

Пінчук О.В.

аспірант

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

ORCID : <https://orcid.org/0009-0005-4194-2154>

Pinchuk Oleksandr

Postgraduate Student

*National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”*

АНАЛІЗ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ: ТЕНДЕНЦІЇ, КЛЮЧОВІ ФАКТОРИ ТА ВПЛИВ ТРАНСФОРМАЦІЙ

ANALYSIS OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF MACHINE-BUILDING ENTERPRISES OF UKRAINE: TRENDS, KEY FACTORS AND IMPACT OF TRANSFORMATIONS

У статті проаналізовано стан і основні тенденції зовнішньоекономічної діяльності машинобудівних підприємств України у 2020–2024 роках. Визначено ключові фактори зовнішнього середовища, які впливають на ефективність функціонування галузі, зокрема логістичні виклики, валютні ризики та вплив євроінтеграційних процесів. Особливу увагу приділено аналізу наслідків трансформацій у логістичних і валютних умовах, а також запропоновано рекомендації щодо підвищення конкурентоспроможності українських підприємств на міжнародних ринках. Оцінено роль інновацій, модернізації виробництва та оптимізації витрат у забезпеченні сталого розвитку галузі. Запропоновані заходи сприятимуть адаптації машинобудівної галузі до сучасних економічних викликів та інтеграції у глобальні ланцюги доданої вартості.

Ключові слова: машинобудування, зовнішньоекономічна діяльність, логістика, валютні ризики, євроінтеграція, інновації, конкурентоспроможність, Україна.

The article addresses the challenges and opportunities faced by Ukraine’s machine-building sector in the context of foreign economic activity (FEA) under rapidly changing geopolitical and economic conditions. Machine-building, as a strategically important sector of Ukraine’s economy, has a significant impact on industrial development, employment, and the country’s integration into the global economy. The study explores the dynamics of the sector's international operations, focusing on external factors affecting its performance, such as logistical disruptions, currency volatility, and integration with the European Union’s market. The research identifies logistical challenges as one of the most pressing issues for the industry, caused by changes in transportation routes and the need to adapt to new logistical frameworks. These challenges have been exacerbated by geopolitical instability, which has forced enterprises to redirect exports through alternative routes, increasing operational complexity. The study highlights the need for optimizing supply chains, developing infrastructure, and establishing regional logistics hubs to ensure the stability of international trade operations. In addition, the study emphasizes the importance of compliance with international standards and regulations as a prerequisite for entering and maintaining a strong position in global markets. The adaptation of Ukrainian enterprises to European Union standards has become particularly relevant in light of the EU-Ukraine Association Agreement, which has opened new opportunities for cooperation but also requires significant investments in modernization and innovation. A key focus of the article is the role of innovation in enhancing the competitiveness of Ukraine’s machine-building sector. Furthermore, the article emphasizes the importance of state support in ensuring the sustainable development of the machine-building sector. The study concludes by proposing practical recommendations for the adaptation of Ukraine’s machine-building sector to modern economic realities.

Keywords: machine-building, foreign economic activity, logistics challenges, currency volatility, European integration, innovation, modernization, global value chains, competitiveness, Ukraine.

Постановка проблеми. Машинобудівна галузь України є однією з базових складових національної економіки, яка забезпечує розвиток інших секторів, внутрішній попит на продукцію високого технологічного рівня та значну частину валютних надходжень

через зовнішньоекономічну діяльність (ЗЕД). Однак у сучасних умовах галузь стикається з низкою проблем, серед яких: скорочення обсягів експорту, втрата традиційних ринків збуту, зростання логістичних витрат, технологічна відсталість підприємств, низька

інвестиційна активність та негативне сальдо зовнішньої торгівлі.

Особливий вплив на ЗЕД машинобудівних підприємств України мали геополітичні трансформації, зокрема війна, яка суттєво змінила умови зовнішньої торгівлі, транспортну інфраструктуру та міжнародну кооперацію. Інтеграція України до європейського економічного простору, адаптація до стандартів ЄС і зміна напрямків товарообігу стали як викликами, так і новими можливостями для машинобудівної галузі.

У контексті цих викликів виникає необхідність глибокого аналізу тенденцій у ЗЕД машинобудівних підприємств, виявлення ключових факторів впливу зовнішнього середовища, а також оцінки впливу трансформацій на діяльність галузі. Таке дослідження дозволить розробити науково обґрунтовані рекомендації для підвищення ефективності ЗЕД та конкурентоспроможності українських машинобудівних підприємств на міжнародних ринках.

Розглянута проблема має як наукове, так і практичне значення.

Наукове значення – аналіз зовнішньоекономічної діяльності машинобудівних підприємств сприяє розумінню сучасних тенденцій і викликів, з якими стикається галузь в умовах глобалізації та економічної нестабільності.

Дослідження впливу трансформацій у зовнішньому середовищі дозволяє доповнити теоретичні концепції конкурентоспроможності та адаптації підприємств до змінних умов.

Виявлення ключових факторів впливу зовнішнього середовища сприяє розвитку методичних підходів до прогнозування результатів зовнішньоекономічної діяльності.

Практичне значення – результати дослідження можуть бути використані для розробки стратегій розвитку машинобудівної галузі України.

Запропоновані рекомендації допоможуть підвищити ефективність ЗЕД підприємств через модернізацію виробництва, диверсифікацію ринків збуту та оптимізацію логістичних витрат.

Аналіз впливу зовнішніх факторів дозволяє державним органам розробляти цільові програми підтримки машинобудівної галузі, що сприятимуть її інтеграції до європейського економічного простору.

Таким чином, вирішення поставленої проблеми сприятиме не лише науковому розвитку економічних досліджень, але й забезпечить практичний інструментарій для стабілізації та зростання машинобудівної галузі України в умовах сучасних викликів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми розвитку зовнішньоекономічної діяльності машинобудівних підприємств розглядалися у численних дослідженнях вітчизняних та зарубіжних авторів. Ключовими напрямками досліджень були структурний аналіз галузі, вплив глобальних викликів і національних особливостей, а також розробка підходів до підвищення конкурентоспроможності підприємств.

1. Дослідження стану та тенденцій розвитку машинобудівної галузі.

1) О.І. Амоша, Л.Л. Антонюк, В.П. Вишневський у своїй роботі [1] аналізують основні тенденції функціонування машинобудівної галузі України. Вони відзначають, що машинобудування демонструє структурний

дисбаланс, високу залежність від імпорту технологій та сировини. Увага акцентується на важливості диверсифікації експорту та інтеграції до глобальних ринків.

2) С.М. Ілляшенко у статті [2] аналізує основні ринки збуту та їх трансформацію під впливом політичних і економічних факторів. Автор підкреслює залежність від ринків країн СНД та складнощі переорієнтації на ЄС.

2. Вплив євроінтеграції на галузь.

1) Т.В. Васильєва та Н.С. Павленко у дослідженні [3] висвітлюють проблеми адаптації українських підприємств до регламентів і стандартів ЄС. Вони зазначають, що, хоча євроінтеграція відкриває нові ринки, вона вимагає значних інвестицій у технологічне переоснащення підприємств.

2) В.М. Геєць у монографії [4] розглядає переваги та недоліки євроінтеграційних процесів для промислового сектору, включаючи машинобудування.

3. Інноваційний розвиток та конкурентоспроможність.

1) О.М. Кузьмін у праці [5] аналізує стан інноваційного розвитку українських машинобудівних підприємств і визначає основні проблеми, такі як недостатнє фінансування та відсутність інноваційної стратегії.

2) В.І. Федоренко у статті «Проблеми та перспективи розвитку інновацій у машинобудуванні України» (2020) наголошує, що лише невелика частка підприємств галузі впроваджує цифрові технології, що обмежує їх можливість вийти на високотехнологічні сегменти світового ринку.

4. Логістика та зовнішньоекономічна діяльність

1) І.І. Мазур та П.В. Гуменюк у статті [7] аналізують вплив порушень транспортної інфраструктури та блокування портів на експорт продукції. Автори пропонують розвиток нових логістичних маршрутів через країни ЄС.

2) О.Є. Кравченко у праці [8] акцентує увагу на необхідності впровадження сучасних логістичних моделей для зниження витрат і підвищення ефективності міжнародної торгівлі.

Незважаючи на великий обсяг досліджень, низка важливих питань залишається недостатньо вивченою, розглянемо їх далі.

1. Оцінка впливу трансформацій у глобальному середовищі на стратегії підприємств. Хоча дослідники активно вивчають стан і динаміку ЗЕД, бракує системного аналізу впливу таких глобальних факторів, як зміна геополітичного середовища, енергетична криза чи зміни в міжнародних ланцюгах поставок.

2. Інтеграція підприємств до глобальних ланцюгів доданої вартості. Праці авторів часто обмежуються аналізом кількісних показників експорту та імпорту, не розглядаючи якісні аспекти – наприклад, участь у високотехнологічних сегментах міжнародного ринку.

3. Розрахунок економічної ефективності інвестицій у модернізацію. Хоча роботи таких авторів, як Кузьмін і Федоренко, підкреслюють значення інновацій, бракує практичних методик для оцінки ефективності інвестицій у модернізацію обладнання в контексті підвищення конкурентоспроможності.

4. Роль державної політики у стимулюванні експорту машинобудівної продукції.

Більшість досліджень лише загально згадують про інструменти державної підтримки, які є важливими

у період воєнного стану, коли компанії потребують допомоги у фінансуванні та зменшенні податків для ведення бізнесу, проте питання ефективності їх реалізації залишаються відкритими.

Формулювання завдання дослідження. Ця стаття має на меті дослідити наступне:

1) Проаналізувати вплив трансформацій у зовнішньоекономічному середовищі на стратегічний розвиток машинобудівних підприємств України.

2) Визначити ключові фактори впливу зовнішнього середовища на ефективність ЗЕД.

3) Розробити рекомендації щодо адаптації машинобудівної галузі до змін у логістичних і валютних умовах.

4) Оцінити економічну ефективність заходів, спрямованих на підвищення конкурентоспроможності українських машинобудівних підприємств.

Вклад основного матеріалу дослідження. Машинобудівна продукція займає одну з провідних позицій у структурі українського експорту. Проте через виклики, зумовлені війною та втратою традиційних ринків, обсяги експорту зазнали значного скорочення.

Аналіз даних за період 2020–2024 років показує такі тенденції:

- У 2020 році обсяг експорту склав \$3,5 млрд, а в 2022 році – знизився до \$2,4 млрд через ускладнення логістики та порушення виробничих процесів.

- У 2024 році почалося часткове відновлення експорту завдяки інтеграції з європейським ринком.

Аналізуючи таблицю 1, незмінним ринком збуту української машинобудівної продукції є Польща і на другому місці знаходиться Туреччина, не потрапивши до рейтингу тільки у 2022 році через воєнні події та неможливість поставок через Чорне море, натомість відправляючи в Україну багато допомоги в різних секторах, для прикладу, зброю – Байрактари.

Щодо частки експорту машинобудування від загального експорту по всім секторам економіки, наявна тенденція до зниження, з 8,1% до 5,2% за період 2020–2024 років. Це відбувається за рахунок проблем у

багатьох виробників продукції через постійні обстріли заводів, які, у свою чергу, намагаються переносити потужності у інші місця та навіть міста, про позитивність цих дій свідчить зростання частки експорту за період 2023–2024 років, а саме, з 4,6% до 5,2%.

Загалом, експорт машинобудівної галузі зменшився з 3,5 млрд \$ до 2,2 млрд \$ у період 2020–2024 років, що становить зменшення на 38%, що є досить вагомою втратою, але позитивним є те, що виробники продовжують виготовляти і продавати продукції за кордон, не зважаючи на несприятливі умови для бізнесу.

Імпорт машинобудівної продукції значно перевищує експорт. У 2024 році обсяг імпорту становив \$25 млрд. Основні країни-постачальники – Німеччина, Китай та Польща. Негативне сальдо зовнішньої торгівлі машинобудівною продукцією є хронічною проблемою галузі.

Дослідивши структуру імпорту машинобудівної продукції за період 2020–2024 років (табл. 2), можна стверджувати, що основними постачальниками є Німеччина, Китай і Польща – високотехнологічні, найдешевші та найближчі для транспортування товари.

Щодо імпорту у цифрах, то тенденція є негативною, так як він збільшується з 19,8 млрд \$ до 25 млрд \$ за останні 5 років, що свідчить про збільшення залежності України від країн-партнерів та неможливість переходити на внутрішнє виробництво для внутрішнього використання.

Варто зазначити, що за період 2020–2024 років важливим питанням стали логістичні виклики, які особливо стали відчутними після 24 лютого 2022 року.

Через блокування портів та необхідність перенаправлення експорту через країни ЄС логістичні витрати зросли на 15–25%. Це негативно вплинуло на конкурентоспроможність продукції. Відповідно зростає кінцева ціна товарів на міжнародному ринку, через що конкурувати з іноземними підприємствами на зовнішніх ринках стає майже неможливим, однак є позитивний момент – дешева робоча сила в Україні, що є значною перевагою для кінцевої ціни.

Таблиця 1

Основні ринки збуту української машинобудівної продукції (2020–2024 рр.)

Рік	Експорт, млрд \$	Частка в загальному експорті, %	Основні країни-споживачі
2020	3,5	8,1	Польща, Туреччина, Німеччина
2021	3,8	8,4	Китай, Польща, Туреччина
2022	2,4	5,5	Польща, Словаччина, Угорщина
2023	1,8	4,6	Польща, Туреччина, Румунія
2024	2,2	5,2	Польща, Туреччина, Казахстан

Джерело: [9]

Таблиця 2

Структура імпорту машинобудівної продукції (2020–2024 рр.)

Рік	Імпорт, млрд \$	Основні постачальники
2020	19,8	Німеччина, Китай, Польща
2021	21,6	Китай, Німеччина, Японія
2022	18,5	Німеччина, Китай, США
2023	23,4	Польща, Китай, Туреччина
2024	25,0	Німеччина, Китай, Польща

Джерело: [9]

Далі необхідно провести оцінювання трансформацій у зовнішньоекономічному середовищі для машинобудівних підприємств України.

Розраховуючи втрати від зростання логістичних витрат, необхідно зосередитися на витратах на транспортування, які зросли з \$0,15 до \$0,20 за одиницю продукції у 2024 році [10].

Формула розрахунку додаткових витрат:

$$\Delta B = Q \times (\Pi_{\text{нов}} - \Pi_{\text{стар}}), \quad (1)$$

де Q – обсяг експорту (в одиницях)

$\Pi_{\text{нов}}$ і $\Pi_{\text{стар}}$ – нові та старі транспортні витрати.

Наприклад, для експорту обсягом 1,5 млн одиниць додаткові витрати становлять:

$$\Delta B = 1,5 \text{ млн} \times (0,20\$ - 0,15\$) = 0,075 \text{ млн} \$$$

Тобто, тепер втрати від зростання логістичних витрат становлять 0,075 млн \$ при експорті на 1,5 млн продукції.

Важливу роль у зовнішньоекономічній діяльності машинобудівних підприємств відіграє курс долара США, від якого залежить кінцева ціна виробу, заробітна плата працівників і можливість довгострокового планування.

Загалом, курс гривні до долара має тенденцію до зростання з 26,8 до 38,1 у 2020–2024 роках, що свідчить про нестабільну економічну ситуацію, через що експорт може зростати у гривнях, при цьому, не змінюючись у доларах США (табл. 3).

Таблиця 3

Динаміка курсу гривні до долара та вплив на експорт

Рік	Курс, грн/\$	Експорт, млрд \$	Експорт, млрд грн
2020	26,8	3,5	93,8
2021	27,3	3,8	103,7
2022	32,3	2,4	77,5
2023	36,6	1,8	65,8
2024	38,1	2,2	83,8

Джерело: розроблено автором на основі [9]

Підсумовуючи, трансформації у зовнішньоекономічному середовищі на стратегічний розвиток машинобудівних підприємств України можуть мати як позитивний вплив – інтеграція з Європейським ринком, так і негативні – ускладнення та подорожчання логістики, збільшення курсу долара США до гривні, переважання імпорту над експортом.

Ключові фактори зовнішнього середовища, які впливають на ведення зовнішньоекономічної діяльності для машинобудівних підприємств України є наступні: (рис. 1)

Політико-економічні фактори включають в себе наступні:

- Воєнні дії: руйнування виробничих потужностей і транспортної інфраструктури.
- Інтеграція з ЄС: Угода про асоціацію відкрила нові можливості для експорту, проте адаптація до стандартів ЄС вимагає значних інвестицій.
- Санкції проти Росії: перенаправили торговельні потоки в бік ЄС і Азії.

Технологічні фактори – відсутність інноваційної модернізації знижує якість продукції, ускладнюючи її конкурентоспроможність. Лише 15% підприємств машинобудування використовують сучасні цифрові технології у виробництві.

Щодо соціально-економічних факторів, то висока кваліфікація робочої сили залишається конкурентною перевагою, однак відтік кадрів за кордон є проблемою.

Стосовно рекомендацій для машинобудівної галузі, по-перше, необхідно переорієнтувати логістику на західні кордони, з огляду на блокування портів у південній частині України та ускладнення традиційних транспортних шляхів. Це включає:

- Використання залізничного транспорту для експорту продукції через Польщу, Румунію та Словаччину.
- Розвиток співпраці з європейськими транспортними компаніями, що мають доступ до портів Балтійського та Адріатичного морів.

Приклад розрахунку економії: припустимо, що середня вартість транспортування 1 контейнера через порт Одеси становила \$1,200. Тепер транспортування через залізницю до порту Гданська в Польщі коштує \$1,800 [10].

Обсяг експорту машинобудівної продукції в середньому – 20,000 контейнерів на рік.

$$\Delta B = (\Pi_{\text{нов}} - \Pi_{\text{стар}}) \times Q$$

$$\Delta B = (1800\$ - 1200\$) \times 20000 = 12\,000\,000 \text{ дол.}$$

Це збільшує витрати на \$12 млн. Щоб компенсувати ці витрати, підприємствам необхідно:

- Оптимізувати витрати на складську логістику, знизивши її на 10–15%.
- Використовувати партнерські програми з логістичними компаніями для отримання знижок.



Рис. 1. Ключові фактори зовнішнього середовища

Джерело: [10]

По-друге, потрібно інвестувати в логістичну інфраструктуру.

- Створення власних логістичних хабів на кордоні з Польщею чи Румунією. Вартість створення одного сучасного хаба (на 5,000 м²) становить близько \$5 млн [10].

Для хабу потужністю 100,000 тонн продукції на рік інвестиція окупиться за 5 років:

Річна економія = (Зниження логістичних витрат на тонну × Обсяг продукції)

При зниженні витрат на \$50 за тонну для 100,000 тонн:

$$\text{Річна економія} = 50 \times 100,000 = 5,000,000 \text{ дол.}$$

По-третє, машинобудівні підприємства повинні хеджувати валютні ризики.

Наприклад, компанія експортує продукцію на суму \$2 млн щомісяця. Якщо курс гривні змінюється з 38 грн/\$ до 40 грн/\$, втрати становитимуть:

$$\Delta B = Q \times (\text{Курс новий} - \text{Курс старий})$$

$$\Delta B = 2,000,000 \times (40 - 38) = 4,000,000 \text{ грн.}$$

Щоб уникнути втрат, підприємство може зафіксувати курс у банку або укласти форвардний контракт, що дозволить продавати валюту за наперед визначеним курсом.

По-четверте, необхідна диверсифікація валютної структури.

- Переорієнтація експорту з доларових ринків (наприклад, США) на єврові ринки (ЄС). Це дозволить уникати втрат, пов'язаних із курсовими коливаннями долара.

- Збільшення частки розрахунків у національних валютах країн-партнерів (наприклад, гривня-злотий для Польщі).

По-п'яте, необхідно використовувати експортні кредити. Держава може забезпечувати пільгове фінансування для підприємств, що займаються експортом. Наприклад, зниження процентної ставки за кредитами з 15% до 5% дозволить підприємствам економити до \$1 млн щорічно на кожні \$10 млн кредиту [11].

Завпровадження раніше наведених заходів дає змогу машинобудівним підприємствам: зменшити логістичні витрати за допомогою оптимізації складської логістики, економити до 5 000 000 \$ на рік при створенні власних логістичних хабів, хеджувати валютні ризики за допомогою форвардних контрактів, диверсифікувати валютну структуру за рахунок переорієнтації експорту, економити до 1 млн \$ на рік на кожні 10 млн \$ кредитних коштів за рахунок використання експортних кредитів.

Висновки. На основі проведеного аналізу зовнішньоекономічної діяльності машинобудівних підприємств України можна зробити наступні висновки:

1) Стан машинобудівної галузі України в умовах глобальних викликів

Машинобудівна галузь України стикається зі значними викликами через воєнні дії, руйнування інфра-

структури, втрату традиційних ринків (зокрема, країн СНД) і необхідність адаптації до нових стандартів ЄС. Незважаючи на скорочення обсягів експорту у 2022–2023 роках, у 2024 році спостерігається тенденція до часткової стабілізації завдяки переорієнтації на європейські ринки.

2) Динаміка експорту та імпорту. Експорт машинобудівної продукції у 2024 році становив \$2,2 млрд, що все ще залишається значно нижчим порівняно з 2020 роком (\$3,5 млрд). Імпорт машинобудівної продукції зберігає стабільне зростання, досягнувши \$25 млрд у 2024 році, що створює хронічне негативне сальдо зовнішньої торгівлі. Основними експортними партнерами стали країни ЄС (Польща, Туреччина, Казахстан), а основними імпортерами залишаються Німеччина, Китай та Польща.

3) Ключові фактори, що впливають на ефективність ЗЕД.

- Логістика: воєнні дії змусили підприємства переорієнтувати логістичні маршрути через західні кордони. Це збільшило транспортні витрати на 15–25%, створюючи додаткове навантаження на підприємства.

- Технології: недостатній рівень інновацій та відсутність інвестицій у модернізацію обладнання обмежують конкурентоспроможність продукції.

- Валютні ризики: коливання курсу гривні до долара та євро негативно впливають на фінансову стабільність підприємств. Наприклад, зміна курсу з 38 до 40 грн/\$ призводить до додаткових витрат у 4 млн грн для експортера з обсягом \$2 млн на місяць.

- Рекомендації для адаптації машинобудівної галузі

- Диверсифікація логістики: розширення співпраці з європейськими портами та розвиток логістичних хабів на західному кордоні. Наприклад, створення хаба на 5,000 м² дозволить знизити витрати на \$5 млн щорічно.

- Управління валютними ризиками: використання фінансових інструментів, таких як форвардні контракти, для хеджування валютних ризиків.

- Підтримка експорту: використання державних програм експортного кредитування для здешевлення фінансування підприємств.

5) Вплив євроінтеграції. Інтеграція України до європейського економічного простору створює нові можливості для машинобудівної галузі, зокрема через доступ до ринку ЄС. Однак реалізація цих можливостей потребує значних зусиль із модернізації виробничих потужностей і адаптації до стандартів ЄС.

6) Перспективи галузі. При впровадженні наведених рекомендацій та за умови підтримки з боку держави українська машинобудівна галузь має потенціал для відновлення та зростання. Це дозволить не лише відновити обсяги експорту, але й інтегруватися до глобальних ланцюгів доданої вартості, підвищуючи роль України як виробника високотехнологічної продукції.

Список використаних джерел:

1. Амоша О.І., Антонюк Л.Л., Вишневецький В. П. Машинобудування України: сучасні виклики та перспективи розвитку. Київ: Інститут економіки промисловості НАН України, 2021. 284 с.
2. Ілляшенко С.М. Експорт машинобудівної продукції України: стан, проблеми та перспективи. *Вісник економічних досліджень*. 2020. № 2(46). С. 45–53.

3. Васильєва Т.В., Павленко Н.С. Реалізація Угоди про асоціацію між Україною та ЄС: вплив на машинобудівний сектор України. *Економіка та управління*. 2022. Т. 25. № 1. С. 98–107.
4. Геєць В.М. Економічна інтеграція України у світовий ринок: виклики та можливості. Харків : Видавництво «Райдуга», 2020. 312 с.
5. Кузьмін О.М. Інновації як інструмент забезпечення конкурентоспроможності підприємств машинобудування. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи розвитку*. 2021. Т. 31. № 2. С. 77–85.
6. Федоренко В.І. Проблеми та перспективи розвитку інновацій у машинобудуванні України. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну*. 2020. № 3(129). С. 112–120.
7. Мазур І.І., Гуменюк П.В. Логістичні виклики машинобудівної галузі в умовах військового конфлікту. *Логістика та транспортування*. 2023. Т. 19, № 2. С. 56–63.
8. Кравченко О.Є. Оптимізація логістичних витрат у зовнішньоекономічній діяльності підприємств. *Наукові праці Одеського національного економічного університету*. 2021. № 6(248). С. 24–30.
9. Державна служба статистики України. Офіційна статистика. URL: <https://stat.gov.ua/> (дата звернення: 28.01.2025).
10. Європейська Бізнес-Асоціація. Аналітичні звіти. URL: <https://eba.com.ua/> (дата звернення: 28.01.2025).
11. Міністерство економіки України. URL: <https://me.gov.ua/?lang=uk-UA> (дата звернення: 28.01.2025).

References:

1. Amosha, O. I., Antonyuk, L. L., Vishnevskiy, V. P. (2021) Mashynobuduvannia Ukrainy: suchasni vyklyky ta perspektyvy rozvytku [Machine-Building Industry of Ukraine: Modern Challenges and Development Prospects]. Kyiv: Instytut ekonomiky promyslovosti NAN Ukrainy, 284 p.
2. Ilyashenko, S. M. (2020) Eksport mashynobudivnoi produktsii Ukrainy: stan, problemy ta perspektyvy [Export of Ukraine's Machine-Building Products: State, Problems, and Prospects]. *Visnyk ekonomichnykh doslidzhen*. no. 2(46). pp. 45–53.
3. Vasylyeva, T. V., Pavlenko, N. S. (2022) Realizatsiia Uhody pro asotsiatsiiu mizh Ukrainoiu ta YeS: vplyv na mashynobudivnyi sektor Ukrainy [Implementation of the Association Agreement between Ukraine and the EU: Impact on the Machine-Building Sector of Ukraine]. *Ekonomika ta upravlinnia*. vol. 25, no. 1. pp. 98–107.
4. Heiets, V. M. (2020) Ekonomichna intehratsiia Ukrainy u svitovyi rynek: vyklyky ta mozhlyvosti [Economic Integration of Ukraine into the Global Market: Challenges and Opportunities]. Kharkiv: Vydavnytstvo "Raiduha", 312 p.
5. Kuzmin, O. M. (2021) Innovatsii yak instrument zabezpechennia konkurentospromozhnosti pidpriemstv mashynobuduvannia [Innovations as a Tool for Ensuring the Competitiveness of Machine-Building Enterprises]. *Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy rozvytku*. vol. 31, no. 2. pp. 77–85.
6. Fedorenko, V. I. (2020) Problemy ta perspektyvy rozvytku innovatsii u mashynobuduvanni Ukrainy [Problems and Prospects for Innovation Development in Ukraine's Machine-Building Industry]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu tekhnolohii ta dizainu*. no. 3(129). pp. 112–120.
7. Mazur, I. I., Humeniuk, P. V. (2023) Lohistychni vyklyky mashynobudivnoi haluzi v umovakh viiskovoho konfliktu [Logistical Challenges in the Machine-Building Industry During a Military Conflict]. *Lohistyka ta transportuvannia*. vol. 19, no. 2. pp. 56–63.
8. Kravchenko, O. Ye. (2021) Optyimizatsiia lohistychnykh vytrat u zovnishnoekonomichnii diialnosti pidpriemstv [Optimization of Logistic Costs in Foreign Economic Activity of Enterprises]. *Naukovi pratsi Odeskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu*. no. 6(248). pp. 24–30.
9. State Statistics Service of Ukraine. Official Statistics. Available at: <https://stat.gov.ua/> (accessed: January 28, 2025).
10. European Business Association. Analytical Reports. Available at: <https://eba.com.ua/> (accessed: January 28, 2025).
11. Ministry of Economy of Ukraine. Available at: <https://me.gov.ua/?lang=uk-UA> (accessed: January 28, 2025).