

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН
ІМ. Б.Д. ГАВРИЛИШИНА
Кафедра міжнародних економічних відносин**

БОЙЦАН Вадим Віталійович

ГЛОБАЛЬНИЙ РИНОК ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ

спеціальність: 292 Міжнародні економічні відносини
освітньо-професійна програма - Міжнародні економічні відносини

Кваліфікаційна робота

Виконав(ла) студент(ка)
групи МЕН-41
БОЙЦАН Вадим Віталійович

підпис
Науковий керівник:
к.е.н., доцент, Р. Р. Баглей

підпис

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту
«__»_____ 20__р.
Завідувач кафедри

підпис

Тернопіль - 2024

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ.....	5
1.1. Соціально-економічні аспекти та особливості глобалізації логістичних систем.....	5
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ДИНАМІКИ РОЗВИТКУ ГЛОБАЛЬНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ.....	12
2.1. Світовий досвід формування та розвитку глобальних логістичних систем...	12
2.2. Оцінка глобальних логістичних систем.....	21
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ ГЛОБАЛЬНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ УКРАЇНИ.....	31
3.1. Перспективи розвитку глобальних логістичних проєктів за участю України.....	31
ВИСНОВКИ.....	38
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	40

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. В умовах глобалізації світової економіки необхідність логістики різко зростає, бо глобалізація світової економіки та сучасні міждержавні глобальні логістичні системи призводять не лише до оптимізації суспільного поділу праці та галузевої структури економіки окремих країн, а й до скорочення виробничих та збутових витрат на світовому рівні. Від цього виграють як товаровиробники, і посередники з покупцями. Зокрема, активне економічне співробітництво між фірмами окремих країн та континентів, у тому числі обмін новітніми технологічними досягненнями та винаходами сприяє інтеграції в різних сферах діяльності та зближенню рівнів економічного розвитку окремих країн.

Створенню глобальних міжнародних логістичних систем сприяють великі міжнародні транспортно-експедиторські фірми, страхові та посередницькі компанії, сучасні інформаційно-телекомунікаційні технології, що використовують такі глобальні мережі зв'язку, як «Інтернет» та засоби фіксації місць розташування різних об'єктів, що рухаються (транспортних засобів, у тому числі вагонів, контейнерів тощо) і нерухомості, типу Американського GPS (глобальна навігаційна супутникова) система.

Значний вплив формування системи глобальної логістики надають процедури дерегулювання, проведені багатьма країнами зі зняттям торгових, митних, транспортних та фінансових бар'єрів з метою розвитку міжнародних торгових, соціально-політичних та економічних взаємин. Такі процедури полегшують рух товарів, інформації та капіталу через національні кордони різних країн, що для сучасної логістики та її глобалізації має вирішальне значення.

Теоретичним підґрунтям кваліфікаційної роботи послужили праці Гордона М. П., Джонсона Дж., Вуда Д. Ф., Вордлоу Д. Л., Вільямса П. Р., Глушенко Т. М., Гринюка Н. А., Спірідонова Д. С., Малащука Д. В., Гринчака Н. А., Компанієць В. В., Полякова О. М., Шраменко О. В.,

Шандрівської О. Є., Якимишин Л. Я., також аналітичні звіти консалтингових компаній, таких як Armsrtong&Associates, Infosys Consulting тощо.

Метою кваліфікаційної роботи є дослідження проблем та перспектив формування потужних міжнародних логістичних систем під впливом глобалізаційних процесів у світовій економіці.

Для досягнення поставленої мети в роботі вирішуються такі завдання:

- розглянути соціально-економічні аспекти та особливості глобалізації логістичних систем;
- проаналізувати світовий досвід формування та розвитку глобальних логістичних систем;
- здійснити оцінку глобальних логістичних систем;
- запропонувати перспективи розвитку глобальних логістичних проєктів за участю України.

Об’єктом дослідження є глобальний ринок логістичних послуг.

Предметом дослідження є сукупність умов і факторів, що формують глобальні логічні системи та організаційні структури їх управління.

Практична значущість кваліфікаційної роботи полягає у тому, що висновки та пропозиції, можуть бути враховані при розгляді проблеми посилення та глобалізації логістичної мережі України.

Апробація результатів дослідження. Результати дослідження доповідалися на XVII Міжнародній науково-практичній конференції молодих учених і студентів «Інноваційні процеси економічного та соціально-культурного розвитку: вітчизняний та зарубіжний досвід».

Структура кваліфікаційної роботи. Робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи становить 39 сторінок, що включає 13 рисунків, 6 таблиць. Список використаних джерел налічує 41 найменування.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ

1.1. Соціально-економічні аспекти та особливості глобалізації логістичних систем

Заглиблюючись в історичне минуле країн та народів світу, стає очевидним наскільки потужну економічну, соціальну та політичну базу готувало людство на шляхах до сучасної глобалізації світової економіки.

Зміна суспільно-економічних формацій, створення та руйнування величезних державних утворень у формі імперій, нові географічні відкриття, інтенсивний розвиток ринкових відносин, нерівномірний розподіл між країнами та народами природних багатств та боротьба за їх переділ, інтенсивний розвиток транспорту, енергетики, зв'язку та інших галузей, поява транснаціональних компаній та інше, були явними ознаками майбутніх глобалізаційних процесів. Глобалізація світової економіки це воістину прикмета і знак нашого світового часу, провідна тенденція світового розвитку, головний вектор сучасності, спрямований у майбутнє століття. Феномен глобалізації торкнувся всіх сторін нашого життя, вплинув не тільки на економіки, а й на культурні, соціальні та політичні аспекти практично у всіх країнах світу. Глобалізація в кінцевому підсумку призвела до міжнародної інтеграції та поділу праці, внаслідок чого купуючи сьогодні більшість товарів широкого споживання, ми могли б сказати, що вони зроблені не в такій країні, а в такій міжнародній компанії. Сучасна логістика, з одного боку, не могла залишитися осторонь цього процесу і з одного боку, з іншого боку є фактором самої глобалізації [1].

Під терміном «міжнародні логістичні системи» розуміється стратегія та тактика створення, як правило, стійких глобальних логістичних систем, що пов'язують бізнес-структури різних країн світу на основі поділу праці, партнерства та кооперування у формі договорів, угод, загальних планів, які підтримуються на міждержавному рівні. Глобалізація світової економіки

призводить до формування глобального ринку логістичних послуг, що відображає у собі тенденцію світової спільноти, що розвивається, характеризується рухом підприємницької діяльності від її спеціалізації по окремих країнах і регіонах до мульти-організованого світового ринкового господарства [2].

Однією з основних тенденцій розвитку світової економіки та глобальних логістичних систем у світі є глобалізація. Ця тенденція відображає, з одного боку, глобалізацію ринків збуту готової продукції, виробництва, постачання матеріальних ресурсів, робочої сили, капіталу, які характерні для великих транснаціональних корпорацій та фінансово-промислових груп, з інший – створення та розвиток глобальних міждержавних логістичних, телекомунікаційних, дистрибутивних та інших глобальних логістичних послуг. Останніми роками представники більшості великих компаній усвідомили необхідність дослідження можливостей, які надають глобальний ринок. Наприклад, багато фірм виявили, що з ефективного застосування логістики та організації управління матеріальними ресурсами необхідно проводити оцінку потенціалу зарубіжних джерел сировини. У процесі експорту готової продукції та ефективного проникнення на зарубіжні ринки стала очевидною потреба організації глобальних логістичних систем та мереж, розгорнутих у всьому світі.

З іншого боку, великі компанії також географічно розширили сферу проведення маркетингових досліджень потенційних ринків збуту своїх товарів та джерел сировини. Вони все частіше прагнуть запровадження глобальних логістичних концепцій з метою забезпечення конкурентного переваги за допомогою підвищення продуктивності, ефективності та диференціації. При практичному розгляді цього питання логістичні менеджери стикаються з необхідністю виконання великого обсягу робіт, пов'язаного з розробкою основної концепції, плануванням та реалізацією логістичних ініціатив, ефективних у глобальному масштабі.

Крім того, в умовах конкретної компанії застосування глобального логістичного підходу потребує забезпечення високого ступеня координації відділів логістики, маркетингу та закупівель.

На розвиток світової економіки в умовах її глобалізації впливають комплекс взаємопов'язаних та взаємо обумовлюючих факторів (табл.1.1).

Таблиця 1.1

Чинники, що зумовлюють глобалізацію світової економіки [3; 4]

Чинник	Характеристика
Економічний	Величезна концентрація та централізація капіталу, зростання ТНК та ФПГ, міжнародна кооперація та поділ праці, міжнародний маркетинг, електронна торгівля, міжнародна логістика.
Політичний	Державні кордони поступово стають дедалі прозорішими, дають дедалі більше можливостей для свободи пересування людей, товарів та капіталу.
Міжнародний	Динаміка глобалізації пов'язують із датами великих міжнародних подій, стимулюючих процес глобалізації. Створення ЄС (Конференція Європейських спільнот у Люксембурзі у 1985 р., яка ухвалила Європейський акт (набув чинності у 1987 р.), який проголосив чотири свободи у міжнародному русі товарів, людей, послуг та капіталу). Конференція ГАТТ в Пунтадель Есті в 1986 р., що відкрила Уругвайський раунд переговорів (головним чином зниження тарифів та інших обмежень у торгівлі), який тривав вісім років. Возз'єднання Німеччини, ліквідація РЕВ та Варшавського пакту, закінчення холодної війни.
Технологічний	Розвиток сучасних засобів транспорту, інформаційних систем та технологій, зв'язку та телекомунікацій, гнучких автоматизованих виробництв створюють небачені насамперед можливості для швидкого поширення інформації, технологій, товарів, фінансових ресурсів.
Громадський	Ослаблення ролі традицій, соціальних зв'язків та звичаїв сприяє мобільності людей у географічному, духовному та емоційному сенсі.
Лібералізація дерегулювання	Лібералізація митного, торговельного, податкового законодавства багатьох держав, дерегулювання транспорту посилили тенденцію до інтернаціоналізації економічної діяльності.

Процес глобалізації має свою специфіку як у плані географії поширення, так і в розрізі рівня економіки конкретних країн. Поряд з експансією нових виробничих та інформаційних систем та технологій глобалізація призводить до посилення міжнародної конкуренції. У багатьох країнах активно йдуть процеси злиття та поглинання або, навпаки, поділу компаній з метою забезпечення вищого рівня конкурентоспроможності у тій чи іншій галузі економіки. В цілому глобалізація позитивно впливає на ефективність економіки, але при цьому окремі галузі зазнають зростаючого тиску з боку іноземних конкурентів.

Глобалізація вимагає здійснення продуманої зовнішньої економічної політики, особливо стосовно ввезення-вивезення капіталу. Досвід показує, що оскільки глобалізація загострює конкуренцію, то внаслідок цього з більшою силою і в більш короткі терміни проявляється негативний вплив останньої на галузь, які в технічному та технологічному відношеннях відстають від ефективніших іноземних конкурентів Рис. 1.1.

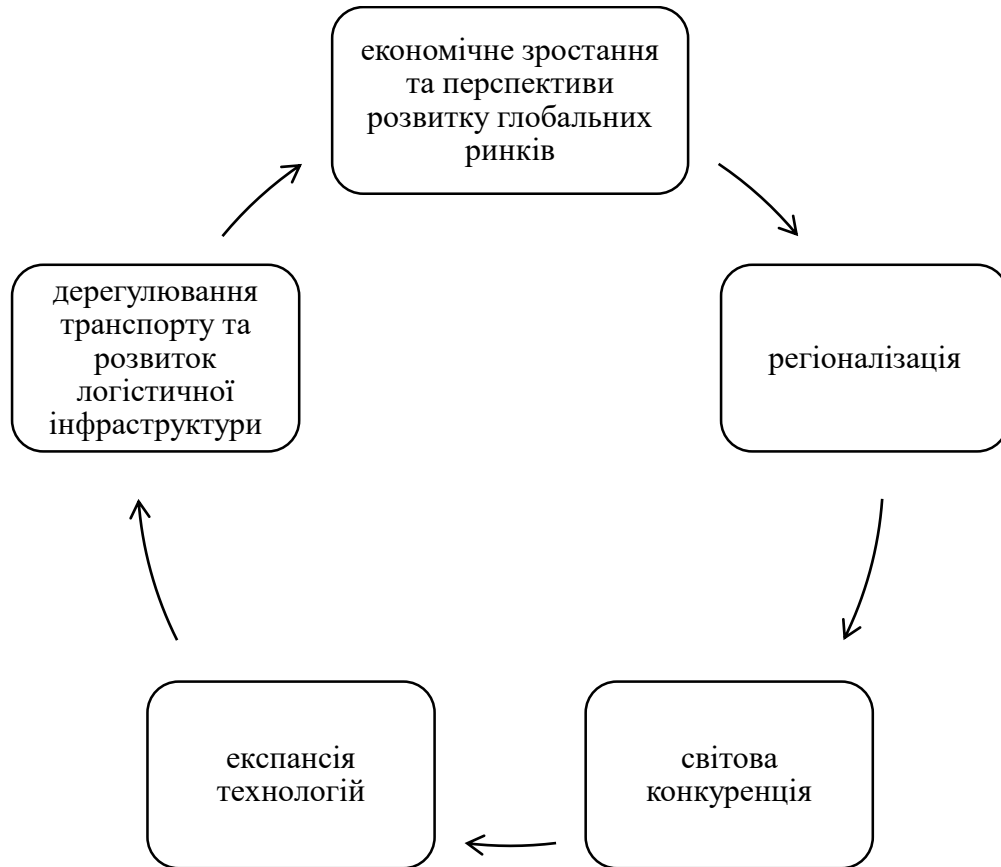


Рис. 1.1. Основні рушійні сили глобалізації у логістиці [5; 6].

Тенденція економічного зростання та підйому – характерна риса післявоєнного розвитку економіки багатьох країн. Відмітними ознаками її є: розширення ринків за межі національних кордонів, продуктова експансія, зростання експорту та імпорту, зростання ВВП, географічна імміграційна експансія, ефективніше виробництво та зростання життя населення більшості країн. Економічне зростання в індустріально розвинених країнах призводить до збільшення логістичної продуктивності та ефективності, особливо для експорту товарів. Пошук нових резервів зростання та загострення конкуренції викликають прагнення багатьох фірм шукати нові ринки збуту, дешеві джерела сировини та трудових ресурсів за межами національних кордонів своїх країн.

Витрати у сфері світової торгівлі та логістики постійно зростають. Обсяг міжнародної торгівлі збільшується темпами, що перевищують темпи зростання світового виробництва вдвічі [7].

На стабільне, стійке зростання міжнародної торгівлі вплинули ряд факторів:

- 1) розвиток міжнародного поділу праці та інтернаціоналізація виробництва;
- 2) НТР, що сприяє оновленню основного капіталу, створенню нових галузей економіки, що прискорює реконструкцію старих;
- 3) активна діяльність транснаціональних корпорацій на світовому ринку;
- 4) регулювання (лібералізація) міжнародної торгівлі за допомогою заходів Генеральної угоди про тарифи та торгівлю (ГАТТ);
- 5) лібералізація міжнародної торгівлі, перехід багатьох країн до режиму, що включає скасування кількісних обмежень імпорту та суттєве зниження мит – утворення вільних економічних зон;
- 6) розвиток процесів торговельно-економічної інтеграції: усунення регіональних бар'єрів, формування спільних ринків, зон вільної торгівлі;
- 7) здобуття політичної незалежності колишніх колоніальних країн. Виділення з числа «нових індустріальних країн» з моделлю економіки, орієнтованої на зовнішній ринок.

З другої половини ХХ ст. помітно виявилася нерівномірність динаміки зовнішньої торгівлі. Це вплинуло на співвідношення сил між країнами на світовому ринку. Домінуюче становище США було нестабільним. Так, якщо 1950 р. частку цієї країни припадала 1/3 всього світового експорту, то 1990 р. – лише 1/8. У свою чергу експорт Німеччини наблизився до американського, а в окремі роки навіть перевершував його. Крім Німеччини помітними темпами зростав експорт та інших західноєвропейських країн. У 1990 рр. Західна Європа була головним центром міжнародної торгівлі. Її експорт майже вчетверо перевищував експорт США [8].

Поки що розвиваються переважно залишаються постачальниками сировини, продовольства і порівняно простих виробів готової продукції світовий ринок. Відносне зниження попиту сировину та продовольство на світовому ринку на початку 1990 рр. означало зменшення можливостей країн, що розвиваються, для розширення експорту. До того ж, промислово розвинені країни збільшили свою частку у світовому експорті продовольства та сировини

(за винятком нафти). Частка країн у світовому експорті цих товарів (без нафти) скоротилася з 40% (1980 р.) до 28% (табл.1.2).

Таблиця 1.2

Найбільші країни-експортери у 2022 р [9].

Місце	Країна	Експорт, млрд дол. США
1	Китай	3,716,000,000,000
2	Сполучені Штати Америки	3,018,000,000,000
3	Німеччина	2,060,000,000,000
4	Сполучене Королівство	1,024,000,000,000
5	Франція	1,013,000,000,000
6	Нідерланди	944,421,000,000
7	Японія	921,212,000,000
8	Сінгапур	870,806,000,000
9	Південна Корея	820,643,000,000
10	Індія	767,643,000,000
11	Італія	751,092,000,000
12	Ірландія	729,135,000,000
13	Канада	722,831,000,000
14	Гонконг	697,586,000,000
15	Росія	640,688,000,000

Остання чверть ХХ ст. свідчить про зростання ролі Азіатсько-Тихоокеанського регіону у системі міжнародних економічних відносин, у тому числі у галузі міжнародного товарообміну. За оцінкою Світового банку, у 2010 р. понад 45% всього обсягу світової торгівлі було зосереджено у басейні Тихого океану.

З початку ХХІ ст. спостерігається подальше поглиблення міжнародного поділу праці. Це призвело до збільшення взаємної торгівлі між промислово розвиненими країнами, такими як США, країни Європейського Союзу, Японія, а також до значного зростання ролі Китаю в глобальній економіці. Основні товаропотоки залишаються зосередженими між країнами «великої тріади» (США, Західна Європа, Японія) і Китаєм. Країни ЄС та США продовжують підтримувати високий рівень двосторонньої торгівлі, при цьому товарообіг між ними постійно зростає. Зокрема, щорічний товарообіг між США та ЄС перевищує 1 трлн дол. США, що робить їхні економічні зв'язки одними з найміцніших у світі [10].

За останні два десятиліття Китай перетворився на одну з найбільших економік світу та ключового гравця у міжнародній торгівлі. З моменту вступу

Китаю до Світової організації торгівлі (СОТ) у 2001 р., його частка у світовому експорті значно зросла. Китай став найбільшим експортером у світі, забезпечуючи широкий спектр товарів – від електроніки до текстилю. Збільшення обсягів торгівлі між країнами, що розвиваються, є ще однією важливою тенденцією. В цьому контексті важливим є розвиток Південного співробітництва, коли країни зростаючої економіки Південно-Східної Азії, Латинської Америки та Африки активно торгують між собою. Це сприяє диверсифікації їхніх експортних ринків та зміцненню економічних зв'язків [11].

Так звані «нові промислові держави» стали значущими гравцями у світовій торгівлі. Країни, такі як Південна Корея, Тайвань, Сінгапур, Малайзія та інші, демонструють високі темпи економічного зростання та експортну експансію, що базується на високотехнологічній продукції та інноваціях. За період 2000-2022 рр. спостерігається значне посилення регіональних економічних інтеграційних процесів. Важливу роль у цьому відіграють такі торгові блоки, як Європейський Союз, Північноамериканська угода про вільну торгівлю, яка згодом перетворилася на Угоду США-Мексика-Канада, а також Асоціація держав Південно-Східної Азії [12].

Глобальні фінансові кризи, зокрема криза 2008 р., а також пандемія COVID-19, мали значний вплив на міжнародну торгівлю. Вони призвели до тимчасового зниження обсягів торгівлі, але також стимулювали процеси адаптації та переосмислення глобальних ланцюгів постачання, що в свою чергу сприяло розвитку нових моделей торгівлі та співпраці. Міжнародні товаропотоки у 2000-2022 рр. характеризується значним розвитком та зміцненням зв'язків між розвиненими країнами, зростанням ролі Китаю, активізацією торгівлі між країнами, що розвиваються, та новими промисловими державами. Водночас, міжнародна торгівля продовжує адаптуватися до викликів глобальних криз та інтеграційних процесів.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ДИНАМІКИ РОЗВИТКУ ГЛОБАЛЬНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ

2.1. Світовий досвід формування та розвитку глобальних логістичних систем

Глобальні логістичні системи стали важливим елементом світової економіки. Вони включають в себе не тільки транспортні мережі, але і складські комплекси, центри обробки даних, а також системи управління та контролю. Розвиток цих систем є результатом технологічного прогресу, зростання обсягів торгівлі та зміни в бізнес-моделях. Світовий досвід показує, що ефективність глобальних логістичних систем в значній мірі визначається якістю управління, інтеграцією різних видів транспорту, а також здатністю швидко адаптуватися до змін умов ринку.

Глобальні логістичні системи, пройшли довгий шлях з моменту свого створення. З початку вони стали ключовим компонентом сучасного бізнесу та істотним внеском у світову економіку. Щоб зрозуміти важливість логістики в наш час, важливо проаналізувати історичне походження та роль у формуванні міжнародних економічних відносинах. Логістика, у своїй основній формі, відноситься до руху товарів або ресурсів з одного місця в інше. Однак з часом стала охоплювати набагато більше, ніж просто транспортування. Сьогодні логістика охоплює управління запасами, складування, розподіл і координацію ланцюгів постачання та відіграє життєво важливу роль у забезпеченні безперебійного потоку товарів, своєчасної доставки та економічно ефективних операцій [13].

Крім того, логістика дозволяє компаніям розширювати охоплення та виходити на глобальні ринки, надаючи ефективні та надійні рішення для ланцюгів поставок. Це полегшує переміщення товарів через кордони, зв'язуючи виробників, постачальників і роздрібних торговців по всьому світу. Без логістики підприємства зіткнулися б зі значними проблемами в управлінні

своїми операціями, задоволенні вимог клієнтів і досягненні сталого зростання (Додаток А).

Еволюція логістики від її перших початків до наших днів підкреслює її ключову роль у сучасному бізнесі та світовій економіці. Від появи сучасної логістики на початку 1900 рр. до цифрової трансформації, що відбувається сьогодні, логістика постійно адаптувалася, щоб задовольнити мінливі потреби та запити компаній і споживачів.

Для глобальної логістики вкрай важливо продовжувати впроваджувати інновації та розвиватися, щоб випереджати нові виклики та можливості. Майбутнє логістики містить величезний потенціал для автоматизації, роботизації та стійких практик, створюючи більш ефективну, рентабельну та екологічно свідому глобальну економіку. Активно впроваджуючи інновації, співпрацю та стратегічне планування, галузь логістики може продовжувати формувати майбутнє бізнесу та стимулювати економічне зростання.

У 2023 р. обсяг глобального ринку логістики становив 8,96 трлн дол. США, а до 2033 р. очікується, що він становитиме близько 21,91 трлн дол. США з примітним CAGR 9,35% з 2024-2033 рр [14].

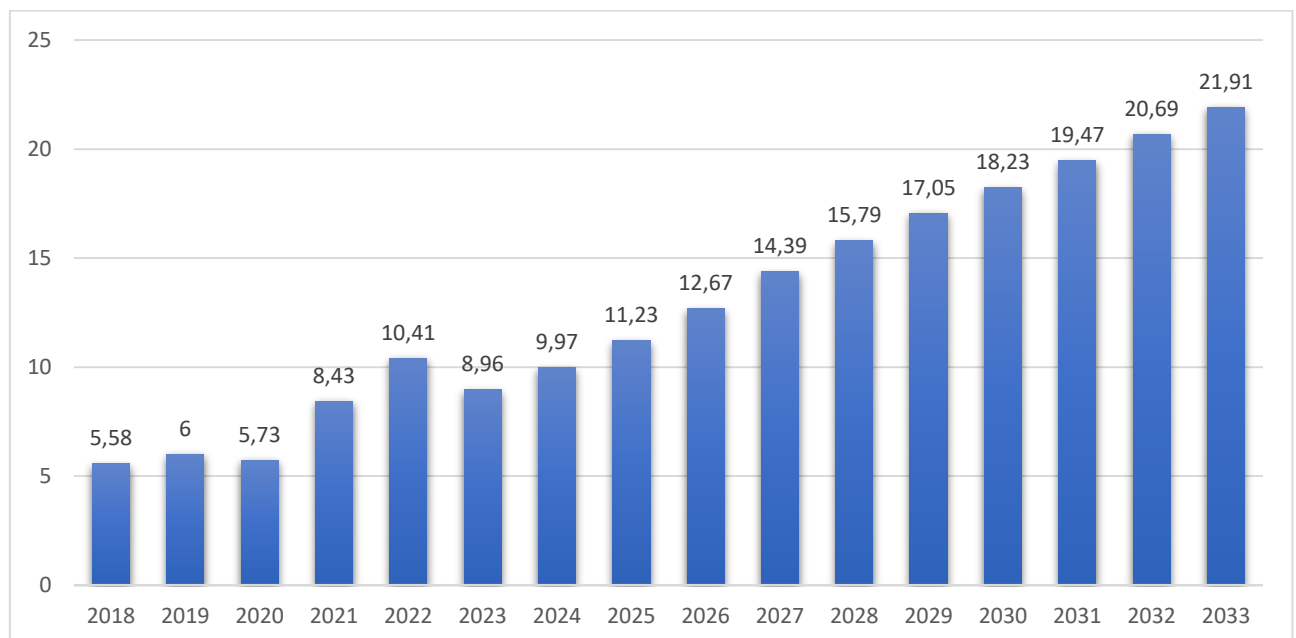


Рис. 2.1. Розмір глобальної галузі логістики у 2018-2033 рр. (трлн дол. США) [15; 16].

Логістичний ринок Азіатсько-Тихоокеанського регіону в 2023 р. оцінювався в 3952,34 млрд дол. США, а CAGR за прогнозований період становив

10,45%. У 2023 р. європейський ринок логістики оцінювався в 4591,41 млрд дол. США, а CAGR становив 8,91% протягом прогнозованого періоду. За типом транспорту сегмент доріг зайняв 39,38% частки доходу в 2023 р. За типом логістики у 2023 р. дохід другого сегмента склав 36,73%. За кінцевими споживачами промисловий і виробничий сегмент отримав 31,99% частки доходу в 2023 р. За регіонами Азіатсько-Тихоокеанський регіон отримав 44,09% частки доходу в 2023 р [17].

Одним із ключових факторів, що позитивно впливають на ринок, є бурхлива індустрія електронної комерції, а також підвищення доступності високошвидкісного підключення до мережі. Потреба в ефективних логістичних послугах зростає разом із зростанням галузі електронної комерції. Крім того, ринок обумовлений зміною переваг клієнтів у бік онлайн-покупок.

Інтернет-роздрібні мережі забезпечують зручну доставку додому, що сприяє розширенню ринку. Крім того, виробники прагнуть до зелених логістичних рішень, щоб зменшити вплив на навколишнє середовище, а також покращити екологічність свого бізнесу. Вони також надають системи моніторингу логістики, які включають передові технології, такі як блокчейн, штучний інтелект (AI), Інтернет речей (IoT) і доповнена реальність (AR).

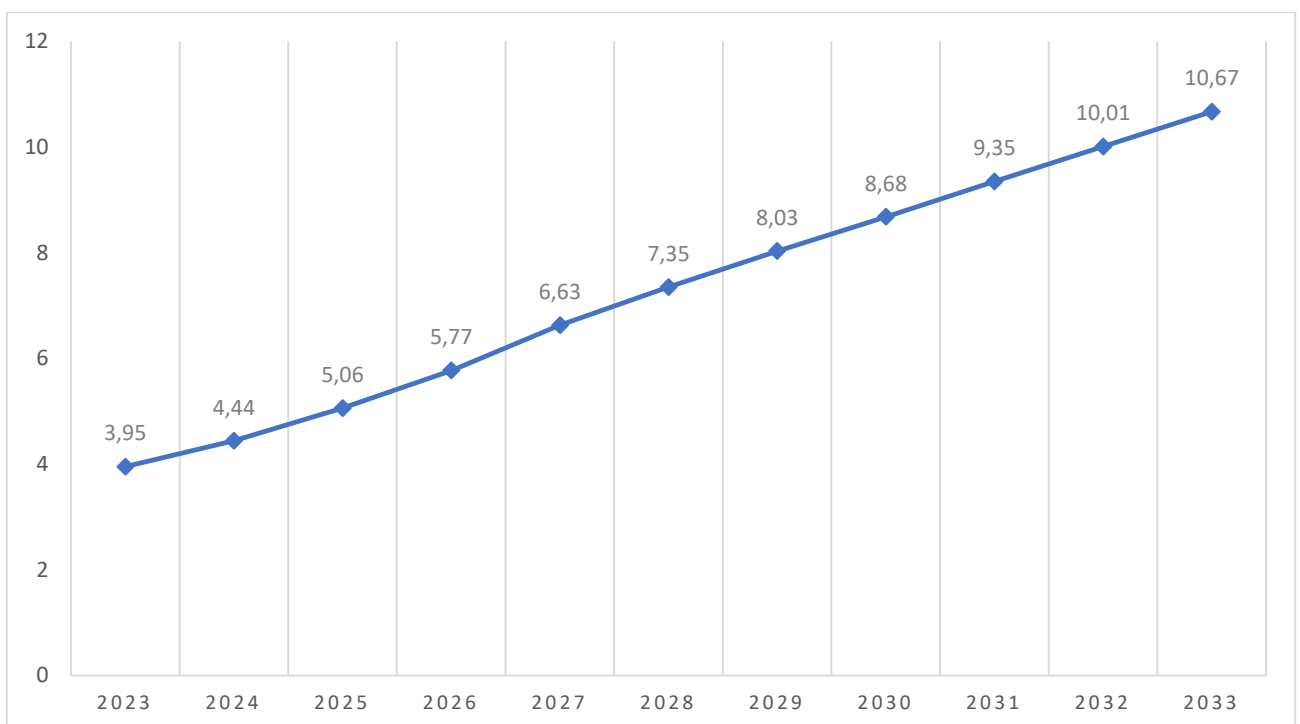


Рис. 2.1. Розмір і зростання ринку логістики Азіатсько-Тихоокеанського регіону у 2023-2033 рр [18; 19].

У 2023 р. розмір ринку логістики в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні оцінювався в 3,95 млрд дол. США, і очікується, що до 2033 р. він досягне приблизно 10,67 млрд дол. США з CAGR 10,45% з 2024-2033 рр.

Очікується, що Північна Америка зростатиме зі значним CAGR протягом періоду аналізу. Зростання регіону можна пояснити наявністю добре розвинутої інфраструктури з точки зору автомобільного та залізничного сполучення. США є основним логістичним ринком із висококомбінованою мережею ланцюгів постачання, яка з'єднує споживачів і виробників за допомогою різних видів транспорту, таких як експрес-доставка та авіадоставка, залізниця, вантажний транспорт і морський транспорт.

У 2023 р. ринок логістики Європи займав друге місце за величиною частки ринку. Зростання ринку стимулюється розширенням тенденцій електронної комерції, а також регіоном, який стає все більш залежним від неї. Крім того, європейські країни фінансують логістичні дослідження та розробки (Рис. 2.2).

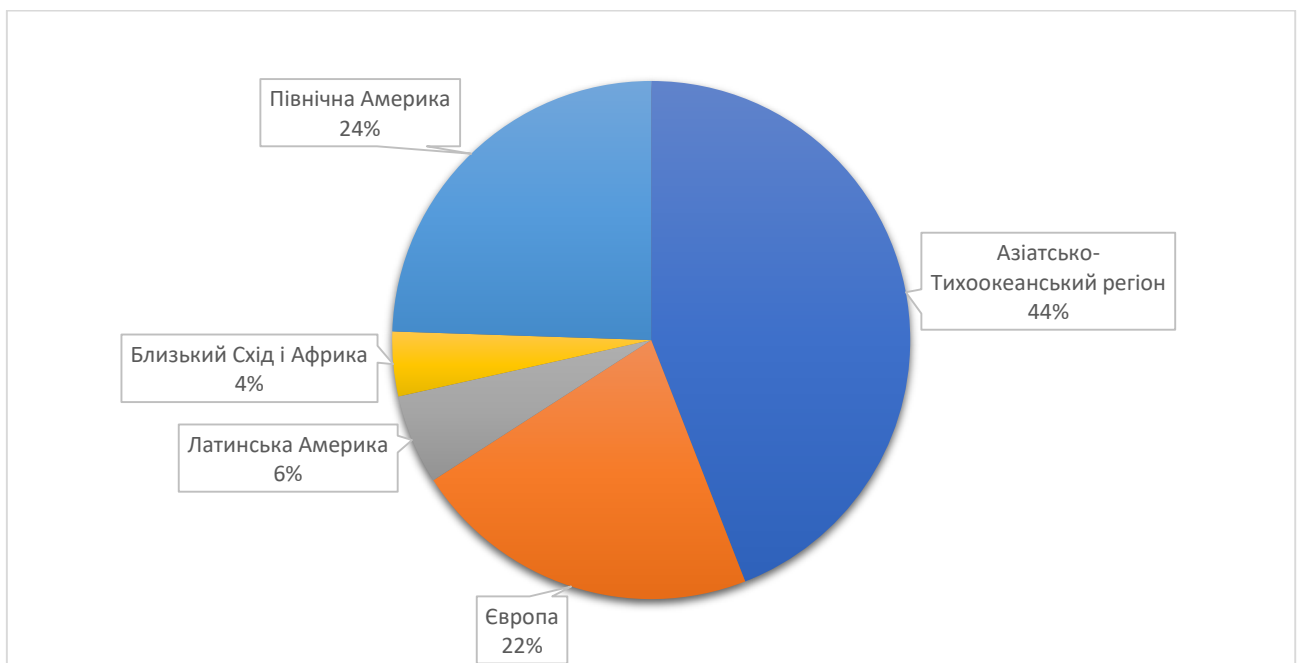


Рис. 2.2. Частка логістичного ринку за регіонами у 2023 р [20; 21].

Крім того, наявність робочої сили в регіоні та потенційна інфраструктура надають європейським націям вигідну можливість сприяти цьому поділу. Крім того, ринок логістики в Німеччині займав найбільшу частку ринку, тоді як галузь логістики у Сполученому Королівстві була ринком, що розвивався найшвидше в європейському регіоні (Табл. 2.1).

Дохід ринку логістики, за регіонами у 2020-2023 рр. (млрд. дол. США) [22]

За регіонами	2020	2021	2022	2023
Азіатсько-Тихоокеанський регіон	3,145.16	3,319.43	3,480.71	3,952.34
Європа	1,636.81	1,697.05	1,748.34	1,955.51
Латинська Америка	320.53	324.91	327.31	359.23
Близький Схід і Африка	440.22	448.98	455.05	502.60
Північна Америка	1,869.04	1,925.86	1,971.87	2,193.70

Логістика – це частина ланцюга поставок, у якій відбувається процес транспортування товарів, послуг і пов’язаної інформації від точки походження до точки споживання. Сьогодні галузь логістики переживає значний зсув у бік цифровізації та автоматизації. Логістичні компанії все більше впроваджують такі технології, як Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (AI), машинне навчання та робототехніка, щоб оптимізувати роботу, підвищити ефективність і знизити витрати. Це включає автоматизацію складів, автономні транспортні засоби, прогнозний аналіз тощо.

Водний транспорт також називають внутрішнім водним транспортом і стосується переміщення вантажів і пасажирів через річки, канали, озера та прибережні води. Водний транспорт, як правило, економічно вигідний для перевезення великих обсягів вантажів на великі відстані та має високу вантажопідйомність. Тому попит на водний транспорт зростає. Такі фактори сприяють зростанню світового ринку логістики в прогнозований період [23].

Електронна комерція відноситься до купівлі та продажу товарів через Інтернет. Доставкою товарів клієнтам займаються сторонні постачальники послуг. Логістичні послуги також використовуються в секторі електронної комерції для управління та нагляду за ланцюгами постачання електронної комерції, що дозволяє цим підприємствам зосередитися на маркетингу та інших операціях компанії.

Завдяки численним перевагам, які логістика надає бізнесу електронної комерції, застосування цих послуг значно зростає, що сприяє розширенню ринку. Наприклад, останнє дослідження ЮНКТАД (Конференції ООН з торгівлі та розвитку), опубліковане в квітні 2020 р., оцінює, що продажі електронної комерції досягли 25,6 трлн доларів у 2018 р., що еквівалентно 30% ВВП [24].

У 2018 р. електронна комерція B2B коштувала 21 трлн дол. США, що становило 83% усієї електронної комерції, тоді як електронна комерція B2C коштувала 4,4 трлн дол. США. Розширенню приписують транскордонні продажі та швидке розширення клієнтів. Згідно з одним звітом, у 2018 р. понад 1,4 мільярда людей робили онлайн-покупки, причому США, Китай і Японія домінували в споживчих продажах електронної комерції [25].

Протягом прогнозованого періоду очікується зростання світового ринку логістики через зростання популярності аутсорсингу в транснаціональних корпораціях для дистрибуції та виробництва в глобальному масштабі.

Логістика забезпечує численні переваги, включаючи покращену продуктивність доставки, нижчі операційні витрати та вищий рівень задоволеності клієнтів. У результаті багато виробників і роздрібних торговців у всьому світі вважають це критичним аспектом свого бізнесу. Крім того, це сприяє конкурентоспроможності організації з точки зору гнучкості, доставки, якості та вартості.

Глобалізація є новим чинником зростання ринку, оскільки багато транснаціональних корпорацій передають результати логістики на аутсорсинг. Крім того, логістика дозволяє організаціям розділяти різні етапи виробничого процесу в багатьох країнах. Це додатково знижує загальну вартість виробництва.

Щоб підвищити прибутковість і життєздатність, транспортні та логістичні компанії в усьому світі зосереджуються на покращенні ефективності ланцюга поставок. Для сектору логістики необхідні загальні керівні принципи управління.

Відсутність участі уряду та відсутність регіональних організацій, які могли б активно запускати та координувати глобальну стандартизацію логістичної діяльності, перешкоджає рівню стандартизації логістики в таких європейських країнах, як Велика Британія, Німеччина та Франція. Кожен постачальник може запропонувати більшість рішень в одному пакеті завдяки загальній стандартизації в управлінні логістикою.

Багато підприємств не мають системи управління складом (WMS) або мають WMS, що не має таких функцій, як направлене розміщення, взаємодія з

системою TMS або ERP і вибір зон. Очікується, що оновлення WMS збільшиться в наступні роки, оскільки компанії зосереджуються на вдосконаленні цих послуг.

Наприклад, у травні 2020 р. компанія Manhattan Associates запустила нове рішення Manhattan Active Warehouse Management — хмарну корпоративну систему управління складом, яка об'єднує всі фактори розподілу, не вимагаючи жодних оновлень.

Пандемія негативно вплинула на ринок логістики в галузях. Великі корпорації відклали роботу в різних місцях через карантин, а також через норми соціального дистанціювання. Після пандемії галузь очікує різке зростання вимог і попиту в результаті швидкої урбанізації та зростаючої потреби в ефективному використанні наявного простору. Це призвело до розширення логістичного ринку після COVID.

У 2023 р. переважну частку займав сегмент автомобільних доріг. Сегмент автомобільних доріг виріс у відповідь на збільшення попиту на дорожні транспортні засоби для перевезення роздрібних товарів на великі відстані, особливо на внутрішніх ринках. Підприємства роздрібної торгівлі при виборі автомобільного транспорту використовують вантажівки і вантажі великої вантажопідйомності (Рис. 2.3).

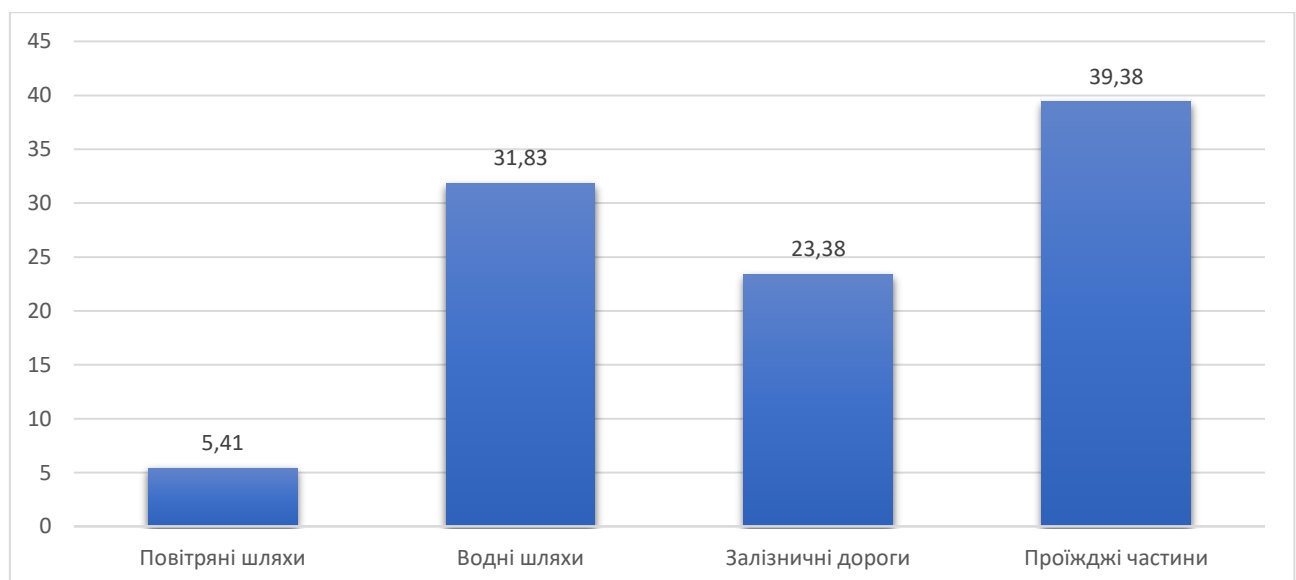


Рис. 2.3. Частка логістичного ринку за видом транспортування у 2023 р [26].

Крім того, покращення дорожнього сполучення в країнах, що розвиваються, а також чудове дорожнє сполучення в усіх розвинених країнах є життєво важливими для розширення використання автомобільних транспортних

засобів. Більшість міст рівня 2, а також міст рівня 3 у різних країнах добре пов’язані дорогами, що дозволяє роздрібним логістичним компаніям доставляти та забирати товари. Очікується, що ця тенденція збережеться в найближчі роки завдяки прогресу систем автомобільного транспорту та покращенню автомагістралей у всьому світі.

З іншого боку, сектор водних шляхів був найшвидше зростаючим сегментом у 2023 р. Водний транспорт – це вид транспорту, який використовує кораблі, а також човни, які можуть плавати на водній поверхні для перевезення людей, товарів, барж і вантажів. Вищезазначений вид транспорту менш дорогий, ніж повітряний, залізничний та автомобільний транспорт, і він вигідний у міжнародній торгівлі для транспортування важких вантажів на великі відстані.

Він також використовується для захисту кордонів ВМС у військових операціях. Постачальники послуг водного транспорту все частіше використовують сенсорні технології для моніторингу суден у віддалених місцях. Дані датчика дозволяють власникам суден покращити загальний цикл технічного обслуговування відвідувань, який включає моніторинг стану та моніторинг на основі стану. NoraSens і Silicon Radar, наприклад, дві компанії, які виробляють датчики для кораблів (Табл. 2.2).

Таблиця 2.2

**Дохід ринку логістики, за типом транспортування, 2020-2023 рр.
(млрд. дол. США) [27]**

Тип транспорту	2020	2021	2022	2023
Повітряні шляхи	390.66	410.38	428.41	485.38
Водні шляхи	2,311.03	2,422.81	2,524.17	2,853.85
Залізничні дороги	1,721.34	1,796.11	1,862.44	2,095.78
Проїжджі частини	2,988.73	3,086.94	3,168.25	3,528.38

Стороння логістика домінувала на ринку в 2023 році, і очікується, що вона буде розвиватися найшвидшими темпами протягом прогнозованого періоду 2024-2033 рр. Логістика третьої сторони передає на аутсорсинг управління кількома операціями ланцюга поставок. Здатність сторонньої логістики зменшувати загальні витрати на розподіл і складування забезпечує більшу гнучкість. Як наслідок, надання аутсорсингових послуг для виконання

різноманітних функцій ланцюга постачання позитивно впливає на зростання ринку.

Зростаюча потреба в аутсорсингу основних логістичних і транспортних послуг для зниження витрат на доставку, а також керування термінами доставки пояснюється їх широким використанням у роздрібній торгівлі, телекомунікаціях, автомобільній промисловості, будівництві, електронній комерції, виробництві, харчових продуктах і напоях (F&B) та індустрії гостинності. В результаті ринок зараз розширюється.

Крім того, сектор сторонньої логістики був найшвидше зростаючим сегментом у 2023 р. Стороння логістика – це транспортування товарів з однієї транспортної зони ланцюга поставок до іншої, наприклад залізничним, автомобільним, морським або повітряним транспортом. Сторонні постачальники матеріально-технічного забезпечення є перевізниками, що базуються на активах, які включають транспортування за допомогою їхніх кораблів і авіакомпаній, які працюють за контрактом. Вони в основному використовуються для міжнародних перевезень великовагових і оптових вантажів, а також для торгівлі. Використовуючи другу сторону, компанія звільняє час і ресурси, щоб зосередитися на інших аспектах, таких як зростання. Вони також можуть заощадити гроші, не наймаючи додаткового персоналу та вантажівок для обробки їхніх поставок.

Сегментація додатків на ринку логістики включає промисловість і виробництво, нафту і газ, роздрібну торгівлю та охорону здоров'я. Промисловий і виробничий сектори домінували на ринку в 2023 р., і очікується, що вони будуть найшвидше зростаючим сегментом між 2024-2033 рр., оскільки логістика покращує ефективність і продуктивність, одночасно знижуючи витрати та підвищуючи задоволеність споживачів. Очікуване зростання в сегменті пов'язане зі зростанням потреби в промислових виробничих потужностях.

З іншого боку, сектор охорони здоров'я був найшвидше зростаючим сегментом у 2023 р. Логістика охорони здоров'я є критично важливим компонентом медичної системи, оскільки медичні прилади та фармацевтичні препарати потрібно транспортувати та поводитися з ними надзвичайно

обережно. Логістика охорони здоров'я – це підгрупа логістичних послуг, які займаються зберіганням, транспортуванням, доставкою та обробкою медичних виробів від виробничого підрозділу до кінцевого пункту призначення.

Таблиця 2.3

Дохід ринку логістики, за кінцевим користувачем, 2020-2023 рр. (млрд. дол. США) [28]

Кінцевий користувач	2020	2021	2022	2023
Промисловість та виробництво	2,418.05	2,500.89	2,570.59	2,867.46
Роздрібна торгівля та електронна комерція	1,349.62	1,398.06	1,439.24	1,607.90
Охорона здоров'я	799.32	850.60	899.54	1,032.35
Нафта і газ	544.54	573.43	600.09	681.54
Інші	2,300.24	2,393.25	2,473.81	2,774.13

Прогнозується, що збільшення споживання та виробництва фармацевтичних препаратів, а також інноваційних медичних пристроїв, на додаток до інтенсивного розвитку в цільовій групі пацієнтів, сприятимуть розширенню сектору логістики охорони здоров'я протягом прогнозованого періоду.

У листопаді 2022 р. United Parcel Service Inc. придбала Bomi Group, європейську компанію, що спеціалізується на транспортуванні та складуванні з контрольованою температурою. H. Robinson заплатив 225 млн дол. США за Prime Distribution Services у січні 2020 р. Придбання включає 2,6 мільйона квадратних футів складських приміщень і надає корпорації послуги роздрібною консолідації, такі як дистрибуція, виконання та контроль запасів.

2.2. Оцінка глобальних логістичних систем

Логістика відіграє фундаментальну роль у розвитку всіх країн світу, підтримці економічного зростання та підвищенні національної конкурентоспроможності. Однак ще кілька років тому логістику часто сприймали як належне, а її процеси та діяльність, як правило, залишалися непомітними для більшості. Пандемія коронавірусу, що охопила планету в 2020 р., поклала початок ланцюгу подій, які змусили світ по-іншому думати про галузь. Логістика, транспорт і складування перейшли від необхідних витрат до

відігравання головної ролі в стратегії організацій в економічних системах. В останні кілька років необхідно було оцінити, як ми споживаємо, як продукти розподіляються до нас, і наскільки ми можемо контролювати наявність запасів і товарів.

Завдяки впровадженню нових технологій і розвитку кластера електронної комерції логістика зазнала вражаючого зростання, яке, як очікується, продовжиться протягом наступних років. Незважаючи на те, що потенціал цього сектора був широко визнаний, він продовжує страждати від неправильного зображення в очах громадськості, де він розглядається як фізично важкий сектор, у якому переважає ручна або некваліфікована праця. Це загальне переконання робить галузь непривабливою та є однією з причин гострої нестачі робочої сили, яка впливає на цей сектор. Щоб подолати цю проблему та залучити працівників, логістичні компанії впроваджують різні політики, починаючи від підвищення зарплат і закінчуючи пільгами. Підхід, завдяки якому нинішні працівники високо цінують якість свого життя на роботі [29].

Нарешті, в останні роки логістичний сектор також почав приділяти особливу увагу впливу своєї діяльності на навколишнє середовище. Зелені рішення супроводжуються політикою соціальної стійкості із загальним покращенням умов праці. Проте заходи щодо екологічної та соціальної відповідальності мають враховувати зростаючі витрати внаслідок поточної енергетичної кризи; жорсткий компроміс між екологічно чистими рішеннями та економічністю. Цей звіт чітко показує, що логістика переживає фундаментальну трансформацію, яка вже закладає основу для майбутнього розвитку сектора. Завдяки новим технологіям та інноваціям логістика незабаром стане все більш важливою для економіки та суспільства в усьому світі (Рис. 2.4).

Сектор транспорту та логістики зріс на 4% у 2023 р. та на 3% у 2024 р. Незважаючи на те, що екстремальний шок пропозиції через пандемію COVID-19 пішов нанівець, сектор все ще відчуває хвилі ефектів нормалізації поведінки споживачів і тривалих проблем із потужністю. У той же час економіка сповільнюється, а промислове виробництво падає.

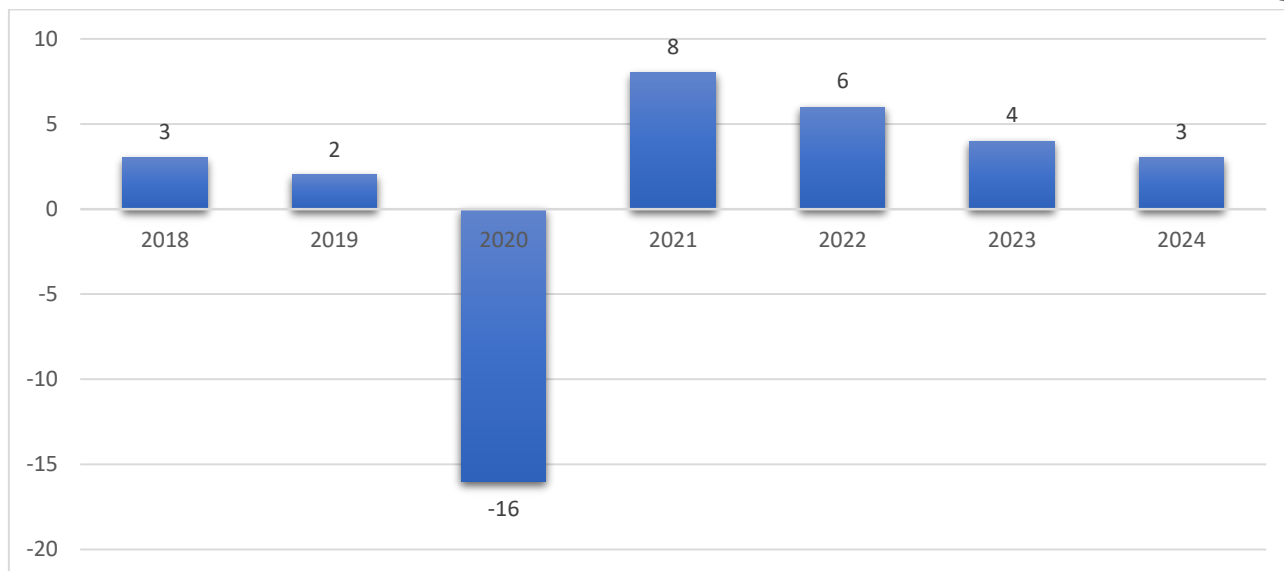


Рис. 2.4. Глобальний сектор транспорту та логістики у 2018-2024 рр [30].

Шок пропозиції через пандемію та наслідки війни в Україні також залишили свій відбиток на різних частинах транспортно-логістичного сектору. Або довгий через надлишок потужностей після історичного буму (контейнерні перевезення), або короткий через затримку поставок літаків і зміну маршруту для поглинання пропускної здатності через санкції (морські перевезення).

У той час як логістика споживчих товарів зазнає корекції, є більш радісні перспективи для авіації, яка виграє від відкладеного попиту на подорожі, тоді як громадський транспорт також знову стає більш завантаженим.

Для (внутрішніх) вантажних перевезень 2023 р., загалом, був роком стагнації тоннажу, а в деяких сегментах спостерігатиметься зниження. Однак на стороні пасажирів все навпаки. Темпи відновлення перевищують очікування, оскільки подорожі почали діяти після карантину та обмежень. Оскільки споживачі продовжують віддавати перевагу подорожам, двозначне зростання авіації допомагає підштовхнути зростання світового транспорту та логістики до 4%, що перевищує зростання глобального ВВП. Після безпрецедентного падіння у 2020 р. сектор до кінця року перевищить свій допандемічний рівень.

Після переварювання початкових «післяшоків» глобальне економічне уповільнення матиме сильніший вплив у 2024 р., що призведе до більш складного року для більшості сектору.

Що стосується обсягів громадського транспорту, 2023 р. також буде роком тривалого відновлення. Показники залізничного транспорту в європейських

країнах у 2022 р. все ще були значно нижчими за допандемічний рівень. Повне відновлення не буде досягнуто у 2023 р., але показники зростають, а вихідні відносно зайняті.

Перші показники з Великобританії свідчать про посилення відновлення цього року (до 93% від рівня до пандемії). Подібна тенденція спостерігається в показниках громадського транспорту в Нідерландах, іншій економіці, орієнтованій на послуги, де робота з дому є частиною нової норми. По інший бік Атлантики – у США – громадський транспорт набирає обертів з такою ж швидкістю, відновившись до 72% від допандемічного рівня в травні 2023 р., порівняно з 62% роком раніше. У 2023 р. продовжилось відновлення пасажирського залізничного транспорту в Європі (Рис. 2.5).

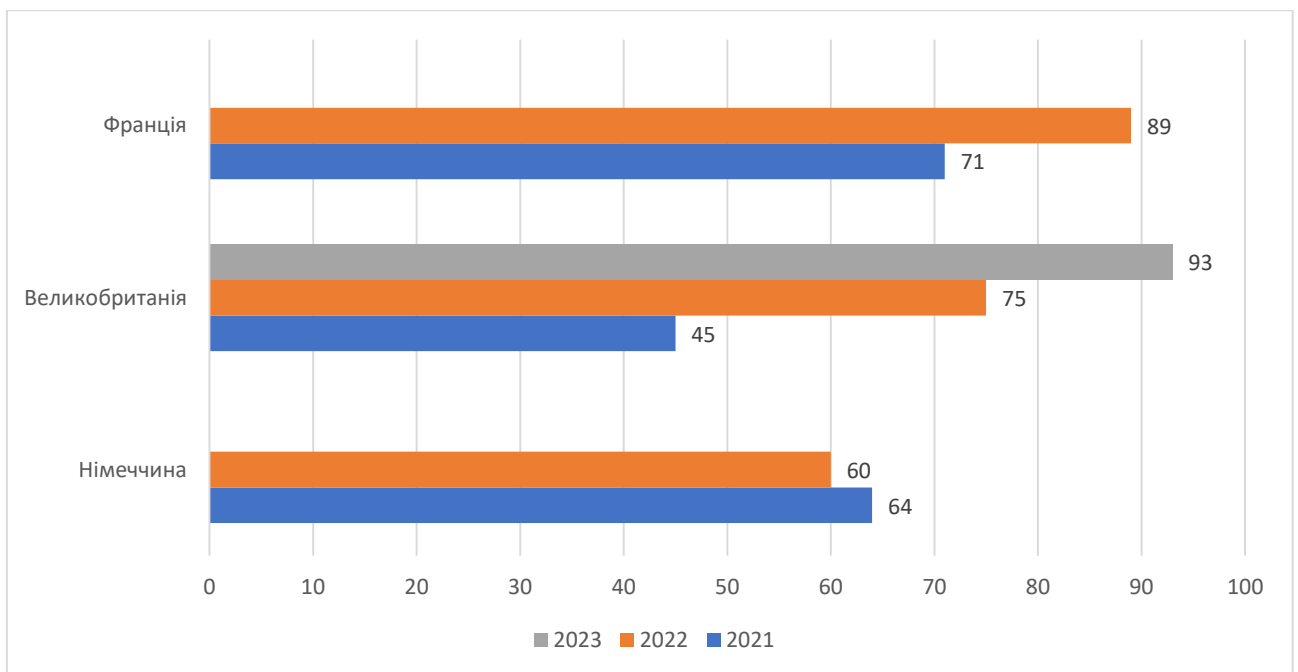


Рис. 2.5. Кількість перевезених пасажирів залізницею на країну у 2021-2023 рр [31].

Що стосується товарів, нещодавнє розтягнення та вразливість пропозиції допомагає транспортним і логістичним компаніям пройти через фазу зниження попиту. Пам'ятаючи про дефіцит, компаніям автомобільного транспорту вдалося досить добре перенести вищі витрати, незважаючи на млявий ринок. У контейнерних перевезеннях і логістиці обмежені вищі ставки, на які припадає більше половини обсягу, закінчились партіями протягом 2023 р., що призведе до падіння прибутку в 2024 р.

У той час як країни з розвиненою економікою, включаючи США та ЄС, намагаються уникнути рецесії, економіка Китаю відновлюється після відновлення після пандемії, а Індія повертається до тенденції зростання. Така неоднозначна географічна картина означає, що транспортна діяльність в Азії зростатиме швидше. Важливим фактором тут також є те, що рух азіатських авіаліній відставав набагато довше після пандемії, а кількість пасажирів азіатських міжконтинентальних авіаліній зараз наздоганяє все більше (Рис. 2.6).

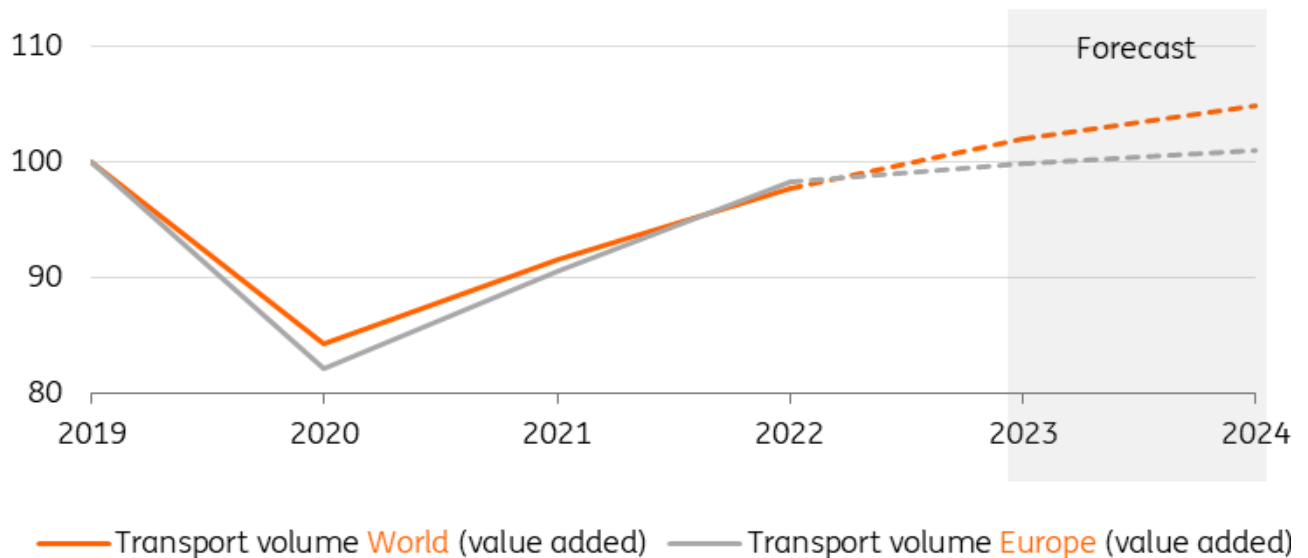


Рис. 2.6. Світовий транспортно-логістичний сектор у 2019-2024 рр [32].

Після різкого зростання під час пандемії контейнерна торгівля зазнала невдачі в останні місяці 2022 р. через відхід від споживчих витрат на товари разом із уповільненням економіки. У другому кварталі 2023 р. вантажовідправникам довелося пристосуватися до раніше накопичених запасів. По суті, це призвело до прискореного уповільнення (зворотний ефект бича) у ланцюгах постачання, особливо споживчих товарів. Найбільше це відчутно в логістиці США, а також у Європі, що відображено в значно нижчій пропускній здатності контейнерів у портах у першому кварталі року.

Глобальний вітер протекціонізму також не допоміг, наприклад, у автомобільних запчастинах. Більше правил і обмежень ускладнюють торгівлю, роблять її дорожчою та менш вигідною. Як було зазначено раніше, світова торгівля зіткнулася з корекцією та лише незначно зростає у 2023-2024 рр (Рис. 2.7).

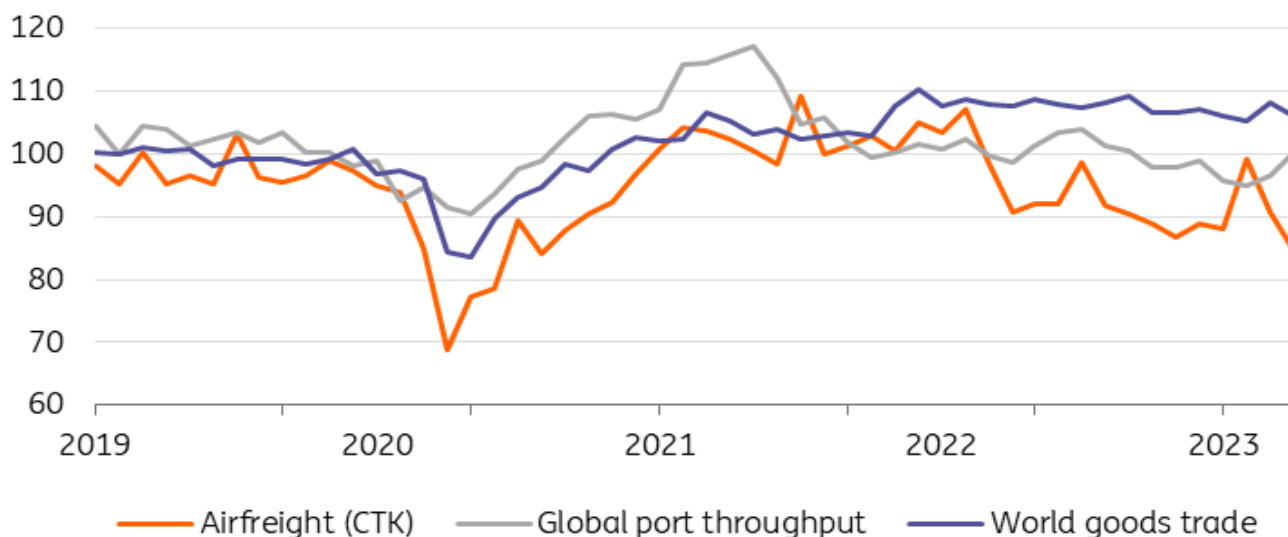


Рис. 2.7. Світова торгівля, повітряні та морські вантажні перевезення у 2019-2023 рр [33].

Авіаційні вантажні перевезення за минулий рік зазнали подвійного удару не лише через скорочення витрат на споживчі товари вищої вартості, які становлять більшу частину їх обсягу, а й через повернення до морського транспорту після того, як були вирішені безпосередні проблеми з ланцюгом поставок і ціновий розрив збільшився. Зростаючі витрати на оборотний капітал для товарів у дорозі не могли цього компенсувати. Постачальники логістичних послуг підвищили рентабельність на тлі відновлення та збоїв (Рис. 2.8).

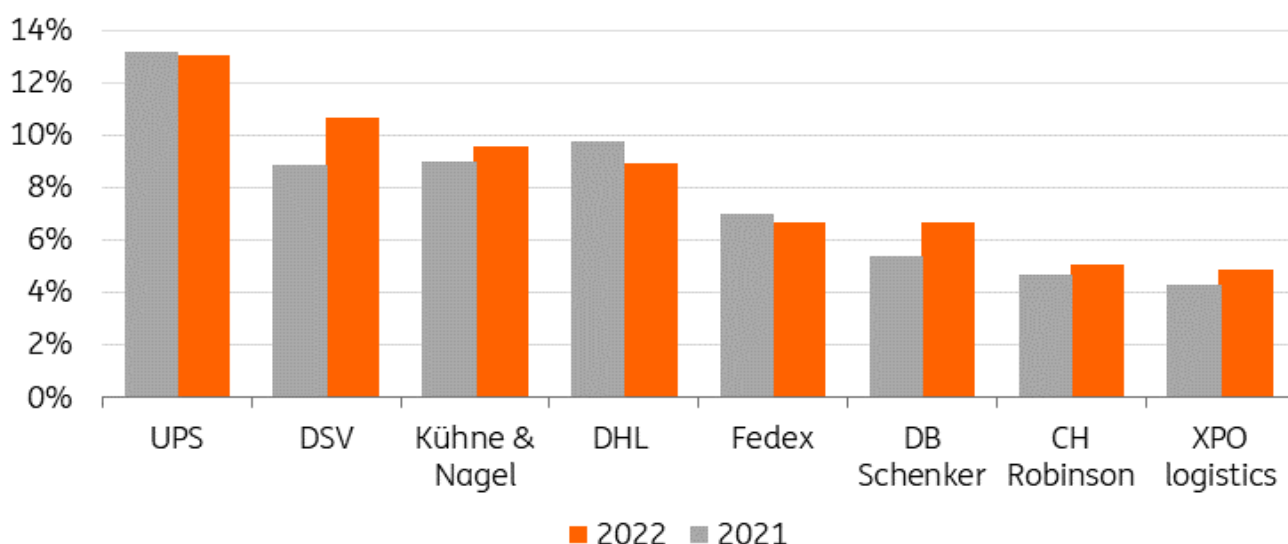


Рис. 2.8. Операційна маржа великих глобальних постачальників логістичних послуг (EBIT) у % на рік [34].

Після кількох успішних років погіршення світових обсягів торгівлі також почне впливати на постачальників логістичних послуг. Проміжні логістичні

гравці, які займаються морськими вантажними перевезеннями, зокрема, постраждали від різкого падіння тарифів на контейнери. У першому кварталі 2023 р. спотові ставки в торгівлі між Китаєм і Європою були нижчими на 80% у річному обчисленні. Це не відразу переноситься у фінансову звітність компанії, але оборот C.H. Robinson, DSV і Kühne + Nagel впали приблизно на третину між першим кварталом 2022 р. та першим кварталом 2023 р. Рентабельність залишалася відносно хорошою, але з огляду на зниження ставок у контейнерних перевезеннях і авіавантажних перевезеннях, здається логічним очікувати подальше погіршення в майбутньому.

В електронній логістиці стався черговий шок. Після повторного відкриття після пандемії глобальний сплеск електронної комерції завершився у 2022 р. Корекція означає повернення до дещо нижчого тенденції зростання, а не структурний поворот. У першій половині 2023 р. обсяги електронної комерції знову зросли. На початку 2023 р. рентабельність логістичних послуг була стабільною (Рис. 2.9).

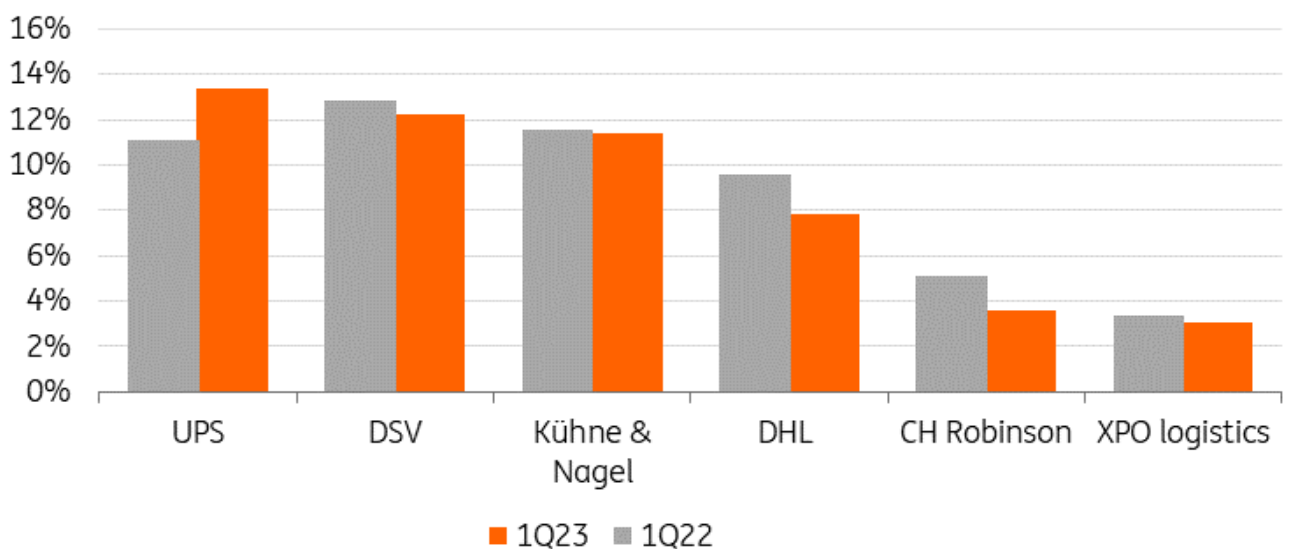


Рис. 2.9. Операційна маржа великих глобальних постачальників логістичних послуг (EBIT) у % на рік [35].

У 2023 р. глобальні ланцюги поставок продовжуватимуть стабілізуватися, і більшість заторів у судноплаванні та пропускній здатності портів усунуто. Але також потрібен час, щоб повністю перетравлювати наслідки пандемії та пов'язаних з війною потрясінь пропозиції. Термін виконання авіаперевезень і морських контейнерних перевезень все ще довший порівняно зі стандартами до

пандемії, а швидкість прибуття все ще має потенціал для зростання. У суворо регульованому авіаційному секторі постачання запасних частин є постійним обмеженням, і, отже, виробники літаків обмежені в нарощуванні виробництва.

Схеми торгівлі товарами пристосувалися до санкцій проти Росії. Це найбільш помітно в торгівлі енергоносіями до Європи та більш непрямих торговельних потоках. Загалом, це призводить до зміни маршрутів, менш ефективної торгівлі та збільшення морських миль, що сприяє танкерному судноплавству.

США намагаються збільшити регіональне виробництво, щоб відійти від своєї залежності від Китаю, збільшеної завдяки цифровізації та переходу до зелених технологій, таких як електромобілі. Це довготривалий процес. Поки що ми бачимо не масову деглобалізацію, а радше диверсифікацію. У Європі Закон про належну перевірку ланцюга поставок може вплинути на маршрути постачання.

Ймовірно, невизначеність ланцюга поставок залишається вищою. Причиною цього є структурна нестача робочої сили на ринку праці, а збільшення кількості (екстремальних) погодних явищ, пов'язаних зі зміною клімату, також створює більший ризик збоїв. Обмежувальний низький рівень води в Панамському каналі – важливому зв'язку в торгівлі на східному узбережжі Азії та США – є нещодавнім прикладом, і повернення Ель-Ніньо також може призвести до екстремальних погодних умов у майбутньому.

Стійкість ланцюга постачання залишається більш важливою для вантажовідправників у світі після пандемії, і контрактна логістика може від цього виграти. Вантажовідправники, здається, дотримуються більших буферних запасів, щоб підвищити стійкість ланцюжка поставок. З огляду на уроки, винесені з пандемії, управління ланцюгом поставок (і ризики) все ще займає важливе місце в порядку денному. Логістичні послуги є структурно більш прибутковими, ніж транспортування від пункту А до пункту Б. Це одна зі стратегічних рушійних сил тенденції до інтеграції та наскрізного управління ланцюгом поставок, яку дотримуються контейнерні лайнери, такі як Maersk, CMA CGM і MSC.

До пандемії загальний транспортний сектор становив п'яту частину світових викидів CO², причому дорожній рух становив три чверті цього. З точки зору економіки та бізнесу розвиток викидів CO² стає все більш важливим. Викиди CO² мають свою ціну, і це поступово буде включено в бізнес-моделі, оскільки вантажовідправники та оператори все більше наполягають на прогресі з регуляторним тиском, зобов'язаннями щодо звітності щодо сталого розвитку та корпоративними амбіціями. Європейська система торгівлі квотами на викиди (ETS) вже запроваджує ціноутворення на вуглець для авіації та судноплавства.

Викиди CO² на транспорті (включно з автомобілями) скоротилися більш ніж на 16% під час пандемії через скорочення дорожнього руху та крах авіасполучення. Завдяки поверненню двигунів внутрішнього згоряння на автомагістралі у великих кількостях у 2021 р. та поверненню в небо більшої кількості літаків у 2022 р., минулого року викиди CO² повернулися до 96,5% рівня до пандемії (Рис. 2.10).

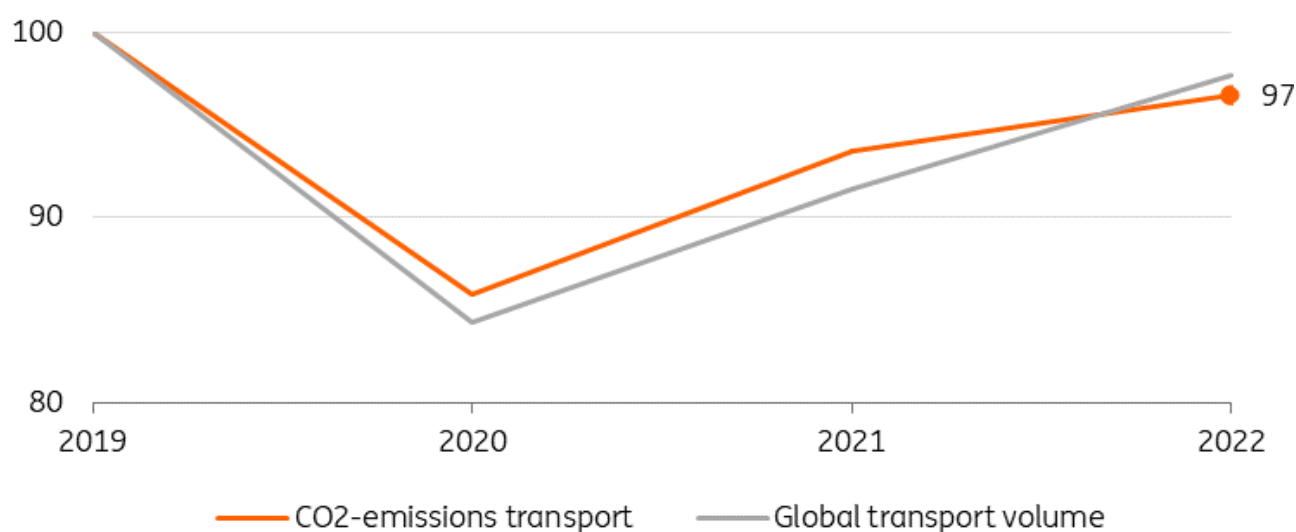


Рис. 2.10. Викиди CO² та обсяги транспорту у 2019-2022 рр [36].

Враховуючи прогрес у електрифікації світового парку автомобілів (у 2020 р. 1% світового парку автомобілів був електричним, зріс до 2,5% у 2022 р., включаючи гібриди, що підключаються до електромережі), а також зусилля з підвищення ефективності у сфері вантажних перевезень, авіації та судноплавства, транспорт CO² Очікується, що викиди продовжуватимуть зростати на нижчому рівні, ніж попит. Це означає, що середня інтенсивність вуглецю транспортної діяльності зменшиться.

Електрифікація світового автомобільного парку триває, і в авіації значне відновлення кількості пасажирів, ймовірно, нівелює переваги, отримані завдяки використанню більш екологічного авіаційного палива. Міжнародне енергетичне агентство очікує, що споживання нафти транспортом почне знижуватися після 2026 р.

В результаті розвитку засобів комунікації у людей у всьому відбулося формування подібних споживчих переваг. Наслідком цього стала відмова від традиційних товарів і вибір нових, якісніших і дешевших продуктів.

Ця перевага новим (глобальним) товарам є результатом впливу культурних та економічних факторів. Високоякісний товар, який пропонується за ціною, що відповідає місцевому рівню цін, є більш привабливим для людей у всьому світі. Крім того, використання продукту аналогічного до того, що пропонується на ринках більш розвинених і благополучних країн, створює ілюзію відповідності рівню життя в цих країнах.

Виробник, приймаючи рішення про пропозицію свого товару в різних частинах світу, зазвичай передбачає відмінності, як у політиці просування товару, так і в самому товарі. Ця диференціація виробляється залежно від обраного ринку збуту і, зрештою, призводить до формування глобальної логістичної системи.

Глобалізація світової економіки пов'язана з економічними, соціальними та фінансовими інтересами окремих регіонів, країн, континентів, а також фірм, корпорацій, синдикатів, фінансово-промислових груп тощо. При цьому країни, які мають близьке географічне розташування, а також спільні інтереси, можуть близько співпрацювати, вступивши зокрема до логістичних регіональних союзів. Звісно, глобалізації притаманні як позитивні, і негативні риси. Для усвідомлення наслідків глобалізації необхідно простежити за процесом становлення нинішньої світової системи та порівняти її із поточним станом. Між ними можна побачити велику різницю. Причина у тому, що світова економіка мінлива. При цьому більшість змін не є ні еволюційними, ні лінійними.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ ФОРМУВАННЯ ГЛОБАЛЬНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СИСТЕМ УКРАЇНИ

3.1. Перспективи розвитку глобальних логістичних проєктів за участю України

Розвиток глобальних логістичних проєктів за участю України має значний потенціал, враховуючи географічне положення країни, її транспортну інфраструктуру та інтеграцію у світову економіку. Розглянемо деякі ключові перспективи та можливості (Табл. 3.1).

Україна має великий потенціал для розвитку глобальних логістичних проєктів завдяки своєму географічному положенню, інфраструктурі та можливостям інтеграції в міжнародні логістичні мережі. Реалізація цих перспектив потребуватиме значних інвестицій, співпраці з міжнародними партнерами та підтримки з боку уряду [37].

Оскільки логістика та транспорт є ключовими сферами діяльності, які забезпечують функціонування більшості галузей економіки, мають безпосередній вплив на національний розвиток та конкурентоспроможність вітчизняних виробників, а також роблять можливим експорт, логістичний сектор має вирішальне значення для розвитку держави, забезпечення надходжень до бюджету та постачання вітчизняної продукції на міжнародний ринок.

Крім того, необхідність розвитку транспортних шляхів та логістичного сектору зумовлена військовими діями в Україні. Транспортування товарів першої необхідності, обладнання та гуманітарної допомоги з європейських країн наразі є серйозною проблемою.

Слід зазначити, що логістика і транспорт мають значну частку у ВВП України, створюють робочі місця та сприяють розвитку інфраструктури міст та інших населених пунктів. Сьогодні світовий ринок логістичних послуг динамічно змінюється, створюючи нові тенденції та адаптуючись до існуючого середовища.

Перспективи участі України у глобальних логістичних проєктах [38]

1. Інфраструктурні інвестиції	Україна має великий потенціал для розвитку інфраструктурних проєктів, таких як модернізація залізничних мереж, портів, аеропортів та автошляхів. Інвестиції в ці сфери можуть значно покращити логістичну ефективність країни і зробити її важливим транзитним вузлом між Європою та Азією.
2. Транзитний коридор між Європою та Азією	Україна може стати важливим транзитним коридором у рамках нових транспортних маршрутів, таких як ініціатива «Один пояс, один шлях» (Belt and Road Initiative) Китаю. Це може включати розвиток нових залізничних та автомобільних маршрутів, що з'єднують Європу з Азією через українську територію.
3. Розвиток портової інфраструктури	Порти України, зокрема Одеса, Чорноморськ і Маріуполь, мають потенціал для розширення і модернізації, що дозволить збільшити обсяги вантажоперевезень і покращити логістичні зв'язки з іншими країнами. Це може включати створення сучасних терміналів, покращення інфраструктури для обробки контейнерів та розвиток мультимодальних логістичних центрів.
4. Цифровізація та автоматизація логістики	Впровадження сучасних цифрових рішень у логістичні процеси, таких як системи управління ланцюгами постачання, електронні платформи для управління перевезеннями та автоматизація складів, може значно підвищити ефективність і конкурентоспроможність українських логістичних компаній.
5. Участь у міжнародних логістичних альянсах	Українські логістичні компанії можуть розвивати співпрацю з міжнародними партнерами та вступати до глобальних логістичних альянсів, що дозволить отримати доступ до нових ринків, технологій та найкращих практик у галузі логістики.
6. Підтримка з боку уряду	Законодавчі та регуляторні реформи, спрямовані на покращення бізнес-клімату, залучення інвестицій та підтримку розвитку логістичної інфраструктури, можуть стати важливим стимулом для розвитку глобальних логістичних проєктів в Україні.
7. Розвиток авіаційної логістики	Розширення можливостей авіаційної логістики, включаючи розвиток аеропортів і створення сучасних вантажних терміналів, може сприяти збільшенню обсягів повітряних перевезень і покращити зв'язок України з міжнародними логістичними мережами.
8. Розвиток регіональних логістичних хабів	Створення регіональних логістичних хабів у ключових містах України, таких як Київ, Львів, Дніпро та Харків, може сприяти зростанню обсягів вантажоперевезень і покращенню внутрішньої логістичної інфраструктури країни.

Процес економічної інтеграції України до ЄС стимулював стрімкий розвиток усіх секторів, особливо інфраструктури та транспортної системи. Дійсно, географічна перевага та вигідне розташування України на перехресті основних транс'європейських коридорів, що з'єднують Європу та Азію, дозволяє їй розбудовувати свою зовнішньоекономічну діяльність.

Темпи розвитку транспортної системи в будь-якій країні мають бути пропорційними загальному економічному зростанню. Тому існує потреба в удосконаленні Національної транспортної стратегії України на період до 2030 р. та розробці програми, орієнтованої на конкретні види транспортних засобів.

Сьогодні транспортно-логістична система України, на жаль, не відповідає більшості світових стандартів та вимог ЄС, а її інфраструктура та пов'язані з нею об'єкти все ще відстають від європейських.

Українське законодавство визначає основні складові транспортної системи. Згідно зі статтею 21 Транспортного кодексу України, транспортна система включає (Рис. 3.1).

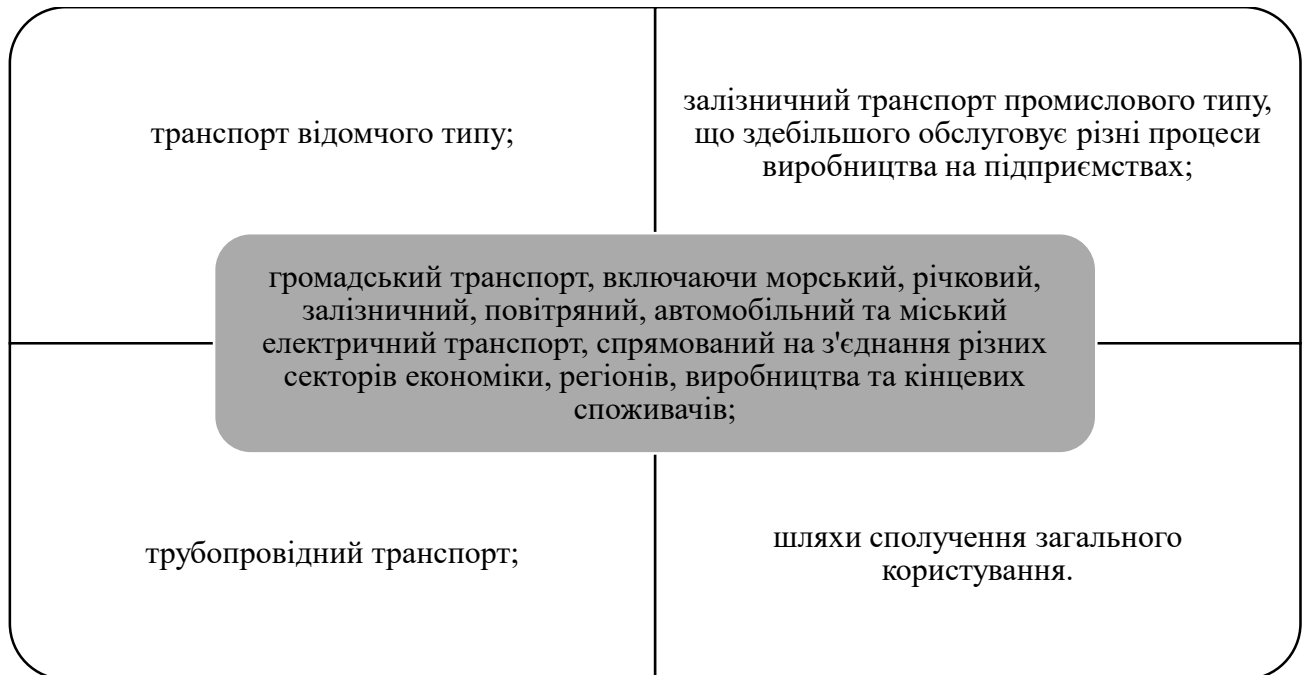


Рис. 3.1. Транспортна система України [39].

Незважаючи на багато труднощів, значні ризики та численні інфраструктурні перешкоди, експерти вказують на великі перспективи розвитку транспортно-логістичного сектору. Повоєнне зростання було зумовлене загальним розвитком економічної системи, реконструкцією інфраструктури та створенням нових проектів, необхідністю зв'язку з європейським ринком та іншими факторами.

Транспортний сектор, адаптуючись до реалій воєнного часу, продовжував свою діяльність і залишався привабливим для потенційних інвесторів. Сьогодні логістичні процеси модернізуються та змінюються відповідно до ринкових тенденцій.

Війна в країні мала значний вплив на транспортно-логістичний сектор. Російська окупація на початку війни фактично зупинила експортний потенціал країни. Повітряне сполучення повністю припинилося, а аеропортова та

залізнична інфраструктура була частково зруйнована. Склади та офіси логістичних компаній зазнали бомбардувань, а деякі компанії були змушені закритись або переїхати. Крім того, технічні засоби та обладнання були викрадені окупаційними військами, що призвело до значних збитків.

Основними видами транспорту в довоєнній міжнародній торгівлі були залізниця та судноплавство. Вихід до Чорного моря давав можливість транспортувати товари до більшості країн світу. Однак блокада морських портів після 24 лютого 2022 року вплинула як на масштаби торгівлі, так і на її розподіл за різними видами транспорту. У січні 2022 р. 80% експорту перевозилося морем, але до квітня 2022 р. цей показник знизився до 13%. Більшість перевезень здійснюється залізничним та автомобільним транспортом. Водночас значно зросла кількість поставок до країн ЄС [40].

Перед українськими компаніями стоїть кілька основних викликів. По-перше, чим більше товарів зберігається на складах, тим більший обсяг заморожених коштів, що змусило більшість компаній майже повністю відмовитися від накопичення товарів. Крім того, збільшився ризик втрати товарів внаслідок ворожих атак. Ще одним викликом стала необхідність зміни складських умов. Майже 70-80% комерційних складських площ було розташовано в Київській області. Початок бойових дій змусив більшість компаній перенести свої склади на Західну Україну. Однак зараз ситуація стабілізувалася, і більшість складів у центральних регіонах продовжують працювати.

Вони стикаються з труднощами у постачанні різних категорій товарів. Ці труднощі пов'язані з обмеженим асортиментом товарів і постачальників, заблокованою портовою інфраструктурою та залізничним транспортом. Логістичні операції також ускладнюються через необхідність проходження через блокпости та перевірки, а також через обмеження руху під час комендантської години. Крім того, ризик нових атак означає, що необхідно планувати резервні маршрути.

Від початку повномасштабної окупації транспортний потік з південного напрямку був перенаправлений на захід. Незабаром після цього було відновлено

роботу Одеського порту через зерновий коридор, що пожвавило портову інфраструктуру в Дунайському регіоні. Таким чином, автомобільний та залізничний сектори змогли скоригувати свої стратегії для подолання кризи, що дозволило більшості експортерів доставити свої товари на потрібні ринки. Однак транспортно-логістичний сектор залишається в кризовому стані, і існує багато проблем, які потребують вирішення.

Однією з найважливіших проблем є неможливість доставити великі обсяги експортних товарів покупцям у Європі та США, де обсяги експорту автомобільним транспортом значно зросли порівняно з довоєнними часами. Це обмеження частково пов'язане з недостатньою пропускною спроможністю українського автомобільного транспорту, частково – з особливостями його технічного стану.

Водночас, найбільшим викликом є неспроможність європейської інфраструктури прийняти велику кількість потягів та вантажівок, що перевозять промислову та сільськогосподарську сировину з України. Пропускна спроможність транспортної системи ЄС на кордонах і в портах України є вкрай низькою.

Невідповідність залізничних колій означає, що вантажні вагони доводиться переганяти на вузлі європейські колії, що значно затримує рух товарів. Ефективність вантажно-розвантажувальної техніки також низька.

Існують також фактори, що призводять до перевантаження прикордонної інфраструктури. Наразі не вистачає складських потужностей та контейнерних терміналів для зернових та олійних культур. Україна відчуває нестачу вантажних вагонів, зерновозів та контейнерів. Існує також багато проблем в інфраструктурі країни. Сотні мостів, тисячі кілометрів доріг, порти, залізничні станції, склади та інші транспортні об'єкти були серйозно пошкоджені в зонах активних бойових дій, а також через постійні удари безпілотників і ракет [41].

Однак ситуація в секторі поступово стабілізується завдяки запланованому відновленню транспортної інфраструктури та виходу галузі з кризи. На сьогодні існує низка антикризових проєктів та перспективних проєктів із залученням міжнародних партнерів, які покращили умови роботи у секторі логістики у

воєнний час та створили значні перспективи розвитку у післявоєнний період відновлення. Незважаючи на всі труднощі та виклики воєнних років, експерти вказують на великі перспективи розвитку цього сектору, особливо в період відновлення держави.

Одним із пріоритетів українського уряду є будівництво та модернізація залізничних шляхів до кордону з ЄС та розвиток портів на Дунаї. Бізнес-сектор потребує залучення інвестицій для розвитку транспортних вузлів, автомобільних шляхів та європейських залізничних ліній. Наразі розвиток інфраструктури в західному регіоні є перспективним напрямком і розширить можливості логістичної мережі. Доцільно модернізувати залізничну інфраструктуру та зробити її максимально придатною для перевезень між Україною та країнами ЄС. Не менш важливим є будівництво «сухих портів» у різних регіонах України для забезпечення зберігання відповідної сировини.

На думку експертів, найбільш перспективними є залізничні переходи на українсько-польському кордоні, наприклад, ділянка Європейської залізниці від Ковеля до Хелма. Необхідно впровадити процедури будівництва сучасних перевантажувальних комплексів та транскордонних терміналів у Західній Україні, а також розвивати річковий транспорт та інші складові логістичного сектору.

Важливим елементом є необхідність спрощення митних процедур та гармонізації українського законодавства з нормами і правилами ЄС. Безумовно, важливою перспективою є відновлення та модернізація зруйнованої внаслідок конфлікту логістичної інфраструктури. У цьому процесі слід враховувати досвід європейської логістичної системи та інтеграції України до ЄС.

Важливим елементом майбутньої інфраструктури мають стати регіональні логістичні центри, які управлятимуть великими транспортними компаніями та надаватимуть консультаційні послуги і допомогу товарам, що рухаються українськими дорогами. Необхідно управляти динамікою запасів, витратами на паливе та різними організаційними питаннями. Вже сьогодні компанії в цьому секторі використовують автоматизовані системи, а в майбутньому запроваджуватимуть для цього електронні сервіси.

З технологічної точки зору, перспективним для логістичного сектору є впровадження технологій штучного інтелекту. Ця технологія допоможе приймати швидкі та ефективні рішення в режимі реального часу, управляти інформацією та пов'язаними з нею завданнями, планувати маршрути, розподіляти замовлення між доступними транспортними засобами та створювати ефективні графіки для водіїв.

Швидкість, точність і повнота поставок безпосередньо впливають на комерційні показники підприємств, створюють умови для конкурентного розвитку ринку і є факторами, що підвищують ефективність роботи державних підприємств. Використання штучного інтелекту також знижує ризики. У період післявоєнної відбудови приватизація інфраструктури стала одним із пріоритетів, який може суттєво стимулювати загальний економічний розвиток країни та прискорити розбудову інфраструктури.

Транспортні послуги B2B вже активно працюють на місцевому рівні, допомагаючи МСП підтримувати свою продуктивність та вчасно доставляти товари першої необхідності. Бізнес активно підтримує Збройні сили України, вразливі групи населення та внутрішньо переміщених осіб, використовуючи сучасні цифрові сервіси. Ще один перспективний напрямок – відкриття закордонних філій українських дистриб'юторських компаній. Кілька відповідних проєктів вже реалізовано, і ці рішення стануть ще більш важливими після вступу України до ЄС.

Насправді, розвиток транспортно-логістичного сектору залежить від низки факторів, серед яких темпи післявоєнної відбудови, наявність інвестицій, специфіка регулювання та реформ, а також економічна ситуація в країні.

ВИСНОВКИ

Логістичні системи відіграють ключову роль у забезпеченні ефективного функціонування глобальної економіки, особливо в умовах сучасної глобалізації. Протягом останніх десятиліть ці системи зазнали значних змін і вдосконалень, що дозволило підвищити їхню ефективність, надійність та адаптивність до різних викликів і умов. Дослідження, проведене у межах даної кваліфікаційної роботи, дозволило виділити кілька ключових аспектів та тенденцій розвитку логістичних систем у глобальному контексті.

По-перше, технологічні інновації стали одним із головних двигунів змін у логістичних системах. Автоматизація складів, впровадження дронів, автономних транспортних засобів та цифрових платформ для управління логістикою зробили логістичні процеси більш ефективними, швидкими та точними. Цифровізація, зокрема, дозволила створити інтегровані системи управління ланцюгами постачання, що значно підвищило прозорість і контроль за всіма етапами логістичного процесу.

По-друге, глобалізація сприяла зростанню міжнародної торгівлі та створенню складних логістичних мереж, що охоплюють різні континенти та регіони. Це вимагало від логістичних компаній і систем здатності швидко адаптуватися до змін у попиті, регуляторних вимог та умов на ринках. Важливою складовою цього процесу стала співпраця між країнами та логістичними операторами, що дозволило створити глобальні логістичні альянси та екосистеми.

По-третє, підвищення уваги до екологічної сталості стало ще одним важливим аспектом розвитку логістичних систем. Використання екологічно чистих видів транспорту, впровадження енергоефективних технологій та зменшення викидів вуглекислого газу стали пріоритетними завданнями для багатьох логістичних компаній і урядів. Це не лише сприяє збереженню навколишнього середовища, але й підвищує конкурентоспроможність компаній у глобальному масштабі.

Україна, завдяки своєму географічному положенню, має значний потенціал для розвитку глобальних логістичних проєктів. Відновлення та модернізація транспортної інфраструктури, розвиток портів та аеропортів, впровадження сучасних цифрових рішень та співпраця з міжнародними партнерами можуть зробити Україну важливим логістичним хабом між Європою та Азією. Проте, для реалізації цього потенціалу необхідні значні інвестиції, регуляторні реформи та стратегічна підтримка з боку уряду.

Україна, розташована на перехресті ключових транспортних коридорів між Європою та Азією, що створює сприятливі умови для розвитку транзитного потенціалу. Розвиток та модернізація транспортної інфраструктури, включаючи залізниці, порти, аеропорти та автомобільні шляхи, може значно підвищити логістичну ефективність і привабливість України як транзитного вузла.

Інвестиції в інфраструктуру, розвиток мультимодальних транспортних систем та впровадження сучасних цифрових технологій можуть зробити Україну важливим логістичним хабом у Східній Європі. Крім того, співпраця з міжнародними партнерами та участь у глобальних логістичних альянсах дозволить отримати доступ до нових ринків, технологій та найкращих практик у галузі логістики. У цьому контексті важливою є підтримка з боку уряду, що включає сприятливу регуляторну політику, стимулювання інвестицій та розвиток державного-приватного партнерства.

Логістичні системи в умовах глобалізації продовжують еволюціонувати, адаптуючись до нових викликів та можливостей. Інновації, міжнародна співпраця та екологічна сталість залишаються ключовими факторами їхнього розвитку. Україна має всі передумови для успішної інтеграції у глобальні логістичні мережі, що створює значні перспективи для економічного зростання та розвитку логістичної галузі в країні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Tapscott D., Williams A. Macrowikinomics: Rebuting Business and the World. Penguin. USA, 2012. 432 p.
2. Nica E. ICT Innovation, Internet Sustainability, and Economic Development. Journal of Self-Governance and Management Economics. 2015. № 3(3). pp. 24-29.
3. The World Bank. Digital Adoption Index. URL: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2016/Digital-Adoption-Index>
4. Makedon V., Drobyazko S., Shevtsova H., Maslosh O., Kasatkina M. Providing security for the development of high-technology organizations. Journal of Security and Sustainability Issues. 2019. 8(4). pp. 1313-1331. [https://doi.org/10.9770/jssi.2019.8.4\(18\)](https://doi.org/10.9770/jssi.2019.8.4(18))
5. Metelenko N. G., Kovalenko O. V., Makedon V. V., Merzhynskyi Y. K., Rudych A. I. Infrastructure security of formation and development of sectoral corporate clusters. Journal of Security and Sustainability Issues. 2019. 9(1). pp. 77–89. [http://doi.org/10.9770/jssi.2019.9.1\(7\)](http://doi.org/10.9770/jssi.2019.9.1(7))
6. IDC White Paper 2019. The Digital of the World – From Edge to Core. URL: <https://www.seagate.com/ru/ru/our-story/data-age-2025/>
7. Knoema. The Global Information Technology Report: Country Profiles. URL: <https://knoema.ru/infographics/ljiscg/the-global-information-technology-report-country-profiles>
8. ITU. Europe ICT markets & Trends 2015-2020. URL: <https://www.itu.int>
9. Македон В. В., Ільченко Н. О. Кон'юнктура світового ринку ІТ-послуг в умовах економіки 4.0. Ефективна економіка. 2021. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8525>
10. CompTIA. IT industry outlook. URL: <https://www.comptia.org/content/research/it-industry-outlook-2019>
11. UN Comtrade. URL: <https://comtrade.un.org/data/>
12. Ashish N. Worldwide Big Data Technology and Services 2014–2030. Forecast. Analytical overview. 2014. URL: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=250458/>

13. Global Statistics on the PCT. World Intellectual Property Organization. Statistics Database. URL: <https://www3.wipo.int/ipstats/pmindex.htm?tab=pct>
14. Parry M. Online, Bigger Classes May Be Better Classes. The Chronicle of Higher Education. 2013. URL: <http://chronicle.com/article/Open-Teaching-When-the/124170>
15. UNCTAD. Digital economy report 2019. Value creation and capture: implications for developing countries. URL: <https://digitallibrary.un.org/record/3833647?ln=en>
16. Top Websites Ranking. URL: <https://www.similarweb.com/top-websites>
17. IMF Data Mapper. URL: <https://www.imf.org/external/datamapper/>
18. OECD Digital Economy Papers. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-digital-economy-papers_20716826
19. World Internet Users and 2019 Population Stats. URL: <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>
20. World Economic Forum. Networked Readiness Index. URL: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2019/networked-readiness-index/>
21. World Economic Forum. Global Information Technology Report. URL: <https://globaledge.msu.edu/global-resources/resource/763>
22. Networked Readiness Index: World Economic Forum. URL: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2019/networked-readiness-index/>
23. OECD Digital Economy Papers. URL: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-digital-economy-papers_20716826
24. United Nations Industrial Development Organization. URL: <http://www.unido.org>
25. The Global Information Technology Report. Country Profiles. URL: <https://knoema.ru/infographics/ljiscg/the-global-information-technology-report-country-profiles>
26. United Nations Industrial Development Organization. URL: <http://www.unido.org>.

27. Аутсорсинг як інструмент сервісної логістики. URL: https://studme.com.ua/1595021014291/logistika/outsorsing_kak_instrument_servisnoy_logistiki.htm

28. IMF. URL: https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2018/01/weodata/weorept.aspx?sy=1995&ey=2023&scsm=1&ssd=1&sort=country&ds=.&br=1&c=946&s=NGDP_RPCH,PPP_GDP,PPPPC,PCPIPCH,LUR,GGXWDG_NGDP&grp=0&a=&pr.x=38&pr.y=5

29. 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. <https://doi.org/10.26565/2310-9513-2019-10-09>

30. 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-putiih-minimiz/>

31. Ігнатенко О.С. Логістика транспорту. Автошляховик України. 1998. № 3. С. 9.

32. Гужевська Л. А. Митна логістика: сьогодення та перспективи. Управління проектами, системний аналіз і логістика. Технічна серія. 2011. Вип. 8. С. 34-37. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Upsal_2011_8_10

33. Porat M., Rubin M. The Information Economy: Development and Measurement. Wash., 1978.

34. Masuda Y. The Information Society as Post-Industrial Society. Wash., 1981.

35. Stonier T. The Wealth of Information. L., 1983.

36. Katz R.L. The Information Society: An International Perspective. N.Y., 1988.

37. 2022 Inbound Logistics Perspectives: 3PL Market Research Report - Inbound Logistics. Inbound Logistics. URL: <https://www.inboundlogistics.com/articles/2022-inbound-logistics-perspectives-3pl-market-research-report/>

38. Global hosting and cloud computing market 2010-2020 | Statista. Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/500541/worldwide-hosting-and-cloud-computing-market/>

39. 25 Amazing Cloud Adoption Statistics [2023]: Cloud Migration, Computing, And More - Zippia. Zippia. URL: <https://www.zippia.com/advice/cloud-adoption-statistics/>

40. IoT in Logistics Market Worth by USD 84.9 billion by 2026. URL: <https://www.analyticsinsight.net/wp-content/uploads/2020/12/IoT-in-Logistics-Market.docx>

41. IoT Spend by Logistics Industry Market. Market Research & Business Intelligence |Future Market Insights, Inc. URL: <https://www.futuremarketinsights.com/reports/iot-spend-by-logistics-industry-market>