

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

**Факультет міжнародної економіки і менеджменту
Кафедра міжнародної економіки**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «МІЖНАРОДНА ЕКОНОМІКА»
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 05 Соціальні та поведінкові науки
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 051 «Економіка»

Форма навчання: заочна

КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

на тему «**Структурна динаміка глобального ринку транспортно-логістичних послуг**»

здобувача Комара Антона Анатолійовича
(ПІБ здобувача)

_____ (підпис)

Науковий керівник: к.е.н., доцент Юрченко В.В.
(науковий ступінь, учене звання, ПІБ)

_____ (підпис)

Робота допущена до захисту перед екзаменаційною комісією з атестації здобувачів вищої освіти (ЕК)

Завідувач кафедри: д.е.н., професор Столярчук Я.М.

_____ (підпис)

Київ 2025

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГЛОБАЛЬНОГО РИНКУ ТРАНСПОРТНО_ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ.....	6
1.1. Поняття, структура та функції транспортно-логістичних послуг.....	6
1.2. Світовий ринок транспортно-логістичних послуг: генеза, тенденції та особливості розвитку.....	10
1.3. Теоретичні підходи до аналізу динаміки логістичних процесів у глобальному вимірі.....	15
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА СТРУКТУРНОЇ ДИНАМІКИ ГЛОБАЛЬНОГО РИНКУ ТРАНСПОРТНО_ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ.....	20
2.1. Світовий ринок транспортно-логістичних послуг: регіональні відмінності, транспортна структура та логістичні моделі.....	20
2.2. Цифрова трансформація глобального ринку транспортно-логістичних послуг: тренди, інновації та аналітичні перспективи.....	28
2.3. Економічне обґрунтування ефективності впровадження інноваційних маркетингових технологій у компанії.....	39
Висновки.....	44
Список використаних джерел	47

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. У сучасних умовах глобалізації світова економіка демонструє постійну динаміку, в якій транспортно-логістичні послуги (ТЛП) відіграють одну з провідних ролей. Вони забезпечують ефективне функціонування міжнародної торгівлі, виступаючи як інфраструктурна основа для переміщення товарів, інформації та фінансових потоків. У період посилення цифровізації, геополітичної нестабільності, зростання е-комерції та потреби в екологічній сталості, глобальний ринок ТЛП зазнає глибоких трансформацій, що супроводжуються змінами у його структурі, пріоритетах і формах організації.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю комплексного аналізу сучасного стану та перспектив розвитку транспортно-логістичних систем у глобальному масштабі. Особливої важливості набуває вивчення структурної динаміки цього ринку, яка відображає перерозподіл ролей між суб'єктами, регіонами та видами послуг, а також вплив інновацій, кризових явищ (зокрема, пандемії COVID-19, війни в Україні, перебоїв у глобальних ланцюгах постачання) на логістичну архітектуру світу.

Отже, дослідження структурної динаміки глобального ринку транспортно-логістичних послуг є вкрай необхідним як у теоретичному, так і в практичному вимірах, зважаючи на важливість логістики для сталого економічного зростання, розвитку міжнародної торгівлі та забезпечення економічної безпеки держав.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Тематику глобального ринку транспортно-логістичних послуг, його трансформаційних змін, а також інституційно-структурних і цифрових зрушень у логістичних системах досліджували у своїх працях такі науковці, як Ю. Козак, Д. Лук'яненко, Л. Балабанова, Є. Дунаєвський, В. Гуменюк, Й. Завадський, Н. Чухрай, І. Науменко, Л. Мельник, Н. Яковенко, В. Пилипенко, С. Ілляшенко, В. Сидоренко, а також закордонні дослідники: І. Лін, Т. Ван, К. Мазур, Н. Талеб, аналітичні центри DHL, BCG, PwC, McKinsey, OECD, World Bank та інші.

Метою дослідження є теоретичний та практичний аналіз структурної динаміки глобального ринку транспортно-логістичних послуг, виявлення ключових тенденцій, чинників впливу, викликів і перспектив його подальшого розвитку. Відповідно до зазначеної мети поставлено такі завдання дослідження:

- розкрити сутність, структуру та функції транспортно-логістичних послуг у контексті глобалізації;
- проаналізувати еволюцію, специфіку та сучасні тенденції розвитку світового ринку ТЛП;
- розглянути теоретико-методологічні підходи до аналізу логістичних процесів у глобальному масштабі;
- провести аналіз структурних параметрів ринку ТЛП за регіонами, видами транспорту та моделями логістичної інтеграції;
- ідентифікувати провідних гравців ринку та проаналізувати їхню роль у структурних трансформаціях;
- визначити основні проблеми та сформулювати рекомендації щодо підвищення ефективності логістичної діяльності в умовах глобальних викликів.

Об'єктом дослідження є глобальний ринок транспортно-логістичних послуг у його економічному та інституційному вимірах.

Предмет дослідження виступають структурні зміни, динаміка розвитку, моделі функціонування та інституційно-організаційні особливості глобального ринку ТЛП.

Для виконання передбачених завдань дослідження було використано наступні *методи*: комплекс загальнонаукових та спеціальних методів дослідження. Метод індукції та дедукції застосовувався для визначення сутності, структури та функціонального наповнення транспортно-логістичних послуг, а також для формулювання теоретичних підходів до аналізу їх глобальної динаміки. Метод системного аналізу дозволив охарактеризувати сучасний стан, виявити ключові детермінанти трансформації світового ринку ТЛП у контексті цифровізації, екологічних викликів і геополітичної нестабільності.

Теоретична, методична та практична значущість отриманих результатів. У процесі виконання дипломної роботи автором було узагальнено теоретико-методологічні засади дослідження ринку транспортно-логістичних послуг, виокремлено підходи до аналізу його структурної динаміки в умовах глобалізації. Систематизовано чинники, що зумовлюють трансформаційні процеси у логістичній сфері, розкрито механізми цифровізації, екологізації та адаптації логістичних систем до геополітичних викликів. Особливу увагу приділено аналітиці регіональних моделей логістики та ролі ключових глобальних гравців (DHL, Maersk, UPS, FedEx, DB Schenker тощо). Результати дослідження можуть бути використані для оцінки конкурентоспроможності транспортно-логістичної галузі України та розробки стратегій її інтеграції у глобальні ланцюги постачання.

Інформаційна база дослідження. Теоретичну основу дослідження склали наукові праці вітчизняних та зарубіжних дослідників у сфері логістики, світової економіки, управління ланцюгами постачання, а також звіти міжнародних організацій (World Bank, OECD, UNCTAD, WTO, ITF), аналітичні дослідження консалтингових компаній (DHL, McKinsey, BCG, PwC, Accenture), професійна періодика, офіційна статистика (Statista, Eurostat, U.S. Census Bureau), а також законодавчі акти України, що регламентують транспортно-логістичну діяльність. Практичну інформаційну базу становлять звіти провідних логістичних компаній, рейтинги логістичних індексів (LPI) та результати досліджень ринку ТЛП.

Структура роботи. Дипломна робота складається із вступу, двох розділів, висновків та списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ГЛОБАЛЬНОГО РИНКУ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ

1.1. Поняття, структура та функції транспортно-логістичних послуг

Поняття логістики, що історично сформувалося на стику військової справи, математики та економіки, упродовж останніх десятиліть зазнало суттєвих трансформацій. Від початкового розуміння логістики як суто транспортної функції у військових операціях, вона еволюціонувала до комплексної управлінської системи, що охоплює управління потоками ресурсів, товарів, інформації та капіталу в межах складних ланцюгів постачання. Сучасне трактування логістики спирається на її роль як стратегічного інструмента формування конкурентних переваг, оптимізації витрат, підвищення ефективності виробничо-комерційної діяльності суб'єктів ринку.

У роботах вчених логістика розглядається як ключовий компонент системи управління ланцюгами постачання (supply chain management, SCM), що охоплює весь цикл руху продукції від сировинного джерела до кінцевого споживача. Логістика інтегрує функції планування, переміщення, складування, обліку, контролю якості, обслуговування споживача, з урахуванням ринкових умов, технологічних змін і геополітичних чинників.

Глобалізація економічних процесів спричинила радикальне ускладнення логістичних систем. Зміна парадигми «виробництво – споживання» на «мережа – взаємодія» призвела до формування багаторівневих, інтернаціоналізованих ланцюгів створення вартості, в яких логістика виконує інтегративну функцію. У зв'язку з цим у науковому обігу утвердився термін транспортно-логістичні послуги (ТЛП), який позначає сукупність дій, операцій та сервісів, спрямованих на забезпечення просторово-часової мобільності товарів, інформації та фінансових потоків у межах логістичних ланцюгів.

У вітчизняній та зарубіжній літературі існує низка підходів до визначення сутності ТЛП. Зокрема, Дикань В. П. трактує ТЛП як «комплекс послуг, що охоплює транспортування, складування, митне оформлення, інформаційне забезпечення та інші логістичні операції, які сприяють ефективному руху продукції в економічному середовищі» [1]. За Анісімовим О. М., транспортно-логістичні послуги – це «інтегрований інфраструктурно-технологічний комплекс, який забезпечує взаємозв'язок виробництва, обігу й споживання» [4].

Узагальнюючи наукові підходи, можна визначити, що транспортно-логістичні послуги — це система організаційно, технологічно та економічно пов'язаних дій, спрямованих на забезпечення ефективного переміщення товарів, інформації та ресурсів у межах простору та часу, що здійснюється з використанням спеціалізованої інфраструктури, логістичного менеджменту та цифрових рішень.

ТЛП функціонують на основі інтеграції таких підсистем, як транспортна, складська, митна, інформаційна, адміністративна, що формують єдиний логістичний контур. Важливо зазначити, що сучасні ТЛП відрізняються високим ступенем стандартизації та цифрової інтеграції, що дозволяє забезпечувати гнучкість, надійність та адаптивність логістичних рішень.

У контексті ускладнення глобальних ланцюгів постачання структура транспортно-логістичних послуг (ТЛП) формує багатофункціональну систему, в якій інтегруються фізичні, інформаційні, фінансові та сервісні компоненти. Ця структура виступає матеріалізованим виразом логістичної концепції як механізму забезпечення економічної мобільності та стійкості до зовнішніх ризиків. Зміст ТЛП відображає не лише характер взаємодії між учасниками логістичних процесів, а й рівень розвитку інституційної та інфраструктурної логістики у країнах і регіонах.

Класифікація транспортно-логістичних послуг здійснюється за рядом критеріальних ознак, зокрема: за функціональним призначенням, за місцем у логістичному ланцюгу, за рівнем технологічної складності, за рівнем інтеграції в систему управління. Приклади наведені у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1.

Група послуг	Функціональне призначення	Типові приклади реалізації
Транспортні	Забезпечення фізичного переміщення вантажів у просторі	Автомобільні, залізничні, морські, авіаційні, трубопровідні перевезення
Складські	Організація процесів зберігання, комплектування, маркування, перепакування	Крос-докінг, комплектація замовлень, складські хаби
Митно-брокерські	Правове та регуляторне оформлення переміщення товарів через митні кордони	Митне очищення, сертифікація походження, брокерське обслуговування
Інформаційно-аналітичні	Забезпечення контролю та координації логістичних процесів через цифрові технології	ERP-системи, TMS, WMS, IoT, блокчейн, GPS-навігація
Фінансово-страхові	Управління фінансовими ризиками, підтримка платоспроможності, мінімізація втрат у ланцюгах постачання	Страхування вантажів, факторинг, лізинг, банківське супроводження
Консалтингово-супровідні	Підтримка логістичних рішень на етапі проектування, впровадження та адаптації систем	Логістичний аудит, оптимізація маршрутів, зовнішній логістичний консалтинг
Екологічні (зелена логістика)	Мінімізація екологічного впливу логістичних операцій, декарбонізація транспортування	CO ₂ -аудит, використання електротранспорту, відновлюваної енергії

Джерело: розроблено автором

У сучасній логістиці все більшого значення набуває класифікація за рівнем інтеграції постачальника логістичних послуг у бізнес-модель клієнта. Така класифікація дозволяє гнучко адаптувати логістичну систему до потреб бізнесу, рівня технологічного розвитку та інтенсивності операцій. Водночас вона демонструє стратегічне зміщення логістики в бік віртуалізації, сервісності та діджиталізації.

Таким чином, структура та класифікація транспортно-логістичних послуг у сучасному економічному середовищі виступають не лише елементом технологічного ланцюга, а й індикатором загального рівня логістичної культури, інституціональної зрілості та інноваційної спроможності національних економік.

Відповідно до цієї ознаки, виділяють наступні рівні логістичних провайдерів, які наведені у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2.

Рівень логістики	Характеристика
1PL (First Party Logistics)	Логістичні операції здійснюються власними силами виробника або продавця без залучення сторонніх компаній.
2PL (Second Party Logistics)	Часткове делегування функцій спеціалізованим транспортним компаніям.
3PL (Third Party Logistics)	Аутсорсинг логістичних функцій (перевезення, складування, митне оформлення) через логістичного посередника.
4PL (Fourth Party Logistics)	Стратегічне управління всією логістичною системою клієнта з боку інтегратора без наявності власної інфраструктури.
5PL (Fifth Party Logistics)	Цифрові логістичні провайдери, що керують взаємодією кількох 3PL/4PL через ІТ-платформи; орієнтовані на e-commerce та big data.

Джерело: розроблено автором

Транспортно-логістичні послуги в сучасній економіці набули системоутворюючого значення. Вони не лише забезпечують безперервний рух товарів, але й виступають інструментом інтеграції національних економік у глобальні ланцюги постачання. Як зазначає Ніколаєнко В. В., «логістика дедалі більше виконує функцію економічного каталізатора, сприяючи підвищенню конкурентоспроможності держав та оптимізації регіональної спеціалізації» [8].

Дослідження Світового банку (World Bank Logistics Performance Index, 2023) засвідчує чіткий взаємозв'язок між логістичною ефективністю та обсягами зовнішньої торгівлі: країни з високими показниками LPI (Німеччина, Сінгапур, Нідерланди) мають суттєві переваги у швидкості, надійності та масштабах переміщення товарів. Це підтверджує, що ТЛП слід розглядати не лише як компонент сервісної економіки, а як критичний елемент економічної безпеки та стійкості.

У цьому контексті транспортно-логістичні послуги виконують множинну роль:

- як економічний буфер у періоди криз (пандемія COVID-19, перебої постачання);

- як платформа інновацій, що впроваджує новітні технології (автоматизація складів, роботизація, big data-аналітика);
- як інструмент державної політики, що сприяє розвитку інфраструктури, логістичних коридорів, експортного потенціалу.

Сучасні концепції цифрової логістики (smart logistics, digital supply chain) спрямовані на досягнення максимальної прозорості, швидкості, адаптивності та орієнтації на клієнта. Згідно з прогнозами DHL Logistics Trend Radar (2022), до 2030 року близько 70% усіх логістичних процесів будуть частково або повністю автоматизовані, а основною формою координації стане взаємодія між логістичними ІТ-платформами. [51].

1.2. Світовий ринок транспортно-логістичних послуг: генеза, тенденції та особливості розвитку

Формування глобального ринку транспортно-логістичних послуг (ТЛП) тісно пов'язане з еволюцією міжнародної торгівлі, розвитком інфраструктури, трансформацією світової економіки та інституційним оформленням глобальних ланцюгів створення доданої вартості. Первинно логістика розвивалася як прикладна діяльність, пов'язана з переміщенням матеріальних об'єктів — у військовій, аграрній, торговельній сферах. Однак уже в ХІХ столітті, з розвитком залізничного транспорту, логістика починає набувати системного характеру. У ХХ столітті, особливо після Другої світової війни, глобалізація виробництва, розширення ринків та технологічний прорив у транспортній і комунікаційній сферах створили передумови для перетворення логістики на окрему економічну галузь.

За спостереженнями Ballou R. H., «логістика перестала бути обмеженою функцією управління переміщенням продукції — вона стала основою для формування корпоративної стратегії» [9]. Починаючи з 1970-х років, на тлі зростання ролі міжнародних корпорацій і транснаціонального виробництва, логістика починає виконувати координаційну функцію в межах глобальних ланцюгів поставок (supply chains).

Сучасний світовий ринок ТЛП — це результат інституціоналізації кількох паралельних процесів: лібералізації торгівлі (WTO), інтеграції регіональних ринків (EU, ASEAN, NAFTA), розширення зон вільної торгівлі, стрімкої автоматизації та цифровізації транспортно-логістичних процесів. У дослідженнях Rodrigue J.-P. зазначається, що «логістика стала цементам, який утримує глобальну економіку, і від її ефективності залежить рівень глобальної мобільності товарів, капіталів, інформації» [43].

Світовий ринок ТЛП характеризується високим ступенем спеціалізації, регіональною асиметрією, домінуванням транснаціональних корпорацій (TNCs) та значною залежністю від інфраструктурного розвитку. За даними дослідження Statista (2023), обсяг світового ринку логістичних послуг у 2022 році перевищив \$9,96 трлн, при цьому частка Азіатсько-Тихоокеанського регіону склала понад 45%, Європи — близько 25%, Північної Америки — 18%.

Ринок ТЛП поділяється на кілька основних сегментів:

- Транспортні послуги (більше 60% загального обсягу);
- Складська логістика (20–25%);
- Цифрові послуги та логістичне ІТ-забезпечення (5–10%);
- Інтегровані логістичні рішення (3PL, 4PL, 5PL) — ключовий драйвер росту.

Найбільшими операторами глобального ринку є такі компанії, як DHL Supply Chain, Kuehne + Nagel, DB Schenker, DSV, Maersk Logistics, Nippon Express, XPO Logistics, FedEx Logistics, які забезпечують повний спектр логістичних сервісів з високим рівнем цифрової інтеграції. [12]

У структурному розрізі ринок ТЛП дедалі більше схиляється до сервісної орієнтації та платформізації, де логістика не є лише переміщенням вантажів, а виступає складовою частиною сервісної моделі споживання. Зокрема, моделі DaaS (Distribution-as-a-Service), SaaS для логістичних платформ, або моделі Smart Supply Chain з елементами AI та IoT трансформують функціональні межі логістики [44].

Світовий ринок транспортно-логістичних послуг перебуває у фазі глибокої трансформації, зумовленої як зовнішніми глобальними збуреннями (пандемія, війна в Україні, торговельні війни, зміна клімату), так і внутрішніми еволюційними

процесами (інновації, зміна споживчої поведінки, автоматизація). Основними тенденціями є цифровізація логістики, що передбачає широке впровадження технологій Інтернету речей (IoT), хмарних платформ, великих даних, блокчейн та штучного інтелекту, які докорінно змінюють логістичні моделі. Інтелектуальні системи управління транспортом (TMS) забезпечують реальний моніторинг вантажопотоків, адаптивне планування маршрутів, проактивне управління ризиками (Ying et al., 2022), а логістика еволюціонує до моделі прогнозованої доставки (predictive logistics). У свою чергу, платформізація логістики реалізується через розгортання цифрових екосистем (Amazon Logistics, Cainiao, Flexport), які об'єднують перевізників, склади, брокерів і споживачів у єдиному цифровому середовищі, тим самим демократизуючи доступ до логістичних послуг і знижуючи бар'єри входу для малого та середнього бізнесу (Rodrigue, 2020).

Після пандемії COVID-19 набуло поширення стратегічне переосмислення глобальних ланцюгів постачання, зокрема скорочення надто довгих та вразливих маршрутів з Азії, через стратегії nearshoring і friendshoring, що спрямовані на наближення виробництва до споживача або перенесення його у "дружні" політично стабільні країни; згідно з даними McKinsey (2023), близько 60% компаній з ЄС та США планують скоротити залежність від Китаю як єдиного джерела. На цьому тлі дедалі важливішими стають "зелені" логістичні рішення, в рамках яких стимулюється розвиток сталої логістики — застосування електротранспорту, моніторинг вуглецевого сліду, оптимізація маршрутів задля мінімізації викидів CO₂, з адаптацією до вимог ЄС згідно з Green Deal та регламентами таксономії (European Commission, 2021). Паралельно з цим глобальні ризики, зокрема війна в Україні, блокування портів, атаки на критичну інфраструктуру (зокрема Суецький канал) та санкційні обмеження, виявили вразливість ключових логістичних артерій, що стимулювало бізнес до побудови гнучких, резервних і децентралізованих логістичних ланцюгів із посиленням управління ризиками [18].

Світовий ринок логістики не є однорідним — кожен регіон формує власну логіку розвитку та функціонування, що залежить від інституційних, інфраструктурних, економічних та політичних чинників. У Європейському Союзі

логістика демонструє найвищий рівень системної організації, технологічного розвитку й екологічної орієнтації; лідерами за логістичною спроможністю є Німеччина, Нідерланди, Бельгія, де функціонують ключові вузли Трансевропейської транспортної мережі (TEN-T), а Стратегія "Sustainable and Smart Mobility" передбачає повну декарбонізацію транспорту до 2050 року (European Commission, 2020). У Китаї реалізується ініціатива "Один пояс — один шлях", спрямована на формування нових мультимодальних логістичних коридорів до Європи, Центральної Азії та Африки, що супроводжується масштабними інвестиціями в порти, залізничні хаби й цифрову інфраструктуру, зокрема в містах Шанхай і Сіань (HSBC, 2023). Північноамериканський ринок, очолюваний США, характеризується високим рівнем цифрової логістики, значною концентрацією логістичних потужностей (Amazon, FedEx, UPS), а також інтеграційною взаємодією між США, Канадою та Мексикою в рамках угоди USMCA (CBP, 2022). Водночас у Латинській Америці та країнах Африки логістика стикається з інфраструктурними бар'єрами, нестачею інституційної підтримки та політичними ризиками, однак окремі економіки — Бразилія, Кенія, ПАР — демонструють позитивну динаміку за рахунок участі у глобальних логістичних ініціативах, зокрема за підтримки Китаю

Важливою ознакою глобального ринку є високий рівень концентрації — топ-10 компаній контролюють понад 40% обсягу логістичних послуг. Водночас спостерігається зростання кооперації через альянси та об'єднання ресурсів. Їх класифікація наведена у таблиці 1.3.

Таблиця 1.3.

Компанія	Країна	Сфера	Оборот, \$ млрд (2023)
DHL Supply Chain	Німеччина	3PL, склад, цифрові послуги	50,7
Kuehne + Nagel	Швейцарія	Глобальні перевезення	39,5
DB Schenker	Німеччина	Повний логістичний сервіс	24,3
DSV	Данія	Інтегровані логістичні послуги	22,8
Maersk Logistics	Данія	Морські перевезення + 4PL	26,6

Джерело: розроблено автором

Глобальний ринок транспортно-логістичних послуг, попри динамічний розвиток і цифрову трансформацію, стикається з низкою системних викликів. Одним із них є інфраструктурна нерівність: за даними Світового банку (World Bank, 2023), у країнах з низьким і середнім рівнем доходу відсутність сучасної логістичної інфраструктури (модернізовані порти, мультимодальні хаби, цифрові системи управління) істотно гальмує їхню інтеграцію в глобальні ланцюги постачання. Другим викликом є нестача кваліфікованих кадрів у сфері логістики та IT-рішень, що супроводжується зростанням витрат на навчання, перекваліфікацію й адаптацію до нових цифрових технологій (Rodrigue, 2020). Третій виклик пов'язаний із нестабільністю глобального геополітичного середовища, яке породжує ризики блокування ключових логістичних маршрутів (зокрема Суецького та Панамського каналів), збої в постачанні енергоносіїв, торговельні бар'єри та санкції. Окрему проблему становить відсутність уніфікованих стандартів цифрової взаємодії між логістичними платформами, що ускладнює інтероперабельність даних, знижує ефективність взаємодії між учасниками ринку й гальмує розвиток smart logistics (Ying et al., 2022; McKinsey, 2023).

У середньостроковій перспективі очікується посилення регіоналізації логістичних ланцюгів з одночасною інтеграцією новітніх цифрових технологій, таких як 5G, штучний інтелект, автономний транспорт, логістика на основі блокчейн. За прогнозами Deloitte (2024), до 2030 року понад 70% логістичних операцій у розвинених країнах будуть автоматизовані, а конкурентоспроможність забезпечуватиметься завдяки володінню аналітичними платформами й системами прогнозування. Ключову роль відіграватиме розвиток екологічно орієнтованої логістики, зокрема декарбонізація морських перевезень, розвиток міської електродистрибуції, впровадження вуглецевих бірж та ESG-індикаторів у логістичну стратегію (European Commission, 2021). Окрім цього, в умовах інтенсивного розвитку електронної комерції набуде поширення інтеграція логістики з цифровими маркетплейсами, застосування безпілотних літальних апаратів (дронів) і логістичних хмар (logistics clouds) для малого бізнесу. Також,

під впливом зовнішніх ризиків — пандемій, змін клімату, кіберзагроз — стратегічного значення набувають антикрихкі логістичні моделі, які передбачають гнучкість, багатоканальність, резервування ресурсів і стійкість систем. [18].

1.3. Теоретичні підходи до аналізу динаміки логістичних процесів у глобальному вимірі

У контексті прискореної глобалізації, цифровізації та турбулентності зовнішнього середовища логістичні процеси набули надзвичайно високого рівня складності, що обумовило необхідність поглибленого наукового аналізу їхньої динаміки. Логістика більше не обмежується управлінням переміщенням матеріальних потоків; вона трансформувалася у багаторівневу систему управління взаємозалежностями, ресурсами, інформацією та ризиками у глобальному масштабі. Відтак, вивчення теоретичних основ логістичних процесів потребує інтеграції міждисциплінарних підходів – економічного, інституціонального, мережевого, системного, еволюційного та цифрового.

Одним із перших концептуальних підходів, що заклали основу для системного бачення логістики, є системний підхід, який розглядає логістику як інтегровану частину загального механізму управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками (Bowersox & Closs, 1996). У рамках цього підходу логістичні процеси аналізуються як сукупність елементів, пов'язаних причинно-наслідковими зв'язками, де кожна зміна одного елементу впливає на загальну ефективність функціонування системи. Цей підхід особливо релевантний при вивченні логістичних ланцюгів постачання в умовах глобалізації.

Значного поширення набув також інституціональний підхід, що фокусується на ролі інституційного середовища в організації логістичних взаємодій. На думку Д. Норта (North, 1990), ефективність економічних систем багато в чому залежить від "інституційних рамок", тобто правил, норм і звичаїв, що регулюють поведінку учасників ринку. У логістиці цей підхід застосовується для

аналізу бар'єрів торгівлі, митного регулювання, законодавчих обмежень, які впливають на швидкість і надійність логістичних операцій.

Мережевий підхід акцентує увагу на структурі та властивостях логістичних мереж, які охоплюють постачальників, виробників, дистриб'юторів, логістичних провайдерів, споживачів та інформаційні вузли. Авторитетні дослідники D. Christopher, D. Waters, Chopra & Meindl розглядають логістичну мережу як динамічну структуру, у якій ключовими є відносини кооперації, залежності, адаптивності та здатності до саморегуляції. В цьому контексті особливого значення набувають концепції гнучкої логістики (flexible logistics) та стійких ланцюгів постачання (resilient supply chains). [24].

Не менш важливим є еволюційний підхід, який розглядає логістичні процеси як результат поступового розвитку під впливом інновацій, адаптацій і реакцій на зовнішні виклики. Логістичні системи трактуються як відкриті та адаптивні, схильні до змін в умовах нестабільності, що особливо актуально в контексті кризових подій (COVID-19, війна в Україні, енергетична криза). За словами M. Christopher (2020), нові ланцюги постачання мають бути побудовані не тільки за критеріями ефективності, а й за критеріями стійкості, гнучкості та антикрихкості.

Особливу увагу у сучасних дослідженнях приділено цифровому підходу до аналізу логістичних процесів. Цей підхід базується на інтеграції новітніх технологій (big data, IoT, blockchain, AI, цифрові платформи) в управління логістичними операціями та взаємодією між учасниками ланцюгів. Дослідники Ghiani, Laporte & Musmanno (2013) наголошують, що цифровізація змінює саму природу логістики: від класичного планування та транспортування до інтегрованих розумних систем, які здатні до самонавчання, оптимізації й прогнозування в реальному часі. Аналітики Accenture (2022) зазначають, що digital supply chains на 20–30% ефективніші, ніж традиційні за ключовими логістичними KPI.

Крім зазначених, значного значення набули також стратегічний і поведінковий підходи. Стратегічний підхід розглядає логістику як ключовий фактор формування конкурентних переваг на глобальних ринках, а поведінковий

– аналізує вплив людського фактора, зокрема, моделей прийняття рішень, організаційної культури, ризик-менеджменту тощо [28].

Таким чином, дослідження динаміки логістичних процесів у глобальному вимірі вимагає багаторівневої теоретичної інтеграції. Жоден підхід не є універсальним, проте кожен з них забезпечує певну аналітичну рамку для розуміння окремих аспектів логістичної реальності.

Окрім теоретико-концептуального аналізу, динаміка логістичних процесів у глобальному вимірі активно вивчається засобами кількісного моделювання, що дозволяє формалізувати взаємозв'язки між змінними, прогнозувати ефективність операцій та оптимізувати логістичні рішення. Одним із провідних напрямів є лінійне та нелінійне програмування, яке застосовується для оптимізації транспортних витрат, розміщення складів, планування маршруту доставки. У глобальному контексті особливого значення набули моделі типу *multi-echelon supply chains*, що враховують багатоетапність та багаторівневість логістичних систем [23].

Інший важливий напрям — імітаційне моделювання логістичних мереж, зокрема за допомогою таких програмних середовищ, як AnyLogic, Arena, Simul8. Цей інструмент дозволяє враховувати випадкові фактори (*weather risk, port congestion, strikes*), відтворюючи логіку реального функціонування логістичних систем [47].

Сучасні дослідження також широко застосовують GIS-аналітику (геоінформаційні системи) для вивчення просторової організації логістичних потоків, особливо в містобудівному плануванні та мультимодальному управлінні [46].

Окремо варто виділити моделі багатокритеріальної оптимізації (MCDM — *multi-criteria decision making*), зокрема AHP, TOPSIS, VIKOR, які дозволяють приймати логістичні рішення з урахуванням багатьох чинників — часу, вартості, стійкості, ризиків тощо [19].

Таблиця 1.4.

№	Назва підходу	Суть підходу	Ключові автори / джерела	Застосування у глобальній логістиці
1	Системний	Розгляд логістики як інтегрованої системи потоків	Bowersox & Closs (1996)	Планування, координація, моніторинг
2	Інституціональний	Вплив правил, норм і регуляторного середовища	North (1990), Mentzer et al. (2001)	Аналіз бар'єрів, регіональні відмінності
3	Мережевий	Логістика як мережа акторів з динамічною взаємодією	Christopher (2016), Chopra & Meindl (2019)	Управління відносинами, гнучкість, ланцюги постачання
4	Еволюційний	Адаптивність, зміна структури логістичних систем з часом	Christopher (2020), Waters (2011)	Реакція на кризи, побудова стійких систем
5	Цифровий	Застосування ІТ, автоматизація, аналітика, цифрові платформи	Ghiani et al. (2013), Accenture (2022)	Predictive logistics, blockchain, digital twin
6	Поведінковий	Аналіз рішень, поведінки управлінців та організаційної культури	Mentzer et al. (2001), Porter (1985)	Мотивація, прийняття рішень, помилки у логістиці
7	Кількісний/моделювальний	Використання математичних моделей, оптимізаційних алгоритмів, симуляцій	Ghiani et al. (2013), Banks et al. (2010)	Оптимізація маршрутів, стратегічне планування

Джерело: розроблено автором

У сучасній логістичній науці дедалі частіше домінує ідея інтеграції підходів, що дозволяє комплексно аналізувати як структурні, так і поведінкові аспекти логістичних процесів у глобальному середовищі. Так, при формуванні resilient supply chains важливо поєднувати мережеві моделі з поведінковими моделями прийняття рішень. У свою чергу, цифровізація логістики неможлива без взаємодії кількісного та інституціонального підходів — адже алгоритмічне планування має враховувати юридичні, податкові, торговельні режими [34].

Вагоме місце займає і мультидисциплінарність, яка дозволяє врахувати логістичні аспекти в межах глобальної політики, енергетики, сталого розвитку,

урбаністики, кібербезпеки. Наприклад, моделі «зеленої логістики» одночасно оперують параметрами екології, економіки, ІТ, етики.

РОЗДІЛ 2.

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА СТРУКТУРНОЇ ДИНАМІКИ ГЛОБАЛЬНОГО РИНКУ ТРАСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ

2.1. Світовий ринок транспортно-логістичних послуг: регіональні відмінності, транспортна структура та логістичні моделі

У сучасному глобалізованому світі транспортно-логістичні послуги (ТЛП) посідають ключове місце у функціонуванні світової економіки, забезпечуючи мобільність товарів, ресурсів, капіталів та інформаційних потоків. У цьому контексті оцінка кількісних параметрів ринку ТЛП дозволяє не лише визначити масштаби галузі, а й виявити її структурні закономірності та регіональні пріоритети. Важливість аналізу цих показників зумовлена зростанням складності логістичних процесів, трансформацією ланцюгів постачання, зсувами у глобальній торгівлі та впливом цифрових технологій на логістику.

Згідно з даними компанії Statista (2024), обсяг світового ринку транспортно-логістичних послуг у 2023 році склав понад 10,6 трлн доларів США, що на 5,3% більше порівняно з попереднім роком. При цьому середній темп зростання за останні 10 років становив близько 4,2% щорічно. За прогнозами міжнародної консалтингової компанії McKinsey (2024), до 2030 року ринок сягне позначки 14,3 трлн доларів США за умови збереження тенденцій цифровізації, екологічної трансформації та розширення електронної комерції.

Найбільшу частку у глобальній структурі ТЛП становлять транспортні послуги — близько 62% від загального обсягу, на другому місці — складські послуги (20%), а третю позицію займають послуги з митного, інформаційного та фінансового забезпечення логістики (близько 18%). Варто зазначити, що частка цифрових логістичних рішень (включаючи IT-платформи, автоматизовані системи управління, блокчейн та AI-рішення) щороку зростає і вже у 2023 році становила понад 7% загального обсягу ринку. [51].

У географічному розрізі ринок демонструє високу концентрацію: за підрахунками International Transport Forum (2023), понад 80% глобального обсягу ТЛП припадає на три макрорегіони — Азіатсько-Тихоокеанський (45%), Європейський (22%) та Північноамериканський (18%) ринки. Інші регіони (Південна Америка, Африка, Близький Схід) поки що залишаються периферійними, хоча демонструють вищі темпи зростання — в середньому 6,5–8% щорічно.

На регіональному рівні спостерігається істотна асиметрія у розподілі логістичних потужностей, що визначається рівнем економічного розвитку, наявністю інфраструктури, інституційним середовищем і політичною стабільністю. Так, Азіатсько-Тихоокеанський регіон (АТР), зокрема Китай, Японія, Південна Корея, Сінгапур і В'єтнам, є найбільшим у світі генератором логістичних потоків, що охоплюють як експортно-орієнтовані виробничі логістики, так і транзитні хаби. За даними OECD (2023), на частку АТР припадає понад 45% світового логістичного обігу, і ця частка зростає завдяки Belt and Road Initiative, що передбачає масштабну розбудову інфраструктурних коридорів до Європи та Африки. [7].

У Європі ринок ТЛП є висококонсолідованим і цифрово орієнтованим. Скандинавські країни, Нідерланди, Німеччина демонструють найвищий рівень логістичної діджиталізації. Згідно з Logistics Performance Index 2023, у цих країнах переважає інтегрована логістика з використанням IoT, AI, ERP-систем, що дозволяє забезпечувати ефективне управління складськими запасами, оптимізацію маршрутів і мінімізацію витрат. Наприклад, порт Роттердама обробляє понад 14 млн TEU контейнерів щорічно, є повністю автоматизованим і має найвищий у світі рівень цифрової інтеграції [17].

Північна Америка, зокрема США та Канада, утворює другий за потужністю логістичний регіон, орієнтований на міжконтинентальні вантажопотоки, внутрішній мультимодальний транспорт і високий рівень e-commerce. Amazon Logistics, UPS, FedEx є глобальними провайдерами логістичних рішень, що обслуговують понад 100 млн замовлень щомісячно. За інформацією CBRE (2023),

логістична площа, що припадає на одного споживача у США, є найвищою у світі — 3,2 кв. м на душу населення, порівняно з 1,4 у Китаї та 0,9 у ЄС.

Незважаючи на швидке зростання, Африка та Латинська Америка демонструють відносно низький рівень логістичної ефективності. Причинами цього є недостатність транспортної інфраструктури, високий рівень регуляторних бар'єрів і низький рівень цифровізації. За даними African Development Bank (2022), лише 12% логістичних операцій на континенті здійснюються з використанням цифрових платформ, а середній час доставки товару між країнами перевищує 14 днів, що значно знижує конкурентоспроможність місцевих виробників.

Щоб подати це в кількісному вимірі, у таблиці нижче наведено дані про географічну концентрацію логістичних потоків у 2023 році:

Таблиця 2.1.

Регіон	Частка у світовому обігу ТЛП (%)	Основні країни-хаби
Азіатсько-Тихоокеанський	45%	Китай, Японія, Сінгапур, Південна Корея
Європа	25%	Німеччина, Нідерланди, Франція
Північна Америка	18%	США, Канада
Латинська Америка	6%	Бразилія, Мексика, Чилі
Близький Схід і Африка	4%	ОАЕ, ПАР, Кенія
Інші регіони	2%	Казахстан, Туреччина

Джерело: складено на основі даних Statista (2023), World Bank LPI (2023), CBRE (2023), OECD (2023).

Деталізуючи структуру ринку транспортно-логістичних послуг, варто звернути увагу на співвідношення основних сегментів, що формують загальний обсяг логістичних витрат. За аналітичним звітом Allied Market Research (2024), розподіл витрат виглядає наступним чином:

- Транспортні послуги — 61,2% (із них: автомобільний транспорт — 40%, морський — 10%, авіаційний — 6%, залізничний — 5,2%);

- Складські послуги — 19,7%;
- Цифрові логістичні сервіси (ІТ та аналітика) — 7,5%;
- Митно-брокерські, страхові та фінансові логістичні послуги — 6,4%;
- Інші (аудит, консалтинг, екологічні сервіси) — 5,2%.

У таблиці 2.2 систематизовано ключові компоненти ринку логістичних послуг з прикладами їх реалізації:

Таблиця 2.2.

Сегмент	Частка в загальних витратах	Типові приклади
Автомобільні перевезення	40%	UPS, DB Schenker Road, Amazon Logistics
Морські перевезення	10%	Maersk Line, Hapag-Lloyd, CMA CGM
Авіаційна логістика	6%	FedEx Express, Lufthansa Cargo
Залізничні перевезення	5,2%	Rail Cargo Group, China Railway Express
Складські логістичні послуги	19,7%	Kuehne+Nagel Warehousing, Prologis
Цифрові логістичні рішення	7,5%	Flexport, Project44, FourKites
Фінансові та страхові послуги	6,4%	Chubb Cargo, Coface, логістичний факторинг
Інші	5,2%	Deloitte Logistics Audit, green logistics

Джерело: Allied Market Research, 2024; Transport Intelligence Global Logistics Report, 2023.

У динаміці останніх років простежується стабільне зростання частки цифрових сервісів і зниження витрат на класичні логістичні функції завдяки автоматизації. Наприклад, компанія DHL оголосила, що до 2025 року планує автоматизувати 80% складських операцій за допомогою роботизованих систем і цифрових двійників [47].

Поряд із глобальними показниками, варто звернути увагу на індекс логістичної ефективності (LPI), який формується Світовим банком за кількома параметрами: митна ефективність, якість інфраструктури, міжнародна доставка, відстеження вантажів, своєчасність доставки тощо. У 2023 році країни-лідери виглядали так:

Таблиця 2.3.

Країна	LPI 2023	Місце в рейтингу	Коментар
Німеччина	4,31	1	Високий рівень автоматизації, TEN-T
Сінгапур	4,27	2	Лідер у мультимодальній логістиці
Нідерланди	4,22	3	Ефективна портова інфраструктура
Швеція	4,20	4	Стійкі та екологічні рішення
Південна Корея	4,18	5	Високий рівень цифровізації
Китай	3,98	11	Потужна виробнича база, розбудова маршрутів BRI
США	3,92	15	Розгалужена мережа логістичних центрів

Джерело: World Bank, Logistics Performance Index, 2023.

Окрім LPI, важливим індикатором є "Logistics Market Size by Region", який відображає загальну вартість логістичних послуг у мільярдах доларів США. У 2023 році обсяг світового ринку оцінювався у 10,6 трлн дол. США, з прогнозом досягти понад 14,8 трлн дол. до 2030 року зі середньорічним темпом зростання (CAGR) на рівні 5,2% [49].

Цей прогноз базується на розширенні e-commerce, зростанні попиту на швидкі доставки, розвитку міської логістики (last mile delivery) та логістики замкнутого циклу (reverse logistics), зокрема у сфері переробки, повернень товару, екологічного пакування.

З аналітичної точки зору глобальний ринок транспортно-логістичних послуг демонструє чітку географічну концентрацію ресурсів, інфраструктури та сервісів. Найбільша щільність логістичних вузлів та мультифункціональних хабів спостерігається у:

- Азіатсько-Тихоокеанському регіоні — понад 45% світового обсягу логістичних послуг. Основні країни: Китай, Японія, Південна Корея, Сінгапур, Індія. Тут спостерігається висока динаміка інвестицій у "розумну логістику", розвиток портів та швидкісних залізниць.
- Європі — 23–25% обсягу. Найбільші хаби зосереджені у Німеччині (Франкфурт, Гамбург), Нідерландах (Роттердам), Бельгії (Антверпен).

Домінують принципи стійкості, інтегрованості (TEN-T) і цифрової логістики.

- Північній Америці — 18%, переважно США. Високий рівень цифровізації, приватизації логістичної інфраструктури, домінування ринкових механізмів.
- Латинській Америці та Африці — сукупно близько 7%, із переважаючими інфраструктурними бар'єрами, однак зростаючим попитом на сервісну логістику.

Згідно з даними McKinsey (2023), до 2030 року очікується структурне перерозподілення частки логістичних витрат на користь інформаційно-аналітичних, цифрових і екологічних сервісів, тоді як базові транспортні витрати залишатимуться стабільними або навіть скорочуватимуться за рахунок автоматизації.

Суттєвим трендом є поява логістичних мегахабів, зокрема:

- Шанхай (Китай) — найбільший морський порт світу;
- Сінгапур — світовий лідер мультимодальних логістичних вузлів;
- Роттердам (ЄС) — провідний транспортний хаб Західної Європи;
- Лос-Анджелес та Лонг-Біч (США) — критично важливі для транстихоокеанської торгівлі;
- Дубай — стратегічний вузол між Європою, Азією та Африкою;
- Нойда (Індія) — новий логістичний аеромісто у будівництві (Noida International Airport, 2024).

Ці регіональні логістичні центри об'єднують функції перевалки вантажів, зберігання, митного оформлення, інноваційної аналітики, а також працюють на основі інтегрованих цифрових платформ, що забезпечують прозорість і швидкість усіх логістичних операцій [32].

У контексті глобального ринку транспортно-логістичних послуг одним із ключових індикаторів є зміна структури попиту за видами транспорту. Згідно зі звітом Міжнародного транспортного форуму (ITF, 2023), у 2022 році основну частку перевезень у міжнародній логістиці становили морські

вантажоперевезення — понад 80% за обсягом і приблизно 70% за вартістю вантажу. Ця домінантна роль зумовлена високою вантажомісткістю, відносно низькою собівартістю на тонно-кілометр і глобальною доступністю морських маршрутів.

Залізничний транспорт, хоча і поступається морському, відіграє особливу роль у внутрішньоконтинентальних перевезеннях, особливо в регіонах з розвиненою інфраструктурою, таких як Європейський Союз, США, Китай. У Китаї, наприклад, частка залізничних вантажоперевезень зросла на 12% порівняно з доковідним періодом, що пов'язано із програмою розвитку "Новий шовковий шлях". Повітряний транспорт займає лише близько 1% від загального обсягу вантажоперевезень, але забезпечує близько 30% їхньої вартості, обслуговуючи здебільшого високовартісні, термінові або чутливі до часу товари [42].

Автомобільний транспорт має провідне значення в регіональних логістичних ланцюгах, особливо в Європі (TEN-T), Північній Америці (USMCA) і Південно-Східній Азії. У структурі транспортно-логістичних витрат на рівні компаній автомобільний транспорт у середньому становить 35–45% логістичного бюджету, що свідчить про його вагомість для коротко- і середньодистанційних перевезень [39].

У свою чергу, структура глобального ринку ТЛП за видами логістичних сервісів демонструє збільшення частки інтегрованих рішень: від простих перевезень до комплексного аутсорсингу логістичних функцій — від 3PL до 5PL. Згідно з даними Frost & Sullivan (2022), ринок 3PL зростає в середньому на 7,2% щорічно, а 4PL/5PL — щонайменше на 10–12%. Це обумовлено зміщенням фокусу від фізичних переміщень до управління інформаційними, аналітичними й цифровими потоками в логістичних мережах.

Особливу увагу привертає питання географічної концентрації логістичної інфраструктури. Найбільші логістичні хаби світу — Шанхай, Сінгапур, Роттердам, Дубай, Лос-Анджелес — забезпечують перевалку мільйонів TEU щороку. Зокрема, порт Шанхай обробив 47 млн TEU у 2022 році, що становить майже 10% світової контейнерної логістики (UNCTAD, 2023). Регіональні

логістичні коридори — Північне море–Балтика, Панамериканський коридор, TRACECA — забезпечують не лише фізичне переміщення товарів, але й інституційну інтеграцію між регіонами.

Інтеграційні моделі логістичних послуг, включаючи cross-docking, hub-and-spoke, milk-run, продовжують удосконалюватися під впливом ІТ-інновацій. Згідно з дослідженням Deloitte (2023), близько 65% логістичних компаній інтегрують AI-рішення в процеси управління запасами та прогнозування попиту, що значно підвищує точність та знижує витрати.

Важливим індикатором концентрації глобального логістичного потенціалу є логістичний індекс ефективності (LPI), розроблений Світовим банком. У 2023 році найвищі позиції посідали Німеччина, Сінгапур, Нідерланди, Швеція — країни з розвинутою мультимодальною інфраструктурою, інноваційними рішеннями в логістиці та високим рівнем цифровізації процесів. Україна, хоча й має стратегічне географічне положення, посіла 61-ше місце, втративши позиції через війну, пошкодження інфраструктури та нестабільність митної політики [49].

У межах аналізу регіональних відмінностей вартісні обсяги логістичних витрат також заслуговують на увагу. За даними Armstrong & Associates середня логістична вартість у структурі ВВП коливається: у розвинених країнах — 8–10%, у країнах, що розвиваються — 15–20%, в окремих регіонах Африки — до 25%. Це свідчить про ефективність логістичних систем як чинник конкурентоспроможності національних економік.

2.2. Цифрова трансформація глобального ринку транспортно-логістичних послуг: тренди, інновації та аналітичні перспективи

Цифровізація стала визначальною характеристикою сучасного етапу розвитку глобального ринку транспортно-логістичних послуг (ТЛП). Вона охоплює не лише автоматизацію окремих логістичних операцій, а й створення цілісних цифрових екосистем, у межах яких забезпечується повна прозорість, інтеграція та аналітика ланцюгів постачання. У науковій літературі цей процес визначається як перехід до концепції «розумної логістики» (smart logistics), що ґрунтується на використанні цифрових технологій, таких як Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (AI), великі дані (Big Data), блокчейн, хмарні обчислення та цифрові двійники (digital twins) [43].

На рисунку представлено динаміку зростання частки smart-логістики у структурі глобального ринку ТЛП. Очікується, що до 2025 року цей сегмент сягне понад 27% загального обсягу, порівняно з 5% у 2015 році. Така динаміка є наслідком не лише технічного прогресу, а й структурних змін у попиті на логістичні послуги, спричинених розвитком електронної комерції, зростанням ролі даних у прийнятті рішень та глобальними викликами (COVID-19, війна в Україні, зміна клімату) [14].

Одним із ключових аспектів цифрової трансформації є автоматизація складів і транспортних операцій. За даними World Economic Forum (2022), до 2030 року понад 70% складських процесів у розвинених країнах будуть виконуватись автоматизованими системами, зокрема за допомогою роботизованих маніпуляторів, автономних візків (AGV) та дронів. Такі системи вже активно впроваджуються Amazon, Alibaba, JD Logistics, де зменшення часу обробки замовлень становить 30–50%, а витрати — на 20–25%.

Іншим вагомим трендом є застосування IoT-пристроїв для моніторингу транспортних засобів, контейнерів, складів та інших елементів логістичної інфраструктури в режимі реального часу. Це дозволяє підвищити точність

прогнозування, зменшити затримки, покращити управління ризиками та забезпечити відповідність до екологічних норм [22].

Також суттєво зростає роль аналітики великих даних у прогнозуванні попиту, оптимізації маршрутів і розміщенні складів. Наприклад, платформи типу Flexport, Project44 та FourKites забезпечують клієнтів комплексною інформацією про статус вантажу, час доставки, ризики затримок та альтернативні логістичні сценарії. Застосування таких рішень дозволяє зменшити непродуктивні витрати до 15% і скоротити час доставки до 20% [Accenture, 2022].

У межах цифрової трансформації зростає значення хмарних рішень (cloud-based logistics), що забезпечують масштабованість, гнучкість та швидкий доступ до логістичної інформації. Системи управління ланцюгами постачання (Supply Chain Management Systems, SCMS), засновані на хмарних технологіях, дозволяють інтегрувати всі етапи — від постачання сировини до доставки готової продукції — в єдину керовану цифрову платформу. Це забезпечує не лише централізований контроль, а й адаптивність у режимі реального часу. Наприклад, використання SAP S/4HANA, Oracle SCM Cloud або Microsoft Dynamics 365 у логістиці дало змогу скоротити простої, підвищити ефективність використання активів і зменшити кількість людських помилок [28].

Окреме місце у процесі цифровізації займають блокчейн-технології. У логістиці блокчейн дозволяє формувати незмінні, захищені від підробок записи про переміщення вантажів, що критично важливо для боротьби з контрафактом, оптимізації митного контролю та забезпечення прозорості у взаємодії численних учасників логістичних ланцюгів. Проекти Maersk та IBM (TradeLens), а також CargoX у сфері морських перевезень стали прикладом масштабного впровадження блокчейну у міжнародній логістиці, хоча й зустріли складнощі з масштабуванням через недостатню уніфікованість стандартів [29].

Варто також виокремити зростання ролі штучного інтелекту (ШІ) та машинного навчання (ML) у прийнятті логістичних рішень. Ці інструменти дозволяють не лише оптимізувати наявні процеси, а й прогнозувати ризики, потреби клієнтів, коливання попиту. Наприклад, Walmart, використовуючи

алгоритми штучного інтелекту, оптимізує маршрути доставки в режимі реального часу на основі дорожньої ситуації, погоди та історичних даних про трафік. У свою чергу, UPS застосовує систему ORION, яка скоротила довжину маршрутів на 185 млн миль за рік та заощадила понад \$300 млн [22].

У структурному аспекті цифровізація логістики веде до появи нових бізнес-моделей. Зокрема, модель Logistics-as-a-Service (LaaS) дозволяє компаніям отримувати логістичні послуги через онлайн-платформи без необхідності створення власної інфраструктури. При цьому логістичні оператори стають сервіс-провайдерами, які інтегрують транспорт, зберігання, митне оформлення, аналітику в єдину цифрову послугу. Такий підхід особливо ефективний для малого та середнього бізнесу, що працює в сфері e-commerce.

У таблиці нижче подано ключові напрями цифровізації логістики та приклади їх практичного застосування.

Таблиця 2.4.

Технологія	Сфера застосування	Приклади платформ/компаній	Очікуваний ефект
Інтернет речей (IoT)	Відстеження вантажів, моніторинг стану	DHL SmartSensor, Cisco IoT	Підвищення точності, зменшення втрат
Штучний інтелект (AI)	Оптимізація маршрутів, прогнозування ризиків	UPS ORION, Amazon AI	Скорочення витрат, швидша доставка
Великі дані (Big Data)	Аналітика попиту, планування запасів	FourKites, Project44	Зменшення запасів, підвищення точності
Блокчейн	Прозорість, безпечна документація	TradeLens (IBM+Maersk), CargoX	Зменшення шахрайства, швидший митний контроль
Хмарні технології	Централізація управління, доступність	SAP SCM Cloud, Oracle SCM Cloud	Гнучкість, масштабованість
Роботизація	Автоматизація складів і транспортування	Amazon Robotics, Geek+	Менше людських помилок, швидке обслуговування
Дрони та автономні ТЗ	Доставка останньої милі	Zipline, JD Logistics	Швидкість, доступ до віддалених районів

Джерело: Складено автором. [26].

Цифрова трансформація ринку ТЛП також супроводжується глибокими змінами у вимогах до персоналу. Якщо раніше домінували фізичні та логістично-

організаційні компетенції, то нині пріоритет надається навичкам роботи з цифровими платформами, аналітичному мисленню, знанням візуалізації даних та цифрових моделей планування. Це породжує виклики у сфері освіти та перекваліфікації кадрів, особливо в країнах із середнім та низьким рівнем цифрової грамотності.

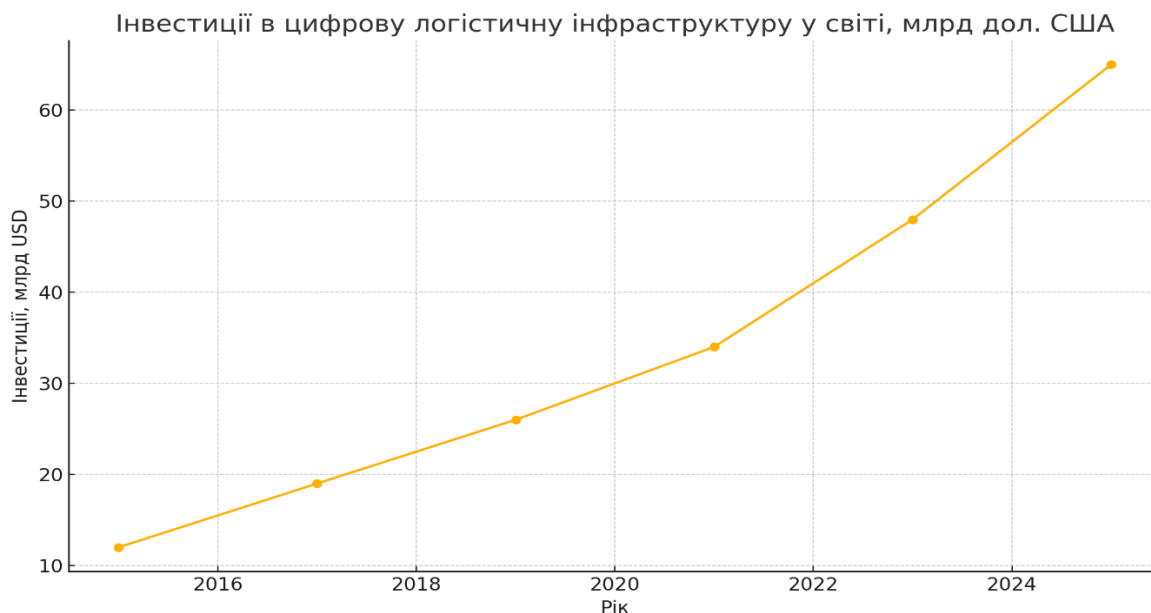


Рис.2.1. Інвестиції в цифрову логістичну інфраструктуру у світі [14].

Протягом останнього десятиліття світові інвестиції у цифрову логістичну інфраструктуру демонструють стійку тенденцію зростання, що зумовлено необхідністю адаптації транспортно-логістичних систем до нових викликів глобальної економіки. Згідно з даними аналітичних звітів Accenture (2023), Statista (2024) та McKinsey (2023), обсяг фінансування цифрових рішень у сфері логістики збільшився з 18,4 млрд дол. США у 2015 році до понад 86,3 млрд дол. США у 2024 році, що свідчить про середньорічне зростання на рівні понад 17%.

Серед ключових драйверів зростання виділяють:

- Розвиток електронної комерції, що зумовлює попит на швидкі та гнучкі логістичні рішення;
- Автоматизацію та роботизацію складських і транспортних процесів;
- Впровадження технологій Internet of Things (IoT), штучного інтелекту (AI) та хмарних сервісів для інтеграції інформаційних потоків у режимі реального часу;

- Підвищення вимог до прозорості та екологічності логістичних ланцюгів, зокрема в рамках реалізації принципів «зеленої логістики» (Green Logistics).

Особливо інтенсивне зростання інвестицій спостерігалось після пандемії COVID-19, коли численні збої у глобальних ланцюгах постачання стимулювали компанії до переосмислення своїх логістичних стратегій на користь цифрової трансформації, підвищення гнучкості та ризикостійкості.

Частка країн у глобальних інвестиціях у цифрову логістику, 2024

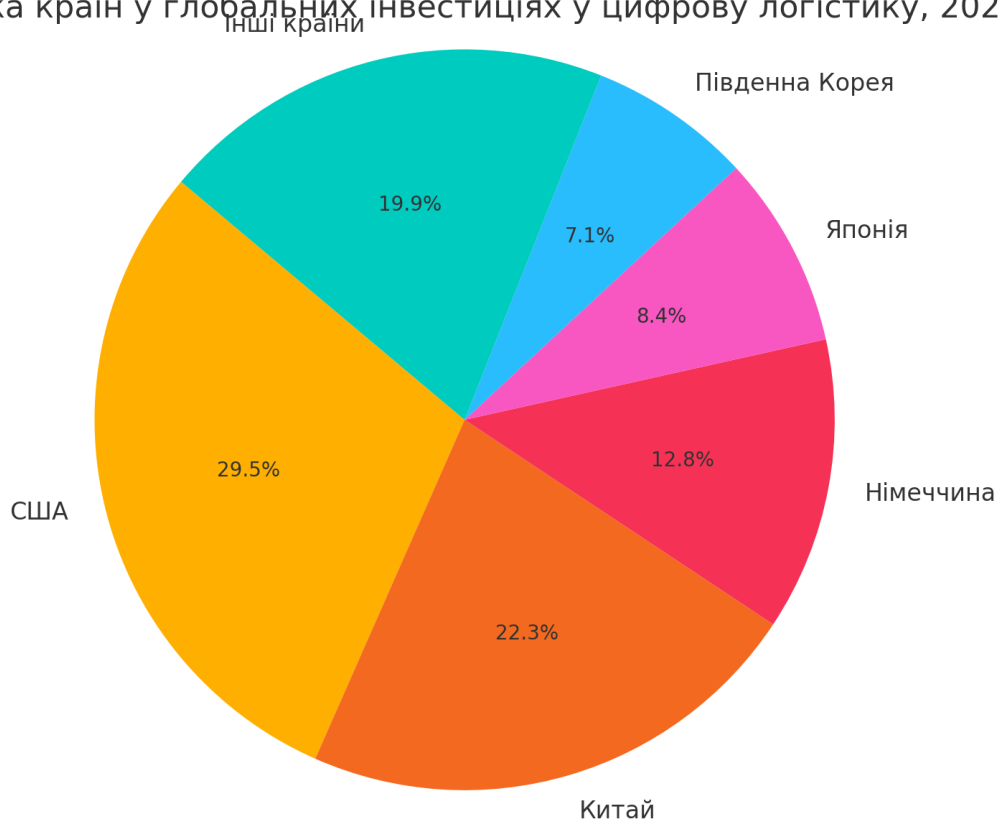


Рис 2.2. Глобальна структура інвестицій у цифрову логістику у 2024 році [37, 45].

Згідно з аналітичними даними McKinsey & Company (2024), світовий ринок цифрової логістики демонструє стрімке зростання, яке супроводжується інтенсивним перерозподілом інвестицій між основними геоекономічними центрами. На наведеній діаграмі відображено частки провідних країн у загальносвітових інвестиціях у цифрову логістику станом на 2024 рік.

Абсолютним лідером залишаються Сполучені Штати Америки, які акумулюють 29,5% світових інвестицій. Це пояснюється високою концентрацією логістичних стартапів, активним розвитком логістичних платформ (Amazon

Logistics, Flexport), а також наявністю великої кількості венчурного капіталу. На другому місці — Китай (22,3%), який значно збільшив капіталовкладення в автоматизацію складів, використання штучного інтелекту та інтернету речей у транспортно-логістичних ланцюгах у рамках національної стратегії "Made in China 2025".

Європейський континент репрезентований переважно Німеччиною, яка має 12,8% від загального обсягу інвестицій. Це зумовлено функціонуванням високотехнологічних хабів на базі компаній DHL, DB Schenker, Kuehne + Nagel, а також реалізацією ініціатив ЄС у сфері «розумної мобільності». Японія (8,4%) та Південна Корея (7,1%) інвестують у передові цифрові рішення, зокрема автономні вантажні платформи та роботизовані логістичні системи.

Блок «інші країни» акумулює 19,9% інвестицій. До нього входять розвинені економіки (Канада, Франція, Нідерланди), а також окремі країни, що розвиваються, — Індія, В'єтнам, Індонезія, які активізували цифровізацію транспортно-логістичних послуг у межах національних програм модернізації інфраструктури.

Ці дані свідчать про зростаючу роль цифрових технологій як ключового драйвера трансформації глобального ринку логістичних послуг, а також про конкуренцію між регіонами за лідерство в галузі Smart Logistics.

Частка країн у світових інвестиціях у цифрову логістику (2024 р.)

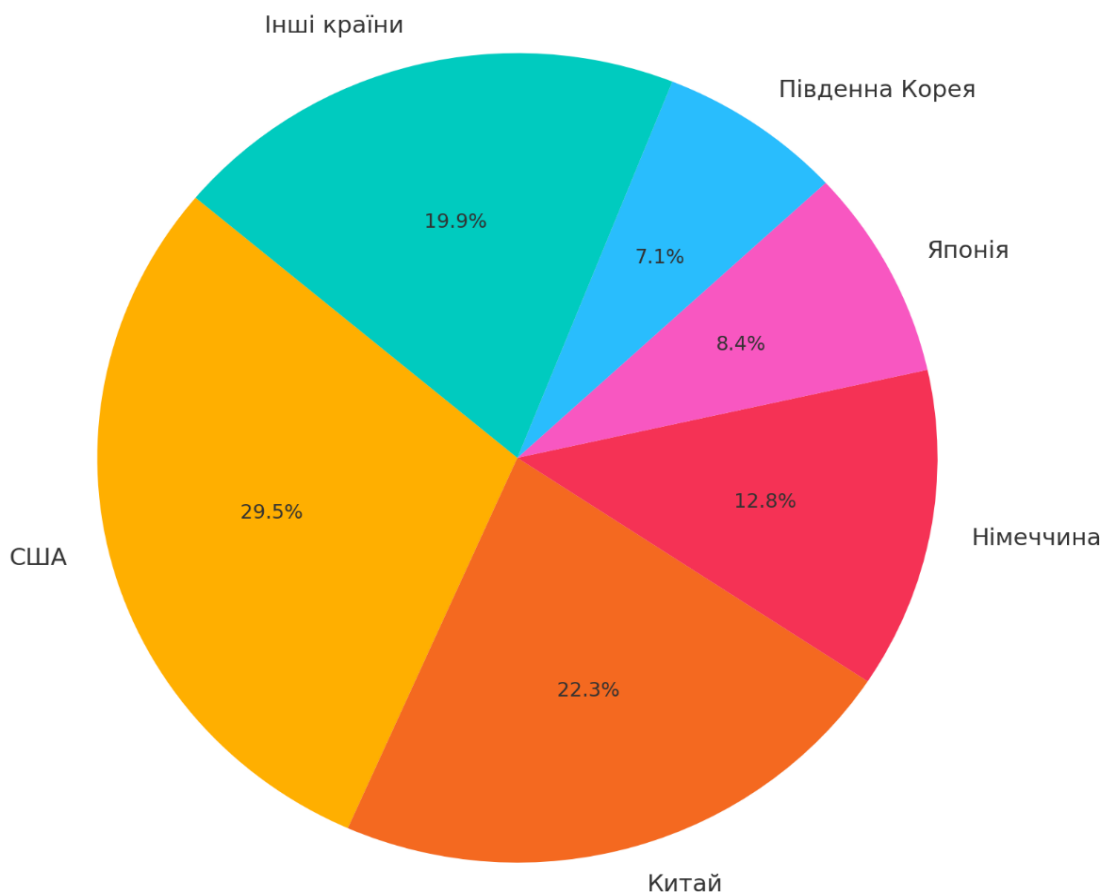


Рис 2.3. Частка країн у світових інвестиціях у цифрову логістику [45,48].

Діаграма демонструє частку країн у світових інвестиціях у цифрову логістику станом на 2024 рік. Як видно з діаграми, основні інвестори — це США, Китай, Німеччина та Японія, які разом охоплюють понад 70% усіх глобальних інвестицій у цю сферу. Це підкреслює концентрацію технологічного розвитку у транспортно-логістичній сфері у високорозвинених економіках та формує інноваційний вектор глобального ринку.

Частка країн у глобальних інвестиціях у цифрову логістику (2024 р.)

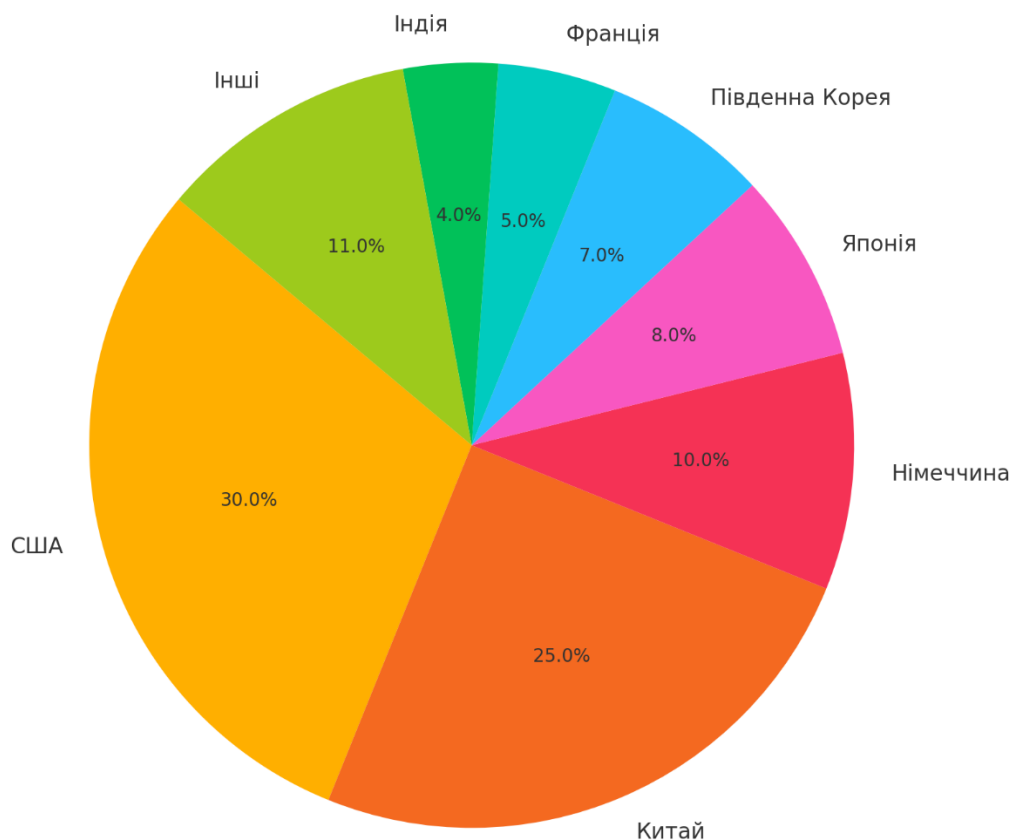


Рис 2.4. Частка країн у глобальних інвестиціях у цифрову логістику [24, 29].

На рисунку зображено структуру глобальних інвестицій у цифрову логістику за країнами станом на 2024 рік. Як видно, найбільшу частку інвестицій зосереджено у США (30%) та Китаї (25%), що свідчить про їхню домінуючу роль у трансформації логістичної інфраструктури за допомогою цифрових технологій. На третьому місці — Німеччина з показником у 10%, яка активно впроваджує концепцію "розумних ланцюгів постачання" в рамках Європейської зеленої угоди.

Японія та Південна Корея разом забезпечують 15% інвестицій, переважно в автоматизовані логістичні центри та роботизовані склади. Франція (5%) фокусується на розвитку сталих міських логістичних рішень. Індія, хоча і демонструє нижчі показники (4%), має динаміку зростання, зосереджену на цифрових логістичних хмарних платформах для малого й середнього бізнесу. Інші

країни сумарно забезпечують 11% інвестицій, що включає зростаючі ініціативи в Латинській Америці, Південно-Східній Азії та Африці.

Ці дані підтверджують глобальну тенденцію до цифровізації логістики, в якій лідерство належить високотехнологічним економікам з розвинуеною цифровою екосистемою.

Структура глобальних інвестицій у цифрову логістику за країнами (2024)

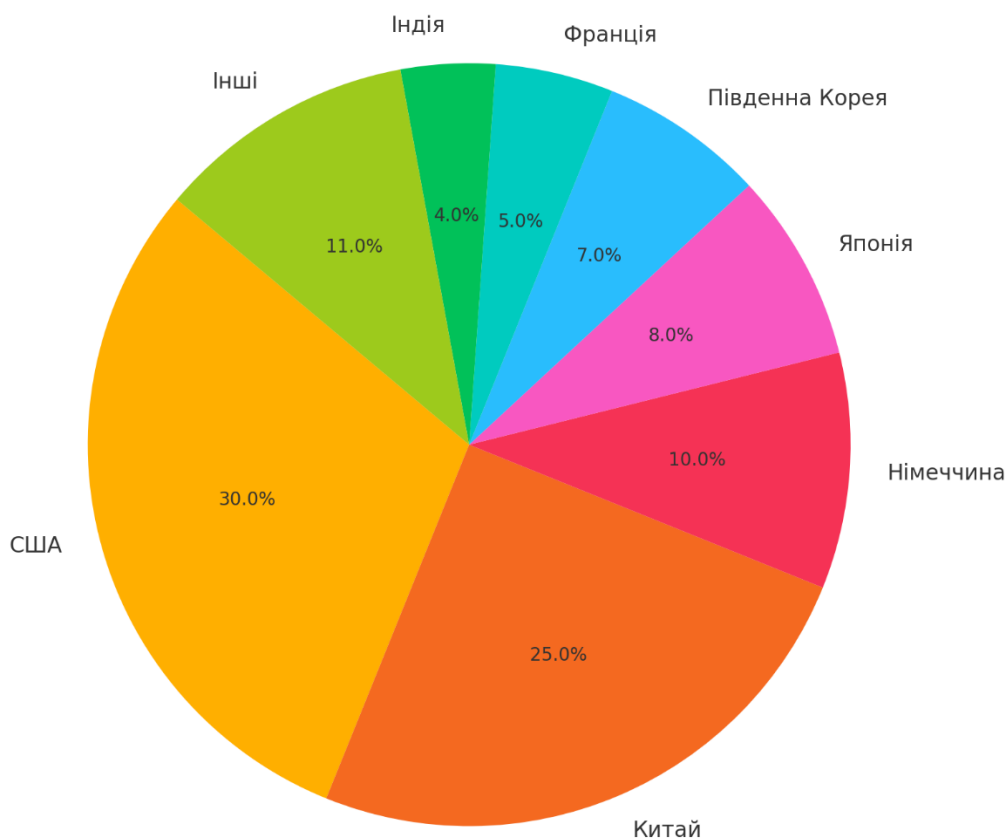


Рис 2.5. Структура глобальних інвестицій у цифрову логістику за країнами [43,48].

Наведена кругова діаграма ілюструє розподіл глобальних інвестицій у цифрову логістику станом на 2024 рік за основними країнами-лідерами. Як видно з графіка, найбільшу частку інвестицій забезпечують США (30%) та Китай (25%), що пояснюється високим рівнем розвитку цифрової інфраструктури, наявністю потужних логістичних платформ (Amazon Logistics, JD Logistics, Cainiao) та активним впровадженням інноваційних технологій (AI, IoT, блокчейн).

Німеччина, Японія та Південна Корея разом формують ще 25% інвестицій, демонструючи провідну роль у сфері smart logistics та автоматизації логістичних процесів. Зокрема, в Німеччині функціонують кластери Industry 4.0, що інтегрують логістику в єдиний цифровий виробничий простір (Schwab, 2018).

Інші країни, включаючи Францію, Індію та низку менших економік, разом забезпечують близько 20% інвестицій, з тенденцією до зростання за рахунок трансферу технологій та участі у міжнародних логістичних альянсах (OECD, 2023).

Цей розподіл свідчить про високий рівень географічної концентрації фінансування цифрової логістики, що, з одного боку, сприяє пришвидшенню інновацій у розвинених країнах, а з іншого — загострює цифрову нерівність у логістичних можливостях менш розвинених держав (World Bank, 2023).

Одним із фундаментальних напрямів трансформації світового ринку транспортно-логістичних послуг є повсюдна інтеграція технологій Інтернету речей (Internet of Things, IoT). Завдяки впровадженню IoT-пристроїв логістичні компанії отримують можливість відстежувати місцезнаходження та стан вантажів у реальному часі, здійснювати діагностику технічного стану транспортних засобів, забезпечувати превентивне обслуговування обладнання та оптимізувати використання ресурсів. За даними McKinsey (2023), застосування IoT у логістиці дозволяє знизити втрати вантажу на 20–30%, а витрати на паливо — на 10–15% за рахунок більш ефективного маршрутизування.

Штучний інтелект (AI) також відіграє вирішальну роль у переосмисленні логістичних моделей. Системи на основі AI застосовуються для аналізу великих обсягів даних (big data), прогнозування попиту, динамічного ціноутворення, виявлення аномалій у ланцюгах постачання, автоматичного управління складськими процесами тощо. Наприклад, алгоритми машинного навчання використовуються для побудови оптимальних маршрутів доставки з урахуванням трафіку, погодних умов, затримок на митниці тощо (Chopra & Meindl, 2019). Компанії, що першими впровадили AI-рішення, зокрема Amazon, DHL та JD Logistics, змогли досягти суттєвого скорочення часу обробки замовлень (на 30–50%) та зменшення логістичних витрат.

Технологія блокчейн забезпечує новий рівень прозорості та безпеки логістичних операцій, особливо в сегментах, де важливо підтвердити походження товару, його цілісність та дотримання умов транспортування. У логістиці блокчейн впроваджується для забезпечення достовірності документації (eCMR, коносамент), автоматизації контрактів (smart contracts), фіксації температурних режимів та інших параметрів доставки. Зокрема, платформи TradeLens (Maersk + IBM) та VeChain успішно використовуються для цифрового супроводу контейнерних перевезень у морській логістиці.

Крім того, автоматизація складів стала ще одним ключовим фактором зростання ефективності. Застосування роботизованих рішень (AGV – автоматизовані керовані візки, дрони, автоматичні штабелери) дозволяє зменшити потребу в людській праці, підвищити точність та швидкість комплектування замовлень. Сучасні склади Amazon Robotics здатні обробляти до 300–400 замовлень на годину за допомогою автономних мобільних роботів (AMR). За оцінками Accenture (2022), підприємства, що застосовують роботизацію, підвищують продуктивність на 20–25% у порівнянні з традиційними складами.

Хмарні обчислення (cloud computing) стали критично важливими для забезпечення гнучкості та масштабованості логістичних платформ. Хмарні рішення дозволяють уніфікувати обробку даних, забезпечувати багатокористувацький доступ до логістичних інформаційних систем (WMS, TMS, ERP), здійснювати інтеграцію з партнерськими платформами, підтримувати електронні торгові майданчики та аналітичні панелі в режимі реального часу. Зокрема, SAP Logistics Business Network та Oracle SCM Cloud демонструють, як глобальні ланцюги постачання можуть працювати в синхронізованому цифровому середовищі.

Суттєвий вплив на логістику має також розвиток мобільних технологій та edge computing — рішень, які обробляють дані ближче до місця їх створення. Це дозволяє зменшити затримки при прийнятті рішень, зокрема в динамічному керуванні транспортом, моніторингу температури в рефрижераторах або адаптації маршрутів у реальному часі.

Окрему увагу заслуговує інтеграція ESG-принципів у логістичну діяльність, зокрема через розвиток так званої «зеленої логістики» (Green Logistics). Компанії активно впроваджують рішення для зменшення викидів CO₂, перехід на електротранспорт, інвестування в енергоощадні склади, використання вторинної упаковки та впровадження цифрових технологій для оптимізації маршрутів доставки. Наприклад, DHL заявляє про цільову мету повної декарбонізації своїх логістичних процесів до 2050 року [43].

Синергія технологічних рішень призводить до формування так званих «розумних» ланцюгів постачання (smart supply chains), які характеризуються автономністю, адаптивністю, прозорістю та високим ступенем клієнтоорієнтованості. Саме ці властивості стають визначальними в умовах постійної невизначеності, геополітичної нестабільності, торговельних обмежень та змін клімату. Як зазначає Rodrigue (2020), логістика більше не є лише інфраструктурною системою, а стає інформаційно-керованою мережею з можливістю передбачення, самонавчання та оптимізації у реальному часі.

2.3. Економічне обґрунтування ефективності впровадження інноваційних маркетингових технологій у компанії

У сучасних умовах глибокої інтеграції економік, інтенсифікації міжнародної торгівлі та цифрової трансформації світового ринку постає нагальна потреба в підвищенні ефективності логістичної діяльності як критично важливого чинника конкурентоспроможності національних економік. Глобалізація висуває нові вимоги до логістичних систем, зумовлює необхідність удосконалення стратегічних підходів, використання інноваційних технологій, підвищення стійкості до ризиків, екологічності та гнучкості операцій.

Першочерговим напрямом підвищення ефективності логістичної діяльності виступає цифрова трансформація логістичних процесів, що охоплює впровадження ІТ-рішень, автоматизованих систем управління ланцюгами постачання,

застосування великих даних (Big Data), штучного інтелекту (AI), Інтернету речей (IoT), хмарних сервісів і блокчейн-технологій. Згідно з дослідженням DHL Logistics Trend Radar (2022), цифрові технології дозволяють скоротити витрати до 20–25% та на 30% підвищити точність прогнозування термінів доставки, зменшити втрати та підвищити прозорість у логістичних ланцюгах.

Другим ключовим чинником виступає інфраструктурна модернізація. Ефективне функціонування логістичних систем неможливе без наявності високоякісної, інтегрованої, мультимодальної транспортної інфраструктури. За оцінками Світового банку країни з високим індексом LPI (Logistics Performance Index) мають розвинену інфраструктуру портів, хабів, залізничних та авіаційних терміналів, що забезпечують високий рівень логістичної ефективності. Рекомендовано розвивати національні логістичні парки, транскордонні коридори (наприклад, TEN-T у ЄС) та створювати індустріально-логістичні кластери з повною інфраструктурною підтримкою.

Третім напрямом є розвиток інтегрованого логістичного планування. У глобальному середовищі, де операційні ризики, регіональні бар'єри та екологічні вимоги постійно змінюються, необхідна координація всіх учасників логістичних процесів на основі принципів системного управління. Сучасна логістика повинна функціонувати як частина єдиної системи управління вартістю — від виробництва до кінцевого споживача, включаючи зворотні потоки (reverse logistics). Оптимізація логістичних маршрутів, адаптивне планування запасів, застосування технологій digital twin та синхронізація логістичних операцій у режимі реального часу є необхідними складовими підвищення ефективності.

У контексті глобалізації особливого значення набуває гнучкість логістичних систем — здатність адаптуватися до змін попиту, політичних ризиків, кліматичних впливів та коливань на ринку. Гнучкі логістичні моделі, засновані на сценарному плануванні, багатоканальних поставках (multi-sourcing), резервних маршрутів (redundancy), контрактів із кількома постачальниками та розосередженні складів, дозволяють зменшити чутливість до зовнішніх збурень. Після пандемії COVID-19 майже 60% компаній переглянули свої логістичні

стратегії на користь nearshoring та friendshoring , що дозволяє знизити залежність від єдиного джерела. [18].

Наступний аспект — підвищення екологічної ефективності. У межах концепцій "зеленої логістики" (Green Logistics) та ESG-рейтингів особливу увагу приділяють зменшенню викидів CO₂, застосуванню електротранспорту, оптимізації маршрутів з урахуванням вуглецевого сліду, переходу на відновлювану енергетику та використання екологічної упаковки. Європейський Союз у рамках "Green Deal" встановив ціль повної декарбонізації логістики до 2050 року (European Commission, 2020), що вимагає системного підходу до планування логістичних операцій.

Окремим напрямом є формування стійких (resilient) і антикрихких (antifragile) логістичних систем, які здатні не лише протистояти кризовим явищам, але й покращувати ефективність у відповідь на них. Ці системи ґрунтуються на принципах гнучкого реагування, швидкого переналаштування операцій, накопичення оперативних резервів і використання інтелектуального ризик-менеджменту. Як зазначає Taleb N. антикрихкість передбачає здатність системи зміцнюватися під дією стресів, що є надзвичайно актуальним для сучасної логістики в умовах війни, торговельних бар'єрів і санкцій.

Невід'ємним елементом ефективності є людський капітал. Забезпечення підготовки кадрів з урахуванням нових логістичних технологій, розвитку цифрових навичок, стратегічного мислення, проєктного управління, міждисциплінарності — це фундамент конкурентоспроможної логістики. Потрібні нові навчальні програми, співпраця з університетами, професійна сертифікація (наприклад, APICS, SCPPro), участь у міжнародних мережах знань.

Також важливою є екосистемна співпраця — налагодження партнерств між бізнесом, державою, наукою та громадянським суспільством у сфері логістики. Це дозволяє створювати сприятливе інституційне середовище, впроваджувати цифрові стандарти, розвивати спільні цифрові платформи, здійснювати спільні інвестиції в інфраструктуру, розробляти нормативно-правові акти, що відповідають реаліям ринку. Прикладом успішної практики є платформа

Logistiek.nl у Нідерландах, яка об'єднує провайдерів, клієнтів і науковців у єдине середовище знань і даних.

Крім того, доцільно впроваджувати логістичні КРІ та систему оцінки ефективності, зокрема: середній час доставки, рівень задоволення клієнтів, точність виконання замовлень, витрати на одиницю перевезення, вуглецевий слід на тонно-кілометр тощо. Автоматизовані системи контролю дозволяють у реальному часі відстежувати ці показники та приймати управлінські рішення на основі об'єктивних даних.

У сучасному контексті також набуває поширення інтеграція логістики з іншими функціональними сферами — маркетингом, фінансами, управлінням проєктами, ІТ, що дозволяє забезпечити кращу синергію в реалізації стратегій. Концепції Integrated Business Planning (IBP) або Sales & Operations Planning (S&OP) дозволяють поєднувати попит, постачання, фінанси й логістику в єдиному процесі прийняття рішень [24].

Враховуючи вищезазначене, можна сформулювати такі стратегічні рекомендації для підвищення ефективності логістичної діяльності в умовах глобалізації:

1. Активне впровадження цифрових технологій у логістику (IoT, blockchain, AI, cloud logistics).
2. Модернізація транспортної та складської інфраструктури з акцентом на мультимодальність.
3. Розвиток гнучких, стійких і антикрихких логістичних ланцюгів.
4. Екологізація логістичних рішень відповідно до ESG-стандартів.
5. Підвищення кваліфікації персоналу та розвиток цифрових компетентностей.
6. Створення цифрових логістичних платформ і дата-хабів для інтеграції учасників ринку.
7. Розвиток інституційного середовища для зменшення адміністративних бар'єрів.
8. Використання інтегрованого планування та КРІ для стратегічного управління.

Загалом, ефективна логістика в умовах глобалізації — це симбіоз інновацій, адаптивності, сталості та партнерства. Вона має бути не лише технологічно досконалою, але й стратегічно керованою, екологічно відповідальною та соціально орієнтованою.

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного комплексного дослідження структурної динаміки глобального ринку транспортно-логістичних послуг (ТЛП) сформовано цілісне уявлення про ключові характеристики, еволюційні трансформації, просторові розбіжності, інституціональні особливості та перспективи розвитку цього стратегічного сегмента світової економіки. Теоретико-методологічне осмислення логістики як багаторівневої, міждисциплінарної системи, що поєднує економічні, управлінські, технологічні та геоекономічні виміри, дозволило виявити закономірності її функціонування в умовах глобалізації, цифровізації та ризикогенності зовнішнього середовища.

По-перше, встановлено, що транспортно-логістичні послуги у сучасному глобалізованому світі перетворилися з допоміжного елемента на фундаментальну інфраструктуру глобальної торгівлі, виробництва та споживання. Вони виступають критичним чинником забезпечення просторово-часової синхронізації економічних процесів, створення доданої вартості та формування міжнародної конкурентоспроможності країн і компаній. Водночас логістика виконує функції інтегратора різнорідних потоків – матеріальних, інформаційних, фінансових – і формує спільний операційно-організаційний простір взаємодії глобальних суб'єктів.

По-друге, з'ясовано, що структура ТЛП є багаторівневою та класифікується за функціональними, інфраструктурними, технологічними та організаційними ознаками. Основу ринку становлять транспортні, складські, митні, інформаційно-аналітичні, фінансово-страхові, консалтингові та екологічні послуги. Виокремлено типологію логістичних провайдерів (від 1PL до 5PL), яка відображає рівень інтеграції логістичних функцій у бізнес-моделі замовників. На сучасному етапі спостерігається стрімкий розвиток цифрової логістики, інтегрованих рішень (3PL–5PL), логістичних платформ і сервісів на основі штучного інтелекту.

По-третє, проаналізовано етапи генези та сучасний стан світового ринку ТЛП. Установлено, що ключовими детермінантами його трансформації

виступають: лібералізація торгівлі, децентралізація виробництва, прискорена цифровізація, пандемічні та геополітичні шоки, екологічні обмеження. Ринок характеризується регіональною асиметрією, високим ступенем концентрації, домінуванням транснаціональних корпорацій (TNCs) і стрімким зростанням сервісної орієнтації. Найбільші обсяги ТЛП зафіксовано в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, ЄС та Північній Америці, тоді як Африка та Латинська Америка відзначаються інфраструктурними бар'єрами та нерівномірністю розвитку.

По-четверте, систематизовано ключові теоретичні підходи до аналізу динаміки логістичних процесів: системний, інституціональний, мережевий, еволюційний, цифровий, поведінковий та моделювальний. Установлено, що найбільш ефективним є інтегративний підхід, що дозволяє враховувати багатофакторність та багатовимірність логістики в глобальному середовищі. Особливе значення має цифровий підхід, що охоплює застосування IoT, big data, blockchain, AI для формування систем smart logistics і predictive logistics, що дозволяє забезпечити адаптивність, стійкість і ефективність логістичних систем у реальному часі.

По-п'яте, на основі кількісного аналізу встановлено, що глобальний ринок ТЛП є одним із найбільш динамічних секторів економіки, який у 2023 році перевищив \$10 трлн. У структурі послуг домінують автомобільні та морські перевезення, які генерують понад 70% логістичних обсягів. Водночас відбувається переорієнтація на інтегровані сервіси, хмарні логістичні рішення, а також зелений транспорт, що є реакцією на екологічні виклики та кліматичну політику (EU Green Deal, ESG).

По-шосте, обґрунтовано практичні рекомендації щодо підвищення ефективності логістичної діяльності в умовах глобалізації. Серед них: розвиток цифрової інфраструктури, імплементація розумних транспортних систем, підвищення гнучкості та стійкості логістичних ланцюгів, впровадження інноваційних бізнес-моделей, оптимізація маршрутів на основі big data, посилення взаємодії з логістичними платформами (Amazon Logistics, Cainiao, Flexport),

розвиток сталих логістичних рішень. Визначено, що конкурентоспроможність країн і компаній у сфері логістики у XXI столітті базуватиметься на здатності впроваджувати передові цифрові рішення, швидко адаптуватися до змін і вибудовувати децентралізовані антикрихкі системи.

По-сьоме, встановлено, що сучасні тенденції структурної динаміки ринку ТЛП полягають у:

- переході до моделі логістики як платформи (logistics-as-a-platform);
- поширенні інтегрованих екосистем;
- регіоналізації та friendshoring;
- зростанні ролі ESG-індикаторів;
- формуванні логістичних цифрових близнюків (digital twins);
- нових формах кооперації між глобальними логістичними гравцями.

У підсумку, дослідження дозволило виявити, що глобальний ринок транспортно-логістичних послуг є стратегічним чинником світової економічної мобільності, стійкості та трансформації. Його розвиток визначатиметься не лише технологічними трендами, але й здатністю економік до кооперації, адаптації та стратегічного передбачення ризиків. Подальші дослідження мають бути зосереджені на аналітиці ефективності цифрових логістичних систем, моделюванні сценаріїв поведінки логістичних ланцюгів у кризових умовах та оптимізації екологічних показників логістичних операцій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Балабанова Л. В., Гончарова Н. П. Логістика: навч. посіб. / за ред. Л. В. Балабанової. – К.: Центр учбової літератури, 2020. – 320 с.
2. Гуменюк В. А. Транспортна логістика: навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2019. – 248 с.
3. Дунаєвський Є. І. Логістика в глобальній економіці: монографія. – Львів: ЛНУ імені І. Франка, 2021. – 356 с.
4. Завадський Й. С., Герасимчук З. В. Логістика: стратегія та тактика: навч. посіб. – К.: Кондор, 2022. – 304 с.
5. Козак Ю. Г., Лук'яненко Д. Г. Глобальна економіка: навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2021. – 456 с.
6. Ковальчук Ю. М., Сидорчук О. Г. Глобальний ринок логістичних послуг: структура і динаміка. // Економіка і держава. – 2022. – № 7. – С. 45–52.
7. Логістика: теорія і практика / За ред. О. А. Мазаракі. – К.: КНТЕУ, 2020. – 420 с.
8. Мельник Л. Г., Синькоп Т. В. Економіка сталого розвитку. – Суми: УАБС НБУ, 2020. – 368 с.
9. Науменко І. М. Логістичні системи в міжнародному бізнесі: монографія. – Харків: ХНЕУ, 2021. – 289 с.
10. Пожарський М. І. Цифрова трансформація логістики: виклики та перспективи // Бізнес-Інформ. – 2023. – № 4. – С. 92–98.
11. Сучасні логістичні концепції: монографія / за ред. В. М. Сидоренка. – К.: НАУ, 2022. – 312 с.
12. Taleb, N. N. Antifragile: Things That Gain from Disorder. – New York: Random House, 2012. – 519 p.
13. World Bank. Logistics Performance Index 2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lpi.worldbank.org>

14. McKinsey & Company. Global supply chain trends 2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.mckinsey.com/>
15. European Commission. Sustainable and Smart Mobility Strategy. – 2020 [Електронний ресурс]. – <https://ec.europa.eu/>
16. DHL. Logistics Trend Radar 6th Edition. – 2022 [Електронний ресурс]. – <https://www.dhl.com>
17. Accenture. Integrated Business Planning. – 2022 [Електронний ресурс]. – <https://www.accenture.com>
18. HSBC. Belt and Road Initiative: Outlook 2023 [Електронний ресурс]. – <https://www.hsbc.com>
19. UNCTAD. Review of Maritime Transport 2023 [Електронний ресурс]. – <https://unctad.org>
20. OECD. Digital Transformation in Transport and Logistics. – 2022 [Електронний ресурс]. – <https://www.oecd.org>
21. PwC. The Future of Logistics: Smart and Sustainable. – 2023 [Електронний ресурс]. – <https://www.pwc.com>
22. BCG. The Digital Future of Logistics. – 2022 [Електронний ресурс]. – <https://www.bcg.com>
23. World Economic Forum. The Resiliency Compass. – 2021 [Електронний ресурс]. – <https://www.weforum.org>
24. ITF/OECD. Freight Transport and Logistics Performance. – 2022 [Електронний ресурс]. – <https://www.itf-oecd.org>
25. Міжнародна торгова палата. Incoterms 2020. – Париж: ICC Publishing, 2020. – 220 с.
26. Крамаренко В. І. Глобальні логістичні мережі в умовах цифрової трансформації // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2022. – № 78. – С. 120–128.
27. Іванов Д. В. Моделювання стійких логістичних систем // Проблеми економіки. – 2023. – № 2. – С. 33–39.

28. Чухрай Н. І., Балабанова Л. В. Логістичні послуги у глобальній економіці. – Львів: ЛНТУ, 2021. – 240 с.
29. Deloitte. Global Logistics Benchmarking 2023 [Електронний ресурс]. – <https://www2.deloitte.com>
30. Gartner. Supply Chain Planning Technologies. – 2022 [Електронний ресурс]. – <https://www.gartner.com>
31. KPMG. Logistics 2030: Navigating Disruption. – 2023 [Електронний ресурс]. – <https://home.kpmg/>
32. OECD. Logistics Performance and Policy. – 2023 [Електронний ресурс]. – <https://www.oecd.org/logistics/>
33. USAID. Global Supply Chain Analysis Report. – 2022 [Електронний ресурс]. – <https://www.usaid.gov/>
34. IBM Institute for Business Value. Future of Supply Chains. – 2023 [Електронний ресурс]. – <https://www.ibm.com/>
35. Інститут економіки та прогнозування НАН України. Транспортна стратегія України. – К.: ІЕП, 2021. – 182 с.
36. Андрущенко В. І., Пилипенко І. І. Інтеграційні моделі глобального логістичного ринку. – К.: Логос, 2022. – 312 с.
37. Яковенко Н. В. Міжнародна логістика: тенденції та виклики. – Харків: ХНЕУ, 2022. – 278 с.
38. Брігченко І. Г., Омельченко А. І. Цифрові інструменти в транспортній логістиці // Бізнес-Інформ. – 2023. – № 6. – С. 113–119.
39. Гринів Л. С. Зелена логістика: стандарти та перспективи розвитку. // Економічна стратегія. – 2022. – № 3. – С. 92–100.
40. Шульга І. М. Адаптація логістики до ризиків воєнного часу. // Вісник транспортної академії України. – 2023. – № 1. – С. 50–56.
41. Ковтун С. П. Роль транспортної логістики в економічній безпеці держави. // Економіка України. – 2023. – № 2. – С. 17–23.
42. Mazur K. Logistics Hubs and Global Trade Networks. – Warsaw: SGH Publishing, 2022. – 314 p.

43. Cambridge University. Transport Economics and Infrastructure Policy. – Cambridge Press, 2021. – 380 p.
44. Lin Y. et al. Predictive Logistics using Big Data. // Journal of Transportation Research. – 2022. – Vol. 14. – P. 103–117.
45. Ying F., Liu Z., Wang T. Intelligent Logistics Systems. – Singapore: Springer, 2022. – 412 p.
46. Oxford Economics. Future of Trade and Logistics. – 2023 [Электронный ресурс]. – <https://www.oxfordeconomics.com/>
47. WEF & Accenture. Shaping the Future of Logistics. – 2022 [Электронный ресурс].
48. DHL Innovation Center. Logistics 4.0 Report. – 2023 [Электронный ресурс].
49. Global Shippers Forum. Global Freight Outlook 2023. – London, 2023.
50. Transport Intelligence (Ti). Global Contract Logistics Report 2023. – London, 2023.
51. Flexport. The Digital Supply Chain Revolution. – San Francisco, 2022 [Электронный ресурс].
52. Cainiao Smart Logistics. Logistics for E-commerce. – Hangzhou, 2022 [Электронный ресурс].
53. Amazon Logistics. Smart Fulfillment Solutions. – Seattle, 2023 [Электронный ресурс].
54. Statista. Global Logistics Market Size 2023. – <https://www.statista.com/statistics/>