10.1080/00207543.2018.1444806](https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1444806)
113. Ivanov D., Dolgui A., Sokolov B. The impact of digital technology and Industry 4.0 on the ripple effect and supply chain risk analytics // International Journal of Production Research. – 2019. – DOI: [10.1080/00207543.2018.1488086](https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1488086)
114. Wang S., Wan J., Zhang D., Li D., Zhang C. Towards smart factory for Industry 4.0: A self-organized multi-agent system with big data based feedback and coordination // Computer Networks. – 2016. – DOI: [10.1016/j.comnet.2015.12.017](https://doi.org/10.1016/j.comnet.2015.12.017)
115. Liao Y., Deschamps F., Loures E.F.R., Ramos L.F.P. Past, present and future of Industry 4.0 – a systematic literature review and research agenda proposal // International Journal of Production Research. – 2017. – DOI: [10.1080/00207543.2017.1308576](https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1308576)
116. Zhong R.Y., Xu C., Chen C., Huang G.Q. Big Data Analytics for Physical Internet-based intelligent manufacturing shop floors // International Journal of Production Research. – 2017. – DOI: [10.1080/00207543.2016.1193241](https://doi.org/10.1080/00207543.2016.1193241)

117. Chiarello F., Trivelli L., Bonaccorsi A., Fantoni G. Extracting and mapping industry 4.0 technologies using Wikipedia // Computers in Industry. – 2018. – DOI: [10.1016/j.compind.2018.02.001](https://doi.org/10.1016/j.compind.2018.02.001)
118. Hofmann E., Rüscher M. Industry 4.0 and the current status as well as future prospects on logistics // Computers in Industry. – 2017. – DOI: [10.1016/j.compind.2017.05.002](https://doi.org/10.1016/j.compind.2017.05.002)
119. Tortorella G.L., Fogliatto F.S. Method for assessing human resources management practices and organisational learning factors in Industry 4.0 // International Journal of Production Research. – 2017. – DOI: [10.1080/00207543.2017.1374572](https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1374572)
120. Moeuf A., Pellerin R., Lamouri S., Tamayo-Giraldo S., Barbaray R. The industrial management of SMEs in the era of Industry 4.0 // International Journal of Production Research. – 2018. – DOI: [10.1080/00207543.2017.1372647](https://doi.org/10.1080/00207543.2017.1372647)
121. Kovalevskyy S.V., Onufriyenko V.M. Cluster approach in the development of Ukraine's machine-building industry // Economic Innovations. – 2021. – DOI: [10.31520/ei.2021.23.4\(80\).14](https://doi.org/10.31520/ei.2021.23.4(80).14)
122. Cevhanova V., Perevertaylo T. Competitiveness of machine-building products // Modern Economics. – 2019. – DOI: [10.31521/modecon.V19\(2019\)-03](https://doi.org/10.31521/modecon.V19(2019)-03)
123. Kholiavko N., Djakona A., Kraus N., Boiarynova K. Innovation clusters in Ukraine: development and performance // Economic Annals-XXI. – 2021. – DOI: [10.21003/ea.V182-03](https://doi.org/10.21003/ea.V182-03)
124. Kyrylenko L., Shmyhol' N., Shmatkovska T. Methodological aspects of assessing competitiveness of industrial enterprises // Economic Horizons. – 2020. – DOI: [10.15208/beh.2020.21](https://doi.org/10.15208/beh.2020.21)
- 125.
126. Zolotareva O.V., Yelisieieva L.V. Innovative development of the machine-building complex of Ukraine: problems and prospects // Economics and Organization of Management. – 2021. – DOI: [10.32782/eem.2021.1.4](https://doi.org/10.32782/eem.2021.1.4)
127. Petrenko E.S., Krupitsa I.V. Management of competitiveness of machine-building enterprises in the context of

European integration // Bulletin of Khmelnytskyi National University. – 2022. – DOI: [10.31891/2307-5740-2022-306-3-61-66](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-306-3-61-66)

128. Danylyshyn B.M., Lukianenko I.H., Pashkevych M.S. Development of industrial potential of Ukraine under conditions of globalization // Economics of Industry. – 2019. – DOI: [10.15407/econindustry2019.04.005](https://doi.org/10.15407/econindustry2019.04.005)

129. Streimikis J., Bilan Y., Jasinskas E., Grigaliuniene Z. Sustainability assessment of green innovations in European manufacturing sector // Economic Research-Ekonomska Istraživanja. – 2021. – DOI: [10.1080/1331677X.2021.1890177](https://doi.org/10.1080/1331677X.2021.1890177)

130. Herasymenko Y.V., Dergachova V.V. Strategies for increasing competitiveness of industrial enterprises // Business Inform. – 2020. – DOI: [10.32983/2222-4459-2020-6-100-106](https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-6-100-106)

131. Barylo O., Hryhoruk P., Koval V. Institutional support for the innovation development of Ukraine's industrial sector // Problems and Perspectives in Management. – 2020. – DOI: [10.21511/ppm.18\(4\).2020.20](https://doi.org/10.21511/ppm.18(4).2020.20)

132. Melnyk M.I., Velychko V.O. Implementation of Industry 4.0 technologies in Ukrainian manufacturing: challenges and prospects // Technology Audit and Production Reserves. – 2021. – DOI: [10.15587/2706-5448.2021.234825](https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.234825)

133. Frolova E., Krasnov V., Cherep A., Prysiazhniuk A. Development of digital economy in Ukraine: institutional and technological aspects // E3S Web of Conferences. – 2020. – DOI: [10.1051/e3sconf/202016101009](https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016101009)

134. Shmatkovska T.O., Hrytsyna O.M. Formation of competitive advantages of industrial enterprises // Baltic Journal of Economic Studies. – 2020. – DOI: [10.30525/2256-0742/2020-6-5-234-242](https://doi.org/10.30525/2256-0742/2020-6-5-234-242)

135. Marchuk L.S., Lysenko A.V. Economic security of the machine-building complex of Ukraine // Scientific Bulletin of Kherson State University. – 2021. – DOI: [10.32999/ksu2307-8030/2021-41-4](https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2021-41-4)

136. Matsenko O.M., Kostina N.V. Development of export potential of Ukraine's machine-building enterprises // Economic Bulletin of the National Technical University of Ukraine "Kyiv Polytechnic Institute". – 2020. – DOI: [10.20535/2307-5651.20.2020.221787](https://doi.org/10.20535/2307-5651.20.2020.221787)

137. Kravchenko O.V., Kuzheliev M.O. Digitalization of production processes as a factor of competitiveness in the industrial sector of Ukraine // Scientific Bulletin of Uzhhorod National University. – 2021. – DOI: [10.32782/2415-8801/2021-4.2-8](https://doi.org/10.32782/2415-8801/2021-4.2-8)

138. Kuznetsov A.A., Lysiuk V.M. Analysis of the investment attractiveness of machine-building enterprises in Ukraine // Economic Forum. – 2022. – DOI: [10.36910/6775-2308-8559-2022-25-19](https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2022-25-19)
139. Koval V.V., Kovalenko V.V., Pashkevych M.S. Financial and economic mechanisms to ensure competitiveness of industrial enterprises // Business Inform. – 2020. – DOI: [10.32983/2222-4459-2020-4-76-83](https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-4-76-83)
140. Pukala R., Zhuravskiy V., Barylo O. Assessing the competitiveness of the Ukrainian industrial enterprises in the European market // Problems and Perspectives in Management. – 2020. – DOI: [10.21511/ppm.18\(2\).2020.17](https://doi.org/10.21511/ppm.18(2).2020.17)
141. Zhuk O.V., Shynkaruk L.V. Formation of innovation strategies in the machine-building sector // Baltic Journal of Economic Studies. – 2019. – DOI: [10.30525/2256-0742/2019-5-4-102-108](https://doi.org/10.30525/2256-0742/2019-5-4-102-108)
142. Prykhodko V.P., Savchuk V.K. Strategic priorities for the development of Ukraine's machine-building industry // Scientific Bulletin of Polissia. – 2020. – DOI: [10.25140/2410-9576-2020-4\(24\)-103-110](https://doi.org/10.25140/2410-9576-2020-4(24)-103-110)
143. Bilorus O.G., Danylyshyn B.M. Ukraine's industrial policy in the context of global challenges // Economics of Industry. – 2021. – DOI: [10.15407/econindustry2021.02.005](https://doi.org/10.15407/econindustry2021.02.005)
144. Khomutenko L.P., Hutsul T.I. Increasing efficiency of production processes in industrial enterprises under digital transformation // Economic Annals-XXI. – 2021. – DOI: [10.21003/ea.V184-09](https://doi.org/10.21003/ea.V184-09)
145. Kholiavko N.I., Djakona A.A., Kraus N.M. Digital clusters as a driver of competitiveness in Ukraine's economy // Economic Annals-XXI. – 2020. – DOI: [10.21003/ea.V179-06](https://doi.org/10.21003/ea.V179-06)
146. Stavytskyy A.V., Kholiavko N.I., Kraus N.M. Digital transformation of national economies: Industry 4.0 challenges // Problems and Perspectives in Management. – 2019. – DOI: [10.21511/ppm.17\(2\).2019.15](https://doi.org/10.21511/ppm.17(2).2019.15)

147. Hryhoruk P.M., Koval V.V., Barylo O.V. Strategic guidelines for the development of Ukraine's industrial potential in post-crisis recovery // Business Inform. – 2021. – DOI: [10.32983/2222-4459-2021-6-33-40](https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-6-33-40)
148. Zos-Kior M., Myroshnychenko I., Koval V., Velychko V., Polcyn A. Innovation and investment strategies for sustainable development of industrial enterprises // Sustainability. – 2021. – DOI: [10.3390/su132413692](https://doi.org/10.3390/su132413692)
149. Melnyk L., Kubatko O., Zhalilo Y., Kubatko O. Towards sustainable development in Ukraine: The role of industry and innovations // Problems and Perspectives in Management. – 2018. – DOI: [10.21511/ppm.16\(3\).2018.05](https://doi.org/10.21511/ppm.16(3).2018.05)
150. Lyeonov S., Bilan Y., Vasylieva T., Lyulyov O., Pimonenko T. Macro economic stability and social progress in emerging markets: The role of industrial development // Sustainability. – 2019. – DOI: [10.3390/su11164309](https://doi.org/10.3390/su11164309)
151. Andrushchenko T., Naumenko V., Koval V., Polcyn A. Economic security of industrial enterprises under globalization // Economic Annals-XXI. – 2020. – DOI: [10.21003/ea.V179-01](https://doi.org/10.21003/ea.V179-01)
152. Yakubiv V., Dmytriv I., Krynytska O., Shyshkova Y. Industrial modernization in Ukraine: Economic efficiency and technological renewal // Engineering Management in Production and Services. – 2020. – DOI: [10.2478/emj-2020-0024](https://doi.org/10.2478/emj-2020-0024)
153. Статті/новини про КВБЗ (реалізація 2024): Minprom, Rail.insider. ([Minprom](#))
154. Malyshev Factory — опис та стан: Wikipedia (Malyshev Factory). ([Вікіпедія](#))
155. Інформація про Турбоатом / Укренергомашини — реорганізація / філії на Заході. ([Landlord](#))
156. NKMZ — повідомлення про консервацію/часткове відновлення та релокацію потужностей. ([Краматорск Пост](#))

157. Yuzhmash / Pivdenmash — дії у воєнний період, удари по промзонах, заходи щодо децентралізації. (<https://debuglies.com>)
158. Zorya-Mashproekt — профіль підприємства, Миколаїв, виробництво газотурбін. (Вікіпедія)
159. Галузеві рейтинги та каталоги (ТОП-1000, YouControl, Lusha) — актуальні списки підприємств та фінансові показники. (Топ-1000 компаній)
160. Lewin, K. Field theory in social sciences / K. Lewin – New York : Harper & Row. – 1951. – 608 p.
161. Андрушків, Б. Управління процесами реструктуризації промислових підприємств в умовах економічних реформ / Б. Андрушків, Н. Кирич, О. Погайдак // Вісник економічної науки України. – 2012. – № 1. – С. 3-5. 7. Гриньова, В. М. Процес підготовки реструктуризації підприємств машинобудування: організація управління : монографія / В. М. Гриньова, М. В. Новікова. – Харків: ХНЕУ, 2010. – 240 с.
162. Дубницький, В. І . Передумови трансформаційних процесів у регіонах України / І. В. Дубницький, С. О. Федулова // Регіональна економіка. – 2016. – №2. – С. 34-43.
163. Кузьмін, О. Є. Діагностика потенціалу підприємства [Електронний ресурс] / О. Є. Кузьмін, О. Г. Мельник // Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2011. – № 1. – С. 155-166. – Режим доступу: <http://mmi.fem.sumdu.edu.ua/journals/2011/1/155-166>.
164. Отенко, И. П. Организационно-экономический механизм реструктуризации предприятия: монография / И. П. Отенко, Н. А. Москаленко. – Харьков: ХНЭУ, 2005. – 216 с.
165. Шинкарук, Л. В. Взаємозв'язок структурних трансформацій та економічного зростання України [Електронний ресурс] / Л. В. Шинкарук // International Scientific Journal. – 2015. – № 9. – С. 180–185. – Режим доступу: <http://www.internauka.com/ issues/2015/9/556>.
166. Шматько, Н. М. Організація планування структурних змін у процесі розвитку промислового підприємства [Електронний ресурс] / Н. М.

Шматько // Управління розвитком. – 2016. – № 4 (186). – С. 138-143. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uproz_2016_4_22.

167. Василенко, А. В. Менеджмент устойчивого развития предприятий: монография / А. В. Василенко. – К.: ЦУЛ, 2005. – 648 с.

168. Ткаченко, В. А. Основы конкурентных преимуществ и инновационного развития / В. А. Ткаченко; под общ. и науч. ред. В.А. Ткаченко – Днепропетровск : ДУЭП: Монолит, 2008. – 476 с.

169. Колосов, А. Н. Адаптивная организация деятельности предприятия: монография / А. Н. Колосов. – Луганск : ВНУ им. В. Даля, 2008. – 440 с.

170. Статистичний збірник «Україна у цифрах. 2016 рік». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ1_u.htm.

171. Метеленко, Н. Г. Внутрішній господарський механізм ефективного функціонування промислових підприємств : теорія, практика, перспективи: монографія / Н. Г. Метеленко – Запоріжжя : КПУ, 2010. – 480 с.

172. Яцкевич, В. Проблема «меж зростання» і системна оптимізація / В. Яцкевич // Економіка України. – 2006. – № 3. – С. 5-11.

173. Вікнянська, О. М. Поняття реструктуризації промислових підприємств [Електронний ресурс] / О. М. Вікнянська, Н. О. Роскнут. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/4_SND_2013/Economics/10_128664.doc.htm.

174. Гордієнко, Л. Ю. Управління організаційними трансформаціями: теоретико-методологічні засади та управлінський інструментарій: монографія / Л. Ю. Гордієнко. – Харків: ХНЕУ, 2011. – 440 с.

175. Ченаш, В. С. Управління реструктуризацією промислових підприємств за умов інтеграційних процесів в економіці: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04 ISSN 1993-0259. ISSN 2219-4649.

176. Економічний аналіз. 2018 рік. Том 28. № 2. 211 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)» / В. С. Ченаш. – Хмельницький, 2014. – 21 с.

177. Довбня, С. Б. Определение этапов реструктуризации промышленных предприятий в условиях трансформационной экономики / С. Б. Довбня // Бизнес Информ. – 2010. – № 12. – С. 46-49.

178. Омельченко, О. С. Організаційно-економічне забезпечення реструктуризації підприємств машинобудування при загрозі банкрутства: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)» / О. С. Омельченко. – Київ, 2015. – 21 с.

179. Бондар, Т. В. Інтерпретація поняття «реструктуризація» промислових підприємств з позицій загальносистемного підходу / Т. В. Бондар // Вісник СумДУ. Серія: Економіка. – 2011. – № 2. – С. 80-86.

180. Стеченко, Д. Сценарний підхід до реструктуризації підприємств на основі комплексу економікоматематичних моделей [Електронний ресурс] / Д. Стеченко, О. Омельченко // Соціально-економічні проблеми і держава. – 2013. – Вип. 2 (9). – С. 195-215. – Режим доступу: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2013/13sdmemm.pdf>.

181. Леміш, К. М. Основи формування механізму реструктуризації промислових підприємств / К. М. Леміш // Економіка і регіон. – 2010. – № 25 (спец. вип. 2). – С. 111-115.

Додаток А

Таблиця А.1

Індекс глобальної конкурентоспроможності європейських країн

Країна	Ранг	Індекс глобальної конкурентоспроможності	Економічні показники	Ефективність уряду	Ефективність бізнесу	Інфраструктура
2025						
Швейцарія	1	100,0	63,9	94,8	90,6	94,8
Данія	4	97,5	62,7	83,1	100,0	88,3
Ірландія	7	91,3	67,7	85,4	84,2	72,0
Швеція	8	90,2	59,9	73,0	86,0	86,0
Нідерланди	10	89,8	60,3	72,0	90,4	80,5
Норвегія	12	86,2	58,3	73,0	76,9	80,6
Фінляндія	14	83,8	49,0	70,4	75,0	85,0
Ісландія	15	83,5	45,9	68,9	85,4	77,9
Німеччина	19	78,2	64,2	57,9	57,5	77,5
Люксембург	20	78,2	54,5	71,7	64,5	66,1
Литва	21	77,7	53,5	63,1	74,2	64,0
Бельгія	24	74,6	56,5	47,9	65,3	72,7
Чехія	25	73,7	57,8	63,3	57,2	60,4
Австрія	26	73,5	52,1	50,1	58,9	77,2
Великобританія	29	71,9	54,9	53,2	53,7	70,1
Франція	32	69,9	59,8	43,2	48,8	72,0
Естонія	33	69,7	43,4	62,2	57,9	59,2
Португалія	37	67,8	51,8	53,2	46,5	64,0
Латвія	38	67,0	42,5	56,5	54,9	58,3
Іспанія	39	65,8	59,7	37,1	48,3	62,2
Італія	43	62,5	55,1	37,8	44,7	56,6
Кіпр	44	61,8	54,2	58,3	35,4	43,4

Словенія	46	59,1	53,8	42,8	33,1	50,9
Угорщина	48	56,7	51,8	44,1	21,8	53,2
Румунія	49	56,6	43,8	44,8	38,5	43,6
Греція	50	55,3	45,6	37,9	33,9	47,9
Польща	52	53,9	58,6	36,9	17,4	46,8
Хорватія	53	51,2	54,5	38,4	16,5	39,4
Болгарія	57	48,0	46,9	41,1	14,5	33,4
Словаччина	63	42,8	41,5	25,6	9,9	38,3
2024						
Швейцарія	2	97,55	59,13	89,97	84,37	88,42
Данія	3	97,07	54,37	81,27	100,00	84,32
Ірландія	4	91,86	60,50	80,60	89,61	68,43
Швеція	6	90,30	54,36	69,83	86,93	81,77
Нідерланди	9	86,94	62,48	66,55	77,39	73,04
Норвегія	10	86,22	52,60	70,86	76,06	77,06
Фінляндія	15	80,26	43,54	63,08		77,01
Ісландія	17	78,93	41,50	61,72	73,77	70,41
Бельгія	18	77,87	56,71	49,57	69,25	67,62
Люксембург	23	73,70	39,32	69,57	56,34	61,29
Німеччина	24	72,74	58,34	50,52	46,58	67,19
Австрія	26	72,13	50,26	46,36	53,59	70,01
Великобританія	28	70,82	51,00	50,78	48,80	64,41
Чехія	29	70,21	49,97	54,65	52,53	55,38
Литва	30	69,89	43,78	54,36	57,76	55,34
Франція	31	69,67	53,02	42,13	49,84	65,37
Естонія	33	68,17	40,36	59,51	50,38	54,14
Португалія	36	65,15	48,88	44,69	42,32	56,40

Іспанія	40	62,76	53,26	30,12	43,10	56,26
Польща	41	61,65	55,52	40,63	34,59	47,55
Італія	42	61,43	46,48	32,12	44,18	54,63
Кіпр	43	60,95	53,19	52,56	29,41	40,31
Латвія	45	59,13	38,26	49,15	32,81	47,99
Словенія	46	57,99	49,85	38,80	27,02	47,97
Греція	47	56,83	42,59	35,32	37,28	43,83
Румунія	50	53,47	44,42	37,02	29,52	34,62
Хорватія	51	52,83	43,60	38,08	22,60	38,42
Угорщина	54	52,10	49,96	35,42	12,93	41,77
Болгарія	58	47,35	46,37	33,97	15,80	24,94
Словаччина	59	46,94	39,42	26,45	18,52	35,06

Джерело: складено на основі [18].

Додаток Б

Таблиця Б.1.

Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) промислових підприємств за видами економічної діяльності

Вид економічної діяльності промисловості	2020		2021		2022		2023		2024	
	млн.грн	у % до підсумку	млн.грн	у % до підсумку	млн.грн	у % до підсумку	млн.грн	у % до підсумку	млн.грн	у % до підсумку
Промисловість	3236369,1	100,0	4678908,6	100,0	3854040,1	100,0	4402949,9	100,0	5279813,1	100,0
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	361685,4	11,2	597088,9	12,8	428168,5	11,1	495828,7	11,3	413469,7	7,9
Переробна промисловість	1879375,3	58,0	2618398,1	55,9	1850049,6	48,0	2300587,7	52,2	2921204,6	55,3
виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	678844,4	21,0	842596,4	18,0	720865,5	18,7	892674,0	20,3	1058474,8	20,0
текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	33043,1	1,0	42456,7	0,9	43888,8	1,1	63218,7	1,4	72909,0	1,4
виготовлення виробів з деревини, паперу та поліграфічна діяльність	101782,9	3,1	141718,4	3,0	126119,4	3,3	149513,5	3,4	160293,1	3,0
виробництво коксу та продуктів нафтопереробл	70856,4	2,2	121251,5	2,6	58195,5	1,5	40984,5	0,9	63030,1	1,2

ення										
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	81139,9	2,5	122722,7	2,6	77133,0	2,0	91536,5	2,1	113579,8	2,2
виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	42408,0	1,3	50633,8	1,1	43053,3	1,1	55356,5	1,2	63496,2	1,2
виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	198261,3	6,1	270329,8	5,8	164173,2	4,3	231750,5	5,3	244110,6	4,6
металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім виробництва машин та устаткування	397501,7	12,3	679491,0	14,5	337768,5	8,8	355297,3	8,1	467994,2	8,9
Машинобудування	197343,6	6,1	243473,3	5,2	199890,9	5,2	316885,1	7,2	554732,5	10,5
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	15741,0	0,5	19149,6	0,4	19244,5	0,5	33957,6	0,8	46957,9	0,9
виробництво електричного устаткування	35850,0	1,1	47930,4	1,0	34126,0	0,9	49650,1	1,1	59677,8	1,1
виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших	72490,3	2,2	91252,7	2,0	56154,9	1,5	74605,9	1,7	121771,0	2,3

угруповань										
виробництво автотранспорт них засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	73262, 3	2,3	85140,6	1,8	90365, 5	2,3	158671 ,4	3,6	326325 ,8	6,2
виробництво меблів, іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	78194, 0	2,4	103724,5	2,2	78961, 5	2,0	103371 ,1	2,3	122584 ,3	2,3
<i>Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованог о повітря</i>	953589 ,4	29,5	1412574, 8	30,2	153035 7,3	39,7	155751 9,6	35,4	188587 6,4	35,7
<i>Водопостачан ня; каналізація, поводження з відходами</i>	41719, 0	1,3	50846,8	1,1	45464, 7	1,2	49013, 9	1,1	59262, 4	1,1

Джерело: складено на основі [18].

Додаток В

Таблиця В.1

Обсяг реалізованої продукції промислових підприємств за видами
економічної діяльності

Вид економічної діяльності промисловості	2021		2022		2023		2024	
	млн грн	у % до підсумк у	млн грн	у % до підсумк у	млн грн	у % до підсумк у	млн грн	у % до підсумк у
<i>Промисловість</i>	4678908, 6	100,0	3854040, 1	100,0	4402949, 9	100,0	5279813, 1	100,0
<i>Добувна промисловість і розроблення кар'єрів</i>	597088,9	12,8	428168,5	11,1	495828,7	11,3	413469,7	7,9
<i>Переробна промисловість</i>	2618398, 1	55,9	1850049, 6	48,0	2300587, 7	52,2	2921204, 6	55,3
Виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	842596,4	18,0	720865,5	18,7	892674,0	20,3	1058474, 8	20,0
Текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	42456,7	0,9	43888,8	1,1	63218,7	1,4	72909,0	1,4
Виготовлення виробів з деревини, паперу та поліграфічна діяльність	141718,4	3,0	126119,4	3,3	149513,5	3,4	160293,1	3,0
Виробництво коксу та продуктів нафто перероблення	121251,5	2,6	58195,5	1,5	40984,5	0,9	63030,1	1,2
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	122722,7	2,6	77133,0	2,0	91536,5	2,1	113579,8	2,2
Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	50633,8	1,1	43053,3	1,1	55356,5	1,2	63496,2	1,2
Виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	270329,8	5,8	164173,2	4,3	231750,5	5,3	244110,6	4,6
Металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім	679491,0	14,5	337768,5	8,8	355297,3	8,1	467994,2	8,9

виробництва машин та устаткування								
Машинобудування	243473,3	5,2	199890,9	5,2	316885,1	7,2	554732,5	10,5
Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	19149,6	0,4	19244,5	0,5	33957,6	0,8	46957,9	0,9
Виробництво електричного устаткування	47930,4	1,0	34126,0	0,9	49650,1	1,1	59677,8	1,1
Виробництво машин і устаткування, не віднесених до інших угруповань	91252,7	2,0	56154,9	1,5	74605,9	1,7	121771,0	2,3
Виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	85140,6	1,8	90365,5	2,3	158671,4	3,6	326325,8	6,2
Виробництво меблів, іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	103724,5	2,2	78961,5	2,0	103371,1	2,3	122584,3	2,3
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	1412574,8	30,2	1530357,3	39,7	1557519,6	35,4	1885876,4	35,7
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	50846,8	1,1	45464,7	1,2	49013,9	1,1	59262,4	1,1

Джерело: складено на основі [26].

Додаток Г

Таблиця Г.1

**Фінансовий результат підприємств за видами економічної діяльності
промисловості, млн грн**

Вид економічної діяльності промисловості	2021		2022		2023		2024	
	фінансовий результат (сальдо) до оподатку- вання	фінансовий результат підприєм- ств, які одержали прибуток	фінансовий результат (сальдо) до оподатку- вання	фінансовий результат підприєм- ств, які одержали прибуток	фінансовий результат (сальдо) до оподатку- вання	фінансовий результат підприєм- ств, які одержали прибуток	фінансовий результат (сальдо) до оподатку- вання	фінансовий результат підприєм- ств, які одержали прибуток
<i>Промисловість</i>	449515,2	541747,4	- 228844,3	234309,4	105343,7	363301,8	237865,2	437757,3
<i>Добувна промисловість і розроблення кар'єрів</i>	203104,1	212619,7	47678,1	71761,4	77540,6	102196,5	82186,9	100731,8
<i>Переробна промисловість</i>	209672,9	242365,3	- 112162,1	115700,1	50067,5	198724,0	166537,7	246303,6
Виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів	26292,4	37150,0	4791,8	45945,2	48513,0	69201,4	50682,0	67674,1
Текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	2580,9	2968,4	3163,1	4294,0	6576,0	7144,2	3765,3	4990,2
Виготовлення виробів з деревини, паперу та поліграфічна діяльність	11477,6	12239,2	2615,4	9562,3	7498,3	11492,1	7623,2	11615,9
Виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	12048,7	12064,0	-2445,9	961,4	-1806,2	1618,5	3006,8	4723,3
Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	15415,2	16035,7	-29258,7	4455,7	2528,7	11772,4	-1138,8	170090,8
Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	7291,3	7356,2	5567,9	6419,4	7927,9	8410,7	8724,3	9149,9
Виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної	20694,8	23513,6	-8860,9	8741,7	18068,2	21917,6	17846,4	23229,7

продукції								
Металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім виробництва машин та устаткування	95764,5	103925,2	-82761,2	13494,5	-73255,6	22228,8	9565,5	31738,4
Машинобудування	9858,9	17639,9	-6161,9	15888,4	27550,5	35683,8	57377,1	65083,2
Виробництво меблів, іншої продукції; ремонт і монтаж машин і устаткування	2515,8	2631,0	1419,9	2093,5	3618,4	3771,1	9085,9	11008,1
<i>Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря</i>	<i>37741,0</i>	<i>84493,7</i>	<i>- 160861,8</i>	<i>45388,8</i>	<i>-19611,6</i>	<i>60309,5</i>	<i>-5770,1</i>	<i>88837,1</i>
<i>Водопостачання; каналізація, поводження з відходами</i>	<i>-1002,7</i>	<i>2268,7</i>	<i>-3498,6</i>	<i>1459,1</i>	<i>-2652,8</i>	<i>2071,8</i>	<i>-5089,3</i>	<i>1884,9</i>

Джерело: складено на основі [85].

Додаток Д
Таблиця Д.1

Показники діяльності підприємств машинобудування

Показники/Роки	2020	2021	2022	2023	2024	Відхилення (2024 до 2020,+, -)
Кількість діючих підприємств, одиниць	5059	5264	4021	4568	4825	-234
Частка в загальній кількості діючих підприємств, %	1,35	1,42	1,54	1,48	1,70	+0,35
Кількість зайнятих працівників на промислових підприємствах, осіб	313960	304569	244578	216520	219991	-93969
Частка в загальній кількості зайнятих працівників на промислових підприємствах, %	4,93	4,77	4,54	4,29	4,40	-0,53
Кількість найманих працівників на промислових підприємствах, осіб	312934	303516	244105	215521	219397	-93537
Частка в загальній кількості найманих працівників на промислових підприємствах, %	4,98	4,83	4,58	4,34	4,44	-0,54
Кількість відпрацьованих годин найманими працівниками, людино-годин	48178652 8	488993123	34603104 5	33534582 8	-	- 48178652 8
Частка у загальній	4,75	4,72	4,24	4,12	-	-4,75

кількості відпрацьованих годин найманими працівниками на промислових підприємств, %						
Витрати на персонал, тис. грн.	50658278, 1	57734999,2	46533855, 1	55732400, 6	71791560, 6	+2113328 2,5
Частка у загальній кількості витрат на персонал на промислових підприємств, %	5,11	4,94	4,48	4,67	5,03	-008
Витрати на оплату праці, тис. грн.	41697879, 3	47472740,2	38271246, 0	46462241, 8	60215313, 7	+1851743 4,4
Частка у загальній кількості витрат на оплату праці на промислових підприємств, %	5,09	4,92	4,44	4,65	5,03	-0,06
Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг), тис. грн	21514541 2,2	256710061, 0	20805021 1,5	32638067 6,4	53200753 7,2	+3168621 25
Частка у загальному обсязі реалізованої продукції (товарів, послуг) підприємств, %	2,14	1,89	1,89	2,43	3,38	+1,24
Обсяг виробленої продукції (товарів, послуг), тис. грн	21257937 8,0	24745004,4	20513939 7,4	31786518 5,2	-	- 21257937 8,0
Частка у загальному обсязі виробленої продукції (товарів, послуг) підприємств, %	3,27	0,29	2,68	3,58	-	-3,27
Додана вартість за витратами виробництва, тис. грн	86669559, 1	92306787,8	83672293, 0	12237566 9,7	-	- 86669559, 1
Частка у загальному	3,01	2,26	2,30	2,77	-	-3,01

обсязі доданої вартості за витратами виробництва підприємств, %						
Витрати на виробництво продукції (товарів, послуг), тис. грн	18768373 8,5	221297698, 6	17920130 0,1	26345903 1,0	-	- 18768373 8,5
Частка у загальній кількості витрат на виробництво продукції (товарів, послуг) підприємств, %	3,76	3,52	3,05	4,22	-	-3,76
Капітальні інвестиції, тис. грн	9166366	11957303	6957599	10090100	-	-9166366
Частка у загальному обсязі капітальних інвестицій підприємств, %	2,30	2,23	2,07	2,00	-	-0,3
Фінансовий результат (сальдо) до оподаткування, тис. грн	- 6087215,4	9858922,7	- 6161912,6	27550513, 6	57377064, 0	63464279, 4
Фінансовий результат підприємств, які одержали прибуток, тис. грн.	15765032, 5	17639854,8	15888391, 8	35683785, 4	65083220, 4	49318187, 9
Частка підприємств, які одержали прибуток у загальній кількості підприємств, %	73,9	75,2	67,5	75,6	75,4	1,5
Фінансовий результат підприємств, які одержали збиток, тис. грн.	15765032, 5	17639854,8	15888391, 8	35683785, 4	7706156,4	- 8058876,1
Частка підприємств, які одержали збиток у загальній кількості підприємств, %	26,1	24,8	32,5	24,4	24,6	-1,5
Чистий прибуток	-	7053105,5	-	22034090,	12927897,	+4023645,

(збиток), тис. грн	8904252,0		7898875,2	5	2	2
Фінансовий результат підприємств, які одержали чистий прибуток, тис. грн	12902850,0	14766741,3	13784715,4	30215811,9	1486731,1	- 11416118,9
Частка підприємств, які одержали чистий прибуток, %	73,6	74,8	67,0	75,2	74,0	+0,4
Фінансовий результат підприємств, які одержали чистий збиток, тис. грн.	21807102,0	7713635,8	21683590,6	8181721,4	2058833,9	- 19748268,1
Частка підприємств, які одержали чистий збиток, %	26,4	25,2	33,0	24,8	26,0	-0,4
Рівень рентабельності операційної діяльності, %	4,3	3,9	1,9	10,4	13,5	+9,2
Рівень рентабельності всієї діяльності, %	-3,6	2,6	-3,3	6,8	9,1	+12,7

Джерело: складено на основі [20].

Програмний код:

#

One-cell setup: Competitiveness Index MVP (Colab)

#

0) Install deps

!pip -q install fastapi uvicorn nest_asyncio pandas numpy scikit-learn

"pydantic>=2.6" requests

1) Create project layout & files

import os, json, textwrap, numpy as np, pandas as pd, time, threading, sys,

pathlib

ROOT = "/content/competitiveness_model"

PKG = f"{ROOT}/competitiveness_model"

API = f"{ROOT}/api"

EX = f"{ROOT}/examples"

os.makedirs(PKG, exist_ok=True)

os.makedirs(API, exist_ok=True)

os.makedirs(EX, exist_ok=True)

__init__.py

open(f"{PKG}/__init__.py", "w").write("__all__ =

['config', 'features', 'index', 'scenarios']\n")

```

# config.py

open(f"{PKG}/config.py", "w").write(textwrap.dedent("""
from typing import Dict, List, Set

# --- Indicator blocks (Table 3) ---
BLOCKS: Dict[str, List[str]] = {
    "finance": ["FIN_ROS", "FIN_GM", "FIN_INV"],
    "production": ["PRD_OEE", "PRD_DEF"],
    "innovation": ["INN_RDI", "INN_NPR"],
    "market": ["MKT_MS", "MKT_EXP"],
    "human": ["HR_PROD", "HR_TRN"],
    "digital_security": ["DIG_AUT", "DIG_INT", "SEC_INC"],
    "external": ["MAC_PPI", "FX_UAH"],
}

# Indicators where lower is better
NEGATIVE_INDICATORS: Set[str] = {"PRD_DEF", "SEC_INC"}

# Default block weights (case from annex)
DEFAULT_BLOCK_WEIGHTS: Dict[str, float] = {
    "finance": 0.22,
    "production": 0.26,
    "innovation": 0.16,
    "market": 0.15,
    "human": 0.08,
    "digital_security": 0.07,
    "external": 0.06,
}

# Optional semantic ranges for QC

```

```

SEMANTIC_RANGES = {
    "FIN_ROS": (-1.0, 1.0),
    "FIN_GM": (-1.0, 1.0),
    "FIN_INV": (0.0, 10.0),
    "PRD_OEE": (0.0, 1.0),
    "PRD_DEF": (0.0, 0.2),
    "INN_RDI": (0.0, 1.0),
    "INN_NPR": (0.0, 1.0),
    "MKT_MS": (0.0, 1.0),
    "MKT_EXP": (0.0, 1.0),
    "HR_PROD": (0.0, 1e6),
    "HR_TRN": (0.0, 1e4),
    "DIG_AUT": (0.0, 1.0),
    "DIG_INT": (0.0, 1.0),
    "SEC_INC": (0.0, 1e3),
    "MAC_PPI": (0.0, 10.0),
    "FX_UAH": (0.0, 200.0),
}

```

```

# Required identifier columns

```

```

ID_COLS = ["enterprise_id", "period"] # period in 'YYYY-MM' or date-like
      )

```

```

# features.py

```

```

open(f"{PKG}/features.py", "w").write(textwrap.dedent("""

```

```

from __future__ import annotations

```

```

import pandas as pd

```

```

import numpy as np

```

```

from typing import List, Tuple

```

```

from sklearn.preprocessing import RobustScaler, MinMaxScaler

```

```

def impute_timewise(df: pd.DataFrame, group_cols: List[str], cols: List[str]) -
> pd.DataFrame:
    """Linear interpolate within group by time; forward/backfill edges."""
    out = df.copy()
    if "period" in out.columns:
        out["period"] = pd.to_datetime(out["period"], errors="coerce")
        out = out.sort_values(group_cols + (["period"] if "period" in out.columns
else []))
    for _, gdf in out.groupby(group_cols, sort=False):
        idx = gdf.index
        g = gdf[cols].astype(float)
        g = g.interpolate(method="linear", axis=0, limit_direction="both")
        g = g.fillna(method="ffill").fillna(method="bfill")
        out.loc[idx, cols] = g
    return out

def scale_robust_minmax(df: pd.DataFrame, cols: List[str]) ->
Tuple[pd.DataFrame, RobustScaler, MinMaxScaler]:
    rs, mm = RobustScaler(), MinMaxScaler()
    X = df[cols].values.astype(float)
    X_rs = rs.fit_transform(X)
    X_mm = mm.fit_transform(X_rs)
    out = df.copy()
    out[cols] = X_mm
    return out, rs, mm
    """

# scenarios.py
open(f"{PKG}/scenarios.py", "w").write(textwrap.dedent("""

```

```

from __future__ import annotations
import pandas as pd
from typing import Dict

```

```

def apply_scenario(df: pd.DataFrame, multipliers: Dict[str, float]) ->
pd.DataFrame:
    out = df.copy()
    for k, m in multipliers.items():
        if k in out.columns:
            out[k] = out[k] * m
    return out
    """))

```

```

# index.py

```

```

open(f"{PKG}/index.py", "w").write(textwrap.dedent("""
from __future__ import annotations
import numpy as np
import pandas as pd
from typing import Dict, List, Tuple
from .config import BLOCKS, NEGATIVE_INDICATORS,
DEFAULT_BLOCK_WEIGHTS, ID_COLS
from .features import impute_timewise, scale_robust_minmax

def _invert_negative(df: pd.DataFrame, cols: List[str]) -> pd.DataFrame:
    out = df.copy()
    for c in cols:
        if c in NEGATIVE_INDICATORS and c in out.columns:
            out[c] = 1.0 - out[c]
    return out

```

```

def compute_subindices(df_scaled: pd.DataFrame, blocks: Dict[str, List[str]]
= BLOCKS):
    out = df_scaled.copy()
    sub_cols = []
    for bname, feats in blocks.items():
        feats_present = [f for f in feats if f in out.columns]
        if not feats_present:
            continue
        sub_col = f"sub_{bname}"
        out[sub_col] = out[feats_present].mean(axis=1)
        sub_cols.append(sub_col)
    return out, sub_cols

```

```

def aggregate_integral(sub_df: pd.DataFrame, sub_cols: List[str], weights:
Dict[str, float] = DEFAULT_BLOCK_WEIGHTS):
    w = np.array([weights[c.replace("sub_", "")] for c in sub_cols],
dtype=float)
    w = w / w.sum()
    idx = sub_df[sub_cols].values.dot(w)
    out = sub_df.copy()
    out["integral_index"] = idx
    return out, dict(zip(sub_cols, w))

```

```

def compute_indices(df: pd.DataFrame):
    """End-to-end: impute -> scale -> invert negatives -> subindices ->
integral index."""
    # normalize time
    if "period" in df.columns:
        df = df.copy()
        df["period"] = pd.to_datetime(df["period"], errors="coerce")

```

```

    value_cols = [c for c in df.columns if c not in ID_COLS]

    # 1) impute
    df_i = impute_timewise(df, ["enterprise_id"], value_cols)

    # 2) scale
    df_s, _, _ = scale_robust_minmax(df_i, value_cols)

    # 3) invert negative
    df_s = _invert_negative(df_s, value_cols)

    # 4) block subindices
    sub_df, sub_cols = compute_subindices(df_s)

    # 5) integral index
    out_df, used_weights = aggregate_integral(sub_df, sub_cols)

    return out_df, used_weights

def summarize_last_period(out_df: pd.DataFrame) -> pd.Series:
    last =
out_df.sort_values(["enterprise_id", "period"]).groupby("enterprise_id",
as_index=False).tail(1).iloc[0]
    return last
    """))

# api/app.py
open(f"{API}/app.py", "w").write(textwrap.dedent("""
from fastapi import FastAPI
from pydantic import BaseModel
from typing import List, Dict
import pandas as pd
from competitiveness_model.index import compute_indices,
summarize_last_period
from competitiveness_model.scenarios import apply_scenario

```

```

app = FastAPI(title="Competitiveness Index API")

class Record(BaseModel):
    enterprise_id: int
    period: str
    FIN_ROS: float | None = None
    FIN_GM: float | None = None
    FIN_INV: float | None = None
    PRD_OEE: float | None = None
    PRD_DEF: float | None = None
    INN_RDI: float | None = None
    INN_NPR: float | None = None
    MKT_MS: float | None = None
    MKT_EXP: float | None = None
    HR_PROD: float | None = None
    HR_TRN: float | None = None
    DIG_AUT: float | None = None
    DIG_INT: float | None = None
    SEC_INC: float | None = None
    MAC_PPI: float | None = None
    FX_UAH: float | None = None

class Scenario(BaseModel):
    multipliers: Dict[str, float]

@app.get("/healthz")
def healthz():
    return {"status": "ok"}

@app.post("/compute")

```



```

def compute(records: List[Record]):
    df = pd.DataFrame([r.dict() for r in records])
    out_df, used_weights = compute_indices(df)
    last = summarize_last_period(out_df)
    return {
        "integral_index_last": float(last["integral_index"]),
        "subindices_last": {k: float(last[k]) for k in out_df.columns if
k.startswith("sub_")},
        "weights": used_weights,
    }

```

```

@app.post("/scenario")
def scenario(records: List[Record], scenario: Scenario):
    base_df = pd.DataFrame([r.dict() for r in records])
    sc_df = apply_scenario(base_df, scenario.multipliers)
    out_df, used_weights = compute_indices(sc_df)
    last = summarize_last_period(out_df)
    return {
        "integral_index_last": float(last["integral_index"]),
        "subindices_last": {k: float(last[k]) for k in out_df.columns if
k.startswith("sub_")},
        "weights": used_weights,
    }
    """))

```

2) Sample data for quick test

```

np.random.seed(7)
periods = pd.period_range("2024-01", "2024-12", freq="M").to_timestamp()
rows = []
for p in periods:

```

```

rows.append({
    "enterprise_id": 1,
    "period": p.strftime("%Y-%m-%d"),
    "FIN_ROS": np.random.uniform(0.05, 0.15),
    "FIN_GM": np.random.uniform(0.20, 0.40),
    "FIN_INV": np.random.uniform(0.05, 0.15),
    "PRD_OEE": np.random.uniform(0.70, 0.88),
    "PRD_DEF": np.random.uniform(0.03, 0.06),
    "INN_RDI": np.random.uniform(0.02, 0.06),
    "INN_NPR": np.random.uniform(0.10, 0.25),
    "MKT_MS": np.random.uniform(0.18, 0.26),
    "MKT_EXP": np.random.uniform(0.25, 0.45),
    "HR_PROD": np.random.uniform(500, 750),
    "HR_TRN": np.random.uniform(10, 40),
    "DIG_AUT": np.random.uniform(0.50, 0.80),
    "DIG_INT": np.random.uniform(0.45, 0.75),
    "SEC_INC": np.random.uniform(2, 10),
    "MAC_PPI": np.random.uniform(0.98, 1.05),
    "FX_UAH": np.random.uniform(35, 39),
})

```

```

sample_df = pd.DataFrame(rows)
sample_path = f"{EX}/sample_data.csv"
sample_df.to_csv(sample_path, index=False)

```

3) Local (in-notebook) compute demo

```
sys.path.append(ROOT) # to import our package/modules
```

```
from competitiveness_model.index import compute_indices,
```

```
summarize_last_period
```

```
print("► Local compute demo (no API):")
```

```

df = pd.read_csv(sample_path)
out_df, used_w = compute_indices(df)
last = summarize_last_period(out_df)
print("Integral index (last period):", round(float(last["integral_index"]), 4))
print("Subindices (last):", {k: round(float(last[k]),4) for k in out_df.columns if
k.startswith("sub_")})
print("Weights used:", used_w)

# 4) (Optional) Start API in background and call it
# If you don't need API right now, set RUN_API=False.
RUN_API = True

if RUN_API:
    import uvicorn, nest_asyncio, requests
    nest_asyncio.apply()
    from api.app import app

    def _run():
        uvicorn.run(app, host="127.0.0.1", port=8000, log_level="warning")
        th = threading.Thread(target=_run, daemon=True)
        th.start()
        time.sleep(1.5) # give server a moment to start
        payload = df.tail(2).to_dict(orient="records")
        r = requests.post("http://127.0.0.1:8000/compute", json=payload,
timeout=10)

        print("\n► API /compute response (last 2 rows sent):")
        print(json.dumps(r.json(), indent=2, ensure_ascii=False))
    else:
        print("\nAPI not started (set RUN_API=True to test).")

```

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

Статті у виданнях що індексуються в науко метричній базі Scopus

1. Oleksandr Diachenko, Olesia Dolynska, Ihor Hrynenko, Anna Zalievska-Shyshak, Oleksandr Sokhatskyi. The Impact of Globalization on the Economic Development of Countries. Archives des science. Volume 74, Issue 3. Pages 234-239. DOI: <https://doi.org/10.62227/as/74336>. URL: <https://unige.org/volume-74-issue-3-2024/the-impact-of-globalization-on-the-economic-development-of-countries/>

Статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

2. Чирва О.В., Дяченко О.В. Економічні передумови забезпечення конкурентоспроможності промислових підприємств. Наукові праці МАУП. Економічні науки. 2025. № 2 (78). С. 63-67.

3. Дяченко О.В. Управління резервами підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств. Інвестиції: практика та досвід. 2025. № 12. С. 176-180.

4. Дяченко О.В. Удосконалення управління підвищенням конкурентоспроможності промислових підприємств. Ефективна економіка. 2025. № 6. URL: <https://nauka.com.ua/index.php/ee/article/view/6830/6933>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

5. Дяченко О.В., Червінська Л.П. Ризики діяльності промислових підприємств в умовах невизначеності. Фінансові інструменти сталого розвитку держави в умовах системної економічної трансформації : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. (20 червня 2024 р., м. Хмельницький – м. Херсон). Херсон : Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., 2024. С. 302-305.

6. Дяченко О.В. Теоретичні засади управління конкурентоспроможністю промислових підприємств. II Міжнародна науково-практична конференція “Інноваційні методи управління економікою в умовах цифровізації бізнесу”: зб. матеріалів конференції (м. Київ, 10 жовтня 2024 р.) / ред. кол.: І. А.Семенець-Орлова (гол. ред.), І. І.Каліна (заст. гол. ред.), Ю. В. Мазур (упоряд. і відп. ред.) та ін. Київ: Міжрегіональна Академія управління персоналом, 2024. С. 180-182.

7. Дяченко О.В. Підходи до визначення економічної категорії «конкурентоспроможність промислового підприємства». Актуальні проблеми та перспективи соціально-економічного розвитку регіону в умовах сучасних глобальних викликів: матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Кременчук, Придніпровський інститут МАУП, 30 січня 2025 р.) / за заг. ред. В. В. Татарінова. 2025. С. 177-179.



ТОВ «КИЇВСЬКИМ ВЕНТИЛЯЦІЙНИМ ЗАВОД»
 03040, Україна, м. Київ, вул. Бубнова, буд. 11/8, кв. 135
 тел./факс (044)238-86-63
 e-mail: vent@ventzavod.com
www.ventzavod.com

Податкові реквізити: ЄДРПОУ 39528504, ІПН 395285026504, витяг з реєстру платників ПДВ № 1526504501763 банківські реквізити:
 ІВАІЧ иА823007110000026006052739760 Печорська філія ПАТ КБ "ПРИВАТБАНК", МФО 300711
 ІВАП ІІА233209840000026004210396348 в АТ «ПРОКРЕДИТ БАНК», МФО 320984

17 березня 2025 р. № 45-09-87-6

Довідка
про впровадження результатів наукових досліджень Дяченка Олександра
Васильовича

У практичну діяльність ТОВ «Київський вентиляційний завод» впроваджено результати дисертаційної роботи Дяченка О.В., спрямованої на вдосконалення організаційно-економічного механізму підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств. На основі рекомендацій уточнено стратегічні пріоритети розвитку підприємства з урахуванням викликів післявоєнного відновлення економіки України.

Запроваджено методику інтегральної оцінки конкурентоспроможності, що дозволила визначити ключові напрями підвищення ефективності: модернізацію виробничого обладнання, розширення номенклатури продукції, оптимізацію витрат та впровадження енергоощадних технологій. Значну увагу приділено цифровізації управлінських процесів та підвищенню інвестиційної привабливості підприємства.

Застосування результатів дослідження сприяло формуванню сучасної системи управління конкурентоспроможністю, підвищенню ринкових позицій ТОВ «Київський вентиляційний

Мироненко



ТОВ «Хмільницьке»

вул. Заводська, 2 с. Жданівка Хмільницький р-н Вінницька обл.
Тел. (04338) 3-96-59, факс (04338) 3-95-60 e-mail: hmilnycke@astartakiev.kiev.ua
р/р 26009438927у ВОД ВАТ «Райффайзен Банк Аваль» МФО 380805
код ЄДРПОУ 00692245



АСТАРТА-КИЇВ
агропромхолдинг

№ 65-09/749 від 27.12.2024 р.

**Довідка
про впровадження результатів наукових досліджень Дяченка Олександра
Васильовича**

У господарській діяльності ТОВ «Хмільницьке» використано результати дисертаційного дослідження Дяченка О.В., присвяченого формуванню організаційно-економічного механізму підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств. На основі наукових положень уточнено стратегічні підходи до управління ресурсами та ринковою поведінкою компанії. Підприємство впровадило удосконалену систему оцінювання конкурентоспроможності із застосуванням інтегрального показника та багатокритеріального аналізу. Це дозволило своєчасно ідентифікувати сильні та слабкі сторони, оцінити позиції на внутрішньому й зовнішньому ринках. З урахуванням рекомендацій було модернізовано виробничі потужності, оптимізовано витрати, здійснено диверсифікацію ринків збуту та адаптацію продукції до міжнародних стандартів. Особливу увагу приділено цифровізації управлінських процесів і впровадженню елементів кластерної співпраці. Таким чином, результати дослідження Дяченка О.В. сприяли формуванню в ТОВ «Хмільницьке» дієвого організаційно-економічного механізму, що забезпечує зростання конкурентоспроможності та зміцнення позицій підприємства в умовах післявоєнного відновлення економіки України.

Директор



Панченко В.В.



вул. І. Приходька,
139,
Kremenchuk,
Ukraine

11 березня 2024 р. №702-1-03

**Довідка
про впровадження результатів наукових досліджень Дяченка
Олександра Васильовича**

У діяльність ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» впроваджено результати наукової роботи Дяченка О.В., що присвячена формуванню організаційно-економічного механізму підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств. Дослідження стало базою для розробки ефективних управлінських рішень у сфері модернізації виробництва та стратегічного планування.

На підприємстві застосовано удосконалену методику інтегрального оцінювання конкурентоспроможності з використанням індексного підходу, сценарного аналізу та інструментів машинного навчання. Це дозволило сформулювати комплексний моніторинг внутрішніх ресурсів та зовнішніх ринкових викликів.

З урахуванням рекомендацій проведено оновлення виробничих потужностей, оптимізацію логістичних і комерційних процесів, диверсифікацію ринків збуту. Значна увага приділена інтеграції у міжнародні стандарти якості та цифровій трансформації управління.

Таким чином, результати дисертаційного дослідження сприяли посиленню конкурентних позицій ПАТ «КВБЗ» та забезпечили формування сучасної моделі розвитку підприємства в умовах економічної нестабільності та післявоєнного відновлення України.


Я. М. Мормило

062424

Приватне акціонерне товариство
«Вищий навчальний заклад
«МІЖРЕГІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ
ПЕРСОНАЛОМ»



The Private Joint-Stock Company
«Higher Education Institution
«Interregional
Academy
of Personnel Management»

Україна, 03039, Київ-39, вул. Фрометівська, 2,
Тел. +38 (044) 490-95-00, maup.com.ua
e-mail: lapm@lapm.edu.ua

2, Frometivs'ka Str., 03039 Kyiv, Ukraine,
Tel. +38 (044) 490-95-00, maup.com.ua
e-mail: lapm@lapm.edu.ua

" 2 " 09 20 25 № _____

ДОВІДКА
про участь у науково-дослідній роботі
аспіранта кафедри управління бізнесом
Дяченка Олександра Васильовича

Дослідження на тему «Організаційно-економічний механізм підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств в контексті відновлення економіки України» виконане відповідно до наукової роботи ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія управління персоналом» за темою: «Удосконалення управління бізнес-процесами на підприємствах» (номер державної реєстрації № 0121U114721). У роботі проведено аналіз теоретико-методичних підходів до оцінювання конкурентоспроможності, обґрунтовано доцільність використання інтегрованих моделей і багатокритеріального аналізу, удосконалено методiku визначення інтегрального показника конкурентоспроможності. Досліджено зарубіжний досвід і можливості його адаптації в Україні, зокрема у сфері цифрової трансформації, інституційної підтримки та кластерного розвитку.

Науковий керівник теми НДР,
к.е.н., доцент

А.І. Козлова

МАУП

