

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
Навчально-науковий інститут «Каразінський інститут міжнародних відносин
та туристичного бізнесу»
Кафедра міжнародних економічних відносин та логістики

Кваліфікаційна робота

Бакалавра

на тему: **«МІЖНАРОДНА ЛОГІСТИКА В УМОВАХ
ГЛОБАЛЬНОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ»**

Виконала:

студентка 4 курсу групи УО-42
спеціальності

292 Міжнародні економічні відносини
освітньої програми

«Міжнародні економічні відносини»
першого (бакалаврського)

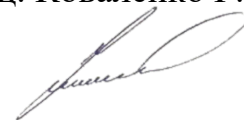
рівня вищої освіти

Заїченко А.С.



Керівник: к.е.н., доц. Коваленко Р. С.

Рецензент:



Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Навчально-науковий інститут «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу»

Кафедра міжнародних економічних відносин та логістики

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Спеціальність 292 Міжнародні економічні відносини

Освітня програма «Міжнародні економічні відносини»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри міжнародних
економічних відносин та
логістики

Зайцева А. С.

« ____ » _____ року

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Заїченко Анни Сергіївни

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Міжнародна логістика в умовах глобальної економічної нестабільності»

керівник роботи: к.е.н., доц. Коваленко Р. С.,

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від «5» лютого 2025 р. №4001-5/313

2. Строк подання студентом роботи 22.05.2025

3. Перелік питань, які потрібно розробити

- дослідити вплив глобальної нестабільності на розвиток міжнародної логістики, визначивши її основні тенденції та динаміку змін у сучасному світі;

- розкрити сутність міжнародної логістики та проаналізувати особливості її управління в умовах глобалізованого ринку;

- проаналізувати сучасні тенденції та актуальні напрями еволюції міжнародного ринку логістичних послуг;

- визначити ключові інноваційні рішення та технології, що впливають на розвиток міжнародної логістики;
- дослідити ефективні напрями розвитку міжнародної логістики як відповідь на сучасні глобальні виклики та нестабільність;

4. План роботи

№ з/п	Назви етапів роботи
1	Розділ 1. Теоретичні основи дослідження міжнародної логістики в умовах глобальної нестабільності
2	Розділ 2. Тенденції та перспективи розвитку міжнародної логістики в умовах глобальних змін

5. Дата видачі завдання 10.12.2025

Студент




Заїченко А.С.

підпис

ініціали, прізвище

Керівник роботи



Коваленко Р.С.

підпис

ініціали, прізвище

АНОТАЦІЯ

Міжнародна логістика в умовах глобальної економічної нестабільності: кваліфікаційна робота бакалавра [Рукопис]. Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2025. 65 с.

Кваліфікаційна робота бакалавра присвячена дослідженню процесів формування міжнародних логістичних систем у контексті глобальної нестабільності. У роботі розглядаються теоретичні засади функціонування логістичних мереж у сучасному світі, тенденції та виклики, що формуються під впливом геополітичних, економічних та екологічних чинників.

Особлива увага приділяється аналізу динаміки міжнародного логістичного ринку, основним характеристикам логістичних процесів, а також організаційним підходам до управління логістикою в умовах нестабільного середовища. У другому розділі автор досліджує перспективи розвитку логістичних систем з урахуванням інновацій, зокрема цифровізації, автоматизації та впровадження новітніх технологій, а також аналізує вплив пандемії COVID-19 на структуру та ефективність глобальних логістичних потоків. Проаналізовано ситуацію в Україні та світі в контексті трансформації логістичних ланцюгів через війну, що триває, та інші глобальні загрози. Автор акцентує на адаптивних і інноваційних рішеннях, які дозволяють логістичним системам зберігати ефективність та гнучкість, незважаючи на зовнішні виклики.

В роботі наведено 12 рисунків, 14 таблиць, що ілюструють результати досліджень, а також список використаних джерел з 67 найменувань.

Ключові слова: міжнародна логістика, глобальна нестабільність, логістичні системи, управління логістикою, логістичні послуги, інновації в логістиці, глобальні логістичні ланцюги, адаптивні логістичні рішення.

ABSTRACT

International Logistics in the Context of Global Economic Instability: Bachelor's Qualification Thesis [Manuscript]. Kharkiv: V. N. Karazin Kharkiv National University, 2025. 65 p.

The bachelor's qualification thesis is dedicated to the study of the formation processes of international logistics systems in the context of global instability. The paper examines the theoretical foundations of logistics networks functioning in the modern world, as well as trends and challenges shaped by geopolitical, economic, and environmental factors.

Special attention is given to the analysis of the dynamics of the international logistics market, the key characteristics of logistics processes, and organizational approaches to logistics management under unstable conditions. The second chapter explores the development prospects of logistics systems, taking into account innovations such as digitalization, automation, and the implementation of advanced technologies. It also analyzes the impact of the COVID-19 pandemic on the structure and efficiency of global logistics flows. Analyzes the situation in Ukraine and worldwide in the context of the transformation of supply chains due to the ongoing war and other global threats. The author emphasizes adaptive and innovative solutions that enable logistics systems to maintain efficiency and flexibility despite external challenges.

The thesis includes 12 figures and 14 tables illustrating the research results, as well as a list of 67 references.

Keywords: international logistics, global instability, logistics systems, logistics management, logistics services, logistics innovations, global supply chains, adaptive logistics solutions.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ МІЖНАРОДНОЇ ЛОГІСТИКИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ.....	9
1.1. Глобальна нестабільність на сучасному етапі: її тенденції, динаміка та вплив на розвиток міжнародної логістики.....	9
1.2. Сутність і управління міжнародною логістикою в умовах глобального ринку.....	16
Висновки до розділу 1.....	25
РОЗДІЛ 2. ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОЇ ЛОГІСТИКИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН	26
2.1. Актуальні напрями еволюції міжнародного ринку логістичних послуг...	26
2.2. Інновації у сфері міжнародної логістики	41
2.3. Актуальні напрями розвитку міжнародної логістики у відповідь на глобальні виклики	49
Висновки до розділу 2.....	57
ВИСНОВКИ.....	60
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	63

ВСТУП

Актуальність теми. У сучасних умовах глобальної нестабільності, яка проявляється через зростання геополітичних конфліктів, економічних криз, пандемічних загроз і кліматичних змін, міжнародна логістика зазнає суттєвих трансформацій. Порушення глобальних ланцюгів постачання, затримки в транспортуванні товарів, зростання витрат на логістику та підвищення ризиків є прямими наслідками світових викликів. Особливо гостро ці процеси проявилися після пандемії COVID-19 і повномасштабної війни в Україні, що істотно змінили глобальні торговельні потоки.

У таких умовах питання забезпечення стійкості та адаптивності міжнародної логістики набуває особливої ваги як для окремих компаній, так і для національних економік загалом. Зростає потреба в пошуку нових логістичних стратегій, впровадженні інноваційних технологій та диверсифікації постачальницьких маршрутів для мінімізації ризиків.

Особливу важливість набуває використання цифрових технологій у логістиці: автоматизація процесів, застосування штучного інтелекту для оптимізації маршрутів, впровадження блокчейн-систем для забезпечення прозорості і безпеки постачань. Інновації стають ключовим фактором у подоланні негативних наслідків глобальної нестабільності.

Крім того, актуальність теми підсилюється тим, що міжнародна логістика є невід'ємною частиною світової економіки. Порушення у логістичних ланцюгах миттєво відображаються на виробничих процесах, торгівлі, цінах на товари та економічній стабільності країн. Саме тому аналіз механізмів адаптації логістики до глобальних викликів є надзвичайно важливим завданням як для науки, так і для практики.

Таким чином, дослідження впливу глобальної нестабільності на міжнародну логістику є надзвичайно актуальним і практично значущим. Результати такого аналізу дозволяють розробити ефективні рішення для

підвищення стійкості світових логістичних систем в умовах постійних глобальних викликів.

Стан дослідження. При дослідженні даної теми дипломної роботи використовувалася наукова література, монографії, аналітичні огляди, а також статті у фахових вітчизняних та міжнародних виданнях.

Дану тематику досліджували українські вчені — Козловський Є. В., Булгакова Н. В., Литвин О., Макогін З. Я., Подлепіна П. О., Разінькова М. Ю., Джинджоян В. В., Корнєєв М. В., Ходак О. В., Небаба Н. О., Мазуркевич І., Панченко Ю. В., Лугінін О. Є., Фомішин С. В., Смирнов І. Г., Любіцева О. О., Матвійчук Л. Ю., Лепкий М. І., Копачинська Г. В., Мальська М. П., Гамкало М. З., Романів П. В. та інші.

Серед іноземних дослідників слід виділити роботи таких авторів, як Donald Waters, Martin Christopher, John Manners-Bell, Jean-Paul Rodrigue, Alan McKinnon, Yossi Sheffi, а також аналітичні огляди, підготовлені міжнародними організаціями World Bank, OECD, WTO та консалтинговими компаніями McKinsey & Company, DHL Global Forwarding, PWC.

Таким чином, проблема впливу глобальної нестабільності на міжнародну логістику активно вивчається у наукових колах, але залишається відкритою потреба в поглибленому аналізі новітніх викликів та адаптивних моделей функціонування логістичних систем, з урахуванням сучасних реалій війни в Україні та глобальних економічних змін.

Метою кваліфікаційної роботи є дослідження впливу глобальної економічної нестабільності на міжнародну логістику.

Завданнями кваліфікаційної роботи є:

1. Розкрити теоретико-методологічні основи міжнародної логістики та визначити її роль у подоланні наслідків глобальної нестабільності.
2. Визначити ключові характеристики, функції та елементи міжнародної логістики як комплексної системи управління матеріальними і інформаційними потоками.

3. Проаналізувати сучасні тенденції розвитку світового ринку логістичних послуг в умовах глобалізації та геоекономічних змін.
4. Дослідити інноваційні рішення та технології, що впроваджуються у сфері міжнародної логістики для підвищення її ефективності.
5. Визначити стратегічні напрями адаптації міжнародної логістики до сучасних глобальних викликів, включаючи кризові ситуації, цифровізацію та екологічні виклики.

Об'єктом дослідження є міжнародна логістична система.

Предметом дослідження є вплив глобальної нестабільності на функціонування і розвиток міжнародних логістичних систем.

Методи дослідження. У процесі виконання кваліфікаційної роботи використовувався комплекс методів наукового дослідження. Основу становили методи аналізу і синтезу, що дозволили дослідити теоретичні підходи до організації міжнародної логістики та оцінити вплив глобальної нестабільності на логістичні системи. Для зіставлення змін, викликаних різними кризовими явищами, застосовувався порівняльний аналіз. Системний підхід використовувався для розгляду міжнародної логістики як цілісної взаємопов'язаної системи в умовах глобальних ризиків. Статистичний аналіз дав змогу обробити актуальні дані щодо змін у міжнародних торговельно-логістичних потоках та оцінити фінансові показники діяльності логістичних компаній у різних регіонах. Методи індукції і дедукції застосовувалися для узагальнення отриманих результатів і формулювання логічних висновків щодо тенденцій розвитку міжнародної логістики. Для обґрунтування можливих шляхів подальшої трансформації логістичних процесів в умовах глобальної нестабільності використовувався метод прогнозування. Також для більш наочного подання результатів дослідження широко застосовувалися графічні методи візуалізації, такі як побудова діаграм, графіків, схем та карт.

Структура дипломної роботи зумовлена метою і завданнями дослідження і включає вступ, два розділи, п'ять підрозділів, висновки, список використаних джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ МІЖНАРОДНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ У НЕСТАБІЛЬНОМУ СВІТОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

1.1. Глобальна нестабільність на сучасному етапі: її тенденції, динаміка та вплив на розвиток міжнародної логістики

У сучасному світі ми є свідками епохи глибоких глобальних змін. Тривала стабільність і процвітання, які характеризували багато країн, нині опинилися під загрозою через низку безперервних криз. Імперії, союзи та альянси, що протягом десятиліть відігравали провідну роль на міжнародній арені, поступово втрачають свій вплив і силу. Держави, які ще донедавна вважалися взірцем успіху та благополуччя, тепер стикаються з викликами нестабільності та втрачають свою привабливість. В умовах такої невизначеності дедалі складніше зрозуміти, яку модель розвитку варто обирати для майбутнього. Саме тепер постає потреба у пошуку нових підходів та стратегій, які краще відповідали б вимогам сучасної епохи. Поточні кризи наочно демонструють важливість гнучкості та здатності оперативно пристосовуватись до змінних обставин для забезпечення стійкості та подальшого розвитку.

Поняття глобальної нестабільності означає стан постійної непередбачуваності на міжнародному рівні, що супроводжується стрімкими змінами і невизначеністю, які зачіпають держави, економіки та суспільства в усьому світі. Це явище включає в себе широкий спектр проблем, серед яких економічні потрясіння, політичні кризи, соціальні заворушення, екологічні катастрофи та загрози у сфері охорони здоров'я, що дестабілізують звичні механізми глобальної взаємодії.

У сучасному світі глобальна нестабільність охоплює різноманітні сфери життя, створюючи комплексні виклики для держав, суспільств та міжнародної

спільноти загалом. Її основні форми взаємопов'язані та часто посилюють одна одну, формуючи багатовимірну кризову картину. Розглянемо найважливіші з них.

Таблиця 1.1

Основні форми глобальної нестабільності

Форма нестабільності	Опис	Приклади
Економічна нестабільність	Фінансові кризи, інфляція, коливання валют, падіння виробництва та торгівлі в умовах глобальної залежності економік.	Фінансова криза 2008 року
Політична нестабільність	Зміна урядів, революції, громадянські війни, кризи легітимності, зростання авторитаризму або руйнування інституцій.	Сирія, Лівія, Венесуела
Соціальні заворушення	Масові протести через економічну несправедливість, політичну дискримінацію, нерівність.	"Арабська весна", протести у Франції та Чилі, Black Lives Matter
Екологічні кризи	Кліматичні зміни, стихійні лиха, виснаження ресурсів, загострення боротьби за них, вплив на міграцію і соціальну стабільність.	Пожежі, урагани, повені, посухи, глобальне потепління
Глобальні загрози в охороні здоров'я	Пандемії та інфекційні хвороби, що мають наслідки для економіки, суспільства та політики, особливо за умов нестачі медичних ресурсів.	COVID-19
Технологічна нестабільність та кіберзагрози	Кібератаки, кібершпигунство, інформаційні війни, штучний інтелект як джерело ризиків для безпеки та економіки.	Атаки на інфраструктуру, витоки даних, фейки, вплив на вибори

Джерело: [5].

У XXI столітті глобальна нестабільність набула нових форм і векторів розвитку. Вона стала багатовимірною і системною, поширюючись на всі ключові сфери життя: політику, економіку, екологію, соціальні процеси та технології.

Ми вступаємо у період, який можна визначити як "новий глобальний безлад", де вирішення лише однієї великої проблеми вже не є достатнім через наявність численних взаємопов'язаних викликів. На початку 2023 року, щойно світ почав оговтуватися від наслідків глобальної пандемії, він зіткнувся з низкою інших серйозних криз: фінансовою нестабільністю, кліматичними загрозами, війною, розв'язаною росією проти України, що спровокувала

енергетичну кризу, а також з тривалими проблемами нерівності, які сприяють виникненню нових геополітичних конфліктів [9].

Таблиця 1.2

Сучасні тенденції глобальної нестабільності

Сучасна тенденція	Опис
Зростання геополітичної напруженості	Зміна світового порядку, нова боротьба за вплив між великими державами, регіональні конфлікти як фактори глобальної дестабілізації.
Економічна поляризація і нестабільність	Зростання економічної нерівності, протекціонізм, торговельні війни, кризи в енергетиці та фінансах.
Зміна природи воєн і конфліктів	Поєднання традиційних воєн із гібридними методами, інформаційними та кіберопераціями.
Зростання глобальних міграційних потоків	Масова міграція через війни, бідність, катастрофи; виклики для країн-приймачів, соціальна напруга.
Посилення екологічних ризиків	Кліматичні зміни, часті стихійні лиха, знищення екосистем, загроза для глобальної безпеки.
Глобальні виклики у сфері охорони здоров'я	Наслідки пандемії COVID-19, нові біозагрози, недостатність медичних систем.
Технологічна трансформація та кібернестабільність	Штучний інтелект, цифровізація, кібератаки, фейки, дестабілізація виборчих і безпекових систем.

Джерело: [7].

Особливе занепокоєння викликає економічна турбулентність, що збільшує розрив у доходах і ставить під сумнів соціальну відповідальність бізнесу. Наприклад, в Аргентині, де ще з 1980-х років спостерігається високий рівень інфляції, глобальні побоювання сконцентровані навколо інфляційних процесів (63%) та витрат на енергоносії (49%). Іншою важливою тенденцією є зростання протиріч між глобальними і локальними інтересами: хоча більшість людей (64%) визнає переваги глобалізації, на рівні урядів спостерігається посилення націоналістичних настроїв і прагнення захистити національну ідентичність.

Одночасно зміна клімату із віддаленої загрози перетворилася на безпосередню небезпеку: тільки у 2022 році світ пережив 10 катастрофічних подій, кожна з яких спричинила збитки на суму понад 3 мільярди доларів. Пошук шляхів розв'язання цієї проблеми триває: одні вважають, що відповідальність має лягти на плечі урядів та великих систем, тоді як інші,

особливо молоді покоління, очікують активних дій від брендів і державних інституцій. Ситуація у світі залишається напруженою, і ці кризи навряд чи зникнуть у короткостроковій перспективі. Післявоєнний міжнародний порядок руйнується: традиційні інституції слабшають, соціальні конфлікти загострюються, а опозиційні сили сприяють подальшому розколу.

За період 2020–2024 років світ зіткнувся з безпрецедентним зростанням глобальної нестабільності. Пандемія COVID-19 спричинила глибоку економічну кризу. Подальші роки відзначилися зростанням соціально-економічних розривів, війною росії проти України, енергетичною та продовольчою кризами. Економічна нестабільність, глобальні протести та кліматичні виклики залишилися головними загрозами у 2023 році. У 2024 році технологічний розвиток створює як нові можливості, так і нові ризики на фоні посилення регіонального націоналізму [7].

Водночас технологічний прогрес створює нові можливості для розвитку, однак без належного регулювання він може стати джерелом додаткової нестабільності. Сукупність цих тенденцій вимагає від міжнародної спільноти більшої координації дій, інноваційних рішень та зусиль для збереження глобальної безпеки, стабільності й сталого розвитку.

У 2020–2024 роках глобальна економічна нестабільність формувалася під впливом взаємопов'язаних чинників, серед яких домінували геополітична напруженість, торговельні конфлікти та енергетична криза. Геополітичні події, зокрема війна росії проти України, призвели до зростання цін на енергоносії та порушення торговельних потоків, посилюючи інфляцію і викликаючи жорсткі заходи монетарної політики в багатьох країнах. Торговельні бар'єри та протекціонізм обмежили доступ до ринків і посилили фрагментацію глобальної економіки, тоді як пандемія COVID-19 спричинила масштабні збої в ланцюгах постачання, заклавши основу для подальших економічних коливань. Одночасно наростання державного і корпоративного боргу посилило фінансову вразливість, а глобальна інфляція підірвала купівельну спроможність населення. Ці фактори, діючи у синергії, зумовили

системну економічну нестабільність, що охопила практично всі сектори світової економіки.

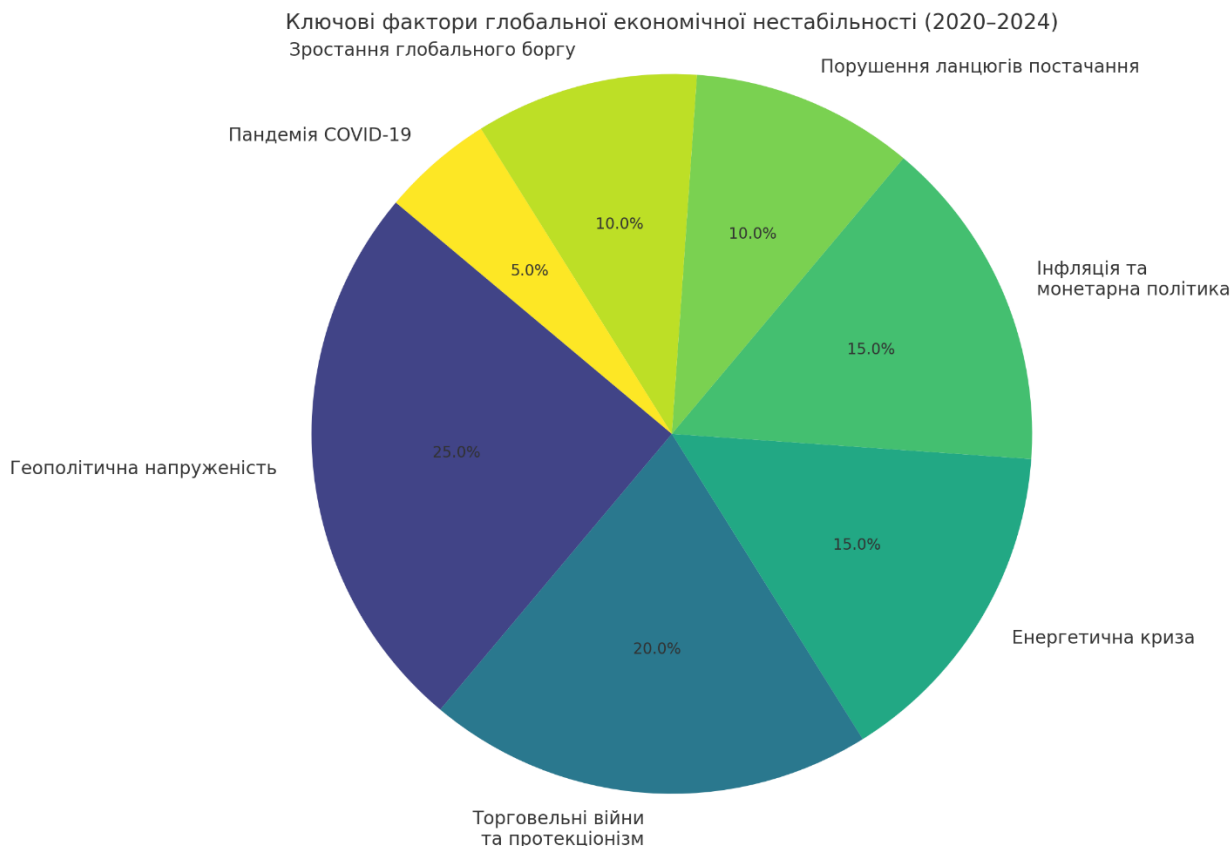


Рис. 1.1. Ключові фактори глобальної нестабільності (2020–2024)

Джерело: [12].

Можливі глобальні виклики майбутнього за визначенням Світового економічного форуму:

1. Посилення геополітичних конфліктів. Змагання між провідними державами за сфери впливу може призвести до нових локальних та глобальних конфліктів, загрожуючи міжнародній безпеці.
2. Економічні кризи та нерівність. Фінансова нестабільність, боргові кризи та зростаюча соціальна нерівність можуть викликати масові протести, революційні рухи та крах традиційних економічних моделей.
3. Кліматичні катастрофи. Прискорення глобального потепління спричинить збільшення частоти стихійних лих, зменшення водних ресурсів і деградацію сільського господарства, що загрожує продовольчій безпеці.

4. Кіберзагрози та інформаційні війни. Розвиток кіберзброї, кібершпигунства і дезінформації може дестабілізувати політичні системи, фінансові ринки і підривати довіру до демократичних інституцій.
5. Біотехнологічні ризики. Генно-інженерні технології, синтетична біологія та розвиток біозброї можуть створити нові неконтрольовані загрози для здоров'я людства.
6. Проблеми штучного інтелекту та автоматизації. Нерегульоване впровадження штучного інтелекту може призвести до масового безробіття, посилення економічної нерівності та виникнення неконтрольованих автономних систем.
7. Глобальні міграційні кризи. Зростання кількості кліматичних біженців та політичних переселенців створюватиме нові соціальні й політичні виклики для країн-приймачів.
8. Криза довіри до інституцій. Розчарування населення в міжнародних організаціях, урядах і медіа може призвести до зростання популізму, радикалізації і занепаду демократичних норм. [18]

Таблиця 1.3

Головні глобальні виклики за визначенням Світового економічного форуму

До 2025 року	До 2033 року
Криза вартості життя	Нездатність пом'якшити зміни клімату
Стихійні лиха, екстремальні погодні явища	Провал адаптації до зміни клімату
Геоелектронна конфронтація	Стихійні лиха, екстремальні погодні явища
Нездатність пом'якшити зміни клімату	Втрата біорізноманіття та колапс екосистеми
Соціальна поляризація, руйнація соціальної згуртованості	Масштабна вимушена міграція
Великомасштабні інциденти, що завдають шкоди навколишньому середовищу	Нестача природних ресурсів
Провал адаптації до зміни клімату	Соціальна поляризація, руйнація соціальної згуртованості
Кіберзлочинність	Кіберзлочинність
Нестача природних ресурсів	Геоелектронна конфронтація
Масштабна вимушена міграція	Великомасштабні інциденти, що завдають шкоди навколишньому середовищу

Джерело: [3]

У сучасних умовах глобалізації та зростання конкуренції на ринку важливу роль у забезпеченні ефективної діяльності підприємств відіграє належна організація логістичних процесів. Логістика перетворилася з допоміжної функції на стратегічний інструмент управління ресурсами та формування конкурентних переваг.

Організація управління логістикою включає систему заходів, спрямованих на планування, координацію, контроль та оптимізацію потоків матеріалів, інформації та фінансів у межах підприємства та за його межами. Основними елементами логістичної системи є постачання, виробництво, розподіл, зберігання, транспортування, а також інформаційна підтримка всіх цих процесів.

До основних завдань логістичного управління належать:

- забезпечення безперервності та узгодженості матеріальних потоків;
- зниження логістичних витрат;
- скорочення часу циклу поставок;
- підвищення рівня обслуговування споживачів;
- забезпечення гнучкості логістичних операцій;
- впровадження інноваційних технологій управління.

Сучасне логістичне управління спирається на використання інформаційних технологій, таких як ERP-системи, TMS (Transportation Management Systems), WMS (Warehouse Management Systems), що дозволяє підвищити точність планування та оперативність прийняття рішень. [21]

Ринок логістичних послуг в Україні розвивається динамічно, що зумовлено як внутрішніми потребами бізнесу, так і впливом зовнішньоекономічної інтеграції. Зростання електронної комерції, розширення міжнародної торгівлі, а також зміни в глобальних ланцюгах постачання створюють нові виклики та можливості для логістичних компаній.

Основні тенденції розвитку ринку логістичних послуг:

- зростання попиту на комплексні логістичні рішення (3PL і 4PL);

- активне впровадження цифрових технологій;
- орієнтація на сталий розвиток та «зелену» логістику;
- диверсифікація транспортних маршрутів та способів доставки;
- укрупнення логістичних операторів через злиття та поглинання.

Успішність діяльності підприємств логістичного сектору залежить від здатності адаптуватися до нових вимог ринку, впроваджувати інноваційні підходи до управління ланцюгами поставок та забезпечувати високий рівень сервісу. [17]

Таким чином, ефективна організація управління логістичними процесами в поєднанні з розумінням сучасних тенденцій розвитку ринку логістичних послуг є запорукою стійкого функціонування та підвищення конкурентоспроможності підприємств у різних галузях економіки.

1.2. Основні характеристики і зміст міжнародної логістики

Міжнародна логістика є важливою складовою глобальної економіки, що забезпечує ефективне переміщення товарів, інформації та фінансових потоків між країнами та континентами. Її ключовою особливістю є необхідність працювати в умовах різноманітних юридичних, економічних і культурних середовищ.

Основні характеристики міжнародної логістики:

1. Транскордонність. Міжнародна логістика передбачає переміщення вантажів через національні кордони. Це вимагає глибокого знання митного законодавства, процедур оформлення документів, тарифного регулювання і нетарифних бар'єрів.
2. Складність логістичних ланцюгів. У міжнародних перевезеннях залучені численні учасники: виробники, транспортні компанії, експедитори, митні брокери, склади, страхові агенції. Координація їх дій вимагає високого рівня організації та сучасних інформаційних технологій.

3. Регулювання міжнародними угодами. Міжнародна логістика діє у межах міжнародних норм і договорів, таких як Інкотермс, Конвенція про договір міжнародного автомобільного перевезення вантажів (КДПВ), Конвенція про морське перевезення вантажів (Гаазькі правила) та інші.
4. Висока залежність від інфраструктури. Якість портів, аеропортів, залізничних вузлів і транспортних коридорів безпосередньо впливає на ефективність логістичних процесів.
5. Ризики та непередбачуваність. Міжнародна логістика стикається з політичними, економічними та екологічними ризиками: зміна митних тарифів, торгові війни, природні катастрофи, пандемії тощо. [16]

Таблиця 1.4

Основні аспекти ролі міжнародної логістики в глобальній економіці

Аспект	Опис
Забезпечення безперервності світової торгівлі	Міжнародна логістика формує зв'язки між виробниками і споживачами у різних країнах, підтримуючи життєдіяльність глобальних ринків.
Оптимізація витрат і підвищення конкурентоспроможності	Ефективна логістика знижує витрати на транспортування, зберігання та обробку товарів, підвищуючи конкурентоспроможність.
Підтримка глобальних виробничих ланцюгів	Координація поставок сировини, комплектуючих і готової продукції у межах глобальних ланцюгів доданої вартості.
Стимулювання економічного розвитку	Розвиток логістичної інфраструктури створює робочі місця, залучає інвестиції та стимулює інновації.
Підвищення стійкості до криз	Гнучка логістика дозволяє швидко реагувати на глобальні виклики, зберігаючи стабільність економіки.
Формування інтегрованого світового ринку	Оперативна доставка товарів з будь-якої точки світу сприяє розвитку ринку і розширенню вибору для споживачів.

Джерело: [19]

Зміст міжнародної логістики охоплює:

- Управління транспортуванням товарів між країнами;
- Митне оформлення і дотримання правил імпорту/експорту;
- Організацію складських операцій у міжнародному масштабі;
- Страхування вантажів під час перевезень;
- Планування та оптимізацію логістичних ланцюгів;

- Використання логістичних ІТ-рішень для моніторингу та управління потоками. [12]

У підсумку, міжнародна логістика є складною, але надзвичайно важливою сферою, яка забезпечує стійке функціонування світової торгівлі, сприяє економічному зростанню та розвитку глобальних ринків.

Міжнародна логістика є однією з ключових опор сучасної глобальної економіки. Її роль виходить далеко за межі простого транспортування товарів і охоплює стратегічне управління всіма потоками ресурсів, інформації та фінансів на міжнародному рівні.

У сучасних умовах глобалізації та зростання конкуренції на ринку важливу роль у забезпеченні ефективної діяльності підприємств відіграє належна організація логістичних процесів. Логістика перетворилася з допоміжної функції на стратегічний інструмент управління ресурсами та формування конкурентних переваг.

Організація управління логістикою включає систему заходів, спрямованих на планування, координацію, контроль та оптимізацію потоків матеріалів, інформації та фінансів у межах підприємства та за його межами. Основними елементами логістичної системи є постачання, виробництво, розподіл, зберігання, транспортування, а також інформаційна підтримка всіх цих процесів.

До основних завдань логістичного управління належать:

- забезпечення безперервності та узгодженості матеріальних потоків;
- зниження логістичних витрат;
- скорочення часу циклу поставок;
- підвищення рівня обслуговування споживачів;
- забезпечення гнучкості логістичних операцій;
- впровадження інноваційних технологій управління.

Сучасне логістичне управління спирається на використання інформаційних технологій, таких як ERP-системи, TMS (Transportation

Management Systems), WMS (Warehouse Management Systems), що дозволяє підвищити точність планування та оперативність прийняття рішень. [27]

Ринок логістичних послуг в Україні розвивається динамічно, що зумовлено як внутрішніми потребами бізнесу, так і впливом зовнішньоекономічної інтеграції. Зростання електронної комерції, розширення міжнародної торгівлі, а також зміни в глобальних ланцюгах постачання створюють нові виклики та можливості для логістичних компаній.

Основні тенденції розвитку ринку логістичних послуг:

- зростання попиту на комплексні логістичні рішення (3PL і 4PL);
- активне впровадження цифрових технологій;
- орієнтація на сталий розвиток та «зелену» логістику;
- диверсифікація транспортних маршрутів та способів доставки;
- укрупнення логістичних операторів через злиття та поглинання.

Успішність діяльності підприємств логістичного сектору залежить від здатності адаптуватися до нових вимог ринку, впроваджувати інноваційні підходи до управління ланцюгами поставок та забезпечувати високий рівень сервісу. [13]

Таким чином, ефективна організація управління логістичними процесами в поєднанні з розумінням сучасних тенденцій розвитку ринку логістичних послуг є запорукою стійкого функціонування та підвищення конкурентоспроможності підприємств у різних галузях економіки.

У логістиці існує п'ять основних рівнів організації логістичних процесів, які класифікуються за ступенем залучення сторонніх компаній у забезпечення логістичних функцій. Найбільш базовою є модель 1PL (First Party Logistics), яка передбачає, що виробник або постачальник самостійно виконує усі логістичні операції — зберігання, транспортування, навантаження, пакування тощо. Компанія в цьому випадку повністю контролює логістичні процеси, але водночас несе значні витрати на утримання відповідної інфраструктури та персоналу.

Наступний рівень — 2PL (Second Party Logistics) — передбачає часткову передачу логістичних функцій зовнішнім підрядникам, зокрема транспортним чи складським компаніям. Це дозволяє знизити витрати і зосередитися на основному бізнесі, проте контроль за логістикою залишається обмеженим.

Більш комплексною є модель 3PL (Third Party Logistics), за якої підприємство делегує широкий спектр логістичних завдань третій стороні — логістичному провайдеру. Це може включати не лише транспортування і зберігання, а й управління замовленнями, митне оформлення, облік і навіть взаємодію з клієнтами. Така модель надає компаніям більшу гнучкість та доступ до професійних рішень, проте потребує довіри до зовнішнього виконавця.

4PL (Fourth Party Logistics) є стратегічно вищим рівнем і передбачає повне управління всією логістичною системою клієнта. У цьому випадку провайдер виступає інтегратором, який координує роботу різних 3PL-компаній, планує логістичну мережу, аналізує ефективність та оптимізує ланцюг постачання в цілому. Компанія фактично передає контроль над логістичною інфраструктурою, зберігаючи стратегічний нагляд.

Найвищим рівнем логістичного обслуговування є 5PL (Fifth Party Logistics), який базується на повній цифровізації логістичних процесів. Провайдери 5PL оперують глобальними логістичними мережами, застосовують інструменти штучного інтелекту, великі дані, хмарні технології для прогнозування попиту, автоматизації рішень і управління логістичними ланцюгами у масштабах міжнародної торгівлі. Такий підхід дозволяє досягти найвищого рівня ефективності та гнучкості, проте вимагає високого рівня цифрової зрілості від клієнта. [27]

Отже, кожен рівень логістики — від 1PL до 5PL — відображає поступовий перехід від повного внутрішнього контролю до стратегічного партнерства з високотехнологічними інтеграторами, що дозволяє підприємствам адаптувати логістичну модель відповідно до своїх потреб, ресурсів і цілей.

Таблиця 1.5

Рівні організації логістичних процесів

Рівень	Короткий опис
1PL	Усі логістичні операції виконує сама компанія.
2PL	Часткова передача функцій (транспорт, склади) стороннім компаніям.
3PL	Широке делегування логістичних завдань логістичному провайдеру.
4PL	Інтегратор управляє всією логістичною системою компанії.
5PL	Цифрове управління логістикою на глобальному рівні з використанням ІТ.

Джерело: [27]

Ринок логістичних послуг є динамічним та структурно складним сегментом економіки, що охоплює широкий спектр діяльності, пов'язаної з управлінням потоками матеріалів, інформації та фінансів у процесі переміщення товарів від виробника до кінцевого споживача. Його розвиток є критично важливим для забезпечення ефективного функціонування не лише окремих підприємств, а й національної економіки загалом.

Серед ключових характеристик ринку логістичних послуг вирізняють наступні. По-перше, це висока залежність від зовнішніх економічних умов, таких як обсяги міжнародної торгівлі, рівень інвестицій в інфраструктуру, геополітична стабільність та регуляторне середовище. По-друге, ринок має виражену тенденцію до інтеграції та концентрації, що проявляється в укрупненні логістичних операторів через злиття, стратегічні альянси та аутсорсинг логістики великим міжнародним компаніям.

Ще однією характерною рисою є інтенсивна цифровізація: використання ІТ-рішень, таких як системи управління ланцюгами постачання (SCM), транспортом (TMS) та складами (WMS), стає стандартом. Це дозволяє забезпечити прозорість, оперативність і аналітичну підтримку управлінських рішень.

Крім того, сучасний ринок логістичних послуг характеризується гнучкістю у виборі форм обслуговування — від базового транспортування до комплексного логістичного аутсорсингу (3PL і 4PL моделі), а також зростанням попиту на індивідуальні рішення для клієнтів.

Ілюстративно, можна виділити такі сегменти логістичного ринку: транспортні послуги (автомобільні, залізничні, морські, авіаційні), складські послуги, експедирування вантажів, митно-брокерські послуги, логістичний консалтинг, управління зворотними потоками (reverse logistics), а також електронна комерція як драйвер останньої милі доставки.

Наприклад, у структурі логістичних витрат більшості компаній лівову частку становить транспорт, тоді як значення інформаційних послуг та аналітики зростає, формуючи попит на 4PL/5PL-провайдерів.

Умовно це можна зобразити так:

- 70% — транспортні витрати (доставка, експедирування);
- 15% — складські операції (зберігання, обробка);
- 10% — ІТ та аналітика (планування, моніторинг);
- 5% — супутні послуги (митне оформлення, консалтинг). [29]

Загалом, ринок логістичних послуг є ключовим індикатором ефективності та гнучкості економіки країни, а також важливою основою для розвитку міжнародної торгівлі, промисловості та сфери послуг.

Елементи світового ринку логістичних послуг охоплюють широке коло структур, суб'єктів, інструментів та функціональних напрямів, які забезпечують ефективне функціонування глобальних ланцюгів постачання. До ключових елементів цього ринку належать логістичні оператори, транспортні компанії, митні брокери, інформаційно-аналітичні платформи, а також регуляторні та фінансові установи, які забезпечують правове та фінансове середовище для надання логістичних послуг.

Основу функціонування ринку становлять логістичні провайдери, що спеціалізуються на різних рівнях обслуговування: від традиційних 2PL-перевізників до комплексних інтеграторів 4PL і 5PL, які управляють усім ланцюгом постачання з використанням цифрових технологій. Вони забезпечують транспортування, складування, обробку замовлень, управління запасами, пакування, митне оформлення, а також супутні послуги, включаючи консалтинг і інформаційний супровід.

Важливою складовою є інфраструктурні об'єкти — морські та сухопутні порти, залізничні вузли, аеропорти, логістичні та індустріальні парки, митні термінали, які формують фізичну основу для реалізації логістичних операцій у міжнародному масштабі. Від розвиненості цієї інфраструктури залежить швидкість і якість надання послуг.

Також до елементів ринку входять цифрові системи, які забезпечують планування, моніторинг і оптимізацію логістичних потоків. Це, зокрема, платформи електронного обміну даними (EDI), системи управління транспортом (TMS), складами (WMS), ланцюгами постачання (SCM), а також сучасні рішення на базі штучного інтелекту, великих даних і хмарних обчислень. [3]

Не менш важливими елементами виступають міжнародні та національні регулюючі органи, які формують нормативно-правову базу діяльності логістичних компаній, а також організації, що встановлюють стандарти та сприяють гармонізації процедур, зокрема Міжнародна федерація асоціацій експедиторів (FIATA), Міжнародна морська організація (IMO), Світова митна організація (WCO) тощо.

У цілому, світовий ринок логістичних послуг функціонує як складна багаторівнева система, в якій взаємодіють підприємства, інфраструктура, технології та регуляторні механізми, забезпечуючи ефективне переміщення товарів і послуг між країнами та континентами.

Основні характеристики та тенденції цього ринку включають багатовекторність розвитку, високу динамічність, а також активну трансформацію під впливом цифрових технологій, глобалізації та зміни моделей споживчої поведінки. Ринок логістичних послуг вирізняється значною залежністю від міжнародних торговельних потоків, стабільності транспортної інфраструктури та ефективності міждержавної співпраці.

Однією з ключових характеристик є зростаюча роль інтегрованих логістичних рішень, коли компанії прагнуть делегувати не лише окремі логістичні функції, а й повне управління ланцюгами постачання стороннім

операторам, які забезпечують 3PL, 4PL і навіть 5PL-послуги. Паралельно спостерігається підвищення значущості аналітики, прогнозування попиту, а також оптимізації ресурсів на основі даних [29].

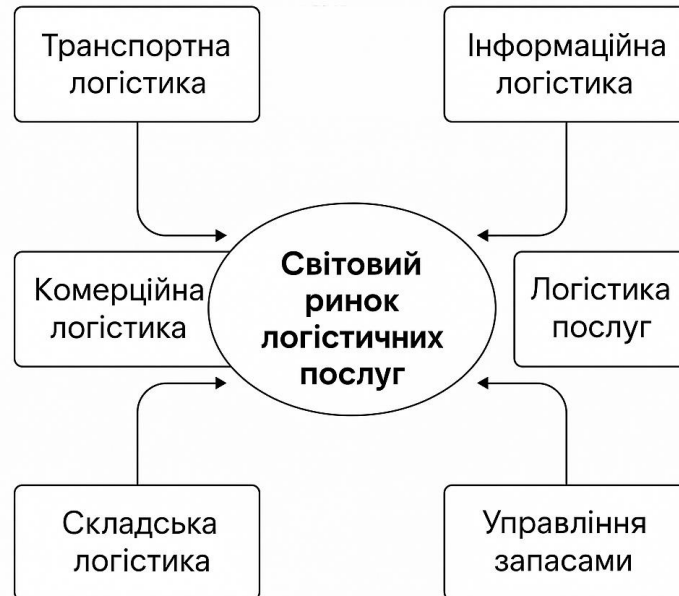


Рис. 1.2 Схема елементів світового ринку логістичних послуг.

Джерело: [33]

Серед головних тенденцій розвитку варто виділити цифровізацію процесів — впровадження ІТ-рішень, автоматизацію, використання штучного інтелекту, хмарних технологій і систем великих даних. Це дозволяє компаніям реагувати на ринкові зміни в режимі реального часу, підвищуючи точність управлінських рішень.

Також актуальною є орієнтація на екологічність логістики, зокрема розвиток «зеленої» логістики, що передбачає зменшення викидів CO₂, впровадження електротранспорту, енергоефективного пакування та мінімізацію екологічного сліду постачання. У цьому контексті посилюється попит на сталу логістику (sustainable logistics) як частину корпоративної соціальної відповідальності.

Ще однією тенденцією є персоналізація логістичних рішень — надання гнучких, адаптованих до потреб конкретного клієнта послуг, особливо в

умовах стрімкого розвитку електронної комерції та доставки «останньої милі»[29].

Висновки до розділу 1

1) Сучасний етап розвитку світової економіки супроводжується зростанням глобальної нестабільності, що проявляється у політичних конфліктах, економічних кризах, пандеміях, екологічних викликах та технологічних зрушеннях. Ці чинники не лише ускладнюють міжнародну торгівлю, а й змушують компанії переосмислювати та трансформувати логістичні стратегії. Зростання міжнародної торгівлі та логістики є не лише результатом розширення ринку, а й свідченням глибшої економічної інтеграції та технологічного прогресу. Це, з одного боку, відкриває доступ до ширших ринків, а з іншого — посилює конкуренцію та потребу в постійних інноваціях. Вона включає організацію транспортування, управління ланцюгами поставок, бізнес-стратегію, обслуговування клієнтів і дотримання міжнародних стандартів та нормативів. Її ефективність безпосередньо впливає на успішність міжнародної торгівлі, особливо з огляду на зростання обсягів обміну високотехнологічною продукцією.

2) Логістика стала критичним чинником глобального розвитку, а ефективне управління логістичними процесами забезпечує своєчасну і безпечну доставку товарів через кордони. Ринок логістичних послуг динамічно розвивається під впливом глобалізації, технологічного прогресу, змін у торговельній політиці та споживчих очікуваннях. Сучасні виклики змушують компанії будувати стійкі, гнучкі та адаптивні логістичні системи, здатні протистояти зовнішнім загрозам. Водночас інтеграція ринків та усунення торгових бар'єрів полегшують транскордонні операції, що сприяє формуванню взаємопов'язаної світової економіки. Така трансформація є необхідною умовою для забезпечення безперервного потоку товарів у складному й мінливому глобальному середовищі.

РОЗДІЛ 2

ТЕНДЕНЦІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОЇ ЛОГІСТИКИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН

2.1. Актуальні напрями еволюції міжнародного ринку логістичних послуг

У 2022 році світовий ринок логістики сягнув обсягу в приблизно 7,98 трильйона доларів США. Очікується, що до 2030 року цей показник збільшиться до близько 18,23 трильйона доларів США, демонструючи середньорічний темп зростання (CAGR) у 10,7% протягом 2023–2030 років. У тому ж році логістичний ринок Північної Америки оцінювався у 1971,87 млрд доларів США, тоді як ринок Азійсько-Тихоокеанського регіону сягнув 3480,71 млрд доларів США, із прогнозованим CAGR у 11,9%. Європейський логістичний сектор становив 1748,34 млрд доларів США у 2022 році та мав середньорічне зростання на рівні 10,2% [37].

Серед галузевих сегментів, у 2022 році нафтогазова логістика оцінювалася в 600,09 млрд доларів США з очікуваним щорічним зростанням у 12% до 2030 року. Логістика у сфері охорони здоров'я мала обсяг 899,54 млрд доларів і демонструє найвищий потенціал зростання з прогнозованим CAGR у 13,1%. Автомобільні перевезення займали суттєву частку - 3168,25 млрд доларів у 2022 році, з очікуваним приростом у 9,7% щороку. Повітряні перевезення, хоча і мають меншу загальну частку, демонструють значний потенціал розвитку із середньорічним темпом зростання на рівні 11,7%.

У 2023 році світовий ринок логістики продовжив свій стрімкий розвиток, досягнувши приблизно 8,85 трильйона доларів США. Цей показник підтвердив тенденцію стабільного зростання, обумовленого як інноваціями в ланцюгах постачання, так і зростаючим попитом на логістичні послуги у різних регіонах. Зокрема, ринок Азійсько-Тихоокеанського регіону збільшився до 3,9 трильйона доларів США, продемонструвавши

середньорічний темп зростання близько 12,1%. Логістика Північної Америки сягнула 2,1 трильйона доларів США, а європейський сектор - 1,93 трильйона доларів США. У галузевому розрізі сектор охорони здоров'я підтвердив свій лідерський потенціал, збільшившись до 1 трильйона доларів з прогнозованим CAGR 13,3%, тоді як автомобільна логістика досягла обсягу в 3,5 трильйона доларів, демонструючи зростання 9,8%. Повітряні перевезення продовжували розвиватися зі зростанням 11,9%.

У 2024 році світовий логістичний ринок перевищив 9,8 трильйона доларів США, відображаючи стійку динаміку зростання. Під впливом діджиталізації та оптимізації ланцюгів поставок, регіони Азійсько-Тихоокеанського регіону збільшили свій обсяг до 4,35 трильйона доларів США, з середньорічним темпом зростання 12,3%. Північна Америка продовжувала зростати, досягнувши 2,3 трильйона доларів США, а Європа – 2,1 трильйона доларів США. Сегмент охорони здоров'я в логістиці зріс до 1,14 трильйона доларів, підтверджуючи найвищий серед усіх секторів CAGR на рівні 13,4%. Нафтогазова логістика оцінювалася у 700 млрд доларів із середньорічним приростом 12,1%. Автомобільний сектор збільшився до 3,85 трильйона доларів, а повітряні перевезення продовжували розвиватися з CAGR близько 12% [17].

Однією з головних рушійних сил розвитку логістичної індустрії є стрімке зростання електронної комерції, а також поширення високошвидкісного доступу до інтернету. Розвиток онлайн-торгівлі формує нові вимоги до логістики, змушуючи компанії вдосконалювати процеси доставки та орієнтуватися на зручність для кінцевого споживача. Зміна споживчих переваг на користь онлайн-покупок стимулює розширення цифрових роздрібних мереж [41].

Крім того, дедалі більше компаній прагнуть до впровадження екологічно орієнтованих логістичних рішень, спрямованих на зменшення впливу на довкілля. Інновації включають застосування блокчейн-технологій, штучного інтелекту (AI), Інтернету речей (IoT), доповненої реальності (AR), а також

систем моніторингу та контролю логістичних потоків у реальному часі. Галузь логістики зазнає глибоких змін, орієнтуючись на цифровізацію та автоматизацію. Серед актуальних технологій – роботизовані склади, автономні транспортні засоби, прогнозна аналітика, що дозволяє оптимізувати процеси, підвищити продуктивність і скоротити витрати.

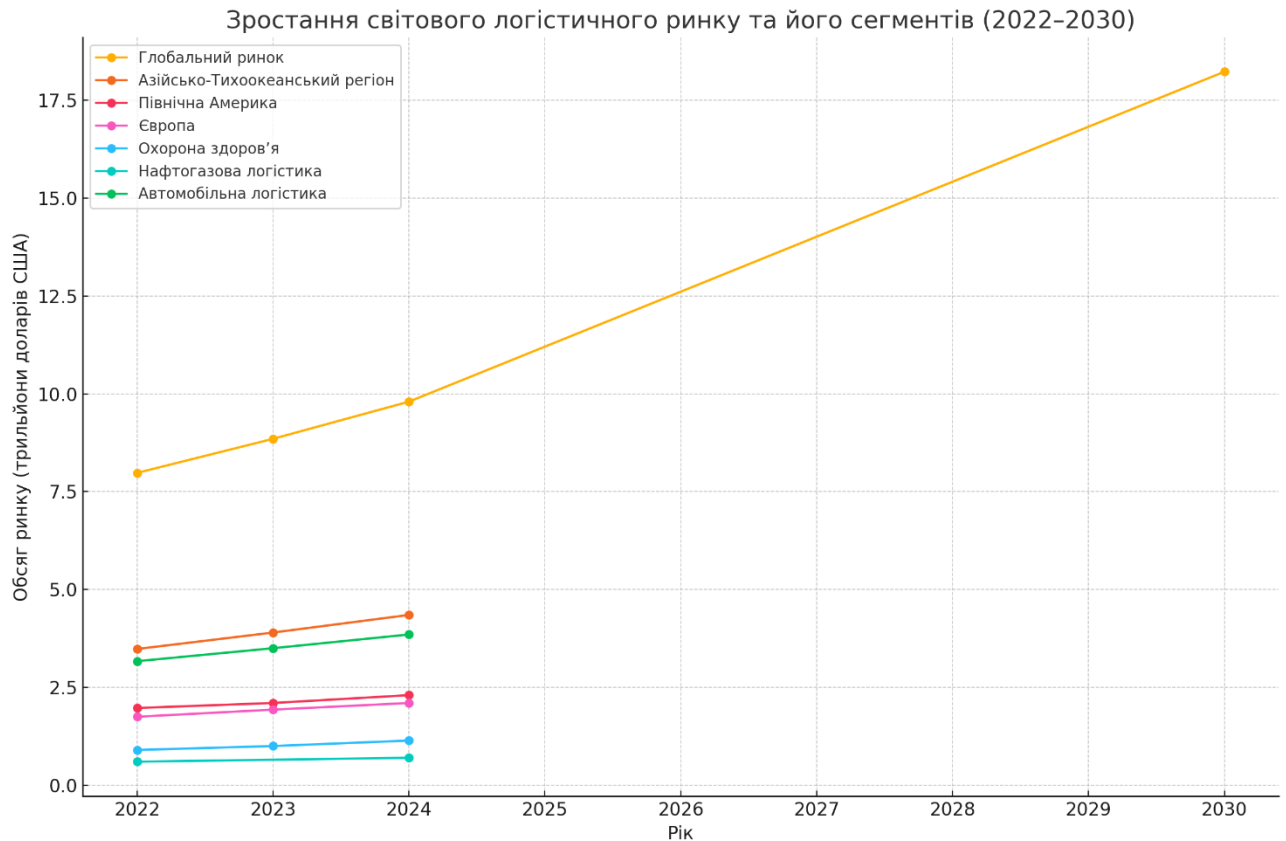


Рис. 2.1 Зростання світового логістичного ринку та його сегментів (2022–2023).

Джерело: [41]

Електронна комерція — це процес купівлі-продажу товарів онлайн, де доставку часто здійснюють сторонні логістичні компанії. Завдяки таким послугам підприємства можуть зосередитися на маркетингу та розвитку, делегуючи управління постачанням професіоналам.

Попит на логістичні рішення у сфері e-commerce зростає завдяки їх ефективності. За даними ЮНКТАД, вже у 2018 році обсяг електронної комерції досяг 25,6 трлн доларів США, що становить 30% світового ВВП. Переважна частина цього обсягу припадала на B2B-сегмент — 21 трлн доларів

(83%), тоді як B2C — 4,4 трлн. Зростання підтримують транскордонна торгівля та розширення клієнтської бази — у 2018 році понад 1,4 млрд осіб здійснювали онлайн-покупки, з лідерством США, Китаю та Японії. До 2025 року e-commerce може перевищити \$50 трлн, а до 2030 — досягти майже \$75 трлн. Це зростання обумовлене глобальною діджиталізацією, поширенням мобільної комерції, інтеграцією логістичних та фінансових сервісів, і зростанням ролі штучного інтелекту в управлінні ланцюгами постачання. [39].



Рис. 2.2. Прогноз зростання електронної комерції до 2030 року.

Джерело: [47]

Очікується, що ринок логістики продовжить розширюватися завдяки популярності аутсорсингу серед транснаціональних корпорацій. Логістика забезпечує вищу ефективність, скорочення витрат і зростання задоволеності клієнтів, що робить її стратегічно важливою для виробників і ритейлерів у глобальному масштабі. Також це дає змогу розподіляти виробництво між країнами, знижуючи загальні витрати.

Водночас недостатній рівень державного регулювання та відсутність єдиних стандартів заважають логістичній уніфікації, зокрема в таких країнах, як Велика Британія, Німеччина та Франція. Загальна стандартизація могла б дозволити постачальникам об'єднувати більше сервісів у комплексні рішення.

Використання сучасних систем управління складськими процесами (WMS) відкриває нові горизонти для бізнесу. Низка компаній досі не використовує WMS або застосовує застарілі системи без підтримки таких функцій, як інтеграція з TMS/ERP чи зональне управління. Очікується, що модернізація WMS активізується найближчими роками. Наприклад, у 2020 році компанія Manhattan Associates представила інноваційну хмарну платформу Manhattan Active WMS, яка не потребує традиційних оновлень. [45]

Значущу роль у розвитку логістики відіграє інфраструктура. Покращення автомобільних шляхів у країнах, що розвиваються, і високий рівень дорожньої мережі в розвинених країнах сприяють активному використанню наземного транспорту. Міста другого й третього рівня в багатьох регіонах вже мають достатньо розвинене сполучення, що дозволяє ефективно здійснювати доставки.

Водночас водний транспорт став найбільш динамічно зростаючим сегментом у 2022 році. Його переваги включають низькі витрати та здатність перевозити великі вантажі на далекі відстані, що є критично важливим для міжнародної торгівлі. Крім комерційного застосування, водний транспорт також використовується у військових цілях. Останнім часом зростає використання сенсорних технологій для моніторингу суден у реальному часі — прикладом є компанії NoraSens та Silicon Radar. [52]

Сегмент сторонньої логістики (3PL) лідирував на ринку у 2022 році та, за прогнозами, демонструватиме найшвидше зростання до 2030 року. Передача логістичних функцій на аутсорсинг дозволяє зменшити витрати та підвищити гнучкість. Саме це забезпечує попит на 3PL серед підприємств у сферах роздрібною торгівлі, автомобільної та харчової промисловості, телекомунікацій, e-commerce тощо.

У 2022 році найбільшу частку ринку логістики посідав сегмент автомобільних перевезень (див. рис. 2.2). Зростання цього напрямку зумовлене підвищеним попитом на доставку товарів на великі відстані в межах країн,

зокрема у роздрібному секторі, де широко використовуються великовантажні транспортні засоби.

Згідно з аналітичними даними, у 2022 році найбільш динамічне зростання продемонстрував сектор сторонньої логістики. Під цією назвою мається на увазі переміщення продукції між різними транспортними зонами в межах ланцюга постачання за допомогою таких видів транспорту, як залізниця, автотранспорт, морські чи авіаційні перевезення [57]. Логістичні послуги від сторонніх компаній часто надаються перевізниками, які мають власні ресурси, зокрема флот або авіатранспорт, що працюють на контрактній основі. Ці провайдери переважно обслуговують міжнародні маршрути, забезпечуючи доставку великогабаритних і гуртових вантажів, а також сприяють розвитку міжнародної торгівлі. Залучення таких партнерів дозволяє компаніям сконцентруватися на стратегічному розвитку, оптимізуючи ресурси та уникаючи потреби в наймі додаткового персоналу чи транспорту.

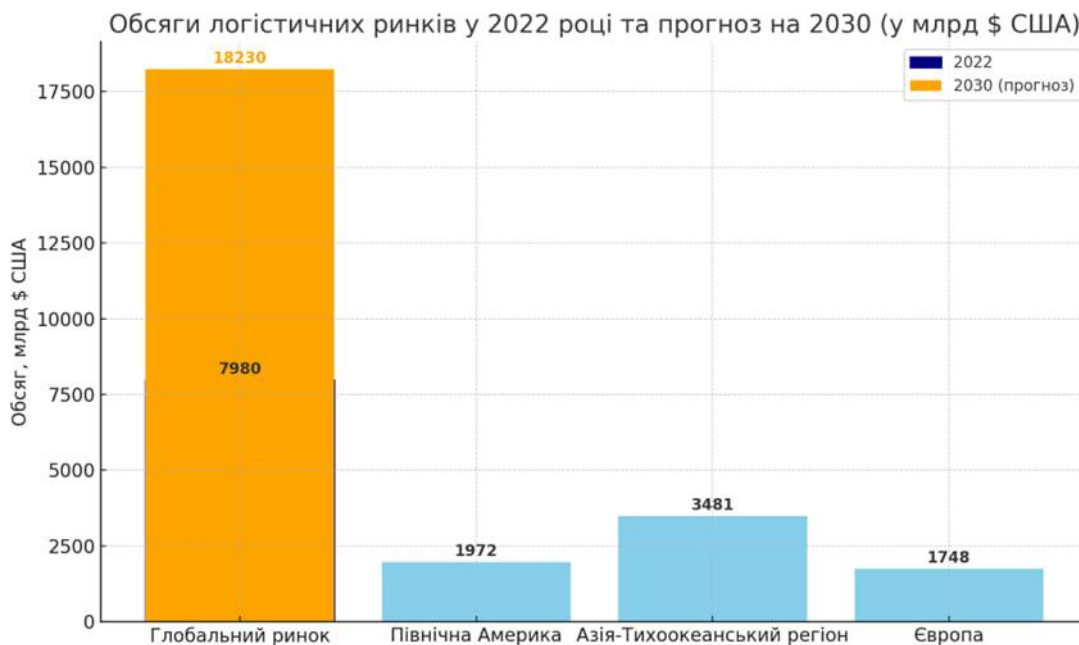


Рис. 2.3 Обсяги логістичних ринків у 2022 році та прогноз на 2030

Джерело: [54]

У сфері застосування логістичних послуг виділяють кілька ключових напрямів: промисловість і виробництво, енергетичний сектор (зокрема, нафта й газ), роздрібна торгівля та охорона здоров'я. У 2022 році промислово-

виробничий напрям залишався домінуючим, і прогнозується, що він залишиться найдинамічнішим до 2030 року. Причинами цього є зростання продуктивності та зменшення витрат, що безпосередньо впливають на задоволення клієнтів. Попит на логістику у виробництві стимулюється розширенням виробничих потужностей.

У свою чергу, логістика в галузі охорони здоров'я виявилася найшвидше зростаючим сегментом у 2022 році. Такий тип логістики охоплює транспортування, зберігання та дистрибуцію медичних препаратів і приладів, які вимагають особливої обережності на всіх етапах переміщення [57]. Цей напрям забезпечує доставку медичних товарів від місця виробництва до кінцевих користувачів. Очікується, що зростання ринку буде зумовлене збільшенням обсягів виробництва ліків, впровадженням інноваційних медичних технологій та зростаючими потребами пацієнтів. [57]

Регіон Північної Америки, за прогнозами, демонструватиме помітне зростання впродовж аналізованого періоду. Основними факторами є високо розвинена транспортна інфраструктура — як автомобільна, так і залізнична. США залишаються лідером у сфері логістики завдяки ефективно налагодженій системі постачання, що інтегрує різноманітні способи доставки: експрес, авіаційні, залізничні, вантажні та морські перевезення.

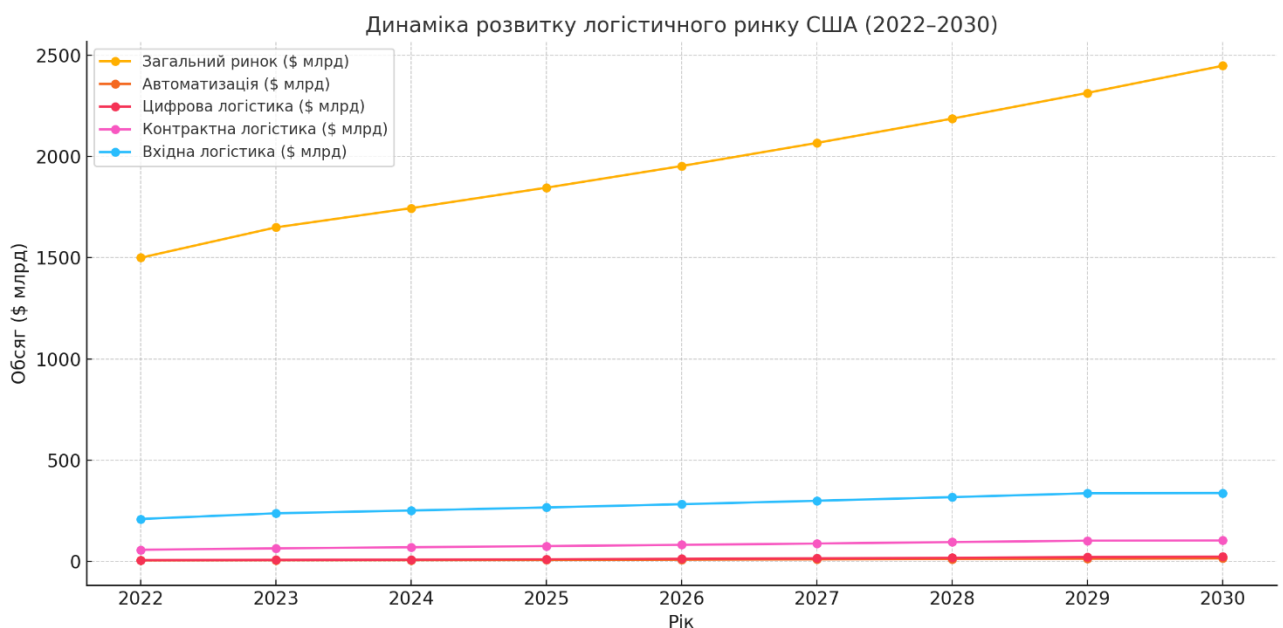


Рис. 2.4. Динаміка розвитку логістичного ринку США з 2022 по 2030 рік.

Джерело:[58]

У 2022 році Європа посіла друге місце за обсягом логістичного ринку. Його зростання підтримується розвитком електронної комерції та державним фінансуванням у сфері логістичних інновацій. Сприятливі умови, зокрема наявність кадрів та інфраструктури, роблять регіон перспективним. Найбільшу частку мав німецький ринок, а найдинамічніше розвивалась логістика у Великій Британії.

Таблиця 2.1

Дохід ринку логістики, за регіонами, 2022-2030 (млрд. дол. США)

Регіон	2022	2023	2027	2030
Азіатсько-Тихоокеанський	3480,7	3952,34	6633,62	8684,2
Європа	1748,34	1955,51	3090,4	3860
Латинська Америка	455,05	502,6	755,35	907,13
Близький Схід і Африка	327,32	359,22	526,35	619,72
Північна Америка	1971,87	2193,7	3393,21	4167,76

Джерело: [56]

Головні гравці на ринку логістичних послуг – UPS, Maersk, DSV Panalpina, Robinson Worldwide, FedEx, Kuehne + Nagel та Nippon Express. В листопаді 2022 року UPS поповнила свій портфель придбанням Bomis Group, європейського експерта з транспортування і зберігання вантажів за контрольованої температури. А Н. Robinson у січні 2020 року інвестував 225 млн дол. у Prime Distribution Services, отримавши 2,6 млн кв. футів складських площ та можливість надавати послуги роздрібної консолідації, включно з дистрибуцією, виконанням замовлень і управлінням запасами [57].

Узагальнюючи, міжнародний логістичний ринок активно трансформується під впливом глобальних викликів і технологічних інновацій: провайдери продовжують вкладати кошти в автоматизацію, стійкі рішення та гнучкі стратегії для підвищення ефективності та адаптивності своїх операцій.

Ланцюги поставок відіграють критичну роль у забезпеченні безперервності виробництва та ефективності господарської діяльності підприємств. Вони є не лише операційною складовою, а й важливою стратегічною перевагою для бізнесу. Налагоджений ланцюг постачання

дозволяє компанії закріпитися на ринку, підвищити конкурентоспроможність і розширити присутність як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку.

Процес постачання охоплює всі етапи — від переробки сировини до доставки готового товару кінцевому споживачу через дистриб'юторів і роздрібні мережі. Ефективна логістика забезпечує швидку та оптимальну доставку продукції, що сприяє зростанню продажів і стабільному прибутку компанії.

Щоб ланцюг постачання працював ефективно, він повинен бути тісно інтегрований із бізнес-стратегією підприємства та відповідати її цілям, ресурсам і ринковим можливостям. Крім того, важливо враховувати позицію компанії на ринку, адаптуючи варіанти співпраці з постачальниками та клієнтами. Гнучкість і здатність до швидкої адаптації є ключовими в умовах постійних змін.

Сучасні виклики, такі як пандемія COVID-19 і геополітична нестабільність, особливо війна в Україні, змусили багато компаній переосмислити свою залежність від глобалізованих ланцюгів постачання. Санкції проти росії та порушення торгівлі стратегічними товарами, включно з енергоресурсами, зерновими культурами та металами, спричинили суттєве зростання цін і транспортних витрат. Ці події змусили підприємства шукати нові підходи до логістики — від переходу на локальні джерела постачання до розробки більш стійких і гнучких стратегій управління ризиками. [58]

Таким чином, ефективне управління ланцюгом постачання стає вирішальним чинником виживання та зростання бізнесу в умовах глобальної нестабільності.

Війна справляє потужний вплив на глобальну торгівлю. Великі виробники, зокрема Boeing і Ford, зупиняють діяльність у росії. Через бойові дії заблоковані сотні суден із зерном в українських портах, що ускладнює навігацію в Чорному морі, провокуючи глобальний дефіцит продовольства й підвищення цін. Зростання вартості сировини та логістики відчутне на

багатьох ринках (див. табл. 3.1) і зачіпає всі сектори — від харчової промисловості до високих технологій.

Війна в Україні спричинила не лише гуманітарну катастрофу, а й серйозні економічні потрясіння. У 2022 році багато країн зіткнулися з хаосом у ланцюгах постачання продовольства, текстилю, сировини й обладнання, що підтримують промисловість і сільське господарство. Одночасно західні санкції завдали серйозного удару по економіці росії — понад 750 здебільшого західних компаній припинили там діяльність. Хоча на частку росії й України припадало лише 4% світового ВВП, глобальна взаємозалежність зробила наслідки війни відчутними для всього світу.

Особливо вразливим виявився ринок напівпровідників, що є критично важливими для сучасної електроніки — від смартфонів до систем штучного інтелекту. Пандемія, кліматичні катастрофи та аварії вже створили дефіцит мікросхем. Ситуація погіршилася через зупинку роботи українських постачальників неону (Ingas, Cryoin), необхідного для виробництва чіпів. Росія, у свою чергу, постачала близько третини світового паладію, використаного в мікросхемах, а війна значно обмежила ці поставки, спричинивши зростання цін.

Таблиця 3.1

Ціноутворення під впливом війни

Товарний	Сирий матеріал	Величина впливу на ціноутворення
Зерна	Пшениця, кукурудза	Разом Росія та Україна забезпечують понад 30% світового експорту пшениці. Лише за тиждень до початку вторгнення світові ціни на пшеницю зросли більш ніж на 55%.
Метали / Неметали	Нікель, неон	Росія займає третє місце у світі за обсягами виробництва нікелю, забезпечуючи близько 10% світового ринку. Цей метал є ключовим компонентом у виробництві літій-іонних батарей та акумуляторів для електромобілів. Україна, зі свого боку, постачає приблизно 70% світового неону, який критично важливий для американської мікрочіпової промисловості. Після початку вторгнення ф'ючерсні ціни на дорогоцінні метали, зокрема золото та срібло, різко зросли.
Енергія	Нафта, природний газ	Росія входить до трійки найбільших виробників нафти у світі. Після вторгнення світові ціни на нафту перевищили позначку в 100 доларів за барель, а середня вартість бензину в США зросла до найвищого рівня з 2008 року.

Джерело: [59]

До 2030 року основні виробничі потужності зосередяться в Китаї й на Тайвані, що створює геополітичні ризики для США та Європи. Реакцією на це стали законодавчі ініціативи, як-от CHIPS у США та європейська програма інвестування в мікросхеми, хоча їх результати будуть помітні лише після 2026 року.

Україна також є важливим постачальником автокомпонентів, зокрема кабельних джгутів. Через війну було зупинено виробництво у компаніях Leoni AG і Fujikura Ltd, що порушило ланцюги постачання для таких гігантів, як VW і BMW. Це поставило під сумнів ефективність систем «точно вчасно», які стали вразливими у часи кризи.

Війна в Україні також серйозно порушила залізничне сполучення між Китаєм та Європою, що проходить через територію росії та країн Центральної Азії і використовується для перевезення автомобільних деталей і готових машин. Перехід на альтернативні маршрути та джерела постачання вимагає значних ресурсів і часу, перш ніж вони зможуть забезпечити той самий рівень ефективності.

Цей конфлікт яскраво продемонстрував складну, глобальну і взаємопов'язану структуру сучасних ланцюгів постачання. Як видно на прикладі мікросхем і автомобільної індустрії, навіть локальні порушення можуть мати глобальні наслідки. При цьому немає універсальних рішень для швидкої адаптації до таких збоїв [61].

Створення регіонально орієнтованих ланцюгів постачання потребує чималих інвестицій, часу та кваліфікованих кадрів. Щоб зменшити вразливість до зовнішніх потрясінь, необхідно діяти на двох рівнях. По-перше, держави та галузеві організації мають впроваджувати політику підвищення стійкості ключових ланцюгів. Це передбачає тестування їх на витривалість, інвестування в інфраструктуру та розвиток локального виробництва критичних матеріалів і компонентів. По-друге, компанії повинні реалізовувати ризик-орієнтовану стратегію, що включає диверсифікацію постачальників,

створення резервних запасів і переміщення ключових постачальників ближче до місць виробництва.

До того ж, міжнародна логістика ще не встигла повністю відновитися після пандемії COVID-19, коли її знову вразила нова криза — повномасштабна війна та супутні санкції. Їхній вплив на глобальні бізнес-процеси є значним, оскільки росія й Україна тісно інтегровані у світову економіку.

Таблиця 3.2

Ключові обмежувальні заходи світової спільноти щодо держави-агресора

Тип санкції	Опис	Введено країнами
Фінансові санкції	Обмеження на участь у світових фінансових ринках, зокрема відключення деяких російських банків від міжнародної системи SWIFT.	Різні країни, включаючи США, ЄС
Торгові санкції	Заборона на постачання окремих товарів і технологій, особливо у військовій сфері.	ЄС, Велика Британія та інші
Енергетичні санкції	Обмеження імпорту російської нафти і газу, а також заборона інвестицій у російську енергетику.	США, ЄС, Велика Британія
Індустрія і транспорт	Німецька компанія DHL припинила доставку вантажів і документів до Росії на невизначений термін. Понад 32 країни закрили свій повітряний простір для російських літаків. Заборона на експорт високотехнологічної продукції: напівпровідників, комп'ютерів, телекомунікаційного обладнання і датчиків інформаційної безпеки.	Велика Британія, Польща, Болгарія, Чехія, Литва, Латвія, Естонія, Румунія, Словенія, Німеччина та Фінляндія
Персональні санкції	Замороження активів і заборона в'їзду для окремих російських посадовців і бізнесменів.	Різні країни
Санкції у сфері спорту	Виключення російських спортсменів і команд із міжнародних спортивних подій.	Міжнародні спортивні організації
Культурні санкції	Обмеження участі у культурних заходах, таких як Євробачення.	Різні організації

Джерело: [63]

Санкції є інструментом тиску, що застосовується урядами й міжнародними органами до осіб, компаній або держав, які порушують міжнародні норми. Учасники глобальної торгівлі мають заздалегідь оцінювати ймовірні наслідки таких обмежень для власної діяльності. Санкції проти росії були спрямовані на її ізоляцію у відповідь на агресію проти України. Вони

охопили фінансовий, торговельний, транспортний та імміграційний сектори, і покликані були змусити країну припинити воєнні дії.

Найбільші глобальні судноплавні оператори оголосили про припинення транспортування до росії товарів, що не є життєво необхідними. Винятки робляться лише для постачання критичних вантажів, таких як медикаменти або дитяче харчування. Внаслідок цього автомобільна галузь росії стикається з труднощами у логістиці, що негативно позначається на всьому ланцюгу постачання.

Блокада Азовського моря та фактична зупинка роботи ключових чорноморських портів, зокрема Одеси, на невизначений термін змусили Україну, Європейський Союз та ООН шукати альтернативні шляхи транспортування вантажів. Одним з можливих рішень є підвищення пропускної здатності Сулінського каналу, який з'єднує Дунай із Чорним морем, що дозволило б частково компенсувати обмеження на експорт. Також перспективним варіантом є використання портів Дунайського морського кластеру для перевалки товарів. Важливо налагодити взаємодію з такими портами, як румунська Констанца, яку нещодавно відвідала делегація комітету TRAN, та болгарська Варна.

Згідно з аналізом ЮНКТАД (Конференції ООН з торгівлі та розвитку), конфлікт в Україні серйозно порушує морську торгівлю й логістику, особливо в Чорноморському регіоні, провокуючи зростання глобального попиту на судна та значне підвищення тарифів на морські перевезення. У сукупності з наслідками пандемії ці події спричинили загальне подорожчання міжнародної доставки [65].

Незважаючи на спроби адаптації, цілком очевидно, що збої в логістиці та збільшення попиту на тонно-милі, викликані війною в Україні, значною мірою вплинули на зростання вартості доставки (рис. 3.1). Зростання цін на енергоносії лише поглибило ті проблеми, з якими стикаються вантажовідправники. Торгові обмеження й перебудова торгових маршрутів,

спричинені конфліктом, спровокували різке збільшення попиту на тонно-милі — одиницю, що враховує як обсяг, так і відстань транспортування вантажів.

Особливо стрімко зросли добові фрахтові ставки для танкерів невеликого розміру, які відіграють ключову роль у регіональних перевезеннях нафти в Чорному, Балтійському та Середземному морях. Водночас зростання витрат на енергію спричинило подорожчання морського бункерного пального, що, у свою чергу, призвело до загального підвищення цін на доставку в усіх сегментах морських перевезень. Наприкінці травня 2022 року глобальна середня вартість мазуту з наднизьким вмістом сірки (VLSFO) перевищила 1000 доларів США за тонну, що становить приріст на 64%, ніж на початку року. Крім того, середні паливні збори, які застосовують контейнерні судноплавні компанії, зросли майже на 50% з моменту початку повномасштабної війни.

Унаслідок цих змін традиційні транспортні маршрути та логістичні ланцюги фактично руйнуються. Наприклад, деякі європейські портові оператори відмовляються обслуговувати судна з вантажами, що призначені для росії. У порту Роттердам накопичилися сотні контейнерів, які не можуть бути доставлені в країну, що підпадає під санкції, ускладнюючи роботу одного з найбільших логістичних вузлів Європи. У Великій Британії російські судна були заблоковані в місцевих портах. Багато логістичних операторів тимчасово призупинили вантажні перевезення до й з росії та Білорусі. Ці приклади наочно демонструють масштаб логістичних викликів і напругу, яку переживають глобальні транспортні системи.

Іншим важливим аспектом є те, що авіаційний простір над певними державами частково закритий для польотів з боку країн, які ввели проти них санкції. При цьому повітряний простір над Україною залишається недоступним з міркувань безпеки для цивільної авіації. Ці обмеження призвели до коригування маршрутів, що, своєю чергою, викликало подовження шляхів транспортування, зростання витрат і додаткові ризики. Підприємства, що працюють у сегментах 3PL і 4PL, змушені адаптувати свої

операції, оскільки практично всі види транспорту — автоперевезення, морські шляхи та авіація — зазнали негативного впливу внаслідок конфлікту.

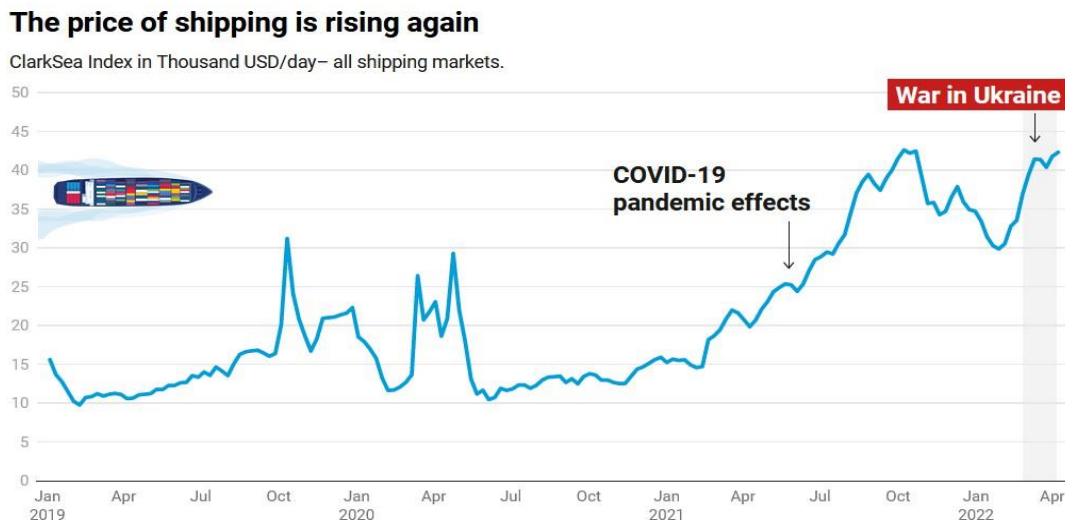


Рис. 3.1. Індекс ClarkSea, виражений у тисячах доларів США за добу
Джерело: [68]

Попри те, що за останні два роки деякі компанії вже реалізували заходи з оптимізації закупівель, нижче запропоновано конкретні дії, які можна вжити негайно для пом'якшення зростаючих витрат:

Короткострокові заходи:

- скоротити обсяги придбаної сировини, застосовуючи удосконалені алгоритми та аналітику стану обладнання для більш ефективного використання вихідних матеріалів;
- використовувати переваги контрактних переговорів, наприклад, домовлятися про коротші терміни оплати в обмін на зниження цін або знижки за великі обсяги замовлень;
- покращити прогнозування потенційних перебоїв шляхом аналізу ринкових сигналів і застосування сценарного планування для оцінки ризиків та необхідності формування додаткових запасів.

Довгострокові підходи:

- розробити нові стратегії забезпечення матеріалів для тих компонентів продукції, які залежать від нестабільних або єдиних джерел постачання, що є особливо вразливими в умовах глобальних ризиків.

Отже, війна в Україні істотно вплинула на міжнародні логістичні процеси та структуру постачання, змусивши учасників ринку переглянути свої підходи та перебудувати ланцюги. Одним з ключових наслідків стало змінення маршрутів транспортування, особливо в межах Європи, де традиційні шляхи через Україну були зруйновані або стали недоступними. Це спричинило подорожчання і затримки в доставці товарів, а також стимулювало активні пошуки нових маршрутів та постачальників. Велике значення мала зупинка експорту стратегічно важливих продуктів, як-от зернові та мінеральні добрива, що викликало глобальні продовольчі кризи. У результаті зросла увага до безпеки постачання та необхідності диверсифікації джерел, що стало критичним фактором для стратегічного планування в логістиці. Події в Україні яскраво продемонстрували вразливість світових ланцюгів постачання та потребу в їх гнучкості та здатності до швидкої адаптації в умовах кризи.

2.2. Інновації у сфері міжнародної логістики

У сучасних умовах глобалізації та цифровізації міжнародна логістика зазнає суттєвих трансформацій під впливом науково-технічного прогресу. Інновації у сфері транспорту, автоматизації, інформаційних технологій та організації ланцюгів постачання формують нові підходи до управління потоками товарів. У цьому контексті важливо розглянути ключові тенденції розвитку, що сприяють підвищенню ефективності, адаптивності та стійкості логістичних систем у світовому масштабі.

Сфера транспорту та логістики стрімко розвивається під впливом технологічного прогресу, глобалізації та зростання вимог до ефективності перевезень.

Таблиця 3.4

Вплив науково-технічного прогресу на міжнародну логістику

Ключові аспекти	Опис
Інтеграція досягнень	Впровадження новітніх наукових і технічних рішень значно покращує якість і ефективність міжнародної логістики.
Розширення сфери прогресу	Прогрес охоплює не лише технічні інструменти, а й нові підходи до організації процесів, технологій і методів вирішення логістичних задач.
Необхідність уніфікації	Глобальне застосування інновацій необхідне через неефективність управління логістикою із підсистемами різного рівня розвитку.

Джерело: [60]

Сучасні тенденції охоплюють усі ключові напрямки галузі - від транспортно-технологічних рішень до впровадження цифрових інновацій, спрямованих на підвищення швидкості, надійності та оптимізації логістичних процесів.

Зокрема, активно розвиваються системи управління ланцюгами постачання (SCM), що забезпечують прозорість і контроль на всіх етапах логістичного процесу. Впровадження Інтернету речей (IoT) дозволяє відстежувати вантажі в режимі реального часу, а використання великих даних (Big Data) та аналітики допомагає прогнозувати попит, оптимізувати маршрути та зменшувати витрати.

Важливу роль відіграють автоматизація складів, застосування робототехніки та дронів, які пришвидшують обробку замовлень і знижують ризик людських помилок. Також зростає інтерес до екологічних ініціатив — розвиток електротранспорту, впровадження «зелених» логістичних стратегій та зменшення вуглецевого сліду.

Не менш значущим є розвиток мультимодальних перевезень, що поєднують різні види транспорту для підвищення гнучкості та ефективності доставки. Крім того, цифровізація логістики сприяє розширенню електронної

комерції, яка потребує швидких, надійних та масштабованих рішень для доставки товарів до кінцевого споживача.

Таким чином, сучасна логістика трансформується в інтелектуальну, стійку та клієнтоорієнтовану систему, здатну адаптуватися до динамічних умов глобального ринку.

Таблиця 3.5

Основні тенденції технічного прогресу в логістиці

Сфера	Тенденції
Транспортно-технологічні системи	Інтеграція різних видів транспорту (рефрижераторні й контрейлерні системи), розвиток систем енергозабезпечення.
Організація логістики	Зростання використання інтегрованих перевезень: інтермодальних, мультимодальних; створення ефективних транспортних коридорів.
Інформаційні технології	Поширення автоматизації, ІТ, роботизації, штрих-кодування, електронної комерції.
Обробка вантажів	Популяризація контейнеризації, новітніх методів пакування та консолідації вантажів.
Транспортно-логістичні центри	Активний розвиток митних та розподільних складів, хабів, впровадження крос-докінгу.

Джерело: [60]

Хоча логістична галузь дещо відставала в цифровій трансформації порівняно з іншими секторами, пандемія, зростання онлайн-торгівлі та зниження ролі фізичних магазинів змусили компанії переглянути традиційні ланцюги постачання. Зіткнувшись із зростанням витрат, труднощами масштабування та нестачею прогнозованості, підприємства все більше потребують технологічних рішень. Інвестиції в цифровізацію логістики, за прогнозами, сягнуть 1,72 трлн доларів США до 2025 року, що свідчить про ключову роль інновацій для подальшого розвитку. Попри економічні наслідки пандемії, ринок логістики поступово відновлюється, очікуване зростання становить 6,5% CAGR до 2027 року. Згідно з даними Logistics Trend Radar, інновації в галузі тісно пов'язані з соціальними, бізнес- і технологічними

трендами, а основний фокус компаній — автоматизація, гнучкість і сталий розвиток.



Рис. 2.4 Науково-технічний прогрес у сфері міжнародних логістичних систем.

Джерело: [57]

Еластична логістика дозволяє компаніям швидко адаптувати масштаби операцій відповідно до попиту ринку. Вона забезпечує ефективніше управління ресурсами в періоди нестабільності, вирішуючи проблеми надлишкових запасів, нестачі складських площ і нераціонального використання транспорту. Основні переваги включають оптимізацію маршрутів, зниження витрат і кращу адаптацію до змін цін. Така логістика базується на використанні аналітики, штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання, що дозволяє прогнозувати попит, моделювати сценарії ризиків і приймати оперативні рішення.

Крім того, еластичність логістичних систем сприяє підвищенню задоволеності клієнтів, оскільки забезпечує швидке реагування на зміну замовлень, сезонні коливання або раптові перебої у постачанні. Завдяки гнучким контрактам з перевізниками, хмарним платформам управління ланцюгом постачання та інтеграції з e-commerce рішеннями, компанії можуть

масштабувати свої логістичні потужності без потреби у довгострокових капіталовкладеннях.

У перспективі еластична логістика відіграватиме ключову роль у розвитку сталої та адаптивної інфраструктури, що відповідає вимогам сучасного бізнес-середовища.

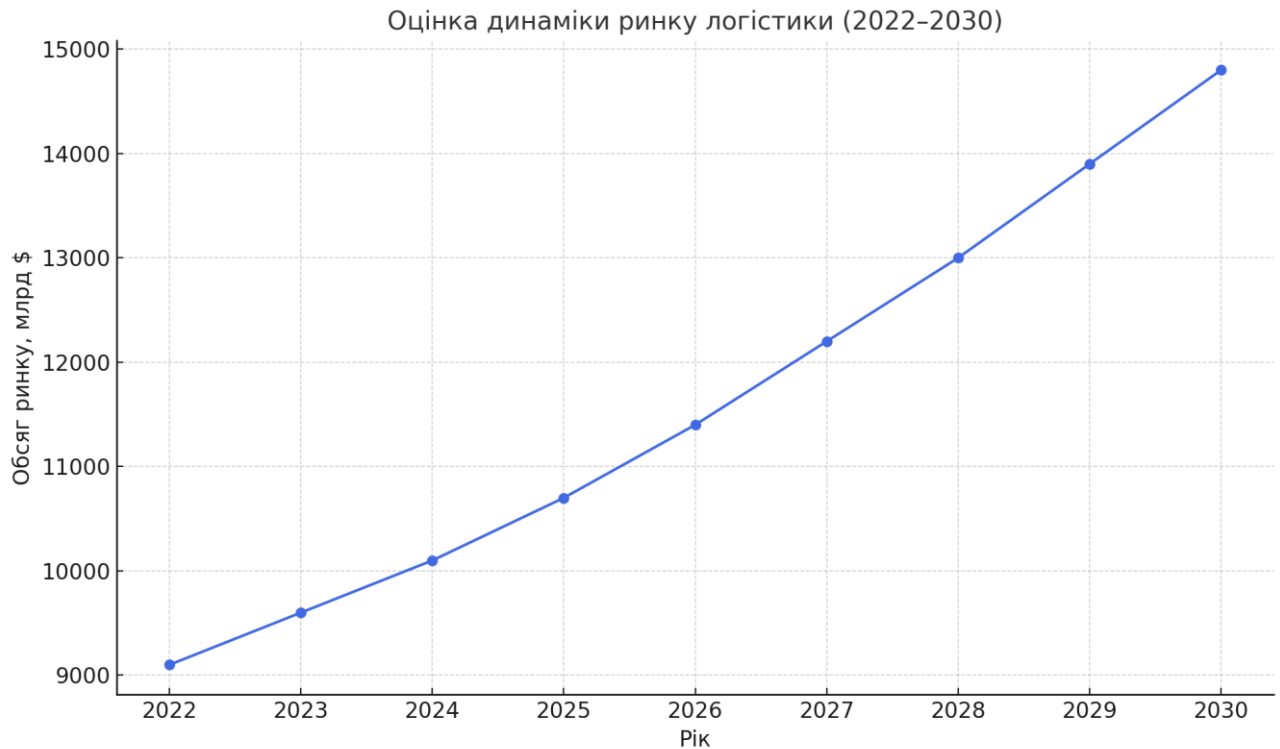


Рис. 2.5 Оцінка динаміки ринку логістики

Джерело: [52]

Паралельно розвивається «зелена логістика» — підхід, що зменшує негативний вплив логістичних процесів на довкілля. Вона передбачає зменшення вуглецевого сліду, енергозалежності та підвищення ефективності в міських умовах. Основними напрямками «зеленої» логістики є впровадження екологічно чистого транспорту (електровантажівки, гібридні авто, водневі двигуни), оптимізація маршрутів задля скорочення шкідливих викидів, повторне використання пакувальних матеріалів і розвиток логістичних центрів із низьким споживанням енергії.

Також важливу роль відіграє застосування цифрових технологій — GPS-моніторинг, аналітика даних і автоматизовані системи планування, що дозволяють мінімізувати порожні пробіги та забезпечити ефективне

завантаження транспорту. У великих містах зростає популярність мікрологістики — доставки за допомогою дронів, вантажних велосипедів та автономних роботів, що знижують затори та забруднення повітря.



Рис. 2.7 Динаміка від впровадження ШІ в роботу логістичних систем

Джерело: [69]

Серед провідних технологій, які стимулюють інновації, виділяють Інтернет речей (IoT), штучний інтелект, роботизацію, автоматизовані склади та блокчейн. Зокрема, IoT дозволяє компаніям покращити контроль за логістикою в реальному часі — завдяки датчикам, навігації та 5G, ця технологія має великі перспективи.

Штучний інтелект і машинне навчання допомагають прогнозувати попит, автоматично планувати маршрути, аналізувати ризики та приймати оптимальні рішення в умовах змін. Роботизовані системи пришвидшують обробку вантажів на складах, а автоматизовані комплекси забезпечують безперервну роботу з мінімальним залученням персоналу, знижуючи витрати та підвищуючи точність.

Блокчейн-технології забезпечують прозорість і безпеку в ланцюгах постачання — від фіксації походження товару до контролю над кожним

етапом його доставки, що особливо важливо в міжнародній торгівлі. Усе це формує інтелектуальну, гнучку та ефективну логістичну екосистему, яка здатна адаптуватися до викликів цифрової економіки.

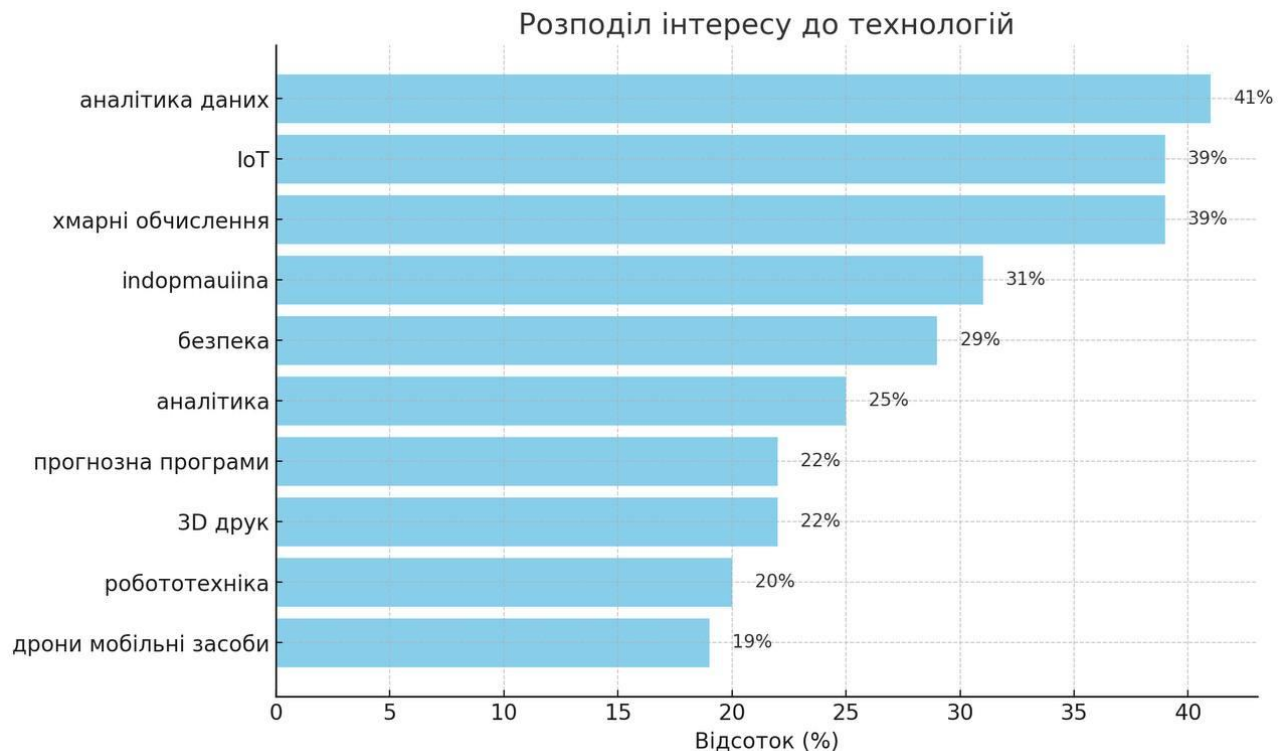


Рис. 2.8 Інноваційні та ходові технології в логістиці

Джерело: [71]

Інновації дедалі більше сприймаються як стратегічна перевага для бізнесу. Компанії активно орієнтуються на задоволення попиту споживачів, пропонуючи сучасні рішення з високою доданою вартістю. У сфері міжнародної логістики інноваційні підходи суттєво змінюють управління постачанням і дистрибуцією. Автоматизація та роботизація підвищують точність і швидкість виконання замовлень, водночас знижуючи витрати. Завдяки штучному інтелекту та аналітиці даних підприємства можуть краще прогнозувати попит і керувати запасами. Технологія блокчейн сприяє прозорості та зміцненню довіри між усіма учасниками логістичних процесів.

Технологія блокчейн робить логістичні процеси прозорішими, забезпечуючи надійність обміну інформацією, автоматичну верифікацію транзакцій і зменшення ризиків шахрайства. Це особливо важливо для міжнародної торгівлі, де взаємодіють десятки контрагентів і регуляторів. У

результаті, інновації стають не лише інструментом підвищення ефективності, а й ключовим чинником довгострокової конкурентоспроможності логістичних компаній.

Таблиця 3.5

Інноваційні технології в логістиці

Технологія	Суть і переваги
Інтернет речей (IoT)	Покращує контроль за ланцюгами постачання в реальному часі. Дозволяє відстежувати стан чутливих вантажів (температура, вологість), підвищуючи якість доставки.
Хмарні технології	Забезпечують гнучке масштабування логістичних процесів. Сприяють централізованому аналізу при децентралізованому зборі даних, що полегшує впровадження інших технологій.
ШІ та машинне навчання	Допомагають прогнозувати ризики, знижують ручну працю, оптимізують витрати та покращують процес прийняття рішень.
Комп'ютерний зір (CV)	Випереджає традиційне сканування штрихкодів. Застосовується для візуального розпізнавання вантажів, підвищуючи точність і швидкість обробки.
Роботизована автоматизація (RPA)	Використовується для автоматизації складських процесів. Мобільні роботи, AGV/AGC та дрони покращують швидкість доставки та зменшують потребу в людській праці.
Цифрові двійники (Digital Twins)	Дозволяють створити віртуальні копії об'єктів або процесів для моделювання змін у логістиці без втручання у фізичну інфраструктуру.
Блокчейн	Створює безпечну платформу обміну даними між усіма учасниками логістичного ланцюга. Забезпечує прозорість, довіру та зменшує ризики витоку інформації.
Автоматизація складів	Широко застосовується після пандемії для зниження впливу людського фактора. Інтеграція роботів, аналітики та CV прискорює операції та мінімізує помилки.

Джерело: [42]

Впровадження IoT і сталих рішень дозволяє оптимізувати використання ресурсів та зменшити екологічний вплив. Отже, інновації є рушієм розвитку

гнучких, ефективних і відповідальних логістичних систем, адаптованих до викликів глобального ринку.

2.3. Актуальні напрями розвитку міжнародної логістики у відповідь на глобальні виклики

Стрімке зростання природних і техногенних катастроф показало потребу бізнесу адаптуватися до невизначеності. Пандемія COVID-19 суттєво вплинула на економіку, а особливо — на логістичну сферу, де різні типи транспорту зазнали різного рівня дестабілізації через обмеження. У 2020–2021 роках глобальна логістика пережила серйозні збої через локдауни, що торкнулися перевезень товарів, інформації й пасажирів. Логістичні компанії були змушені оперативно переходити на дистанційну роботу, що стало викликом для галузі, орієнтованої на особистий контакт.

Криза підкреслила важливість управління ризиками в ланцюгах постачання. Компанії з кращою видимістю процесів швидше адаптувалися до нових умов, тоді як інші — втратили контроль над логістикою. Державні обмеження негативно вплинули на всі види транспорту, що особливо позначилося на галузях, де логістика є ключовою, зокрема — на роздрібній торгівлі. Обмеження включали дистанціювання, закриття підприємств, обмеження подорожей і обов'язкове носіння масок.

COVID-19 створив нові ризики, порушивши матеріальні потоки та викликавши проблеми з попитом і постачанням. Нестача інформації про наявність товарів і терміни доставки спричинила втрати продажів і збої в ціноутворенні. Пандемія дала змогу вперше на практиці спостерігати наслідки масштабного порушення ланцюгів поставок, змусивши компанії шукати нові маршрути, постачальників і перебудовувати логістику.

Різні країни обрали власні підходи до боротьби з пандемією, що по-різному вплинуло на сектори економіки. Одні запроваджували повні локдауни, інші обмежувалися рекомендаціями щодо гігієни та уникнення контактів із вразливими групами. Стратегії, як-от у Німеччині й Фінляндії,

були ефективними завдяки сильній інфраструктурі та науковій підтримці. Логістика відіграла ключову роль у подоланні кризи, тож від її ефективності залежало економічне відновлення.

Обмеження сильно вплинули на перевезення вантажів і пасажирів, змінюючи логістичні мережі, структуру транспорту, агропродовольчі ланцюги, електронну торгівлю та екологічні показники. Хоч більшість досліджень фокусуються на ризиках, менш уваги приділено загальному впливу пандемії. Серед ключових викликів – нестача персоналу, розриви в постачанні, дефіцит товарів та нові вимоги до безпеки.

Уряди визнали логістику критично важливою: морські перевезення, вантажні перевезення та порти переважно продовжували працювати, навіть коли пасажирські перевезення були зупинені. Наприклад, Індія дозволила безперервне переміщення основних товарів. Під час піку кризи компанії морського сектору скоротили витрати й перевезення, зберігаючи прибутковість попри падіння попиту. Це призвело до стабільних тарифів, але й до затримок і дефіциту транспорту.

Щоб мінімізувати збої, логістичні оператори адаптували фінансові, санітарні та робочі процеси. Уряди також впровадили спрощення на митниці та в портах для підтримки торгівлі й безпеки.

Логістичні компанії вжили низку заходів у відповідь на кризу. По-перше, було впроваджено нові протоколи безпеки: дезінфекція приміщень, дистанціювання, засоби захисту та можливість взяти неоплачувану відпустку. Проте навіть ці кроки не виключали ризик зараження на складах. По-друге, компанії шукали альтернативні логістичні рішення. Через скорочення пасажирських рейсів, які впливали на вантажоперевезення, використовувалися чартерні рейси та вантажні поїзди, зокрема на маршруті Китай–Європа. Авіаперевізники навіть переобладнували пасажирські літаки у вантажні.

Третім кроком була адаптація послуг: великі логістичні оператори, як-от UPS, допомагали з доставкою медичних засобів, а компанії «останньої

милі» впроваджували безконтактну доставку. Усе це свідчить про масштабний вплив COVID-19 на міжнародну логістику: пандемія спричинила серйозні збої, але й прискорила автоматизацію, цифровізацію та змусила компанії переглядати свої стратегії.

Важливими стали гнучкість, регіональна співпраця, альтернативні маршрути й постачальники. Країни, які змогли узгодити митні процедури й покращити інфраструктуру, швидше долали логістичні виклики пандемії.

Таблиця 3.6

Стратегії транспортної логістики та заходи оптимізації

Категорія	Основні напрямки / дії
Цілі логістики	<ul style="list-style-type: none"> • Задоволення попиту • Висока якість послуг • Швидка доставка • Оптимальні маршрути • Мінімізація витрат
Типи стратегій	<ul style="list-style-type: none"> • Скорочення логістичних витрат • Оптимізація функцій • Зменшення складських запасів
Підвищення якості послуг	<ul style="list-style-type: none"> • Сертифікація ISO 9000 • Управління якістю • Новітні технології • Підтримка життєвого циклу • Підвищення ефективності
Мінімізація інвестицій	<ul style="list-style-type: none"> • Оптимальне розміщення об'єктів • Аутсорсинг • Пряма доставка • Спільні склади
Поточні заходи	<ul style="list-style-type: none"> • Управління автопарком • Енергоефективні склади • Автоматизація логістики

Джерело: [42]

Існує низка бар'єрів, які гальмують впровадження інноваційних бізнес-моделей на ринку. Серед основних перешкод виділяються:

1. Фінансові труднощі. Однією з найпоширеніших проблем є нестача фінансування. Особливо це актуально, коли стартові інвестиції у матеріальну або нематеріальну інфраструктуру виявляються занадто великими для однієї компанії. Крім того, використання окремих ресурсів

часто потребує спільного доступу між різними організаціями, як, наприклад, у випадку з громадською інфраструктурою, що застосовується в комерційних цілях.

2. Недостатня інформаційна база. Часто на практиці реалізуються лише технічні рішення, тоді як самі бізнес-моделі залишаються непрозорими, з обмеженими можливостями для об'єктивної оцінки їхнього впливу через нестачу даних.
3. Невідповідність показників ефективності. Більшість моделей передбачають співпрацю між компаніями, однак різні критерії оцінки результативності в межах ланцюга постачання можуть спричинити конфлікти або зниження загальної ефективності.
4. Недостатня тривалість контрактів. Запровадження нових моделей вимагає довгострокової взаємодії та інвестицій у побудову довіри, що неможливо в умовах короткотермінових угод.
5. Юридичні та інституційні обмеження. Нові бізнес-моделі часто суперечать чинному законодавству або потребують його адаптації, зокрема при горизонтальній співпраці або залученні споживачів до логістичних процесів.
6. Загрози для безпеки клієнтів. Зокрема, коли йдеться про доставку останньої милі за участю сторонніх осіб, одержувачі можуть мати сумніви щодо безпеки такого сервісу.
7. Відсутність механізмів розподілу прибутку. Ефективна реалізація інновацій вимагає заздалегідь визначених схем розподілу вигод між учасниками, які повинні бути зрозумілими й піддаватись кількісному аналізу.
8. Брак довіри. Довіра є критичним чинником для співпраці між організаціями. Її формування вимагає сталих довготривалих зв'язків, що неможливо при короткострокових відносинах.

9. Відсутність загальноприйнятих методик. Брак стандартизованих підходів до оцінки впливу, розподілу витрат або збору даних створює додаткові труднощі для впровадження нових моделей.
10. Неузгодженість операційних процесів. Для успішної колаборації необхідно мати уніфіковані або принаймні сумісні операційні практики між усіма сторонами.
11. Потреба у спільному використанні інфраструктури. Успішна горизонтальна співпраця вимагає чітко регламентованого доступу до спільних інфраструктурних об'єктів.
12. Необхідність критичної маси користувачів. Для роботи моделей, що використовують соціальні мережі, важливо мати достатню кількість активних користувачів, особливо коли йдеться не лише про маркетинг, а й про функціональні аспекти взаємодії.
13. Проблеми з обробкою великих обсягів даних. Для реалізації кооперативних моделей необхідна здатність до ефективної аналітики великих масивів інформації, особливо при залученні споживачів до процесу збору даних.
14. Вимога сумісності ІТ-систем. Щоб забезпечити обмін інформацією між учасниками, потрібно інтегрувати різномірні системи, включаючи як державні, так і приватні платформи. [47]

З огляду на дедалі більшу потребу у формуванні екологічно відповідальних ланцюгів постачання, концепція стійкої логістики набуває особливої популярності та важливості.

Стійка логістика й управління ланцюгом поставок формують новий напрям розвитку у сфері логістики. Цей підхід передбачає системне оновлення стратегій, організаційної структури, логістичних процесів і технологій з метою ефективнішого використання ресурсів на всіх етапах — від надходження сировини до її обробки, зберігання, пакування, доставки та управління товаром після завершення його життєвого циклу [16].

Зростання інтересу до стійкої логістики відбувається на тлі глобального переходу від традиційної лінійної економіки, заснованої на принципах «взяти – зробити – утилізувати», до циркулярної моделі, яка прагне до продовження життєвого циклу продукції та ефективного повторного використання ресурсів.

У контексті глобальної боротьби зі зміною клімату логістика та транспортна галузь відіграють одну з найважливіших ролей. Саме великі логістичні компанії мають потенціал стати рушійною силою позитивних перетворень, інтегруючи принципи сталого розвитку у свої послуги й просуваючи ці практики як новий стандарт діяльності.

Впровадження екологічно відповідального підходу до логістики та управління ланцюгом постачання приносить чимало вигод як для довкілля, так і для самих підприємств. Серед основних переваг варто виокремити:

- скорочення викидів парникових газів та енергоспоживання;
- зменшення обсягів відходів, що сприяє більш ефективній та економічно вигідній структурі ланцюга постачання;
- зниження репутаційних ризиків;
- підвищення надійності поставок завдяки диверсифікації каналів постачання;
- зростання лояльності з боку клієнтів;
- формування екологічної відповідальності у суспільстві;
- відповідність екологічним стратегіям державного рівня та міжнародним зобов'язанням [63].

Завдяки стрімкому розвитку технологій сучасна логістика отримала у своє розпорядження широкий арсенал інструментів для ефективного управління ланцюгами постачання на засадах сталого розвитку. Це дозволяє одночасно підвищити прибутковість бізнесу та сприяти охороні навколишнього середовища. Одним із найрезультативніших підходів є аналітика даних, яка допомагає виявляти слабкі місця у логістичних системах і вдосконалювати їх.

Застосування великих даних та штучного інтелекту дає можливість не лише оптимізувати маршрути та скоротити витрати пального, а й прогнозувати попит із високою точністю, що знижує надлишкові запаси і пов'язані з ними екологічні витрати. Інтелектуальні системи контролюють умови зберігання та транспортування, мінімізуючи втрати і покращуючи якість продукції.

Крім того, інноваційні технології сприяють розвитку «зеленої» логістики, інтегруючи енергоефективні транспортні засоби, використання альтернативних джерел енергії та автоматизовані рішення, які зменшують вуглецевий слід компаній. Все це формує конкурентну перевагу для підприємств, що прагнуть відповідати сучасним екологічним стандартам і соціальним очікуванням.

Таблиця
3.7

Ефекти сталої логістики

Сегменти сталого розвитку	Види ефектів
Економічний	Економічне відродження Сталий економічний розвиток Розробка систем управління навколишнім середовищем Загальна вартість володіння та вартість життєвого циклу Співвідношення ціни та якості Зниження рівня бідності
Екологічний	Управління екологічними ресурсами Міське планування Зменшення CO ₂ Альтернативні види енергії: сонце, вітер Водне господарство Стійке сільське господарство Управління морськими ресурсами Охорона екосистем. Забруднення та управління відходами

Соціальний	Права людини Чиста питна вода Продовольча безпека Справедлива оплата праці та захист законодавства про працю Закони про заборону дитячої та примусової праці Чесна торгівля Здоров'я та безпека Гендерна рівність, включаючи загальну освіту Дитяча смертність і материнське здоров'я Здоровий спосіб життя та добробут
------------	--

Джерело: [52]

Після пандемії COVID-19 світове співтовариство почало більше усвідомлювати свою відповідальність за збереження екології. Все частіше з'являються новини про компанії, що вживають заходів для зменшення вуглецевого сліду — від проєктування продукції до її доставки та утилізації.

Серед основних стратегій сталої міжнародної логістики виділяють:

1. Підхід 4R. Ця стратегія орієнтована на максимізацію ефективності використання ресурсів через чотири ключові принципи: скорочення, повторне використання, переробка і відновлення. Простим прикладом є заміна одноразової упаковки багаторазовою, що одночасно зменшує витрати та шкоду довкіллю [24].
2. Перехід на екологічні транспортні засоби. Дизель залишається популярним через доступність, однак його екологічна шкода є вищою, ніж у альтернатив. Компаніям варто інвестувати в модернізацію автопарків, переходячи на електричні, гібридні або біопаливні машини, що сприяє зниженню викидів CO₂ [22].
3. Інтеграція цифрових технологій. Завдяки відкритим логістичним платформам і використанню даних у режимі реального часу, компанії можуть оперативнo реагувати на зміни, оптимізувати маршрути і підвищувати точність доставки, що покращує загальну ефективність постачання.
4. Інвестиції в екологічну трансформацію. Хоча перехід до «зелених» практик вимагає ресурсів, при правильному підході він може зменшити

витрати. Компанії, які інвестують у сталі рішення, отримують не лише економічну вигоду, а й екологічний імідж та підтримку споживачів. [61]

На тлі глобальних викликів, таких як кліматичні зміни, пандемії, технологічна трансформація та політична нестабільність, міжнародна логістика набуває нових пріоритетів. До основних напрямів розвитку належать:

1. Посилення стійкості ланцюгів постачання. Варто прагнути до створення адаптивних систем через диверсифікацію джерел постачання, розвиток альтернативних маршрутів і модернізацію інфраструктури.

Висновки до розділу 2

1) Упродовж останніх років міжнародна логістика зазнала суттєвих змін під впливом кількох ключових тенденцій. Насамперед, технологічна трансформація сприяла широкому впровадженню таких інструментів, як штучний інтелект, блокчейн та Інтернет речей, що дало змогу покращити аналітику, безпеку й відстеження вантажів у реальному часі. Паралельно з цим логістика стала більш екологічною: компанії прагнуть знизити викиди CO₂, використовують електротранспорт і впроваджують сталу упаковку. Активний розвиток електронної комерції, особливо в умовах пандемії, стимулював появу нових підходів до «останньої милі», включно з дронами та автоматизованою доставкою. У відповідь на зростаючу нестабільність ринку компанії почали диверсифікувати постачання, зосереджуючись на локальних постачальниках, створенні буферних запасів і гнучкості ланцюгів. Збройний конфлікт в Україні істотно змінив ландшафт міжнародної логістики, спричинивши численні перебої та виклики. Глобальні ланцюги постачання зазнали серйозних потрясінь, особливо у галузях постачання зерна та рослинної олії, де Україна й росія традиційно займали провідні позиції як експортери. Бойові дії змусили змінити морські маршрути й шукати нові

джерела поставок, що призвело до затримок і зростання транспортних витрат. Ці обставини актуалізували потребу в зміцненні стійкості логістичних систем і диверсифікації джерел, адже компанії по всьому світу були змушені переглядати свої логістичні стратегії. Особливу увагу стали приділяти управлінню ризиками й створенню сценаріїв для дій в умовах надзвичайних обставин. Крім того, війна стала каталізатором переходу до регіоналізації — бізнеси прагнуть зменшити залежність від глобальних ланцюгів у зонах підвищеного геополітичного ризику. У сфері енергетики конфлікт змусив багато країн переосмислити свої джерела постачання енергоносіїв, що спричинило трансформацію світової енергологістики. Також події останніх років підкреслили важливість цифрових рішень у логістиці — збір і використання даних у режимі реального часу, а також прогностична аналітика стали ключовими інструментами у швидкозмінному середовищі. Загалом, війна в Україні створила серйозні виклики для міжнародного логістичного сектору, але водночас дала поштовх до оновлення, стимулюючи інновації, підвищення стійкості та переоцінку традиційних моделей управління ланцюгами поставок.

2) Зростає попит на персоналізовані логістичні рішення для різних галузей, а інтермодальні перевезення та розвиток інфраструктури — як-от модернізація портів і залізниць — стають критично важливими для підвищення ефективності. Поглиблення співпраці між компаніями також дозволяє оптимізувати витрати й обмін ресурсами. У зв'язку з цифровізацією логістики значно зросло значення кібербезпеки. В умовах геополітичної напруженості та частих збоїв у поставках бізнес все частіше вдається до цифрових рішень — автоматизації, хмарного управління запасами та онлайн-моніторингу ланцюгів. COVID-19 показав, наскільки важливо мати адаптивну логістичну стратегію: здатність швидко реагувати на зміни стала вирішальною. Цифрові інструменти допомагають виявляти проблеми заздалегідь і своєчасно вживати заходів для мінімізації ризиків.

3) Сучасні споживачі дедалі більше усвідомлюють екологічні наслідки власних покупок. Кліматичні зміни й соціальна відповідальність бізнесу виходять на перший план, формуючи нову логістику, орієнтовану на сталість. Особливо це стосується транспортного сектору, який почав активно впроваджувати інноваційні технології, спрямовані на зменшення витрат пального та скорочення шкідливих викидів, особливо на тлі зростання цін на енергоносії. Серед ефективних рішень — перехід на електричні транспортні засоби та біопаливо. Проте найпростіший і водночас ефективний спосіб досягти стійкості — це оптимізація логістичних маршрутів. Упродовж тривалого часу компанії керувалися лише прагненням до зниження витрат і збільшення прибутку, нехтуючи екологічними наслідками. Однак сучасні підприємства усвідомили, що така модель призвела до виснаження ресурсів і згубного впливу на навколишнє середовище, що, своєю чергою, породжує значні довгострокові витрати.

ВИСНОВКИ

Глобальна нестабільність, спричинена геополітичними конфліктами, економічними кризами та пандеміями, істотно впливає на міжнародну логістику. Вона порушує ланцюги постачання, підвищує витрати на транспортування й ускладнює планування операцій у світовому масштабі.

1) Світ вступив у період глибокої та системної глобальної нестабільності, яка охоплює політичну, економічну, соціальну, екологічну та технологічну сфери. Цей стан загрожує традиційному міжнародному порядку, підсилює нерівність, провокує конфлікти та підриває довіру до інституцій. Подолання викликів вимагає глобальної координації, інноваційних підходів і здатності до адаптації в умовах постійних змін.

2) Міжнародна логістика є критично важливою для функціонування глобальної економіки, забезпечуючи безперервність торгівлі, ефективне управління ресурсами і підтримку міжнародних виробничих ланцюгів. В умовах зростаючої глобальної нестабільності її адаптивність і стійкість стають ключовими чинниками економічної безпеки та конкурентоспроможності держав і компаній. Сучасна логістика стала стратегічним фактором успіху підприємств і національних економік. Її ефективне управління ґрунтується на цифровізації, гнучкості та інтеграції з глобальними ланцюгами постачання. В умовах мінливого ринку, екологічних викликів і технологічного прогресу логістичні компанії мають адаптуватися до нових тенденцій, впроваджувати інновації та надавати персоналізовані послуги, щоб залишатися конкурентоспроможними.

3) Світовий ринок логістики демонструє стрімке зростання, з прогнозованим подвоєнням обсягів до 2030 року. Ключовими драйверами розвитку є електронна комерція, цифровізація, автоматизація та екологічна орієнтованість. Високі темпи зростання спостерігаються у сегментах 3PL, охорони здоров'я та нафтогазової логістики. Найактивніше розвиваються ринки Азійсько-Тихоокеанського регіону, Північної Америки та Європи.

Сучасні технології, інфраструктура та інтеграція логістичних сервісів стають вирішальними чинниками конкурентоспроможності в умовах глобальної трансформації.

4) Науково-технічний прогрес стає ключовим фактором трансформації міжнародної логістики. Інновації в галузях ШІ, IoT, автоматизації, блокчейну та цифрових двійників значно підвищують ефективність, адаптивність і прозорість логістичних процесів. В умовах глобалізації та цифрової економіки саме технології формують конкурентні переваги, забезпечуючи еластичність, екологічність і стійкість логістичних систем у масштабах світового ринку. Війна в Україні кардинально вплинула на міжнародну логістику, спричинивши збої в глобальних ланцюгах постачання, зростання витрат і потребу в стратегічному перегляді транспортних маршрутів. Конфлікт оголив вразливість глобальної торгівлі до геополітичних потрясінь і підкреслив необхідність диверсифікації постачальників, розвитку локальних альтернатив, а також посилення антикризового планування. Гнучкість, стійкість і швидка адаптація стали ключовими умовами ефективного функціонування логістичних систем у новій реальності.

5) Пандемія COVID-19 стала каталізатором глибоких змін у міжнародній логістиці, висвітливши вразливість глобальних ланцюгів постачання. Вона продемонструвала критичну важливість управління ризиками, цифровізації, гнучкості та адаптивності логістичних систем. Криза змусила компанії переглянути логістичні стратегії, впроваджувати інноваційні рішення й зміцнювати співпрацю на міжнародному рівні для підвищення стійкості в умовах майбутніх потрясінь. Сучасна транспортна логістика спрямована на досягнення стратегічних цілей бізнесу — мінімізацію витрат, підвищення якості послуг і стійкість до зовнішніх викликів. Впровадження сталих практик, цифрових технологій, автоматизації та еко транспорту стає критично важливим у світлі глобальних ризиків і потреби в екологічній відповідальності. Проте існує низка бар'єрів, які стримують інновації, серед яких — фінансові, інституційні, технічні та організаційні. На тлі

загальносвітових викликів логістика змінює свою роль — від інфраструктурної функції до стратегічного активу. Країни, які інвестують у розвиток логістичних потужностей, цифрову інфраструктуру та екологічну модернізацію, отримують не лише економічну вигоду, але й посилюють свою стійкість у новому світовому порядку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авраменко О. В. Міжнародна логістика: місце України на світовому ринку транспортно-логістичних послуг. Ефективна економіка. 2021. № 9. URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.9.70.3>.
2. Алькема В.Г. Логістичне забезпечення міжнародної торгівлі. Вчені записки університету «КРОК». 2017. Випуск 46. С. 82-92. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzuk_2017_46_12.
3. Бабенко В. Митне регулювання логістики в міжнародних економічних системах. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм. 2020. №10. С. 95-101.
4. Балак І. Особливості сучасного розвитку міжнародної логістики в Україні. Mechanism of an Economic Regulation. 2022. № 1-2 (95-96). С. 55-59. URL: <https://doi.org/10.32782/mer.2022.95-96.09>
5. Барабанова Ю.С. Організаційно-економічна модель трансформації логістичного менеджменту України. Економіка та держава. 2020. № 5. С. 208–212.
6. Барабанова Ю.С., Іртищева І.О., Іщенко О.А., Тубальцева Н.П., Сіренко І.В. Оцінка ефективності логістичного менеджменту на регіональному та національному рівнях. Електронне фахове видання «Ефективна економіка». 2020. № 4. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=7842>.
7. Боюк О. Логістичні ризики та шляхи їх мінімізації. Що таке ризики? Logist.today. 02 березня 2017. URL: <https://logist.today/uk/kategorii/vvedenie/2017-03-02/logisticheskie-riski-i-puti-ih-minimiz>.
8. Валькова Н. В. Логістичні системи: визначення, класифікація та роль на різних рівнях управління. Молодий вчений. 2015. № 2 (17). С. 146– 150.

9. Величко, Л. А. Логістика : навч. посібник. Дніпро : Біла К. О., 2019. 95 с.
10. Волік В.В. Правове регулювання транспортної діяльності в Україні: навч.-метод. посібник / За заг. ред. док. юрид. наук, професора М.Л. Шелухіна. Маріуполь: МДУ, 2020. 195 с.
11. Гнатишин Л. Б., Трушкіна Н. В. Цифрова трансформація системи управління логістичною діяльністю аграрних підприємств. Бізнес Інформ. 2021. № 12. С. 98-107. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-12-98-107>.
12. Голобородько Я. Війна в Україні: економіка, бізнес, логістика, допомога. Офіційний сайт транспорту та логістики. URL: <https://trans.info/ru/viyna-v-ukrayini-ekonomika-biznes-logistika-dopomoga-279148>.
13. Діагностування стану українського бізнесу під час повномасштабної війни Росії з Україною. URL: https://gradus.app/documents/BusinessInWar_Gradus_KSE_Report_3032022_ua.pdf.
14. Дорошкевич Д. В. Міжнародні логістичні системи в умовах глобалізації. Ефективна економіка. 2013. № 2. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2013_2_81.
15. Жарська І. О. Екологічні аспекти логістичної діяльності на засадах сталого розвитку. Науковий вісник Одеського національного економічного університету: Збірник наукових праць. 2022. № 9-10. С. 298-299. URL: <http://n-visnik.oneu.edu.ua/collections/2022/298-299/pdf/110-117.pdf>.
16. Завербний А., Дзуліт З., Вуєк Х. Особливості формування логістичних ланцюгів в умовах війни та у післявоєнний період. Економіка та суспільство. 2022. № 43. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-43-54>.
17. Кальченко А.Г. Логістика: Навч. посібник.. К.: КНЕУ, 2020. 148 с.
18. Керничний Б.Я., Радинський С. В. Аналіз сучасного стану та тенденцій розвитку транспортно-логістичного обслуговування вітчизняних

промислових підприємств. Галицький економічний вісник. 2021. № 2 (69). С. 83-94.

19. Керничний. Б.Я. Зарубіжний та вітчизняний досвід застосування технології блокчейн в транспортно-логістичному обслуговуванні. Соціально-економічні проблеми і держава. 2020. Випуск 2 (23). С. 46-53.

20. Крикавський Є.В., Наконечна Т.В. Від холодної логістики до ланцюгів холодних поставок. Вісник НУ «Львівська політехніка». Серія «Логістика». 2016.

№ 846. С. 79–84.

21. Крилова І.І. Необхідність дерегуляції процесів в рамках відновлення пошкодженого житлового фонду та критичної інфраструктури. Публічне управління та адміністрування в умовах війни і в поствоєнний період в Україні: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 15-28 квітня 2022 р. Т. 2. Київ: ДЗВО«УМО» НАПН України, 2022. С. 49–51.

22. Кушнір Л. В., Яковлева О. Б. Основні тенденції розвитку інноваційних технологій у транспортно-логістичній сфері. Економіка та суспільство. 2022. Випуск 42. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1673/1646>.

23. Лебединська О. І. Особливості міжнародної логістики в умовах глобалізації. Вісник Харківського національного аграрного університету. Сер.: Економічні науки. 2017. № 3. С. 195-201.

24. Максимчук А. І., Войтко С.В. Розвиток міжнародних логістичних систем на основі використання приладів Індустрії 4.0. XV Всеукр. наук.-практ. конф. студ., асп. та молодих вчених «Ефективність інженерних рішень у приладобудуванні». Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського; Центр учбової літератури, 2019. С. 432–436.

25. Малащук Д. В., Гринчак Н. А. Вплив системи інтегрованої міжнародної логістики на формування глобального логістичного менеджменту. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 13. С. 22-25.
26. Міжнародна логістика: ел. підручник / О. М. Сохацька, Р. Є. Зварич, В. М. Панасюк [та ін.] ; за наук. ред. О. М. Сохацької. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. 373с.
27. Міценко Н.Г., Міщук І.П. Сутність та проблеми функціонування системи міжнародної логістики в екстремальних умовах. *Вісник ЛТЕУ. Економічні науки*. 2022. № 68. С. 20–27.
28. Ніцевич А., Ткачов В., Буда Р., Горбачов М., Горова К. Логістика та міжнародна торгівля в Україні в умовах війни. 2022. URL: <https://eba.com.ua/logistyka-ta-mizhnarodna-torgivlya-v-ukrayini-v-umovah-vijny/>
29. Овчаренко О. Логістика під час війни. Як переформатувати логістику, зробити її ефективнішою. 2022. URL: https://zaxid.net/statti_tag50974/
30. Павлова Г., Бабій І., Воловик Д. Становлення логістики на рівні міжнародних економічних відносин. *Innovation and Sustainability*. 2022. № 2. С. 139–146. URL: <https://doi.org/10.31649/ins.2022.2.139.146>.
31. Полянська А.С., Мартинець В.Б., Кабан О.В. Оптимізація ланцюга постачання на підприємстві в умовах кризових явищ. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2022. Вип. 18(2). С. 112–127.
32. Саєнсус М. А. Логістика як складова стратегії сталого розвитку. *Економіка та суспільство*. 2018. № 17. С. 46-52. URL: https://economyand society.in.ua/journals/17_ukr/7.pdf.
33. Саєнсус М. А. Основні напрямки сталої логістики: вимір впливу на навколишнє середовище. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія «Економіка і управління»*. 2018. Т.29(68). № 4. С. 29-33.

34. Саєнсус М. А. Поняття і критерії сталого функціонування логістичних систем. Проблеми системного підходу в економіці. 2019. Вип. 1(69), ч. 2. С. 72-77.
35. Саєнсус М. А. Трансформація логістичної галузі для забезпечення ефективності, справедливості та відповідальності: оцінка ролі провайдерів логістичних послуг в стратегії сталого розвитку. Приазовський економічний вісник. 2019. № 1(12). С. 142-147. URL: http://pev.kpu.zp.ua/journals/2019/1_12_uk/27.pdf.
36. Скіцько, В. І. Методи та моделі в управлінні логістичними системами: монографія. Київ: КНЕУ, 2020. 279 с.
37. Сорокін А. Всесвітній економічний форум. Що говорять про клімат і економіку? 2023. URL: <https://zaborona.com/dajdzhest-sichnevymy-prognozamy-providnyh-ekspertiv/>
38. Становище бізнесу в період воєнного стану. ДП «ПРОЗОРРО» 2022. URL: <https://infobox.prozorro.org/stanovishche-biznesu-v-period-voyennogo-stanu>.
39. Трушкіна Н. В., Сербіна Т. В. Міжнародна логістична діяльність у структурі зовнішньої торгівлі України: бар'єри, загрози та виклики. Moderní aspekty vědy: XX. Díl mezinárodní kolektivní monografie. Česká republika, Jesenice: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2022. Str. 611-623.
40. Трушкіна Н. Логістична система: до питання термінології. Věda a perspektivy. 2022. № 3 (10). С. 84- 96. URL: [https://doi.org/10.52058/2695-1592-2022-3\(10\)-84-96](https://doi.org/10.52058/2695-1592-2022-3(10)-84-96).
41. Трушкіна Н.В., Кітріш К.Ю., Шкригун Ю.О. Тенденції розвитку постачань в умовах COVID-19. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2020. Випуск 33. Частина 2. С. 82–88.

42. Тюріна Н. М. Логістика: Навч. посіб. / Н. М.Тюріна, І. В. Гой, І. В. Бабій. К.: «Центр учбової літератури», 2015. 392 с. URL: <https://textbook.com.ua/logistika/1473450880>.
43. У Мінінфраструктури розробили 11 законопроектів на виконання Угоди про асоціацію. URL: <https://cutt.ly/wLQTcQL>.
44. Харсун Л. Г. Логістичне обслуговування товаропотоків між Україною та країнами ЄС. Економіка України. 2016. № 4. С. 112-121. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/EkUk_2016_4_12.
45. Хмелевський О.В. Міжнародна логістика у ключових трендах її розвитку. Вісник Хмельницького національного університету. 2019. Випуск 38. URL: <https://doi.org/10.32843/infrastruct38-10>.
46. Холод Б., Зборовська О. Глобалізація як фактор впливу на процеси логістичного управління зовнішньоекономічною діяльністю підприємств. Європейський вектор економічного розвитку. 2014. № 2(17). С. 261–270.
47. Шинкаренко В. Г. Управління логістичними процесами на підприємстві. Економіка транспортного комплексу: збірник наукових праць. 2018. Вип. 31. С. 5. URL: <https://doi.org/10.30977/ЕТК.2225-2304.2018.31.0.5>.
48. Air Mauritius. Air Mauritius – Voluntary Administration. 2020. April 24. URL: <https://www.airmauritius.com/news/airmauritius-in-voluntary-administration>.
49. Connor P. More than nine-in-ten people worldwide live in countries with travel restrictions amid COVID-19. Pew Research Center. 2020. April 1. URL: <https://www.pewresearch.org>.
- region. Journal of transport geography. 2019. Vol. 78. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2019.06.005.4>.
61. Saiensus M. A. Organization of the functioning of logistics systems on the basis of modern technologies. Інфраструктура ринку. 2018. № 21. С. 66-73. URL: <http://www.market-infr.od.ua/uk/21-2018>.

62. Savin S., Kravchyk Y., Dzhereliuk Y., Dyagileva O., Naboka, R. Management of the Processes on the Quality Provision of the Logistic Activity in the Context of Socio-Economic Interaction of Their Participants. IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security. 2021. № 21 (12). P. 45-52.

63. The digital transformation of logistics: Threat and opportunity. URL: <http://reports.weforum.org/digital-transformation/the-digital-transformation-of-logistics-threat-and-opportunity/>.

64. The Impact of Coronavirus (COVID-19): Reflections on the Transport and Logistics Sector. URL: <https://tradeeconomics.com/the-impact-of-coronavirus-covid-19-reflections-on-the-transport-and-logistics-sector/>

65. The war in Ukraine and its effects on maritime trade logistics. URL: <https://unctad.org/ukraine-in-focus/maritime-trade-disrupted>.

66. Top 10 Logistics Industry Trends & Innovations in 2021 by StartUs Insights. URL: <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/top-10-logistics-industry-trends-innovations-in-2021/>.

67. Updated National Transport Strategy of Ukraine 2030. URL: <https://mtu.gov.ua/files/Zakypivli/Ukraine%20Transport%20Strategy%20Part%201%20-%20POLICY%20NOTE.pdf>7.