

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ МОРСЬКОГО ПРАВА ТА
МЕНЕДЖМЕНТУ

Кафедра економічної теорії та підприємництва на морському транспорті

Прусська Маргарита Олексіївна

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

НА ТЕМУ

УМОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРАНСПОРТНОЇ БЕЗПЕКИ

НАЦІОНАЛЬНОГО ЕКСПОРТУ

Спеціальність – 073 «Менеджмент»

Освітня програма – «Менеджмент в галузі морського та річкового транспорту»

Науковий керівник
PhD, ст. викладач
Стахов А.Ю.

Здобувач вищої освіти _____

Науковий керівник _____

Завідуючий кафедрою _____

Нормоконтроль _____

Одеса 2025

ЗАВДАННЯ

на розробку кваліфікаційної роботи бакалавра

за темою:

УМОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТРАНСПОРТНОЇ БЕЗПЕКИ

НАЦІОНАЛЬНОГО ЕКСПОРТУ

	Зміст окремих частин дипломної бакалаврської роботи	Строк виконання	Фактично виконано
1	2	3	4
1	Мета дослідження: аналіз сучасного стану транспортної безпеки національного експорту, виявлення загроз та розробка рекомендацій для підвищення ефективності морських перевезень України	02.04.2025	02.04.2025
2	Об'єкт дослідження: система транспортної безпеки морських перевезень України	02.04.2025	02.04.2025
3	Предмет: методологічні, економічні та організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки експортних перевезень	02.04.2025	02.04.2025
4	ВСТУП	03.04.2025	03.04.2025
5	РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ ЕКОНОМІКО-ТЕХНІЧНІ УМОВИ ЗБАЛАНСОВАНOSTІ СЕГМЕНТІВ СВІТОВОЇ МОРСЬКОЇ ТОРГІВЛІ ТА ПРИНЦИПИ БЕЗПЕКИ ЕКСПОРТНИХ ВАНТАЖОПОТОКІВ	07.04.2025	07.04.2025
6	РОЗДІЛ 2. БЕЗПЕКА ЕКСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ У КОНТЕКСТІ СВІТОВОЇ МОРСЬКОЇ ТОРГІВЛІ	11.04.2025	11.04.2025
7	РОЗДІЛ 3. УМОВИ ФОРМУВАННЯ АКТИВНОЇ МОРСЬКОЇ ТРАНСПОРТНОЇ	05.05.2025	05.05.2025

	ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ ПОКРАЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ЕКСПОРТУ ВАНТАЖІВ		
8	РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	15.05.25	15.05.25
9	ВИСНОВКИ	25.05.25	25.05.25
10	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	25.05.25	25.05.25
11	Анотація	27.05.25	27.05.25
12	Формування ілюстративного матеріалу	27.05.25	27.05.25
13	Відгук керівника	01.06.25	01.06.25
14	Рецензування	05.06.25	05.06.25
15	Дата захисту	18.06.25	18.06.25

Здобувач вищої освіти

Керівник

Завідувач кафедри

ЗМІСТ

	с.
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ОСНОВНІ ЕКОНОМІКО-ТЕХНІЧНІ УМОВИ	
ЗБАЛАНСОВАНОСТІ СЕГМЕНТІВ СВІТОВОЇ МОРСЬКОЇ	
ТОРГІВЛІ ТА ПРИНЦИПИ БЕЗПЕКИ ЕКСПОРТНИХ	
ВАНТАЖОПОТОКІВ.....	8
1.1. Принципи забезпечення транспортної безпеки експортних	
вантажопотоків.....	9
1.2. Міжнародні механізми захисту експортних перевезень:	
регулювання та стандарти.....	15
1.3. Операторська діяльність як чинник безпеки експортних	
перевезень	21
РОЗДІЛ 2. БЕЗПЕКА ЕКСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ У КОНТЕКСТІ	
СВІТОВОЇ МОРСЬКОЇ ТОРГІВЛІ.....	30
2.1. Спеціалізація флоту та ризики для експорту.....	31
2.2. Відмінності у розподілі зовнішньої торгівлі:	
проблеми безпеки.....	37
2.3. Морська транспортна політика України: захист	
експортних потоків.....	45
РОЗДІЛ 3. УМОВИ ФОРМУВАННЯ АКТИВНОЇ МОРСЬКОЇ	
ТРАНСПОРТНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ, ПОКРАЩЕННЯ	
БЕЗПЕКИ ЕКСПОРТУ ВАНТАЖІВ.....	56
3.1. Прогнозування спеціалізації України в міжнародному	
розподілі праці.....	57
3.2. Інфраструктура безпеки: флот і порти.....	68
3.3. Аналіз параметрів морського транспорту України в	
контексті захисту експорту	77
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	90

4.1 Основні національні та міжнародні нормативні документи з охорони праці на морському транспорті.....	91
4.2. Правила техніки безпеки при вантажних операціях на контейнеровозах.....	94
4.3. Загальні положення та вимоги Конвенції МОП у морському судноплавстві 2006 року.....	98
ВИСНОВКИ.....	101
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	104

ВСТУП

Актуальність теми кваліфікаційної роботи. Морський транспорт відіграє ключову роль у світовій торгівлі та національному експорті, забезпечуючи переважну більшість міжнародних перевезень. Для країн із виходом до моря, зокрема України, він є основним каналом експорту сировини та промислової продукції [1]. Водночас сучасні глобальні виклики — геополітична нестабільність, зростання кіберзагроз, зміни клімату та посилення конкуренції — значно ускладнюють функціонування міжнародної морської логістики, ставлячи нові вимоги до забезпечення транспортної безпеки.

Україна, маючи стратегічно вигідне географічне розташування, володіє значним потенціалом для розвитку системи морських перевезень та глибшої інтеграції у світову торговельну систему. Проте після початку повномасштабного вторгнення Російської Федерації у 2022 році морська торгівля зазнала серйозних втрат — унаслідок блокади портів, руйнування критичної інфраструктури та загального зростання ризиків судноплавства. Ці фактори обмежили експортні можливості країни та актуалізували потребу у нових підходах до управління транспортною безпекою.

Актуальність теми дослідження полягає у необхідності формування дієвих механізмів забезпечення безпеки морських перевезень в умовах сучасних загроз, серед яких кібератаки, екологічні виклики та політична нестабільність. Для України це питання є надзвичайно важливим, оскільки стабільність експорту напряму пов'язана з ефективністю функціонування морської транспортної мережі, що, у свою чергу, впливає на загальну економічну безпеку держави.

Метою кваліфікаційної роботи є аналіз сучасного стану транспортної безпеки національного експорту, виявлення ключових ризиків у сфері

морських перевезень та розробка рекомендацій щодо підвищення їхньої ефективності і стійкості до зовнішніх загроз.

Для досягнення мети ставляться такі основні завдання:

- дослідити сучасний стан транспортної безпеки морських перевезень в Україні;
- розкрити основні загрози та ризики, що впливають на стабільність експортних вантажопотоків;
- проаналізувати світові тенденції у сфері морської торгівлі та їх вплив на транспортний сектор України;
- обґрунтувати доцільність адаптації міжнародного досвіду у сфері регулювання транспортної безпеки до українських умов;
- запропонувати стратегії вдосконалення державної політики щодо безпечного функціонування морської логістики;
- розрахунок та оцінка потенційного ефекту від реалізації рекомендацій для національної економіки.

Об'єктом дослідження є система транспортної безпеки морських перевезень України.

Предметом дослідження виступають методологічні, економічні та організаційно-правові аспекти забезпечення безпеки експортних перевезень морським транспортом.

Методи дослідження. У процесі дослідження застосовано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів, зокрема: аналіз і синтез, порівняльно-правовий метод, системний підхід, методи статистичного аналізу, моделювання та експертної оцінки.

РОЗДІЛ 1.

ОСНОВНІ ЕКОНОМІКО-ТЕХНІЧНІ УМОВИ ЗБАЛАНСОВАНOSTI СЕГМЕНТІВ СВІТОВОЇ МОРСЬКОЇ ТОРГІВЛІ ТА ПРИНЦИПИ БЕЗПЕКИ ЕКСПОРТНИХ ВАНТАЖОПОТОКІВ

Морський транспорт є ключовою опорою світової торгівлі, забезпечуючи регулярне і масштабне перевезення вантажів між континентами. Він не лише виконує роль основного каналу переміщення продукції, а й формує інфраструктурну основу для економічної взаємодії країн. Згідно з останніми даними UNCTAD, морський транспорт охоплює понад 80% світового товарообігу за обсягом, що робить його центральною ланкою в забезпеченні сталого економічного розвитку держав [21]. У контексті сучасних викликів — зростання геополітичної напруги, технологічних ризиків та змін клімату — значення безпеки у сфері морських перевезень суттєво зростає.

Сучасні глобальні ланцюги постачання працюють у складному середовищі, де поєднуються непередбачувані ринкові коливання, технологічна вразливість та посилення конкуренції. Це вимагає комплексного підходу до управління ризиками, розбудови міжнародного нормативного поля й адаптації портової та судноплавної інфраструктури до нових умов.

Метою цього розділу є висвітлення ключових економіко-технічних чинників, які визначають стійкість морської торгівлі у світовому масштабі. Особлива увага приділяється аспектам, що безпосередньо впливають на безпеку експортних перевезень, а саме: типології ризиків, міжнародному регулюванню, технічним стандартам і технологічним інноваціям, здатним зміцнити надійність логістичних процесів.

1.1. Принципи забезпечення транспортної безпеки експортних вантажопотоків

Морське судноплавство відіграє визначальну роль у функціонуванні світової економіки, сприяючи налагодженню логістичних зв'язків між виробниками та споживачами у різних регіонах. Згідно з оцінками Міжнародної морської організації (ІМО), понад 90% світових вантажоперевезень здійснюється саме морським транспортом [16], що свідчить про його стратегічне значення для міжнародної торгівлі.

Водночас, забезпечення безпеки транспортування експортних вантажів залишається складним і актуальним завданням: будь-яке порушення в цьому ланцюзі може мати серйозні економічні, політичні та безпекові наслідки. Морські перевезення супроводжуються різними ризиками, які можуть впливати на безпеку та стабільність експортних перевезень. Вони поділяються на природні, техногенні, економічні, політичні та кібернетичні (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Класифікація ризиків у морських перевезеннях

Категорія ризиків	Опис ризику	Приклад наслідків
1	2	3
Природні	Шторми, зміни клімату, землетруси, природні катастрофи	Пошкодження суден, затримки перевезень (тайфуни в Азійсько-Тихоокеанському регіоні)
Техногенні	Відмови обладнання, людські помилки, недосконалість суднобудування	Аварії, вихід суден на мілину (аварія танкера «Eххон Valdez» у 1989 році)
Економічні	Коливання цін на паливо, нестабільність фрахтових ставок, банкрутство компаній	Підвищення вартості перевезень, затримки в портах (банкрутство Nanjin Shipping у 2016)

Продовження таблиці 1.1

1	2	3
Політичні	Санкції, регіональні конфлікти, зміни митного регулювання	Блокування портів, підвищення цін (санкції США проти Ірану) та зрив експортних контрактів. Санкції проти РФ (2022) обмежили доступ українського зерна до світових ринків.
Кіберзагрози	Хакерські атаки на порти та судноплавні компанії	Втрата даних, зупинка операцій (атака на Maersk у 2017 році). Атака на порт Роттердам (2017) зупинила 20% європейського експорту на 3 дні.

Джерело: складено автором за [2, 4, 5, 6, 7]

Щороку екстремальні погодні умови — особливо тайфуни — завдають значних збитків морському транспорту в Азійсько-Тихоокеанському регіоні. Через них порти змушені зупинити роботу, судна — змінювати маршрути або взагалі стояти в очікуванні. Це не лише затримує постачання, а й впливає на цілі ланцюги логістики. У 2020 році, наприклад, через тайфун «Хайшен» деякі японські й корейські порти тимчасово припинили обробку вантажів. До того ж кліматичні зміни додають нових викликів: рівень моря піднімається, порти потребують перебудови, а нові маршрути, як-от Північний морський шлях, хоча й відкривають нові можливості, водночас стають джерелом ризиків — особливо навігаційних [2].

До природних чинників додаються техногенні. Тут мова про несправності обладнання, збої навігаційних систем чи просто людський фактор. В історії були випадки, коли ці помилки мали катастрофічні наслідки. Один із найгучніших — аварія танкера Exxon Valdez у 1989 році:

через помилку екіпажу в океан потрапили мільйони галонів нафти [3]. Це спричинило масштабну екологічну катастрофу.

Економічні ризики теж відіграють неабияку роль. Різкі зміни цін на паливо, непередбачувані фрахтові ставки — усе це створює невизначеність. Особливо це стало помітно у 2021 році після пандемії: логістика ще не оговталася, а вартість перевезення контейнерів зросла в рази. Також варто згадати банкрутство компанії Hanjin Shipping у 2016 році, яке залишило тисячі контейнерів по всьому світу без можливості доставки [4].

Політичні ризики — ще один рівень нестабільності. Санкції, наприклад, здатні миттєво змінити логістику. Через обмеження доступу суден до портів чи повільне митне оформлення товари затримуються на невизначений час. До того ж у регіонах із високим рівнем напруженості — таких як Червоне море або Ормузька протока — комерційні судна ризикують опинитися в зоні конфлікту та змушені обирати обхідні маршрути, що призводить до зростання витрат і затримок у доставці.

Не менш небезпечними стали цифрові загрози. У світі, де все більше процесів постачання автоматизовано, кібератаки здатні паралізувати цілу систему. Найгучніший приклад — атака на Maersk у 2017 році, яка коштувала компанії сотні мільйонів доларів і практично «поклала» її роботу на декілька тижнів [5, 17].

Забезпечення транспортної безпеки ґрунтується на міжнародних угодах, які встановлюють вимоги щодо безпеки суден, охорони портів та запобігання забрудненню навколишнього середовища. Серед ключових конвенцій можна виділити:

SOLAS (Safety of Life at Sea). Конвенція вимагає від судновласників впровадження сучасних систем безпеки, таких як автоматичні ідентифікаційні системи (AIS) та системи попередження про зіткнення. SOLAS також регулює конструкцію суден, обладнання для рятування та пожежогасіння, що забезпечує безпеку екіпажу та вантажів.

Варто згадати, що серйозним поштовхом до появи Конвенції SOLAS стала катастрофа з пасажирським лайнером «Титанік» у 1912 році. Тодішня трагедія виявила численні прогалини у питаннях безпеки на морі та змусила міжнародну спільноту шукати рішення. Вже у 1914 році була створена перша редакція цієї конвенції. З часом вона зазнавала змін та доповнень, аби враховувати нові технологічні реалії та ризики, з якими стикається морська галузь [8].

Однією з ключових міжнародних угод у сфері морського транспорту є конвенція MARPOL (повна назва — International Convention for the Prevention of Pollution from Ships), яка була створена для того, щоб зменшити негативний вплив судноплавства на навколишнє середовище. У документі чітко прописано норми, що стосуються контролю за викидами нафти, хімікатів та інших забруднюючих речовин, які можуть потрапляти у море [9]. Зокрема, конвенція передбачає встановлення спеціальних систем очищення, таких як скрубери, які дозволяють знизити обсяги викидів сірки в атмосферу. Крім того, MARPOL зобов'язує екіпажі суден впроваджувати сортування відходів на борту, аби забезпечити їх правильну утилізацію або переробку. У багатьох державах-учасниках ці норми дозволили суттєво покращити екологічну ситуацію в морських акваторіях.

ISPS Code, або ж Міжнародний кодекс з охорони суден і портових засобів, набув особливого значення у контексті сучасних загроз, що стосуються безпеки морської інфраструктури. Його було прийнято як реакцію на зростання терористичних ризиків і випадків нелегального втручання у роботу портів і суден [10]. Основна ідея кодексу полягає у тому, щоб забезпечити належний рівень контролю: від перевірки осіб і вантажів до систематичного навчання персоналу, який має вміти реагувати на потенційно небезпечні ситуації. Завдяки цим заходам вдалось значно посилити захист морських об'єктів у багатьох країнах. За останні роки ці заходи виявилися досить ефективними — кількість інцидентів, пов'язаних із терористичними атаками або незаконним втручанням у морські операції, значно скоротилася.

IMDG Code (International Maritime Dangerous Goods Code) встановлює стандарти для безпечного транспортування небезпечних вантажів морем. Кодекс класифікує ці вантажі за типами небезпеки та надає чіткі рекомендації щодо їх зберігання, обробки і транспортування як на борту суден, так і в портах [11].

Застосування цього кодексу значно підвищує рівень безпеки на всіх етапах логістичного ланцюга, яким проходить небезпечний вантаж — від відправлення до прибуття в пункт призначення.

У різних країнах міжнародні стандарти безпеки впроваджуються за допомогою різних механізмів, зокрема через державно-приватне партнерство та за підтримки урядових програм.

Порт Роттердам (Нідерланди) активно впроваджує цифрові платформи для управління логістикою, що дало змогу суттєво знизити операційні витрати [18]. Завдяки використанню автоматизованих систем контролю та моніторингу, порт забезпечує високу ефективність обробки вантажів та мінімізацію ризиків експортних та імпорتنних перевезень. Впровадження таких технологій також сприяло створенню нових робочих місць, що в свою чергу, дозволяє випускникам профільних навчальних закладів реалізовувати себе за спеціальністю [12].

Станом на сьогодні автоматизація в порту Роттердам ще не охопила всі причали. Через те, що площа портового комплексу разом з інфраструктурою перевищує територію самого міста, модернізація вимагає чималих інвестицій, зокрема з боку державного сектору, аби забезпечити ефективну та безперебійну роботу об'єкта.

Уряд Сінгапуру, зі свого боку, активно впроваджує програми з підвищення кваліфікації працівників у сфері транспорту [13]. Завдяки цьому вдалося досягти зростання продуктивності праці майже на 25%. Крім того, сінгапурський порт впроваджує сучасні технології кіберзахисту, що дозволяє надійніше захищати цифрові системи від загроз і водночас створює нові можливості працевлаштування в галузях ІТ та інформаційної безпеки [20].

Сучасні тенденції у сфері морських перевезень свідчать про активне впровадження кібер-технологій, які допомагають знизити ризики та підвищити ефективність логістичних процесів (табл 1.2).

Таблиця 1.2

Сучасні технології в забезпеченні безпеки

Технологія	Опис	Приклад застосування
1	2	3
Блокчейн	Забезпечує прозорість та незмінність логістичних операцій.	Використання у вантажних перевезеннях великих компаній, як MSC, CMA CGM, Harpag Lloyd, Maersk для відстеження контейнерів.
Штучний інтелект (AI)	Аналізує великі обсяги даних для прогнозування ризиків, оптимізації маршрутів.	AI-алгоритми у глобальних системах навігації та управління флотом.
Супутниковий моніторинг	Дозволяє в реальному часі відстежувати рух суден.	Система AIS (Automatic Identification System) для контролю суден.
Автоматизовані системи безпеки	Контроль доступу в портах, сканування вантажів, перевірка персоналу через біометрію.	Системи розпізнавання осіб та вантажів у міжнародних портах.
Кібербезпека та шифрування	Захищає інформаційні системи портів та суден від хакерських атак.	Захист баз даних судноплавних компаній (наприклад, після атаки на Maersk).

Джерело: складено автором за [6, 7, 14, 16]

Щоб гарантувати безпеку експортних вантажів під час морських перевезень, необхідно застосовувати всебічний підхід. Це включає не лише аналіз і мінімізацію потенційних ризиків, а й суворе дотримання міжнародних норм і стандартів. Окрему роль відіграє інтеграція новітніх технологій — зокрема, використання блокчейн-рішень та інструментів

штучного інтелекту. Їх впровадження дозволяє підвищити прозорість логістичних операцій, покращити керування даними та зменшити імовірність виникнення загроз для транспортної інфраструктури.

Згідно з дослідженнями Світового банку, країни з високим рівнем цифровізації транспортних послуг демонструють значно вищу ефективність логістичних систем. Застосування блокчейн-технологій у сфері логістики дає змогу скоротити час обробки документів у морських портах на 40%, що істотно знижує витрати підприємств. Автоматизація логістичних процесів у середньому дозволяє зменшити витрати судноплавних компаній на 15–20% за рахунок оптимізації адміністративних процедур і скорочення часу простою суден у портах.

1.2. Міжнародні механізми захисту експортних перевезень: регулювання та стандарти

Глобальна система експорту транспортних послуг являє собою складну та багаторівневу інфраструктуру, у якій взаємодіють урядові інституції, приватний бізнес, міжнародні організації та фінансові структури. Саме завдяки цій взаємодії забезпечується безперебійне переміщення вантажів морськими шляхами, що є критично важливим чинником для функціонування світової економіки та стабільності експортних перевезень. Морський транспорт, через свою високу вантажомісткість та відносну економічність, залишається ключовим каналом у міжнародній торгівлі, перевозячи переважну більшість сировини, промислових товарів і енергоносіїв.

Організація експорту транспортних послуг спирається на низку перевірених підходів, які дозволяють підтримувати стабільну та ефективну роботу всієї системи. Серед ключових чинників — діяльність державних інституцій, взаємодія з бізнесом та активна участь у міжнародних

партнерствах. Кожен з цих елементів відіграє свою роль у формуванні безпечного, економічно доцільного та конкурентоспроможного транспортного середовища.

Особливо важливою є роль держави, яка забезпечує основні правила для всіх учасників ринку. Саме завдяки законодавчій та нормативній підтримці можливе злагоджене функціонування системи експорту, починаючи з безпеки судноплавства і завершуючи питаннями митного контролю та екологічних вимог.

Так, наприклад, у рамках Європейського Союзу впроваджуються програми з підвищення кібербезпеки портової інфраструктури, такі як ініціативи ENISA, що мають на меті захистити логістичні ланцюги від кіберзагроз. Державні органи формують правову та нормативну базу, що охоплює діяльність судноплавних компаній, портів і суміжних суб'єктів. Усі ці напрямки прямо впливають на зменшення ризиків і захист експорту в морських перевезеннях. Основними сферами такого регулювання є:

- митна політика — контроль руху товарів через державні кордони, оптимізація процедур митного оформлення та протидія нелегальному обігу продукції;
- екологічні вимоги — дотримання міжнародних стандартів щодо зниження шкідливих викидів, перехід на альтернативні види палива, профілактика забруднення морського середовища;
- нормативи безпеки — захист морських перевезень від терористичних загроз, посилення заходів з кіберзахисту та запровадження систем управління ризиками в морській галузі.

Державно-приватне партнерство (ДПП) є одним із ключових підходів, що використовуються для розвитку інфраструктури портів і судноплавної галузі загалом. Такий формат співпраці дозволяє залучити приватні кошти до транспортного сектору, що, у свою чергу, сприяє оновленню інфраструктури та покращенню управлінських процесів. ДПП відіграє важливу роль у

створенні стійкої та безпечної експортної логістики. Серед основних переваг ДПП варто виділити:

- залучення інвестицій — приватні компанії вкладають ресурси у розбудову нових терміналів, модернізацію портового обладнання та створення логістичних вузлів;
- оптимізацію управління — передача частини управлінських функцій у приватний сектор дозволяє досягти кращих результатів завдяки більш гнучким рішенням і економії витрат;
- розподіл ризиків — участь обох сторін у фінансуванні дозволяє ділити ризики, що виникають при реалізації великих інфраструктурних проєктів.

У контексті захисту експорту та збереження логістичних ланцюгів у кризових умовах (зокрема, під час війни в Україні) ДПП дало змогу реалізувати концесію портів «Ольвія» і «Херсон», що забезпечило продовження експорту в умовах обмеженого державного фінансування.

Участь у міжнародних організаціях та угодах є основним елементом інтеграції країн у глобальну систему експорту транспортних послуг. Кожна з цих сфер прямо впливає на зниження експортних ризиків: наприклад, порушення митного контролю може призвести до затримок поставок, невідповідність екологічним стандартам — до відмови портів приймати судна, а недотримання вимог безпеки — до обмеження страхового покриття вантажу.

Міжнародна кооперація дозволяє країнам адаптуватися до глобальних стандартів, брати участь у розробці нових правил та обмінюватися досвідом. Серед провідних інституцій, що здійснюють регулювання у сфері міжнародної морської торгівлі, варто відзначити:

1. ІМО (Міжнародна морська організація) — відповідальна за встановлення глобальних вимог до безпеки судноплавства, охорони довкілля та підвищення ефективності морських перевезень.

2. WTO (Світова організація торгівлі) — регулює загальні правила міжнародної торгівлі, у тому числі транспортних послуг, з акцентом на усунення бар'єрів у торгівлі.
3. ICS (Міжнародна палата судноплавства) — захищає інтереси судноплавної галузі та бере участь у розробці технічних норм і галузевих стандартів у сфері морських перевезень.

Розроблені цими інституціями стандарти (наприклад, SOLAS, ISPS Code та MARPOL, які були розглянуті вище) — є критичними для міжнародного визнання суден і портів, без чого експортні перевезення просто неможливі (невідповідність — підстава для відмови в заході до іноземних портів).

Членство в таких організаціях допомагає державам адаптуватися до глобальних викликів, зокрема змін клімату, зростання кіберризиків та геополітичної напруги. Це сприяє формуванню міжнародно визнаних умов для безпечного морського експорту.

Підходи до інтеграції в систему експорту транспортних послуг різняться залежно від національного контексту. У країнах ЄС діє гармонізована система регулювання, що спирається на європейські нормативні акти — директиви та регламенти, орієнтовані на забезпечення безпеки перевезень і дотримання принципів чесної конкуренції. Завдяки цьому країни ЄС здатні ефективно взаємодіяти у межах єдиного транспортного простору, забезпечуючи при цьому високий рівень якості логістичних послуг. У Сполучених Штатах функціонування морської галузі контролюється Федеральною морською комісією (FMC), яка регулює тарифну політику та запобігає недобросовісній конкуренції. Крім того, через програму Maritime Security Program (MSP) держава підтримує національний торговий флот, забезпечуючи стратегічну присутність у глобальній логістиці [23, 24]. У країнах Азії — зокрема в Китаї та Японії — домінує модель активного державного втручання. Китай реалізує масштабні програми фінансування суднобудування та розширення національного флоту,

спрямовані на зміцнення позицій країни в світовій морській торгівлі. У Японії подібні ініціативи забезпечують стабільний розвиток провідних логістичних операторів. Греція, що має одну з найбільших флотилій у світі, використовує модель відкритих суднових реєстрів, яка дозволяє залучати іноземних судновласників і зберігати високі позиції в глобальному рейтингу морських держав.

Загалом, державна участь є вирішальною для стабільного розвитку судноплавного сектору. Вона охоплює низку фінансових інструментів, серед яких — субсидії на оновлення флоту, податкові пільги для судновласників і транспортних операторів, а також доступ до пільгового фінансування для розбудови портової інфраструктури. У випадку Китаю така політика забезпечує лідерство країни в морських перевезеннях і сприяє зміцненню її позицій на ринку міжнародного експорту.

Для кращого розуміння принципів участі в системі експорту транспортних послуг доцільно розглянути взаємодію основних учасників ринку (табл. 1.3.)

Таблиця 1.3

Взаємодія учасників ринку морських транспортних послуг

Учасник	Роль	Приклад діяльності
1	2	3
Державні регулятори	Контролюють безпеку, дотримання міжнародних норм, митне регулювання	Міністерство інфраструктури України, Федеральна морська комісія (США)
Судноплавні компанії	Забезпечують перевезення вантажів, організують логістичні ланцюги	Maersk, Mediterranean Shipping Company (MSC)
Фрахтові брокери	Посередники між вантажовласниками та перевізниками	Clarksons, Braemar ACM
Портова інфраструктура	Термінали, логістичні хаби, склади	Порт Роттердам, Порт Шанхай

Продовження таблиці 1.3

1	2	3
Міжнародні організації	Встановлюють загальні стандарти та норми	ІМО, WTO, ICS

Джерело: складено автором

Перехід на екологічне паливо (LNG, водень) та енергоефективні технології є ключовими напрямками розвитку сучасної морської торгівлі. Компанія CMA CGM впровадила судна, що працюють на LNG, що дозволило знизити викиди CO₂ на 25% порівняно з традиційними суднами. Згідно з даними International Maritime Organization, перехід на екологічне паливо дозволяє знизити шкідливі викиди в атмосферу на 20–30% [15]. Ці заходи також зменшують екологічні ризики для морського експорту, особливо в умовах посилення міжнародних стандартів.

Кібербезпека є ще одним ключовим аспектом ефективності транспортних послуг. Збитки від кібератак у транспортній галузі до 2025 року можуть сягнути 10 трильйонів доларів США. Впровадження сучасних систем кіберзахисту дозволяє знизити ризики майже вдвічі. Порт Антверпен (Бельгія) впровадив систему кіберзахисту, яка забезпечує захист від 95% кібератак [6].

Успішні кейси з інших країн демонструють, як інновації можуть бути адаптовані для підвищення ефективності транспортних послуг. Наприклад, порт Роттердам (Нідерланди) впровадив цифрову платформу Pronto, що дозволило скоротити час очікування суден на 20% та знизити витрати на логістику на 15%. Одним із показових прикладів впровадження інновацій у сфері портової логістики є діяльність порту Шанхай у Китаї. Завдяки автоматизації контейнерних терміналів вдалося досягти суттєвого зростання ефективності — пропускна здатність зросла орієнтовно на 40%, а витрати на обробку вантажів зменшилися приблизно на чверть.

Іншим показовим прикладом впровадження сучасних технологій є порт Сінгапуру. Тут реалізовано багаторівневу систему кіберзахисту, яка, за

даними відкритих джерел, здатна запобігати більшості потенційних кібератак — до 99%. Крім того, у порту активно використовуються поновлювані джерела енергії, зокрема сонячні панелі, що дало можливість зменшити витрати на електроенергію приблизно на п'яту частину. Сінгапур також впроваджує цифрові інструменти, зокрема алгоритми штучного інтелекту, які застосовуються для вдосконалення навігаційних рішень. Завдяки цьому вдається скорочувати витрати пального на 10–15%, що позитивно позначається як на вартості перевезень, так і на рівні викидів.

Всі ці інструменти спрямовані на створення надійного середовища для безперервного та захищеного експорту морським транспортом. Зважаючи на сучасні виклики, включаючи зміну клімату, геополітичну нестабільність та зростання кіберзагроз, участь у системі експорту транспортних послуг потребує гнучких стратегій та адаптації до нових реалій. Основними напрямками розвитку є посилення екологічних стандартів, цифровізація, підвищення кібербезпеки та розвиток інфраструктури. Інвестиції у модернізацію портів, вдосконалення транспортних коридорів та створення мультимодальних транспортних вузлів стануть ключовими факторами успішного розвитку галузі. Таким чином, механізми безпеки, регулювання, цифровізації та екологічної адаптації є не просто складовими розвитку — вони формують систему захисту експортного потенціалу держави, особливо в умовах глобальної нестабільності.

1.3. Операторська діяльність як чинник безпеки експортних перевезень

Операторська діяльність у сфері морських перевезень є ключовим елементом глобальної логістики, забезпечуючи безперервний рух експортних та імпортованих вантажів між країнами та континентами. Її ефективність безпосередньо впливає на безпеку вантажопотоків, зменшуючи

ризика затримок, втрат або пошкодження вантажів. Оператори виконують функції управління транспортними потоками, організації перевезень, координації між учасниками ринку та забезпечення відповідності міжнародним стандартам [14].

Залежно від сфери діяльності, операторів у міжнародних морських перевезеннях можна поділити на кілька категорій (табл. 1.4). Вони виконують різні функції, що впливають на ефективність логістичних ланцюгів.

Таблиця 1.4

Класифікація операторів морських перевезень за функціональним призначенням

Тип оператора	Основні функції	Приклад компаній
1	2	3
Лінійні оператори	Регулярні контейнерні перевезення між портами	Maersk, MSC, CMA CGM
Трампові оператори	Перевезення на нерегулярній основі, за потребою	Oldendorff Carriers, Clipper Group
Логістичні оператори	Організація мультимодальних перевезень	DHL Global Forwarding, Kuehne+Nagel
Портові оператори	Управління терміналами та складськими площами	DP World, Hutchison Ports
Оператори суднового менеджменту	Технічне та комерційне управління флотом	Anglo-Eastern, V.Ships

Джерело: складено автором

Наведені категорії операторів відіграють важливу роль у функціонуванні експортно-логістичної системи, однак їхній вплив на безпеку перевезень варіюється. Зокрема, менеджери флоту, судновласники та портові оператори мають прямий вплив на безпеку, оскільки відповідають за технічний стан суден, організацію навантаження та дотримання вимог ІМО,

ISPS Code тощо. Водночас транспортно-експедиторські компанії, трампові оператори та логістичні брокери впливають на безпеку опосередковано — через якість планування маршрутів, вибір перевізника та дотримання процедур документообігу. Такий поділ дозволяє краще оцінити зони відповідальності операторів та їхній внесок у забезпечення надійності експортних перевезень.

Згідно з даними Alphaliner, у 2023 році п'ять найбільших контейнерних перевізників контролювали понад 65% світового ринку морських контейнерних перевезень [22]. Лідируючі позиції займають Mediterranean Shipping Company (MSC), Maersk, CMA CGM, COSCO Shipping Lines та Hapag-Lloyd. Це свідчить про високу концентрацію ринку саме серед лінійних операторів, що зумовлено їхньою здатністю забезпечувати регулярність, глобальне покриття маршрутів і контроль над ключовими логістичними ланцюгами.

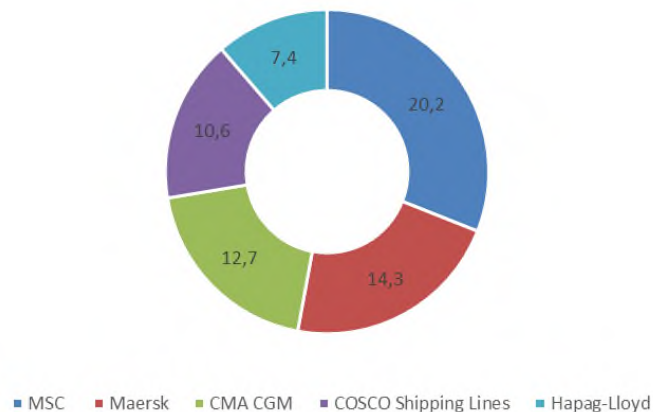


Рис. 1.1. Частка найбільших лінійних операторів на глобальному ринку контейнерних перевезень у 2023 році (%)

Джерело: сформовано автором за [22]

Чіткий розподіл функцій і взаємодія між учасниками логістичного ланцюга дозволяють уникати дублювання операцій, зменшують ймовірність помилок і підвищують надійність перевезень. Для забезпечення ефективності оператори співпрацюють з іншими учасниками ринку. Взаємодія між ними відображена в табл. 1.5.

Таблиця 1.5

Взаємодія операторів у глобальній логістиці

Етап логістичного ланцюга	Основні учасники	Функції
1	2	3
1. Вантажовідправник	Виробники, експортери	Генерація вантажопотоків
2. Логістичний оператор	Freight forwarders (або вантажоперевізники)	Організація мультимодальних перевезень, документальне оформлення
3. Лінійний / трамповий оператор	Судноплавні компанії	Надання суден, організація маршруту
4. Портовий оператор	Управляючі порти, термінали	Завантаження, розвантаження, зберігання вантажів
5. Вантажодержувач	Імпортери, дистриб'ютори	Отримання та розподіл вантажів

Джерело: складено автором

Прикладом ефективної взаємодії є співпраця між логістичним оператором DHL Global Forwarding та лінійним оператором Maersk, яка дозволяє скоротити час доставки вантажів та знизити витрати на 15%, що позитивно впливає на репутацію та майбутній вантажообіг обох компаній.

Міжнародні транспортні компанії використовують різні моделі операторської діяльності, залежно від специфіки ринку. Досвід окремих країн демонструє різні підходи до розвитку операторської діяльності (табл. 1.6).

Таблиця 1.6

Міжнародний досвід операторської діяльності

Країна	Характерні особливості операторської діяльності	Приклад
1	2	3
США	Сильне державне регулювання (FMC), акцент на безпеку: контроль за технічним станом флоту, перевірки береговою охороною (USCG), вимоги Jones Act	Програма Maritime Security Program (MSP) для фінансової підтримки операторів

Продовження таблиці 1.6

1	2	3
Китай	Державна підтримка операторів, інтеграція цифрових систем контролю за безпекою, централізований моніторинг флоту	COSCO – найбільший оператор у світі, що контролює 11% глобального флоту
ЄС	Гармонізоване регулювання, дотримання вимог ІМО та ISM Code, контроль безпеки на рівні держав прапора та портових держав	Maersk – лідер у контейнерних перевезеннях у Європі
Греція	Відкрита система реєстрації суден, приватні оператори з власним флотом, дотримання міжнародних стандартів безпеки	Angelicoussis Group – один з найбільших приватних операторів

Джерело: складено автором

Як свідчить міжнародний досвід, безпека морських перевезень є ключовим компонентом державної політики у провідних морських державах. Незалежно від моделі операторської діяльності — державної чи приватної — вимоги до технічного стану суден, контроль з боку регуляторів і дотримання міжнародних стандартів залишаються пріоритетом у забезпеченні надійності та сталості перевезень.

Динаміка розвитку операторського ринку за останнє десятиліття (рис. 1.2) свідчить про зростання частки контейнерних перевезень з 13% у 2013 році до 52% у 2023 році, що стало результатом глобальної контейнеризації торгівлі. Одночасно спостерігається збільшення витрат на автоматизацію — з 5 до 29 млрд доларів США, що дало змогу оптимізувати логістичні процеси та знизити експлуатаційні витрати щонайменше на 18–25% завдяки впровадженню цифрових платформ, автоматизованих терміналів і роботизованого обладнання. Автоматизація та цифрові платформи також знижують імовірність людських помилок, покращують моніторинг і відстеження вантажів у реальному часі, що сприяє підвищенню загальної безпеки транспортування.

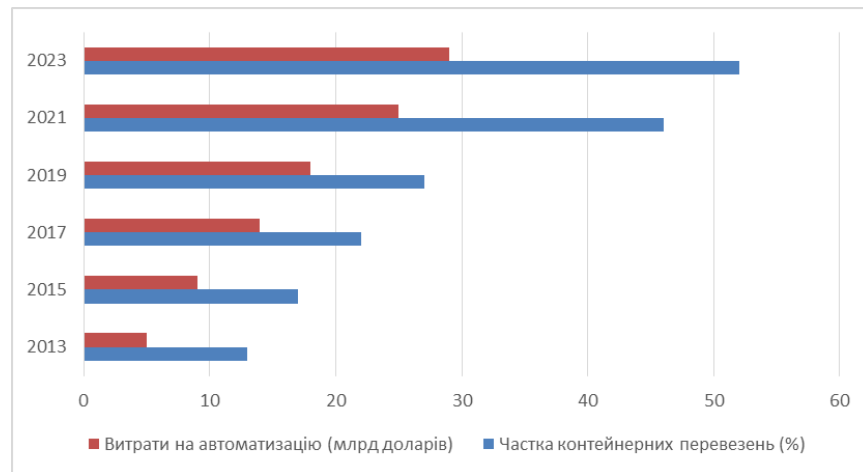


Рис. 1.2. Динаміка розвитку операторського ринку за останнє десятиліття
Джерело: сформовано автором за [22]

Операторська діяльність у сфері морських перевезень стикається з низкою сучасних викликів, які вимагають інноваційних підходів та стратегічного планування.

Різноманітність регуляторних вимог у різних країнах ускладнює планування логістичних операцій. Наприклад, країни Європейського Союзу впроваджують жорсткі екологічні стандарти, такі як обмеження викидів сірки (директива ІМО 2020) та вуглекислого газу (European Green Deal). У той же час у країнах, що розвиваються, такі стандарти часто відсутні або слабо контролюються, що створює нерівні умови конкуренції. Для операторів це означає необхідність адаптації до різних регуляторних середовищ, що ускладнює планування логістичних операцій та збільшує адміністративне навантаження.

Зростання цифровізації логістичних процесів супроводжується збільшенням кіберзагроз. Згідно з даними International Maritime Organization (ІМО), як було згадано, кількість кібератак на судноплавні компанії значно зросла за останнє десятиліття. Кібернетичні загрози охоплюють спроби втручання в системи управління морським трафіком, цифрову інфраструктуру портів і бази даних, що може спричинити втрату контролю над вантажами, фінансові втрати та перебої у функціонуванні логістичних

мереж. У зв'язку з цим оператори морських перевезень змушені вкладати ресурси в побудову захищених ІТ-систем, впровадження методів шифрування та професійну підготовку персоналу у сфері кібербезпеки.

Ще одним значущим викликом залишається необхідність технологічного оновлення. Автоматизація основних операцій — таких як обробка вантажів у портах, управління судновим парком та цифровий контроль за переміщенням вантажів — потребує масштабних вкладень у технічну модернізацію, включаючи інвестиції у спеціалізоване програмне забезпечення та інфраструктурні рішення.

Однак для багатьох операторів, особливо в країнах, що розвиваються, такі інвестиції залишаються недоступними через обмежені фінансові ресурси та недостатній рівень технічної підготовки персоналу. Незважаючи на виклики, операторська діяльність має значний потенціал для розвитку завдяки впровадженню інноваційних технологій та адаптації до міжнародних стандартів. Серед основних перспектив можна виділити наступні.

Технологія блокчейну, як було зазначено вище, дозволяє забезпечити прозорість та незмінність логістичних операцій, що значно знижує ризик шахрайства та помилок у документації. Наприклад, компанія Maersk у партнерстві з IBM реалізувала блокчейн-платформу TradeLens, яка дозволяла відстежувати переміщення контейнерів і автоматизувати документообіг у міжнародних перевезеннях. За оцінками компанії, це сприяло зменшенню часу обробки документів до 40% та підвищенню прозорості логістичних ланцюгів. Хоча проєкт було припинено у 2023 році через обмежене залучення учасників, досвід TradeLens показав високий потенціал блокчейн-технологій для цифрової трансформації галузі.

Інтернет речей (ІоТ) відіграє ключову роль у забезпеченні прозорості й безпеки перевезень. Сучасні сенсори дозволяють в реальному часі відстежувати стан вантажів, технічні параметри суден та умови зберігання. Зокрема, контроль температури, вологості або вібрацій критично важливий

для транспортування харчових продуктів і фармацевтичної продукції, де навіть незначні відхилення можуть призвести до значних збитків.

Штучний інтелект активно впроваджується в аналітику ризиків, прогнозування маршрутів і оптимізацію управління флотом. Алгоритми машинного навчання дозволяють обробляти великі масиви даних — від погодних умов і навантаження портів до ринкової динаміки — що дає змогу операторам приймати точні та обґрунтовані рішення. Це підвищує рівень безпеки та ефективність перевезень, знижує витрати на паливо та сприяє зменшенню викидів CO₂.

У контексті подальшого розвитку операторської діяльності ключовими є такі стратегічні напрями:

1) Дотримання міжнародних екологічних стандартів. Наприклад, вимоги ІМО 2020 зобов'язують судноплавні компанії знижувати викиди сірки шляхом переходу на екологічно чисті види палива [36]. А ініціатива European Green Deal вимагає комплексної декарбонізації транспорту. Реалізація цих вимог не лише зменшує шкідливі викиди, а й зміцнює позиції компаній на міжнародному ринку.

2) Кібербезпека як основа цифрової стійкості. Зі зростанням цифровізації логістичних процесів зростає і кількість кіберзагроз. Тому критично важливим є впровадження сучасних систем шифрування, побудова стратегій кіберзахисту та навчання персоналу. Безпека даних є фундаментом довіри між усіма учасниками ланцюга постачання.

3) Екологічна модернізація флоту. Перехід на зріджений природний газ (LNG), метанол або водень як альтернативні види палива дозволяє операторам знижувати викиди парникових газів і відповідати нормам ІМО та національним регламентам. Це не лише підвищує екологічну відповідальність компаній, а й сприяє довгостроковій економії витрат.

4) Інституційна підтримка та державна політика. Європейський Союз активно підтримує цифрову та екологічну модернізацію транспорту. Гармонізоване регулювання та інвестиції в інноваційні логістичні платформи

сприяють інтеграції ринку та підвищенню ефективності перевезень. Китай інвестує у розширення портової інфраструктури та підтримує своїх операторів, зокрема компанію COSCO Shipping, яка контролює близько 11% світового флоту. Порт Шанхай щорічно обробляє понад 47 мільйонів TEU, що робить його найбільшим контейнерним портом світу. США реалізують програми фінансової підтримки, як-от Maritime Security Program (MSP), яка спрямована на зміцнення національного флоту та забезпечення стратегічної мобільності у разі надзвичайних ситуацій.

Ці програми дозволяють компенсувати витрати операторів на модернізацію флоту та забезпечення безпеки перевезень. Крім того, США активно використовують державно-приватне партнерство для розвитку портової інфраструктури, що дозволяє залучати значні інвестиції та підвищувати ефективність управління.

РОЗДІЛ 2.

БЕЗПЕКА ЕКСПОРТНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ У КОНТЕКСТІ СВІТОВОЇ МОРСЬКОЇ ТОРГІВЛІ

Світова морська торгівля є не лише каналом переміщення товарів, а й чутливою системою, вразливою до зовнішніх загроз, які прямо впливають на безпеку експортних операцій. З огляду на стрімке зростання складності логістичних ланцюгів, дедалі більш критичним стає питання забезпечення захищеності морських перевезень — як на глобальному, так і на національному рівнях.

Сучасний етап розвитку міжнародної торгівлі супроводжується інтенсивною цифровізацією, екологізацією та посиленням політичних ризиків. Для країн, що активно використовують морську інфраструктуру для експорту, ключовим викликом стає підтримання надійності та безперервності логістичних маршрутів в умовах кіберзагроз, геополітичної нестабільності та енергетичних криз.

В умовах війни Україна стала прикладом держави, чия експортна модель зазнала масштабного перегляду через блокаду портів та інші формажорні фактори. Це визначило необхідність адаптації транспортних стратегій, підвищення рівня безпеки операторської діяльності та пошуку нових інструментів для збереження експортного потенціалу.

У цьому розділі буде проведено аналіз змін у глобальних тенденціях морських перевезень і безпосереднього їх впливу на безпеку експортних маршрутів. Особливу увагу приділено досвіду України як держави, що функціонує в умовах надвисоких ризиків, водночас зберігаючи орієнтацію на міжнародний експорт.

2.1. Спеціалізація флоту та ризики для експорту

Спеціалізація флоту визначається типами вантажів, що транспортуються, конструктивними особливостями суден, а також вимогами безпеки та екологічними стандартами. Класифікація суден за типами перевезених вантажів дозволяє оптимізувати логістичні процеси, знизити витрати на транспортування та забезпечити відповідність міжнародним нормам.

Морський флот поділяється на основні типи суден, кожен з яких має своє призначення та особливості. Найпоширеніші типи суден включають балкери, танкери, контейнеровози, рефрижератори, ролкери (Ro-Ro), ліхтеровози та пасажирські судна. Основні характеристики цих типів суден наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Класифікація морського флоту за типами суден

Тип судна	Основне призначення	Приклади вантажів	Особливості
1	2	3	4
Балкери	Перевезення навалювальних вантажів	Зерно, руда, вугілля	Великі вантажні трюми, висока вантажопідйомність, низька швидкість.
Танкери	Транспортування рідких вантажів	Нафта, газ, хімічні речовини	Герметичні резервуари, система трубопроводів, висока безпека перевезень.
Контейнеровози	Перевезення контейнерних вантажів	Промислові та споживчі товари	Стандартизовані контейнери, висока ефективність, автоматизація процесів.

Продовження таблиці 2.1

1	2	3	4
Рефрижератори	Транспортування швидкопсувних вантажів	Фрукти, м'ясо, риба	Системи охолодження, контроль температури, висока вартість експлуатації.
Ролкери (Ro-Ro)	Перевезення колісної техніки	Автомобілі, сільськогосподарська техніка	Рампи для завантаження /розвантаження, швидкість обробки вантажів.
Ліхтеровози	Транспортування барж	Ліхтери з різними видами вантажів	Використання у важкодоступних регіонах, низька залежність від портової інфраструктури.
Пасажи́рські судна	Перевезення людей та транспортних засобів	Круїзні лайнери, пороми	Високий комфорт, розважальні зони, велика пасажиромісткість.

Джерело: складено автором за [16, 21]

Балкери використовуються для перевезення навалювальних вантажів, таких як зерно, руда та вугілля. Вони є ключовими для забезпечення глобальних поставок сировини. Танкери призначені для транспортування рідких вантажів, таких як нафта, газ та хімічні речовини, і є критично важливими для енергетичної безпеки світу. Контейнеровози є основним засобом перевезення промислових та споживчих товарів, що дозволяє значно знизити витрати на перевезення та підвищити ефективність логістичних процесів [21]. Рефрижератори використовуються для транспортування швидкопсувних вантажів, таких як фрукти, м'ясо та риба, забезпечуючи контроль температури протягом усього маршруту. Ролкери (Ro-Ro) призначені для перевезення колісної техніки, такої як автомобілі та сільськогосподарська техніка, і є ключовими для автомобільної

промисловості. Ліхтеровози використовуються для транспортування барж, що дозволяє перевозити вантажі в регіони з обмеженим доступом до портової інфраструктури. Пасажирські судна включають круїзні лайнери та пороми, які забезпечують перевезення людей та транспортних засобів [21].

Крім того, сучасні тенденції вказують на зростання популярності спеціалізованих суден, таких як газовози для перевезення зрідженого природного газу (LNG) та суден для транспортування водню, що відображає зелений перехід у енергетиці [30]. Ці зміни свідчать про те, що спеціалізація флоту постійно адаптується до нових економічних та екологічних викликів. Україна зосереджена на балкерах (зерно) та танкерах (нафта), що відображає її експортний профіль [27]. Проте війна змусила перерозподілити потоки через Дунайські порти, демонструючи адаптацію до геополітичних ризиків [38].

Згідно з даними UNCTAD, світовий торговельний флот продовжує зростати, адаптуючись до змін у структурі вантажопотоків (табл 2.2). Наприклад, контейнеризація суттєво збільшила частку контейнеровозів, що дозволяє зменшити час перевалки та оптимізувати логістичні процеси. Частка балкерів та танкерів залишається стабільною, оскільки глобальний попит на нафту, газ та сировину залишається високим [21].

Таблиця 2.2

Зміни у структурі світового флоту за останнє десятиліття

Рік	Балкери	Танкери	Контейнеровози	Ro-Ro	Інші
1	2	3	4	5	6
2013	40,3%	29,2%	12,5%	5%	13%
2018	41,5%	28%	13,8%	5,5%	11,2%
2023	42,7%	28,3%	14%	6%	9%

Джерело: складено автором за [21, 26]

Категорія «Інші судна» включає газові танкери, рефрижераторні судна, пасажирські судна та інші спеціалізовані типи суден. Таблиця демонструє, що частка контейнеровозів у структурі світового флоту зросла з 12,5% у 2013

році до 14,0% у 2023 році, що вказує на поступове посилення ролі контейнеризації в глобальних товаропотоках. Водночас балкери та танкери зберігають стабільні позиції, формуючи основу для міжнародних перевезень сировини та енергетичних ресурсів.

Підвищення попиту на електроніку, техніку та інші товари з високою доданою вартістю стимулює розвиток контейнерних перевезень як найбільш ефективної форми доставки такої продукції. Водночас глобальний енергетичний перехід до чистіших джерел енергії посилює потребу в транспортуванні нових видів палива, що, своєю чергою, зумовлює зростання кількості спеціалізованих суден — зокрема газозовів. Структура морського флоту безпосередньо реагує на такі зрушення у світовій торгівлі: збільшення попиту на енергоносії, включно з нафтою та природним газом, призводить до активного розвитку танкерного сегменту. За даними Міжнародної морської організації (ІМО, 2021), у 2021 році спостерігалось значне зростання кількості суден для транспортування LNG, що стало відповіддю на розширення відповідного ринку [36]. Таким чином, зміни у глобальній економіці та споживчому попиті на пряму впливають на спеціалізацію і структуру торговельного флоту.

Спеціалізація морського транспорту також формується під впливом комплексу ключових чинників — економічних, технологічних, екологічних і політичних, — які визначають його структурні зміни та пріоритетні напрями розвитку.

Сучасні технології відіграють вирішальну роль у трансформації морської логістики. Впровадження автоматизованих систем навігації, цифрових платформ управління вантажопотоками та нових рішень у сфері контейнеризації значно підвищують ефективність перевезень. Так, сучасні контейнеровози обладнуються автоматичними системами керування, що дозволяє оптимізувати маршрути, зменшити витрати пального та підвищити рівень безпеки (ВІМСО, 2023). Це сприяє зростанню частки таких суден у складі світового флоту.

Екологічні вимоги, зокрема ті, що регулюються міжнародними конвенціями на зразок MARPOL, стимулюють модернізацію флоту. Застосування нових технологій для зниження шкідливих викидів і поступовий відхід від традиційних видів палива є актуальним завданням для судноплавних компаній. Заміна застарілого обладнання, використання скраберів та впровадження альтернативних джерел енергії поступово формують нові стандарти у галузі [9].

Політичні фактори також істотно впливають на структуру флоту. Санкційна політика, торгові конфлікти й зміни в митному регулюванні змушують компанії адаптувати маршрути та формати перевезень. Наприклад, міжнародні обмеження щодо Ірану спричинили перерозподіл маршрутів нафтових танкерів, що вплинуло на логістику в регіоні Перської затоки (UNCTAD, 2022) [5].

Повномасштабна війна в Україні, яка розпочалася у 2022 році, суттєво змінила логістику морських перевезень у регіоні. Втрата доступу до портів Чорного й Азовського морів, зокрема Одеси та Маріуполя, спричинила переорієнтацію вантажопотоків на нові напрямки. Значення набули невеликі, але гнучкі порти на Дунаї, через які здійснюється суттєва частка експорту. Зокрема, порт Ізмаїл став важливим вузлом перевалки, щомісяця обробляючи понад мільйон тонн вантажів [38].

Окрім того, розвиваються альтернативні маршрути, зокрема залізничні перевезення до країн Європейського Союзу, що дозволяє підтримувати експортні потоки навіть в умовах блокади. Плани післявоєнної модернізації української портової інфраструктури включають запровадження автоматизованих терміналів, цифрових систем управління та інтеграцію в європейський логістичний простір.

Екологічні виклики залишаються актуальними й для України. Хоча процес адаптації до міжнародних стандартів уповільнений через війну, низка компаній уже впроваджує нові технології. Наприклад, «Нібулон» інвестує в енергоефективні судна, що зменшують викиди CO₂. У перспективі Україна

планує долучитися до ініціатив ЄС, таких як European Green Deal, що вимагатиме переходу до нових джерел енергії, включно з воднем. Це дозволить не лише зменшити екологічне навантаження, а й зміцнити позиції країни на міжнародному ринку морських перевезень.

Нижче наведено зміни у структурі українського флоту за останнє десятиліття (табл. 2.3.)

Таблиця 2.3

Зміни у структурі українського флоту за останнє десятиліття

Рік	Балкери	Танкери	Контейнеровози	Ro-Ro	Інші
1	2	3	4	5	6
2010	50%	20%	10%	5%	15%
2015	45%	18%	15%	7%	15%
2020	41,9%	15,1%	2,3%	1,2%	39,5%
2023	35%	12%	3%	2%	48%

Джерело: складено автором за [21, 27, 30, 39]

Дані за 2010 та 2015 роки є умовними оцінками, складеними автором на основі фрагментарної інформації з відкритих джерел. Дані за 2020 рік базуються на статистиці Регістрової книги суден України, згідно з якою найбільша частка припадала на судна для генеральних вантажів (41,9%), універсальні (34,9%), танкери (15,1%) та інші судна (8,1%). Дані за 2023 рік мають орієнтовний характер і сформовані на основі тенденцій останніх років і доступної інформації, оскільки офіційна статистика наразі недоступна через воєнний стан.

Ця таблиця демонструє загальну трансформацію структури українського флоту за останнє десятиліття. Зокрема, частка контейнеровозів після зростання у 2015 році суттєво скоротилася — з 15% до 2,3% у 2020 та 3% у 2023 роках, що може свідчити про зміну пріоритетів у перевезеннях та скорочення обсягів контейнерного флоту. Водночас спостерігається поступове зменшення частки балкерів і танкерів, що, ймовірно, пов'язано з обмеженнями у використанні великотоннажних суден в умовах воєнного

стану та переорієнтацією на універсальні або інші типи суден, частка яких зросла майже до половини флоту у 2023 році.

Отже, спеціалізація флоту є стратегічним фактором у глобальній морській торгівлі. Вона змінюється під впливом технологічних, економічних та екологічних факторів. Збільшення частки контейнеровозів та екологічно чистих суден свідчить про динамічну трансформацію галузі, що спрямована на підвищення ефективності експортних перевезень та зменшення впливу на навколишнє середовище. Хоча в окремі періоди спостерігалось збільшення частки контейнеровозів, у подальшому відбулося скорочення, що вказує на зміну логістичних пріоритетів. Загалом трансформація флоту — включно з акцентом на універсальні та екологічно чисті судна — свідчить про адаптацію до глобальних вимог, зокрема підвищення ефективності перевезень та зменшення впливу на довкілля. Для подальшого розвитку необхідно враховувати сучасні виклики, такі як зростання кіберзагроз, нестабільність світових ринків та посилення екологічних вимог. Україні необхідно активізувати зусилля для модернізації флоту та адаптації до міжнародних стандартів.

2.2. Відмінності у розподілі зовнішньої торгівлі: проблеми безпеки

Світова зовнішня торгівля є динамічною системою, що зазнає впливу глобальних економічних змін, політичних факторів та технологічного прогресу. Морські перевезення залишаються ключовим механізмом міжнародної торгівлі за обсягом товарообігу та вартістю. Водночас, на розвиток зовнішньої торгівлі суттєво впливають зміни у структурі виробництва, розвиток нових транспортних коридорів та політика держав щодо імпорту та експорту. Однак, на розвиток зовнішньої торгівлі впливають такі фактори, як зміни у структурі виробництва, розвиток нових

транспортних коридорів, політика держав щодо імпорту та експорту, а також геополітична ситуація, що прямо впливає на безпеку експортних потоків.

Основними гравцями у міжнародній торгівлі залишаються Китай, США, Європейський Союз та країни Південно-Східної Азії [14]. Протягом останніх десятиліть їх частка в морських перевезеннях змінювалася через регіональну економічну політику, зміну попиту та зростання ролі цифрових технологій у логістичних процесах.

Світова морська торгівля демонструє чітку регіональну спеціалізацію (табл 2.1). Відмінності у розподілі зовнішньої торгівлі між країнами та регіонами обумовлені географічним положенням, рівнем економічного розвитку, наявністю природних ресурсів та інфраструктурними можливостями [31].

Таблиця 2.4

Основні регіони та їх частка у світовій морській торгівлі (2023 р.)

Регіон	Частка у світовому морському вантажообігу, %	Основні експортні товари	Основні імпортні товари
1	2	3	4
Азія	59,5	Електроніка, сталь, текстиль, нафта	Сировина, енергоресурси
Європа	20	Автомобілі, хімічна продукція	Енергоресурси, електроніка
Північна Америка	10	Сільськогосподарська продукція, нафта	Промислові товари, автомобілі
Латинська Америка	7	Кава, цукор, мінерали	Машини, транспортне обладнання
Африка	4	Сировина, нафта, корисні копалини	Технологічне обладнання
Океанія	2	Корисні копалини, агропродукція	Споживчі товари
Україна	0,1	Зерно, метал, хімія	Паливо, машини, фармацевтика

Джерело: складено автором за [16, 21]

Кожен регіон має свої унікальні особливості, що визначають його роль у світовій торгівлі. Так, Азія утвердилася як центр виробництва електроніки, зокрема Китай, який також є провідним постачальником сталі та текстилю. В'єтнам і Індія активно нарощують потенціал у сфері електроніки та легкої промисловості, що дозволяє їм впевнено закріплюватись на світових ринках.

Європейські країни спеціалізуються на високотехнологічних і промислових товарах. Німеччина лідирує в експорті автомобілів і хімічної продукції, тоді як Франція та Італія відомі як експортери предметів розкоші та продуктів харчування.

Північна Америка зосереджена на поставках аграрної продукції, енергоресурсів та сировини. США експортують сільськогосподарські культури, нафту та газ, а Канада — мінерали й деревину. У Південній Америці Бразилія постачає каву та цукор, а Чилі й Перу — мідь і інші корисні копалини, що є критично важливими для світової промисловості.

Країни Африки також активно залучені до постачання ресурсів. Південна Африка експортує широкий спектр мінералів, а Нігерія — нафту, забезпечуючи значну частку глобального енергетичного попиту.

Австралія, маючи потужну ресурсну базу, відіграє провідну роль у світовій торгівлі залізною рудою, вугіллям та агропродукцією. Її стратегічна орієнтація на експорт сировини робить її важливим гравцем на глобальному ринку.

Україна, яка традиційно відігравала важливу роль у забезпеченні світових ринків зерном, металами та хімічною продукцією, зазнала значного скорочення морського вантажообігу через війну. У довоєнний період (до 2022 р.) частка України у світовому морському вантажообігу оцінювалася на рівні 0,5–1%. Проте у 2023 році цей показник скоротився до приблизно 0,05–0,1% через блокаду основних морських портів, зниження експорту та зміну логістичних маршрутів. Попри це, Україна залишається стратегічним постачальником агропродукції, особливо для країн Африки, Близького Сходу та Азії, що актуалізує питання безпеки логістичних маршрутів.

Контейнеризація суттєво трансформувала світову морську логістику, сприяючи зниженню витрат, підвищенню ефективності, контрольованості та безпеки вантажоперевезень. Універсалізація контейнера як стандартної транспортної одиниці забезпечила можливість переміщення товару повним маршрутом — від виробника до кінцевого споживача — без потреби у повторному перевантаженні на проміжних етапах [29]. Історичні дослідження засвідчують, що в 1960-х роках вартість навантаження однієї тонни продукції становила близько 5,83 долара США, проте з поширенням контейнерних перевезень у 1980-х роках цей показник знизився до приблизно 0,16 долара (New Yorker, 2022).

Крім того, запровадження автоматизованих технологій у морських портах, цифровізація обробки вантажів та модернізація логістичних маршрутів значно підвищили ефективність глобальних перевезень (рис. 2.1). На практиці це особливо помітно в країнах із високим рівнем зовнішньоторговельної активності. Так, порт Шанхай, що є ключовим елементом логістичної інфраструктури Китаю, у 2023 році обробив понад 49 мільйонів TEU, утримуючи позицію лідера серед контейнерних портів світу [19]. У Європі подібну функцію виконує порт Роттердам, який обробляє понад 13 мільйонів TEU на рік і слугує головним логістичним вузлом ЄС, забезпечуючи швидку перевалку вантажів між європейськими країнами та глобальними ринками [33].

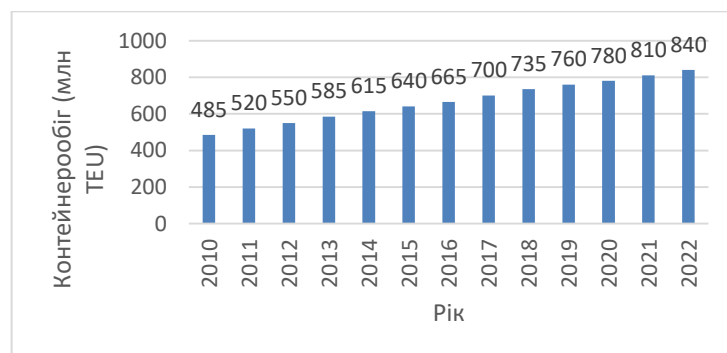


Рис. 2.1. Динаміка контейнерообігу у світових портах (2010–2023 рр.)

Джерело: сформовано автором за [21]

Дані за 2023 рік є оцінковими, оскільки остаточні звіти ще не опубліковані. Попередні оцінки свідчать про зростання контейнерообігу до 850 млн TEU.

Найбільші порти світу відіграють ключову роль у функціонуванні глобальної логістики, забезпечуючи швидке переміщення вантажів між континентами. У таблиці 2.2 наведено п'ятірку лідерів за контейнерообігом у 2023 році. Першу позицію займає Шанхай, який суттєво випереджає інші порти за обсягами оброблених контейнерів. Єдиним представником Європи в цій п'ятірці є Роттердам, що зберігає стратегічну роль у логістичній системі ЄС.

Таблиця 2.5

Топ-5 портів світу за контейнерообігом (2023 р.)

Порт	Країна	Контейнерообіг, млн TEU
1	2	3
Шанхай	Китай	49,16
Сінгапур	Сінгапур	39,01
Нінбо-Чжоушань	Китай	35,30
Шеньчжень	Китай	29,88
Роттердам	Нідерланди	13,02

Джерело: складено автором за [29]

Світова економіка умовно поділяється на експортно-орієнтовані країни (Китай, Німеччина, Японія) та імпортозалежні країни (США, Індія, Велика Британія) (рис 2.2). Китай забезпечує 15% загального світового експорту, тоді як США є найбільшим імпортером із часткою 13% у світовому імпорті. Експорт Китаю включає електроніку, сталь та текстиль, тоді як США імпортують промислові товари та автомобілі.

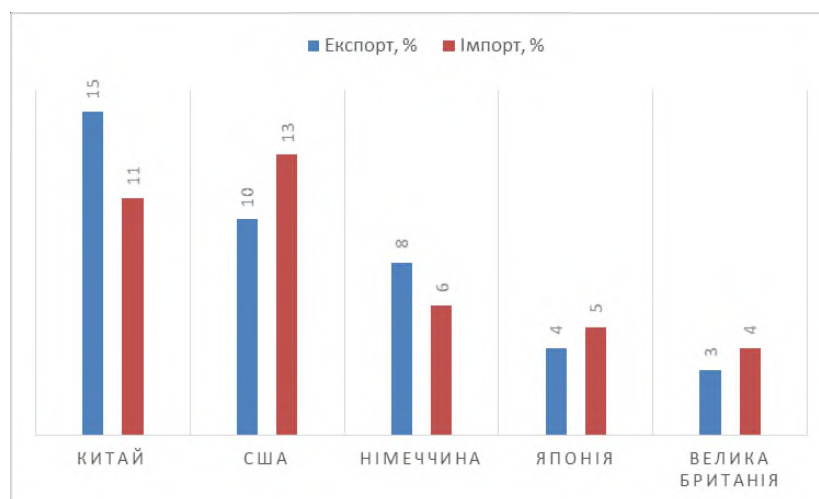


Рис 2.2. Топ-5 країн за обсягом експорту та імпорту (2023 р.)

Джерело: сформовано автором за [14, 31]

Політична нестабільність суттєво впливає на розподіл зовнішньої торгівлі. Наприклад, санкції проти Росії після 2022 року змусили європейські країни шукати нових постачальників енергоресурсів у Близькому Сході та Африці [37]. Німеччина та Італія почали отримувати енергоносії з США та Катару, що призвело до зростання цін на ринку. Це підкреслило важливість диверсифікації джерел постачання для забезпечення енергетичної безпеки.

Торговельні війни між США та Китаєм також вплинули на розподіл зовнішньої торгівлі [34]. Обмеження на імпорт електроніки з Китаю змусили американські компанії шукати альтернативних постачальників у Південно-Східній Азії. В'єтнам та Малайзія значно збільшили обсяги експорту електроніки, що дозволило їм залучити нові інвестиції та стати ключовими гравцями у глобальних ланцюгах поставок.

Brexit значною мірою вплинув на структуру торговельних потоків Великої Британії. Виходом із ЄС країна змушена була переглянути свою тарифну політику та логістичні ланцюги. Це призвело до зростання витрат на імпорт товарів з Європи та необхідності розвивати нові торговельні зв'язки з іншими регіонами, такими як Північна Америка та Азія [31].

Україна після повномасштабного вторгнення Росії змушена була адаптувати свої логістичні ланцюги. Через блокаду Чорноморських портів

країна збільшила обсяги експорту зерна через Дунайські порти та залізничні маршрути до Європи. Це дозволило зберегти ключові торговельні зв'язки та підтримати економічну стабільність та підтвердило, що диверсифікація транспортних маршрутів є ключовим інструментом забезпечення безпеки експорту. Зокрема, частка дунайських портів у зерновому експорті зросла з 5% у 2021 році до 35% у 2023 році, що знизило залежність від блокади Чорного моря (дані Міністерства інфраструктури, 2024) [38], [39].

Нові екологічні стандарти Міжнародної морської організації (ІМО), зокрема щодо зменшення викидів сірки та вуглецю, змушують операторів переглядати маршрути перевезень та впроваджувати більш чисті технології, включаючи нові типи суднового палива.

У 2020 році викиди CO₂ у морському транспорті досягли початкового рівня, який став базовим для подальшого аналізу (рис. 2.3). Впровадження перших екологічних стандартів (ІМО 2020) у 2021 році започаткувало тенденцію до зниження викидів [36]. У 2022 році продовжувалося активне впровадження скрубберів та інших технологій для зменшення шкідливих викидів. У 2023 році почалося поступове використання альтернативних видів енергії, що позитивно позначилося на екологічних показниках. До 2025 року викиди зменшилися на 10% порівняно з 2020 роком завдяки впровадженню нових технологій, таких як гібридні двигуни та системи енергоефективності [30].

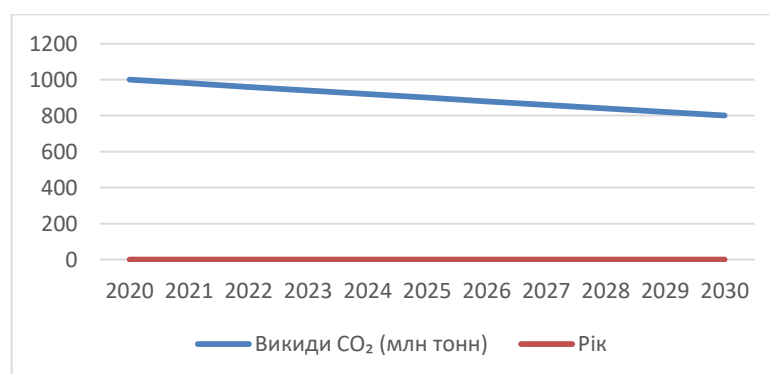


Рис. 2.3. Викиди CO₂ у морському транспорті (2020–2030 рр.)

Джерело: сформовано автором за [30]

У 2027 році будуть запроваджені суворіші екологічні стандарти, що дозволить досягти зниження викидів на 16% до 2028 року. У 2029 році розпочнеться перехід на водневе паливо, що стане важливим кроком у боротьбі зі зміною клімату. До 2030 року викиди CO₂ знизяться на 20% порівняно з 2020 роком, що відповідає цілям, встановленим ІМО [30]. Дані за 2023–2030 роки є прогнозними та базуються на стратегії ІМО, яка передбачає зниження викидів CO₂ на 40% до 2030 року порівняно з рівнем 2008 року.

Розподіл зовнішньої торгівлі варіюється залежно від економічної спеціалізації окремих регіонів, наявності доступу до важливих природних ресурсів, а також поточної геополітичної ситуації. Суттєвий вплив на обсяги та напрямки товарообміну мають процеси контейнеризації, модернізації портів потужностей і трансформації глобальних ланцюгів поставок. Подальша еволюція морських перевезень залежатиме від транспортних інновацій, впровадження екологічних регламентів та курсу економічної політики провідних держав.

Структура міжнародного обміну товарами й надалі трансформуватиметься під впливом новітніх викликів і тенденцій. Серед ключових векторів змін варто виокремити посилення екологічних стандартів, зокрема в рамках ініціативи EU Green Deal, що стимулює перехід до сталих видів транспорту та альтернативного палива [25]. Ширше застосування цифрових технологій відкриває можливості для підвищення ефективності логістичних процесів, зниження витрат і покращення швидкості перевезень. Після завершення війни Україна матиме передумови для зміцнення своїх позицій у глобальній торгівлі завдяки потужному експортному потенціалу в аграрному, металургійному та сировинному секторах, за умови відновлення логістичної інфраструктури та гарантування транспортної безпеки.

Загалом, динаміка світової торгівлі у майбутньому визначатиметься поєднанням технологічного прогресу, екологічних вимог і стратегічного вибору основних учасників глобального ринку.

2.3. Морська транспортна політика України: захист експортних потоків

Морська транспортна політика України є ключовим елементом забезпечення ефективності національної зовнішньоекономічної діяльності, інтеграції у світову торгівлю та розвитку логістичної інфраструктури. Враховуючи стратегічне географічне розташування, Україна має значний потенціал для розвитку морських перевезень, проте стикається з низкою викликів, серед яких регуляторні бар'єри, стан портової інфраструктури, безпекові ризики та необхідність адаптації до міжнародних екологічних стандартів [37]. Державна політика у сфері морського транспорту зосереджена на досягненні кількох важливих завдань. Серед них — розвиток інфраструктури портів, приведення національних норм у відповідність до міжнародних вимог, підвищення привабливості портів у конкурентному середовищі, впровадження екологічно безпечних рішень у сфері перевезень, а також активне формування мультимодальних транспортних маршрутів.

Особливу увагу приділяють оновленню портової інфраструктури з метою забезпечення безпеки та стабільності експортних перевезень. Це передбачає як збільшення перевалочних потужностей, так і застосування цифрових рішень для покращення логістичного управління. Окрім того, проводиться поглиблення підхідних каналів для прийому суден великої вантажомісткості. Показовим прикладом є порт Південний, де завдяки інвестиціям у розвиток глибоководних терміналів з'явилася можливість обслуговувати судна дедвейтом понад 100 тисяч тонн [39].

Україна активно працює над імплементацією норм ІМО (International Maritime Organization), MARPOL та SOLAS для підвищення безпеки мореплавства. Такі заходи спрямовані на запобігання диверсіям, атакам на судна та блокуванню вантажопотоків. Також здійснюється адаптація до європейських директив щодо розвитку морського транспорту та захисту

навколишнього середовища. Зокрема, впроваджуються вимоги ІМО 2020 щодо зниження викидів сірки у морському транспорті [8, 9, 36].

Для залучення інвестицій та стимулювання приватно-державного партнерства впроваджуються нові механізми, такі як концесійні угоди та розвиток вільних економічних зон.

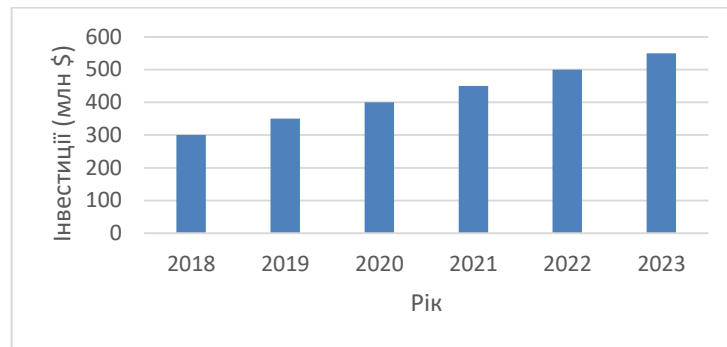


Рис. 2.5. Динаміка інвестицій у портову інфраструктуру України (2018-2023 роки)

Джерело: сформовано автором за [27, 39]

Перехід на екологічно чисті джерела енергії та скорочення викидів парникових газів є ключовими елементами екологічної стратегії морського транспорту України. Згідно з Державною стратегією розвитку морського транспорту до 2030 року, передбачається зниження викидів CO₂ на 40% порівняно з рівнем 2020 року. Одним із пріоритетних напрямів екологізації галузі є впровадження «зелених» технологій у портах. Так, у порту Південний діє сонячна електростанція потужністю 5 МВт, яка забезпечує до 20% енергетичних потреб порту за рахунок відновлюваних джерел. У портах Одеса та Чорноморськ впроваджуються сучасні системи очищення стічних вод, що дозволяє значно зменшити рівень забруднення морського середовища [25].

Ці заходи відповідають вимогам міжнародних екологічних стандартів, зокрема Конвенції MARPOL. У межах подальшого розвитку інфраструктури передбачається створення терміналів для зрідженого природного газу (LNG),

що дасть змогу зменшити викиди CO₂ на 20–30% у порівнянні з використанням традиційного палива [41]. Основні екологічні ініціативи у портах України в таблиці 2.3.

Таблиця 2.6

Екологічні ініціативи у портах України

Назва проекту	Порт	Ефект
1	2	3
Сонячні електростанції	Південний	Забезпечення 20% енергії від ВДЕ
Системи очищення стічних вод	Одеса	Зменшення забруднення води на 50%
Перехід на LNG	Чорноморськ	Зниження викидів CO ₂ на 25%

Джерело: складено автором за [25, 41]

Цифрова трансформація є одним із ключових напрямів розвитку морської транспортної галузі України. Впровадження сучасних технологій дозволяє підвищити ефективність роботи портів та скоротити витрати на обробку вантажів. Подібні рішення також сприяють підвищенню безпеки експортних вантажів, забезпечуючи їх простежуваність на всіх етапах переміщення. Це особливо важливо в умовах загрози крадіжок, саботажу або втрати товарів під час перевезення в зоні ризику. Наприклад, у порту Чорноморськ нині проходить тестування інноваційної системи митного контролю, що базується на блокчейн-технології. Такий підхід дає змогу відстежувати переміщення вантажів у реальному часі, а також значно знижує імовірність зловживань, що підвищує захист критичних експортних вантажів від ризиків втрати або затримки. Завдяки цьому час, необхідний на митне оформлення, скоротився приблизно на третину, а логістичні процеси стали прозорішими. У свою чергу, порт Південний активно застосовує алгоритми штучного інтелекту для аналізу та прогнозування динаміки вантажопотоків. Це сприяє більш ефективному плануванню роботи терміналів і мінімізує простої. Серед інших прикладів успішної цифровізації — запроваджені в українських портах електронні системи митного оформлення, які вже

демонструють позитивні результати в прискоренні процедур і підвищенні рівня автоматизації (табл. 2.7) [42].

Таблиця 2.7

Цифрові проекти у портах України

Назва проекту	Порт	Ефект
1	2	3
Блокчейн для митного оформлення	Чорноморськ	Скорочення часу обробки на 30%
Штучний інтелект для прогнозування	Південний	Оптимізація вантажопотоків
Електронне митне оформлення	Одеса	Скорочення часу обробки на 40%

Джерело: складено автором за [14, 42]

Інтеграція морського транспорту із залізничною та автомобільною логістикою є важливим напрямком. У 2023 році частка мультимодальних перевезень у загальному вантажообігу склала 25%, що на 10% більше, ніж у 2020 році.

Законодавче регулювання морського транспорту в Україні базується на таких ключових нормативних актах:

1. Кодекс торговельного мореплавства України – встановлює правові засади діяльності у сфері морських перевезень, включаючи правила реєстрації суден, права та обов’язки судновласників, а також вимоги до безпеки мореплавства [47].

2. Закон України «Про морські порти» – визначає принципи функціонування портової галузі, процедури концесії та залучення інвестицій.

3. Державна стратегія розвитку морського транспорту до 2030 року – містить план заходів із модернізації портової інфраструктури, вдосконалення логістичних процесів та адаптації до стандартів ЄС.

Україна також бере активну участь у міжнародних угодах та організаціях (табл 2.8), таких як ІМО, TRASECA та ЄС, що сприяє розвитку транспортної логістики та інтеграції у світову торгівлю. Залучення України

до міжнародних програм, таких як TRACECA, відкриває нові можливості для розвитку транспортних коридорів між Європою та Азією. Це сприяє глибшій інтеграції українських морських портів у світову логістичну мережу. У межах співпраці з Європейським Союзом, зокрема завдяки ініціативі «Зелений курс» (Green Deal), відкривається доступ до фінансування екологічно орієнтованих проєктів. Один із прикладів — плани щодо встановлення систем очищення стічних вод у порту Одеса за фінансової підтримки європейських фондів [25]. Крім того, важливу роль у забезпеченні стабільності морських перевезень відіграє міжнародна безпекова співпраця. Наприклад, взаємодія з НАТО спрямована на посилення захисту судноплавства в акваторії Чорного моря, що набуває особливого значення в умовах зростання регіональних загроз, що включає патрулювання морських шляхів та надання технічної допомоги для мінімізації геополітичних ризиків. Це особливо актуально для охорони експортних маршрутів зернових коридорів і металопродукції.

Таблиця 2.8

Міжнародні програми співпраці у морській транспортній галузі

Назва програми	Організація	Ефект
1	2	3
TRACECA	ЄС	Розвиток транспортних коридорів
Зелений курс	ЄС	Фінансування екологічних проєктів
Безпека судноплавства	NATO	Патрулювання та технічна допомога

Джерело: складено автором

За останні десять років морські перевезення в Україні зазнали значних коливань під впливом економічних, політичних і безпекових факторів. Особливо різка трансформація відбулася після 2022 року — тоді у більшості портів зафіксовано різке скорочення вантажопотоків. Далі представлено порівняльний аналіз обсягів перевалки провідних українських морських гаваней у 2018–2023 роках (табл. 2.9). В умовах нестабільності експортних маршрутів і блокування акваторії Чорного моря, захист експортних потоків стає не лише економічним, а й стратегічним пріоритетом транспортної

політики України. Незважаючи на реалізацію реформ у галузі, загальна картина залишається неоднозначною. Окремі інфраструктурні ініціативи, зокрема в порту Південний, дали позитивний ефект, однак у масштабах країни модернізаційні зусилля виявилися нерівномірними та малоефективними для багатьох об'єктів. На ситуацію значно впливають зовнішньополітичні виклики, трансформація логістичних маршрутів і зростання ризиків для судноплавства. Це призвело до зниження обсягів перевалки у ряді портів, що вказує на необхідність не лише фінансування, а й цілісного перегляду підходів до розвитку морської інфраструктури.

Таблиця 2.9

Динаміка вантажообігу основних морських портів України (2018–2023 рр.)

Порт	Вантажообіг 2018, млн т	Вантажообіг 2023, млн т	Зміна, %
1	2	3	4
Одеса	23,5	8,41	-64,2%
Чорноморськ	24,3	11,41	-53,0%
Південний	48,3	10,08	-79,1%
Миколаїв	29,1	–	–

Джерело: узагальнено автором за [39]

Усі ключові українські порти демонструють глибоке падіння вантажообігу, спричинене обмеженнями на судноплавство, руйнуванням об'єктів та загальною дестабілізацією в регіоні. Найбільше постраждав Південний — зниження склало 79,1%, хоча до 2022 року він мав найбільший обсяг перевалки. Одеса й Чорноморськ втратили понад половину своїх обсягів. Дані по Миколаєву наразі відсутні через тимчасову недоступність. Такий тренд свідчить про зниження ролі українських гаваней у Чорноморському регіоні. Для комплексного аналізу їхньої конкурентоспроможності в умовах кризового середовища доцільно порівняти ключові параметри з провідними портами Туреччини, Румунії та Болгарії — з урахуванням вантажообігу, глибини акваторій, технічного забезпечення та інвестиційної активності (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

Порівняння українських портів із портами Чорноморського регіону (2023 рік)

Параметр	Україна (Південний)	Румунія (Констанца)	Грузія (Поті)	Туреччина (Стамбул)
1	2	3	4	5
Вантажообіг (млн т)	10,8	92,5	13,9	120,0
Глибина акваторії (м)	16,0	18,5	12,0	20,0
Кількість терміналів	12	15	8	25
Інвестиції (млн \$)	198	700	200	1700

Джерело: узагальнено автором за [22, 31, 33, 51, 52]

Згідно з даними таблиці 2.10, український порт Південний суттєво поступається в обсягах вантажообігу та інвестицій іншим провідним портам Чорноморського регіону. Це свідчить про актуальність модернізації портової інфраструктури та залучення капіталовкладень. Морська транспортна галузь України загалом стикається з низкою системних викликів (табл. 2.11), серед яких — регуляторні бар'єри, геополітичні ризики, нестача інвестицій та необхідність удосконалення логістичних процесів.

Складні митні процедури та відсутність єдиної стратегії інтеграції з ЄС ускладнюють процес міжнародної торгівлі, що негативно позначається на конкурентоспроможності українських портів. Подолати цей бар'єр може впровадження системи «єдиного вікна» для митного оформлення, яка дозволить скоротити час обробки вантажів на 40% і спростить доступ для іноземних інвесторів. Низький рівень технічної оснащеності та обмежений доступ до зовнішнього фінансування стримують модернізаційні процеси. Для активізації інвестиційної динаміки доцільно розширити практику державно-приватного партнерства. У цьому контексті перспективним рішенням може стати створення вільних економічних зон на базі портів, що сприятиме залученню як внутрішнього, так і зовнішнього капіталу для оновлення інфраструктури та впровадження інновацій. Ускладнена безпекова ситуація в Чорноморському регіоні, загострена збройними конфліктами, потребує координації зусиль на міжнародному рівні. Участь стратегічних партнерів —

зокрема НАТО та Європейського Союзу — є важливою передумовою зниження ризиків для морських перевезень і забезпечення стабільності транспортних коридорів.

Окремим напрямом удосконалення транспортної політики залишається розвиток інтегрованих логістичних рішень між портами та внутрішніми видами транспорту. Налагодження ефективних мультимодальних маршрутів із залізничним і автомобільним сполученням дозволить оптимізувати витрати, зменшити час доставки та підвищити загальну результативність експортної логістики.

Таблиця 2.11

Виклики та шляхи їх подолання у морській транспортній галузі

Виклик	Шлях подолання
1	2
Регуляторні бар'єри	Впровадження єдиного вікна для митного оформлення
Нестача інвестицій	Активізація державно-приватного партнерства
Геополітичні ризики	Посилення співпраці з НАТО та ЄС

Джерело: складено автором

Морська транспортна галузь України має значний потенціал для розвитку, який може бути реалізований через впровадження сучасних технологій, екологічних ініціатив та міжнародного співробітництва. Серед ключових напрямів розвитку морської галузі в найближчі роки можна виокремити кілька перспективних тенденцій:

1. Цифрова трансформація портів. Активне впровадження цифрових рішень у портову інфраструктуру — таких як автоматизовані системи обліку вантажів, електронний документообіг та платформи для управління логістикою — дозволяє значно підвищити продуктивність, оптимізувати витрати та мінімізувати затримки під час обробки суден і вантажів.

2. Використання екологічно чистих видів палива. Заміна традиційних джерел енергії на більш екологічні, зокрема на зріджений природний газ (LNG) та водень, є важливою умовою виконання міжнародних стандартів,

наприклад, вимог ІМО 2020 щодо зниження викидів сірки. Українські порти мають потенціал для приєднання до цієї тенденції, зокрема шляхом будівництва LNG-терміналів.

3. Розширення транспортної інтеграції з ЄС та країнами Азії. Участь України в міжнародних транспортних програмах, таких як TRASECA чи ініціатива нового Шовкового шляху, відкриває нові можливості для зміцнення транзитного потенціалу. Інтеграція в європейські проєкти на кшталт TEN-T (Транс'європейські транспортні мережі) створює умови для залучення інвестицій і модернізації портової інфраструктури, що, своєю чергою, сприятиме економічному зростанню регіонів.

4. Відновлення портової інфраструктури на узбережжі Азовського моря. У випадку завершення воєнних дій, важливим стратегічним завданням стане відновлення портів Маріуполь і Бердянськ, які до початку конфлікту виконували роль ключових морських хабів Азовського регіону. Їх модернізація та інтеграція в національну логістичну мережу може сприяти економічній стабілізації південного сходу України.

5. Посилення експортного потенціалу за рахунок портів Дунайського регіону. У 2023 році приблизно 15% національного експорту було переорієнтовано на порти нижнього Дунаю, зокрема Ізмаїл і Рені [38]. Це стало критично важливим кроком у відповідь на обмеження доступу до портів Чорного моря. Розвиток цих логістичних вузлів може забезпечити приріст вантажообігу в межах 15–20% та сформувати стійкий канал доставки товарів до країн Європи. Однак така перспектива потребує суттєвих капіталовкладень у модернізацію причалів, покращення транспортного сполучення та підвищення пропускної здатності.

У зв'язку з виявленими викликами та обмеженнями в реалізації морської транспортної політики України, постає потреба в чітких і цілеспрямованих діях. З огляду на вищезазначене, доцільно запропонувати низку практичних рекомендацій щодо покращення функціонування морських перевезень в Україні:

1. Оптимізація портової інфраструктури для різнотипних вантажів. Сучасні вимоги до портової інфраструктури передбачають спеціалізацію терміналів для різних категорій вантажів:

- для контейнерних перевезень (електроніка, промислові товари) необхідно розширювати потужності терміналів з впровадженням автоматизованих систем обробки, за аналогією з досвідом порту Роттердам, де рівень автоматизації досягає 70%;
- обробка наливних вантажів (нафта, хімікати, зріджений природний газ) потребує будівництва спеціалізованих резервуарів і модернізації трубопровідної інфраструктури;
- для сипучих вантажів (зернові культури, руда) пріоритетом є модернізація елеваторних комплексів і систем транспортування.
- розвиток інфраструктури для ролкерних перевезень (Ro-Ro) має забезпечити ефективну обробку автомобілів та сільськогосподарської техніки;
- обслуговування важких і негабаритних вантажів (металургійна продукція, промислове обладнання) вимагає оновлення вантажопідйомного обладнання;
- перевантаження хімічних речовин повинно відбуватися з дотриманням вимог міжнародної конвенції MARPOL;

Важливо відзначити, що впровадження сучасних кібертехнологій передбачає попередню модернізацію фізичної інфраструктури, включаючи оновлення вантажопідйомного обладнання, розширення причальних ліній та створення електронних систем моніторингу. Досвід Сінгапуру демонструє ефективність такого комплексного підходу до автоматизації портових процесів.

2. Фінансове забезпечення розвитку портової інфраструктури. Для забезпечення сталого розвитку портової інфраструктури необхідно:

- збільшити обсяги фінансування з державного та місцевих бюджетів на модернізацію портових потужностей;

- активізувати залучення інвестицій через механізми державно-приватного партнерства;
- реалізувати програми підвищення кваліфікації портового персоналу для роботи з автоматизованими системами;
- впроваджувати екологічні ініціативи, такі як перехід на зріджений природний газ, використання відновлюваних джерел енергії та вдосконалення систем очищення стічних вод [31].

Міжнародний досвід, зокрема країн Європейського Союзу (Нідерланди, Бельгія), свідчить про ефективність застосування податкових пільг для стимулювання інвестицій у портову інфраструктуру.

3. Модернізація причальних споруд для обслуговування сучасних суден. Адаптація портової інфраструктури до потреб сучасного судноплавства передбачає:

- проведення днопоглиблювальних робіт для забезпечення глибин 14-16 метрів, що дозволить приймати судна дедвейтом понад 100 000 тонн;
- будівництво нових причальних споруд, що відповідають міжнародним стандартам ISO та SOLAS;
- модернізацію систем швартування та навігаційного забезпечення для підвищення безпеки обслуговування великотоннажних суден.

Як демонструє досвід порту Південний, інвестиції у розвиток глибоководних терміналів дозволяють збільшити обсяги вантажообігу на 15-20%. Подібні проекти варто реалізовувати і в інших українських портах, зокрема в Одесі та Чорноморську.

Комплексне переосмислення морської транспортної стратегії України є необхідною умовою сталого функціонування галузі в умовах глобальних змін. До пріоритетів розвитку належать оновлення технічної бази, інтеграція з міжнародними правилами мореплавства, залучення зовнішнього фінансування, а також впровадження екологічно орієнтованих підходів у перевезеннях. Ключову роль відіграють державна підтримка, послідовна логістична політика та активна взаємодія з міжнародними організаціями.

РОЗДІЛ 3.

УМОВИ ФОРМУВАННЯ АКТИВНОЇ МОРСЬКОЇ ТРАНСПОРТНОЇ ПОЛІТИКИ ДЕРЖАВИ, ПОКРАЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ЕКСПОРТУ ВАНТАЖІВ

Формування ефективної морської транспортної політики є одним із ключових чинників підвищення безпеки та конкурентоспроможності національного експорту. Для держав із виходом до моря розбудова стратегічно орієнтованої логістичної інфраструктури є не лише економічною потребою, а й елементом системи економічної безпеки. В умовах зростання глобальних ризиків, воєнної нестабільності та трансформації логістичних маршрутів державна транспортна стратегія має реагувати не лише на оперативні виклики, а й забезпечувати довгострокову стійкість експортних потоків. Особливо це актуально для України, яка після втрати частини портової інфраструктури змушена переосмислити підходи до логістичного планування, модернізації флоту, залучення інвестицій і нормативного оновлення.

У цьому розділі розглянуто умови формування сучасної морської транспортної політики України, зокрема через її вплив на безпеку та ефективність експортних перевезень. Проаналізовано можливості інтеграції у глобальні транспортні коридори, напрями інфраструктурної модернізації та механізми державного регулювання в галузі морської логістики. Значну увагу приділено узгодженості національних підходів із міжнародними вимогами щодо безпеки морських перевезень. Побудова конкурентної транспортної політики передбачає не лише технічне оновлення інфраструктури, а й створення сприятливого інституційного середовища, у якому держава, бізнес і міжнародні партнери діють скоординовано для досягнення стратегічної мети — забезпечення надійного та безпечного експортного маршруту з України на глобальні ринки.

3.1. Прогнозування спеціалізації України в міжнародному розподілі праці

Україна відіграє важливу роль у міжнародному розподілі праці завдяки природним ресурсам, аграрному потенціалу та наявності портової інфраструктури. Водночас збройна агресія РФ, що триває з 2022 року, суттєво вплинула на морський транспортний сектор країни: блокада Чорного моря, пошкодження портів і зміна логістичних маршрутів ускладнили експортні операції. Попри це, Україна продовжує адаптуватися до нових умов, зберігаючи свою основну експортну спеціалізацію. [27].

На рис. 2.1 відображено узагальнену структуру провідних товарних груп морського експорту України у 2023 році. Домінуючі позиції належать агропродукції, що зумовлено сталим попитом на українське зерно, олію та інші продукти рослинництва. Важливу роль також відіграють металопродукція й сировинні матеріали, які залишаються ключовими експортними категоріями, незважаючи на складну логістичну ситуацію. У меншому обсязі здійснюються поставки хімічної продукції, деревини та інших промислових товарів. Водночас, унаслідок повномасштабної війни та тимчасового обмеження функціонування морських портів у Чорному морі, загальні обсяги морського експорту істотно знизилися. Частина вантажів була переорієнтована на альтернативні маршрути, зокрема через дунайські порти та залізничні переходи на західних кордонах [38].



Рис 2.4. Структура експорту через українські порти (2023 рік)

Джерело: сформовано автором за [42]

Україна має схожу експортно-орієнтовану структуру з іншими країнами Чорноморського регіону, але є й суттєві відмінності [35]. Наприклад, Румунія активно інвестує у розвиток порту Констанца, який є ключовим вузлом для перевалки нафти, нафтопродуктів та аграрної продукції. У 2023 році частка зернових, експортованих через цей порт, сягнула понад 36 млн тонн, з яких понад 14 млн тонн становило українське зерно. Крім ролі зернового хабу, порт Констанца відіграє помітне значення в постачанні енергоносіїв до країн регіону, зокрема нафти та нафтопродуктів. Це підкреслює стратегічну важливість порту у забезпеченні енергетичних і продовольчих потоків у регіоні.

Грузія, своєю чергою, робить ставку на розвиток порту Поті, який спеціалізується на контейнерних вантажах. У 2023 році обсяг контейнерних перевезень у Поті досяг 592 589 TEU, що на 66% більше, ніж роком раніше. Це суттєво перевищує аналогічні показники українських портів, де частка контейнерного трафіку залишається нижчою, що свідчить про перспективи для подальшого розвитку цього сегмента в Україні.

Туреччина, маючи стратегічне розташування на перетині ключових морських шляхів, залишається важливим транзитним і експортним вузлом у Чорноморському регіоні. Турецькі порти, зокрема Мерсін, Амбарли, Аліага та Самсун, активно обробляють великі обсяги вантажів. У 2023 році Туреччина експортувала продукцію на понад 255 млрд доларів, серед яких переважають промислові товари, включаючи транспортні засоби, машини та електроніку. Після початку повномасштабної війни в Україні спостерігається посилення співпраці між Україною та Туреччиною у сфері морської логістики — зокрема, збільшилась кількість суднозаходів до портів Великої Одеси з боку турецьких судновласників. Це вказує на регіональну інтеграцію, а не на пряму конкуренцію, і демонструє спільний інтерес у підтриманні стійких логістичних ланцюгів у Чорноморському басейні.

Окрім аналізу морської торгівлі в Чорноморському регіоні, важливо звернути увагу на один із ключових індикаторів ефективності логістичних

систем — індекс контейнеризації. Він визначається як відношення загального обсягу контейнерних перевезень (у TEU) до кількості функціонуючих контейнерних портів країни. Цей показник відображає рівень розвитку контейнерної інфраструктури та інтенсивність використання портових потужностей. На основі зіставлення даних за 2023 рік, отриманих із відкритих джерел (UNCTAD, портова статистика, Seatrade Maritime), можна відзначити значне відставання України за цим показником у порівнянні з країнами Балтії та Туреччиною (табл. 3.1).

Таблиця 3.1.

Порівняльний аналіз індексу контейнеризації (2023 рік)

Країна	Обсяг контейнерних перевезень (млн TEU)	Кількість портів	Індекс (TEU/порт)	Частка у ВВП (%)
1	2	3	4	5
Україна	~0,133 (за неповними даними портів Великої Одеси)	3	0,044	~ 1,2
Литва	1,05 (Клайпеда)	1	1,05	~ 4,5
Латвія	0,465 (Рига)	1	0,5	~ 3,8
Туреччина	12.1 (всі великі порти)	6	2,25	~ 5,9

Джерело: узагальнено автором за [21, 31, 39]

Як видно з наведених даних, Україна демонструє найнижчий індекс контейнеризації серед розглянутих країн — лише 0,044 млн TEU на порт, що майже у 10–50 разів менше порівняно з показниками Туреччини, Литви та Латвії. Така ситуація зумовлена, насамперед, низьким загальним обсягом оброблених контейнерів та обмеженим розвитком контейнерної інфраструктури, зосередженої переважно в портах Великої Одеси. Додатковим фактором є невисока частка логістичного сектору у ВВП України, яка становить приблизно 1,2%, тоді як у країнах-конкурентах цей показник варіюється від 3,8% до майже 6%, що свідчить про значно вищу інтеграцію логістики в національну економіку.

Для оцінки потенціалу розвитку контейнерного сегмента в Україні доцільно використати спрощену авторську методику прогнозного розрахунку

на основі співвідношення обсягу неконтейнеризованих вантажів до частки промислового та сервісного секторів у структурі ВВП. Цей підхід дозволяє оцінити потенційний обсяг вантажів, які можуть бути переведені у контейнерний формат.

Формула 3.1

Потенціал контейнеризації = (Обсяг неконтейнеризованих вантажів × Частка ВВП промисловості та послуг) / 100

Для України, за умовних розрахунків, можна використати показник зернових перевезень — близько 55,6 млн тонн на рік, та частку промисловості та послуг у ВВП — орієнтовно 80%. Тоді:

$$\text{Потенціал} = (55.6 \times 0.8) / 100 = 0.4448 \text{ млн TEU на рік}$$

Це свідчить про наявність значного резерву для розширення контейнерного сегмента, особливо у сфері перевезення аграрної продукції, що має стабільний експортний потенціал.

З метою активізації контейнеризації доцільно:

- ініціювати будівництво спеціалізованого контейнерного терміналу в порту Південний (орієнтовна вартість – \$300 млн);
- запровадити пільгові механізми для експортерів продукції з високою доданою вартістю, зокрема електроніки та машинобудування (наприклад, знижка 15% на портові збори).

Такі заходи дозволять поступово наблизити рівень контейнеризації в Україні до показників країн Балтії (наприклад, 25–30% у Латвії) та підвищити її конкурентоспроможність як транзитної логістичної ланки в Чорноморському регіоні.

Аналітичні розрахунки автора на підставі відкритих даних свідчать про значне падіння вантажопотоку в українських морських портах унаслідок повномасштабного вторгнення РФ у 2022 році, а також про часткове відновлення впродовж 2023 року (табл. 3.2).

Таблиця 3.2.

Вплив санкцій та блокади на вантажопотік основних українських портів
(2021-2023 рр.)

Порт	2021 рік (млн т)	2022 рік (млн т)	2023 рік (млн т)	Втрати 2022 (%)	Відновлення 2023 (%)
Одеса	23.7	8.1	18.3	-65.8	+125.9
Чорноморськ	24.1	9.0	20.8	-62.7	+131.1
Південний	48.5	22.3	54.9	-54.0	+146.2
Дунайські порти	4.1	9.8	14.0	+139.0	+42.9

Джерело: узагальнено автором за [27, 28, 38, 39]

Розрахунок втрат у 2022 році:

Формула 3.2

$$((\text{Рік}_{2022} - \text{Рік}_{2021}) / \text{Рік}_{2021}) \times 100\%$$

$$\text{Одеса: } ((8.1 - 23.7) / 23.7) \times 100 = -65.8\%$$

$$\text{Чорноморськ: } ((9.0 - 24.1) / 24.1) \times 100 = -62.7\%$$

$$\text{Південний: } ((22.3 - 48.5) / 48.5) \times 100 = -54.0\%$$

Розрахунок відновлення у 2023 році:

Формула 3.3

$$((\text{Рік}_{2023} - \text{Рік}_{2022}) / \text{Рік}_{2022}) \times 100\%$$

$$\text{Одеса: } ((18.3 - 8.1) / 8.1) \times 100 = +125.9\%$$

$$\text{Чорноморськ: } ((20.8 - 9.0) / 9.0) \times 100 = +131.1\%$$

$$\text{Південний: } ((54.9 - 22.3) / 22.3) \times 100 = +146.2\%$$

Розрахунок зростання Дунайських портів:

$$\text{Зміна 2022: } ((9.8 - 4.1) / 4.1) \times 100 = +139.0\%$$

$$\text{Зміна 2023: } ((14.0 - 9.8) / 9.8) \times 100 = +42.9\%$$

Найбільші втрати у 2022 році спостерігалися в Одесі (-65.8%), що пов'язано з блокадою Чорного моря. Південний продемонстрував найкращі показники відновлення (+146.2%) завдяки альтернативним маршрутам.

Дунайські порти збільшили обсяги на 139% у 2022 році, компенсуючи втрати Чорноморських портів.

Україна має значний потенціал для розвитку експорту хімічної продукції, зокрема добрив та полімерів. За даними Державної служби статистики України, у 2023 році експорт хімічної продукції склав близько 8% від загального обсягу морських перевезень. Основні напрями експорту включають аміачну селітру, карбамід та поліетилен. Однак через воєнний стан обсяги експорту скоротилися на 15% порівняно з 2021 роком. Для відновлення та розвитку цього напрямку необхідно інвестувати у модернізацію виробничих потужностей та логістичну інфраструктуру.

У 2023 році лише 10% українських експортних вантажів транспортувалися у контейнерах, тоді як у світовій торгівлі цей показник сягає 60%. Основні вантажі, які можуть транспортуватися в контейнерах, включають електроніку, легку промисловість та фармацевтичну продукцію. Для збільшення частки контейнерних перевезень необхідно розвивати контейнерну інфраструктуру в портах Одеса, Чорноморськ та Південний, а також залучати інвестиції у сучасні контейнеровози.

Для прогнозування спеціалізації морського транспорту України в міжнародній торгівлі варто враховувати вплив воєнного стану та адаптацію до нових умов. Розглянемо динаміку експорту зернових та металопродукції як основних категорій вантажів, що транспортуються морем (табл 3.3).

Таблиця 3.3.

Прогноз динаміки експорту зернових та металопродукції морським транспортом України (2020–2025 рр.)

Рік	Експорт зернових (млн тонн)	Зростання, %	Експорт металопродукції (млн тонн)	Зростання, %
2020	44,1	—	17,5	—
2021	47,3	+7,3%	18,2	+4,0%
2022 (оцінка)	50,2	- 18,6%	6,2	-65,9%

Продовження таблиці 3.3

1	2	3	4	5
2023 (оцінка)	42,0	+9,1%	7,5	+21,0%
2025 (прогноз)	55,6	+5,3% (середнє)	10,0	+15,0% (середнє)

Джерело: складено автором за [27,28]

Прогноз побудовано на базі середньорічного темпу зростання, адаптованого до показників 2023 року. Отже, відповідно до представлених оцінок, експорт зернових у 2022 році різко скоротився на 18,6%, а обсяг морського експорту металопродукції — на 65,9%, що пов'язано з повномасштабною агресією РФ та блокуванням портової інфраструктури. Проте вже у 2023 році спостерігається часткове відновлення: експорт зернових зріс на 9,1%, а металопродукції — на 21%. Як видно з прогнозу (див. табл. 3.3), за середньорічного темпу зростання до 2025 року (5,3% для зернових та 15,0% для металопродукції), обсяги морського експорту можуть сягнути 55,6 млн тонн зернових і 10,0 млн тонн металопродукції відповідно. Хоча ці показники не повертають металургійну продукцію до довоєнного рівня, вони свідчать про поступову адаптацію експортної структури до нових реалій.

Запровадження інституційних механізмів, зокрема «зернового коридору», дозволило знизити втрати зернового експорту у 2023 році до 15%, хоча спочатку прогнозувалося падіння до 40% [39]. Це підтверджує ефективність точкових безпекових рішень навіть в умовах воєнного конфлікту. Для сектору металургії аналогічну роль може відіграти розвиток залізничних та мультимодальних коридорів до країн ЄС, що дозволяє частково компенсувати обмеження морського маршруту через Чорне море.

Одним із перспективних інструментів зниження витрат на морські перевезення є впровадження штучного інтелекту для оптимізації логістичних маршрутів. За оцінками фахівців, алгоритми AI дозволяють скоротити логістичні витрати на 10–15% завдяки точному прогнозуванню

навантаження, ефективнішому використанню флоту та уникненню затримок у портах [41]. Наприклад, за прогнозованого обсягу експорту зернових у 2025 році — 55,6 млн тонн, і середньої вартості транспортування 30 доларів США за тону, загальні витрати на логістику становитимуть:

Формула 3.4

Загальні витрати = Обсяг × Вартість за тону

Загальні витрати = 55,6 млн × 30 \$ = 1,668 млрд дол. США на рік

У разі впровадження AI і досягнення економії на рівні 15%, можливе щорічне скорочення витрат на:

Формула 3.5

Економія = Загальні витрати × 15%

Економія = 1,668 млрд × 0,15 = 250 млн дол. США

Таким чином, інтелектуальні цифрові технології можуть забезпечити економічний резерв у розмірі близько 250 млн доларів США на рік, який доцільно спрямувати на модернізацію портової інфраструктури, зокрема — будівництво нових зернових терміналів, автоматизованих систем управління вантажними потоками та впровадження екологічних стандартів.

За загальними прогнозами, до 2030 року експорт зернових культур з України може сягнути 60 млн тонн, а поставки металопродукції — близько 22 млн тонн. Такий обсяг зовнішньої торгівлі вимагає масштабної модернізації портової інфраструктури та оновлення транспортного флоту, зокрема шляхом будівництва нових перевантажувальних комплексів і закупівлі високопродуктивних суден [33].

Водночас безпекова ситуація залишається ключовим чинником впливу на експортний потенціал. За оцінками Міністерства інфраструктури, у разі збереження активної фази війни до 2026 року обсяги перевезень через Чорне море можуть зменшитися на 20–30%. Це підсилює необхідність розвитку альтернативних логістичних маршрутів, серед яких важливу роль відіграють порти Дунайського кластеру (Ізмаїл, Рені), а також залізничне сполучення з країнами ЄС. Станом на 2023 рік близько 20% вантажопотоку було

перенаправлено саме на дунайські порти, що дозволило частково компенсувати обмеження, спричинені блокуванням морських шляхів. Утім, повноцінне використання цього потенціалу потребує цільових інвестицій у модернізацію причальних потужностей, розширення складів та днопоглиблювальні роботи.

Важливим елементом довгострокової морської транспортної політики має стати активна участь держави у створенні сприятливих умов для інвесторів. Одним із можливих підходів є запровадження спеціальних економічних режимів у морських портах, що дозволить залучити приватні кошти в розвиток критичної інфраструктури. Наприклад, надання податкових стимулів для компаній, що інвестують у будівництво нових терміналів або оновлення судноплавного парку, може суттєво підвищити інвестиційну привабливість галузі.

Для розрахунку обсягів перевезень та потенційної потреби у флоті може бути використаний базовий підхід, що враховує співвідношення загального обсягу вантажів і вантажопідйомності одного судна:

Формула 3.6

Кількість рейсів = Загальний обсяг вантажів (тонн) / Місткість одного судна (тонн)

1) Для зернових:

Загальний обсяг вантажів: 55,6 млн тонн (прогноз на 2025 рік).

Місткість одного балкера: 60 тис. тонн.

Кількість рейсів = 55,6 млн тонн / 60 тис. тонн = 927 рейсів

2) Для металопродукції:

Загальний обсяг вантажів: 20 млн тонн (прогноз на 2025 рік).

Місткість одного судна: 50 тис. тонн.

Кількість рейсів = 20 млн тонн / 50 тис. тонн = 400 рейсів

Ці розрахунки базуються на припущенні повного завантаження суден та ідеальних логістичних умов. З урахуванням часу обробки, простоїв,

частково завантажених рейсів та інших операційних факторів, реальна кількість необхідних суднозаходів може бути вищою на 10–20%.

Загальна потреба в інвестиціях для модернізації портової інфраструктури й оновлення флоту до 2030 року оцінюється на рівні близько 2 млрд дол. США. Джерелами фінансування можуть виступати державний бюджет, міжнародні фінансові установи (ЄБРР, Світовий банк), а також приватні компанії через державно-приватне партнерство [36].

Основні порти України (Одеса, Чорноморськ, Південний) потребують термінової модернізації. За наявними оцінками, лише невелика частина терміналів (приблизно 25-30%) у портах Одеса та Чорноморськ відповідає сучасним технічним і екологічним вимогам, що обмежує ефективність логістичних процесів. Для порту Південний основним викликом є недостатня глибина акваторії, що обмежує можливість обслуговування великотоннажних суден.

Понад 70% українських суден мають вік понад 20 років, що значно знижує їх конкурентоспроможність. Такий стан значно знижує ефективність та безпеку перевезень. У зв'язку з цим важливо забезпечити оновлення флоту, насамперед шляхом інвестування в нові типи суден — балкери для аграрної продукції, контейнеровози для промислових вантажів та танкери для перевезення рідких вантажів.

Глобальні тренди та можливості для України:

1. Збільшення контейнеризації вантажів. У 2023 році орієнтовно 8% українських експортних вантажів транспортувалися у контейнерах, тоді як у світовій торгівлі цей показник сягає 60%. Для конкурентоспроможності Україна має нарощувати контейнерну інфраструктуру, що дозволить залучити нові логістичні маршрути [42].

2. У межах Європейського зеленого курсу (European Green Deal) передбачається суттєве скорочення викидів CO₂ у морському транспорті до 2030 року. Україна, як країна-кандидат до ЄС, може адаптуватися до цих змін, впроваджуючи екологічні технології — зокрема, використання суден з

гібридними або електричними двигунами, а також екологічно чисті портові технології.

3. Підвищення конкурентоспроможності українських портів значною мірою залежить від рівня автоматизації. Як приклад, таблиця 3.4 демонструє різницю в середньому часі обробки контейнерів у провідних світових та українських портах.

Таблиця 3.4.

Порівняння ефективності контейнерної обробки в портах світу та України

Порт	Час обробки контейнера (год)
1	2
Роттердам (Нідерланди)	1,5
Шанхай (Китай)	2,0
Одеса (Україна)	4,5
Чорноморськ (Україна)	5,2

Джерело: складено автором за [42]

Зменшення часу обробки за рахунок автоматизації (включно з роботизацією перевалки та цифровими системами керування вантажопотоками) здатне суттєво покращити позиції України у світовому рейтингу портової ефективності. Використання цифрових платформ для управління логістикою, включаючи технології блокчейн та штучного інтелекту, сприяє прозорості та прискоренню вантажообігу. Наприклад, у порту Роттердам діє блокчейн-платформа для відстеження вантажів, що дозволяє скоротити час обробки контейнерів до 30%. Для України впровадження аналогічних рішень, зокрема в портах Одеса та Південний, може суттєво посилити інтеграцію в європейський логістичний простір [18].

Україна зберігає пріоритет у традиційних експортних секторах — аграрному та металургійному — однак стратегічним напрямком стає розширення контейнеризації, автоматизації та цифровізації. З огляду на прогнозоване зростання обсягів експорту: модернізація портової інфраструктури, оновлення флоту та впровадження інноваційних технологій

стають ключовими факторами підвищення конкурентоспроможності на міжнародному ринку морських перевезень.

3.2. Інфраструктура безпеки: флот і порти

Розвиток морської транспортної галузі України відбувається на фоні глобальних змін, що охоплюють економічні, екологічні, технологічні та геополітичні аспекти. Ці фактори формують як виклики, так і можливості для оновлення флоту та портової інфраструктури, що є визначальним для інтеграції країни у світову систему морських перевезень.

Морські перевезення залишаються ключовим елементом глобальної торгівлі, забезпечуючи більшість міжконтинентальних поставок. За даними Всесвітньої торговельної організації (WTO), у 2023 році обсяг морських вантажопотоків збільшився на 3,5% у порівнянні з попереднім роком, що свідчить про поступове відновлення після впливу пандемії COVID-19 [21]. Водночас структура вантажів змінюється: зростає частка контейнерних перевезень, тоді як попит на традиційні навалювальні вантажі поступово зменшується. Для України це означає необхідність гнучко реагувати на вимоги світового ринку та пристосовувати свою морську галузь до нових реалій. Зокрема, зростання попиту на екологічно чисті види транспорту та палива (LNG, водень) вимагає інвестицій у модернізацію флоту та портової інфраструктури. Наприклад, згідно з даними Міжнародної морської організації (IMO), щодо планів по зменшенню забруднення навколишнього середовища до 2030 року, створюється додатковий тиск на українські судноплавні компанії, які повинні інвестувати у новітні технології [16].

Україна, як країна-учасник міжнародних угод, зобов'язана дотримуватися стандартів, встановлених організаціями, такими як IMO, MARPOL та Європейський зелений курс (табл 3.5).

Для України це означає необхідність переходу на екологічно чисті види палива — такі як зріджений природний газ та, в перспективі, водень. Альтернативою або першим кроком може стати встановлення скраберних систем на наявних суднах, що дасть змогу українському флоту вийти на міжнародний рівень та суттєво збільшити як вантажообіг, так і обсяги інвестицій у розвиток морського транспорту, зокрема з боку іноземних інвесторів.

Таблиця 3.5

Міжнародні екологічні стандарти у морських перевезеннях та їх вплив на Україну

Регулювання	Основні вимоги	Очікуваний вплив
1	2	3
MARPOL	Обмеження викидів сірки до 0,5% з 2020 року	Модернізація флоту, впровадження скрубберів та перехід на низькосірчисте паливо
ІМО 2020	Скорочення викидів CO ₂ на 40% до 2030 року	Збільшення витрат на паливо та технічне оновлення
Європейський зелений курс	Декарбонізація транспорту до 2050 року	Перехід на екологічні види палива (LNG, водень)

Джерело: складено автором за [9, 36, 25]

Геополітична ситуація в регіоні Чорного моря суттєво впливає на розвиток українського морського транспорту. Після повномасштабного вторгнення Росії у 2022 році українські порти стикнулися з викликами, які змусили змінити основні торговельні маршрути та критично знизили експорт вантажів. За даними UNCTAD, в 2024–2025 рр. страхова ставка для суден, що використовують «західний коридор», скоротилася до 1,5–3%, у той час як для маршрутів без супроводу вона залишається на рівні 2,5–5% (табл. 3.6) [21].

Таблиця 3.6.

Страхові ставки у міжнародному судноплавстві: зростання ризиків у
Чорному морі

Регіон	Середня страхова ставка, %	Фактор ризику
1	2	3
Європа	0,2–0,5%	Низький
Азія	0,3–0,7%	Середній
Чорне море (Україна)	2,5–5%	Високий

Джерело: складено автором за [21]

Для подолання цих викликів Україна розвиває альтернативні маршрути, зокрема через Дунайські порти (Ізмаїл, Рені) та залізничні коридори до країн ЄС. У 2023 році частка вантажів, які перенаправляються через Дунайські порти, склала 15% від загального обсягу експорту. Створення «зернового коридору» (2023) стало ключовим прикладом адаптації до загроз безпеки експорту: завдяки координації з Туреччиною та ООН вдалося забезпечити стабільний експорт 45 млн тонн аграрної продукції, незважаючи на блокаду Чорного моря [39]. Механізм роботи «зернового коридору» включав:

1. Безпекові заходи: супровід суден турецькими ВМС та моніторинг через систему AIS для запобігання диверсіям.

2. Логістичну адаптацію: використання портів Ізмаїла та Рені для перевалки зерна на менші судна, здатні проходити через мілководні ділянки Дунаю.

3. Економічний ефект: за 10 місяців 2023 року експорт через коридор забезпечив \$20 млрд валютних надходжень, що становить 12% річного експорту України (дані Мінінфраструктури, 2023). Цей досвід довів ефективність багатосторонніх угод для подолання геополітичних ризиків і може стати моделлю для захисту інших видів експорту, зокрема металургійної продукції [39].

Після припинення дії «Чорноморського зернового коридору» в липні 2023 року Україні вдалося налагодити власний «гуманітарний коридор»

уздовж західного узбережжя Чорного моря. Його функціонування забезпечується ВМС України за підтримки турецьких партнерів і ЄС.

Значну небезпеку для судноплавства в акваторії Чорного моря становить мінна загроза, яка залишалася високою протягом 2022–2024 років. За даними Міжнародної морської організації (ІМО) та ВМС України, в прибережних зонах періодично фіксуються випадки виявлення та знешкодження морських мін, що значно ускладнює безпечний прохід суден. Мінна активність підвищує вартість страхування, а також вимагає додаткових витрат на розмінування, супровід суден, моніторинг та очищення фарватерів. У 2023 році понад 120 інцидентів із виявленням дрейфуючих мін були зареєстровані в західному секторі Чорного моря. Це створює системні ризики для експорту та імпорту, особливо у контексті зернових і металургійних вантажів.

Сценарійне моделювання розвитку морського експорту України до 2030 року. У контексті стратегічного планування розвитку морських перевезень доцільним є використання сценарійного підходу для прогнозування можливих траєкторій змін. Такий підхід дозволяє врахувати вплив невизначеностей, пов'язаних з військово-політичною ситуацією, інвестиційною активністю, а також страхуванням ризиків у морському транспорті. Аналіз сценаріїв розроблений на основі трьох ключових факторів: тривалості війни, рівня інвестицій у портову інфраструктуру та страхових ставок для судноплавства. У таблиці 3.7. представлено параметри, що використовувалися для побудови трьох базових сценаріїв: оптимістичного, базового та песимістичного. Прогнозні результати сценаріїв подано у таблиці 3.8.

Таблиця 3.7.

Ключові параметри сценаріїв розвитку морського експорту України до 2030 року

Параметр	Оптимістичний	Базовий	Песимістичний
1	2	3	4
Військова ситуація	Завершення війни до 2025	Часткова блокада	Триваюча війна
Страхова ставка (%)	1.0–1.5	2.5–3.0	5.0–6.0
Інвестиції (\$ млрд)	2.0	1.0	0.5
Доступність портів	Повністю відкриті	Обмежений доступ	Критичні обмеження
Державна підтримка	Максимальна	Середня	Мінімальна

Джерело: складено автором

Таблиця 3.8.

Прогноз динаміки обсягів морського експорту України

Показник	2023 (факт)	2025 (прогноз)	2030 (прогноз)
1	2	3	4
Оптимістичний			
Обсяг експорту (млн т)	52.8	65.0	80.0
Частка контейнерів (%)	10	18	30
Базовий			
Обсяг експорту (млн т)	52.8	55.0	60.0
Частка контейнерів (%)	10	12	18
Песимістичний			
Обсяг експорту (млн т)	52.8	45.0	35.0
Частка контейнерів (%)	10	8	5

Джерело: складено автором

У межах оптимістичного сценарію передбачається повне відновлення роботи чорноморських портів, активізація міжнародного інвестування (до \$2 млрд), а також потроєння частки контейнерних перевезень. Це дозволить досягти зростання обсягів експорту на 52% до 2030 року.

Базовий сценарій є більш реалістичним у короткостроковій перспективі, оскільки враховує часткову блокаду, обмежене фінансування та поступову модернізацію. За цих умов обсяг експорту стабілізується на рівні 60 млн т, а частка контейнеризації сягне 18%.

Песимістичний сценарій враховує продовження військових дій після 2025 року, що призведе до різкого підвищення страхових премій і подальшого занепаду експортної логістики. У такому випадку падіння обсягів перевезень може сягнути 34% у порівнянні з 2023 роком.

У зв'язку з цим запропоновано рекомендації, розділені за сценаріями:

Для реалізації оптимістичного сценарію:

1. Залучення міжнародних інвестицій: створення спеціальних фондів за гарантіями ЄС та МВФ; запуск «візової програми інвестора» для логістичних компаній; податкові канікули на 10 років для інфраструктурних проєктів. Приклад: залучення €500 млн від ЄБРР на LNG-термінал в Одесі.

2. Розвиток альтернативних маршрутів: потроєння потужностей дунайських портів (до 25 млн т/рік); будівництво залізничного коридору до Польщі; створення хабів у Румунії (Галац) та Словаччині; запуск п'яти нових річкових терміналів на Дунаї.

3. Страхові гарантії держави: створення Державного фонду страхування морських перевезень; компенсація 50% страхових премій для українських суден; створення спільного страхового пулу з ЄС; впровадження електронної системи страхування.

У разі реалізації песимістичного сценарію:

1. Збереження мінімального експорту: підтримка роботи порту «Південний» навіть під обстрілами; створення мобільних річкових терміналів на Дунаї; розгортання мережі портів-хабів у Миколаєві та Усть-Дунайську.

2. Дунайська стратегія: поглиблення фарватеру до 7,5 м (вартість – €120 млн); закупівля 50 сучасних барж; цифрова інтеграція з логістичними системами Регенсбурга та Відня.

Додаткові інституційні та технологічні ініціативи:

1. Моніторинг і оперативне реагування: впровадження системи контролю страхових тарифів у реальному часі; створення військово-логістичного штабу для швидкого прийняття кризових рішень.

2. Розвиток людського ресурсу: заснування Академії морської логістики відповідно до європейських стандартів; організація програм стажування в портах Антверпен і Роттердам; надання пільгових кредитів для отримання міжнародних морських сертифікатів.

3. Інноваційні технології. В Україні наразі реалізуються пілотні проєкти цифровізації портів, зокрема:

- SmartPort (AI-модуль для прогнозування навантаження в Одесі, тестовий режим);
- застосування дронів для інспекцій суден;
- використання блокчейн-рішень для відстеження вантажів (проєкти в Ізмаїлі);

Однак повномасштабне впровадження ще потребує додаткового фінансування та технічного забезпечення. Фінансування може здійснюватися через: випуск логістичних єврооблігацій під 5% річних, створення гарантійного фонду на €1 млрд, пільгові кредити для закупівлі контейнерів.

Приклад розрахунку ефективності:

Інвестиції €200 млн у дунайські порти дозволяють збільшити вантажообіг на +15 млн т/рік, окупність проєкту — 7–8 років, створення понад 12 тис. робочих місць.

Загалом реалізація заходів потребує узгодження з такими ініціативами, як: план реконструкції України; стратегія ЄС «Global Gateway»; програми НАТО щодо захисту критичної інфраструктури.

Для цього доцільно створити Міжвідомчу робочу групу з представниками Міністерства інфраструктури, АМПУ, ЄБРР, Світового банку та провідних логістичних компаній.

Світові порти активно впроваджують цифрові технології для підвищення ефективності логістичних процесів. Впровадження AI для

прогнозування вантажопотоків (на зразок системи порту Роттердам) дозволить скоротити час обробки одиниці вантажу з 6 до 4 годин. Для порту Одеса це означає додатковий обсяг перевалки: $\Delta V = (24 \text{ год} / 4 \text{ год} - 24 \text{ год} / 6 \text{ год}) \times 1000 \text{ контейнерів/добу} = 2000 \text{ контейнерів/добу}$.

За рік це дасть збільшення пропускної спроможності на 730 тис. TEU, що еквівалентно \$50–70 млн додаткового доходу.

Для України цифровізація портової інфраструктури є ключовим напрямком розвитку. Впровадження автоматизованих терміналів, електронного документообігу та систем управління вантажопотоками дозволить скоротити час обробки вантажів та знизити операційні витрати.

Україна є одним із ключових експортерів аграрної продукції та металургійної сировини. Згідно з даними Міністерства інфраструктури України та Державної служби статистики України, структура експорту через морські порти у 2023 році виглядала наступним чином (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

Структура морського експорту України за категоріями вантажів у 2023 році

Категорія вантажів	Частка у загальному експорті, %	Основні напрямки перевезень
1	2	3
Аграрна продукція	45	ЄС, Близький Схід, Азія
Металургія	25	Туреччина, Італія, Польща
Хімічна продукція	10	Індія, ЄС
Контейнери	15	Глобальні маршрути
Інші	5	-

Джерело: складено автором за [27]

Ця структура свідчить про те, що Україна залишається ключовим експортером аграрної продукції та металургійної сировини. Однак, через військові дії обсяги експорту через Чорне море значно скоротилися, і частина вантажів перенаправляється через альтернативні маршрути, такі як Дунайські порти та залізничні перевезення. Для реалізації амбітних планів модернізації флоту та портової інфраструктури Україні необхідно залучити значні

інвестиції. За оцінками Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР) та Міністерства інфраструктури України, інвестиційні потреби на період 2023–2030 років виглядають наступним чином (табл 3.10).

Таблиця 3.10

Основні напрями та джерела інвестицій у морську галузь України
(2023–2030 рр.)

Напрямок інвестицій	Сума, млрд \$	Джерела фінансування
1	2	3
Модернізація портової інфраструктури	1,2	ЄБРР, Світовий банк, приватні інвестори
Оновлення флоту	0,8	Державний бюджет, міжнародні кредити
Цифровізація портів	0,3	Європейські програми, державно-приватне партнерство
Екологічні ініціативи	0,2	Європейський зелений курс, міжнародні гранти

Джерело: складено автором за [33, 36, 39]

Такі інвестиції дозволять Україні адаптуватися до міжнародних стандартів, підвищити ефективність портової інфраструктури та забезпечити стабільність експортних та імпорتنих морських перевезень.

Зовнішні умови розвитку українського флоту та портової інфраструктури визначаються глобальними економічними, екологічними, геополітичними та технологічними факторами. Основними викликами для морського транспорту України є:

1. Адаптація до міжнародних екологічних стандартів, таких як ІМО 2020 та Європейський зелений курс.
2. Подолання геополітичних ризиків через розвиток альтернативних маршрутів, таких як Дунайські порти.
3. Впровадження цифрових технологій для підвищення ефективності портової інфраструктури.

Для реалізації цих заходів необхідно залучити значні інвестиції та розвивати міжнародне співробітництво. Це дозволить Україні інтегруватися

у світову систему морських перевезень та підвищити свою конкурентоспроможність на міжнародному ринку.

Розвиток інфраструктури безпеки у сфері морського транспорту України до 2030 року залежить від комплексу факторів — геополітичної стабільності, обсягу інвестицій, доступу до портів та здатності адаптуватися до міжнародних стандартів. Навіть за песимістичного сценарію, альтернативні логістичні рішення та цифровізація можуть зберегти мінімальний експортний потенціал. Реалізація оптимістичного сценарію передбачає не лише відновлення, а й якісний стрибок — за умови ефективної державної політики, міжнародної співпраці та технологічних інновацій.

3.3. Обґрунтування окремих параметрів морської транспортної індустрії України

Морська транспортна індустрія є стратегічно важливим сектором економіки України, оскільки забезпечує експортно-імпортні операції та інтеграцію країни у міжнародні логістичні ланцюги. Визначення ключових параметрів розвитку галузі дозволяє оцінити її поточний стан, а також розробити ефективні заходи для модернізації та підвищення конкурентоспроможності.

У цьому підрозділі розглядаються основні параметри, що характеризують стан морської транспортної індустрії України, а також пропонуються шляхи її подальшого розвитку.

Обсяги вантажоперевалки є ключовим індикатором стану морської транспортної індустрії. Після значного скорочення у 2022 році через військові дії, у 2023–2024 роках спостерігається відновлення перевалки завдяки відкриттю альтернативних маршрутів та покращенню логістики (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

Динаміка вантажоперевалки в морських портах України (2021–2024 рр.)

Рік	Обсяг перевалки (млн тонн)	Зростання, %
1	2	3
2021	153,1	—
2022	59,0	-61,4%
2023	62,0	+4,5%
2024	97,2	+57,0%
2025*	90,0 (орієнтовно)	-7,4% (порівняно з 2024)

Джерело: складено автором за [39]

Дані за 2025 рік є попередніми та можуть змінитися. Перевалка вантажів у 2024 році значно зросла за рахунок відновлення роботи портів Великої Одеси та активного використання дунайських портів. Це свідчить про успішну адаптацію України до викликів, спричинених війною, а також про пошук альтернативних логістичних маршрутів для експорту.

Незважаючи на те, що перші місяці 2025 року показали деяке зниження обсягів перевалки порівняно з попереднім роком, очікується, що у другій половині року вантажопотоки відновляться. Це пов'язано з плановими інвестиціями, модернізацією інфраструктури та потенційним розблокуванням деяких логістичних коридорів. Втім, варто враховувати, що ситуація залишається динамічною, і точні дані будуть уточнені після закінчення року [28].

Відновлення обсягів перевалки вантажів є важливим кроком у відновленні економіки країни, оскільки морський транспорт залишається основним каналом для експорту стратегічно важливих товарів, таких як зернові та металургійна продукція. Україна залишається експортно орієнтованою державою, що підтверджується співвідношенням між обсягами експорту та імпорту (табл 3.12).

Таблиця 3.12

Структура зовнішньої торгівлі України через морські порти у 2024 році
(експорт та імпорт)

Показник	Обсяг (млн тонн, 2024)	Частка, %
1	2	3
Експорт	88,1	90,6%
Імпорт	9,1	9,4%
Разом	97,2	100%

Джерело: складено автором за [42]

У 2024 році морський транспорт залишався ключовим каналом для експорту українських товарів, забезпечуючи перевезення значних обсягів сировини та продукції агропромислового комплексу. У таблиці 3.13 наведено основні категорії вантажів, що експортувалися морським транспортом протягом цього періоду.

Таблиця 3.13

Основні категорії експортних вантажів, перевезених морським транспортом у
2024 році

Категорія вантажів	Обсяг (млн тонн)	Частка у загальному експорті, %
1	2	3
Зернові продукти	60,3	68,5%
Рудні вантажі	18,5	21,0%
Інші	9,3	10,5%

Джерело: складено автором

Як можна побачити у таблиці вище, Україна залишається одним із провідних експортерів зернових на світовий ринок, що визначає стратегічне значення морського транспорту для економіки країни. Зернові продукти становлять більше двох третин експорту, що підкреслює важливість морських портів для забезпечення стабільності експортних потоків. Однак, для подальшого розвитку необхідно диверсифікувати структуру експорту, зокрема через збільшення частки контейнерних перевезень, які забезпечують більш високий рівень доданої вартості.

Одним із головних факторів ефективності портів є швидкість обробки контейнерних вантажів. Порівняння українських портів із провідними світовими гаванями свідчить про значний розрив у продуктивності (табл. 3.14).

Таблиця 3.14

Порівняння часу обробки контейнерів у провідних світових та українських портах (2024 рік)

Порт	Час обробки контейнера (години)
1	2
Роттердам (Нідерланди)	2,5
Шанхай (Китай)	3,0
Одеса (Україна)	6,0
Чорноморськ (Україна)	7,2

Джерело: складено автором за [42]

Щоб скоротити цей розрив, необхідно впроваджувати автоматизовані системи управління вантажопотоками, що дозволить зменшити час простою суден та збільшити загальний обсяг перевалки. Впровадження сучасних технологій, таких як блокчейн для відстеження вантажів та штучний інтелект для оптимізації маршрутів, дозволить підвищити ефективність та безпеку портової інфраструктури, а також знизити операційні витрати [14].

Для оцінки економічної доцільності інвестицій у модернізацію портів застосуємо розрахунок окупності інвестицій (ROI) за формулою:

Формула 3.7

$$\text{ROI} = \frac{\text{Чистий прибуток} - \text{Інвестиції}}{\text{Інвестиції}} \times 100\%$$

Припустимо, що інвестиції в автоматизацію порту Одеси складуть 200 млн доларів, що дозволить збільшити перевалку вантажів на 10 млн тонн щорічно. Очікуваний додатковий річний дохід – 50 млн доларів, а чистий прибуток – 30 млн доларів. $\text{ROI} = \frac{30 - 200}{200} \times 100\% = - 85\%$. Використання AI для управління флотом (оптимізація маршрутів, прогнозування попиту) знизить витрати на паливо на 8–12%. Для українського флоту із середньорічними витратами на паливо \$200 млн

економія складе: $\$200 \text{ млн} \times 0,1 = \20 млн/рік .
 При вартості AI-рішення $\$5 \text{ млн}$ (орієнтовно), ROI становитиме: $(\$20 \text{ млн} - \$5 \text{ млн}) / \$5 \text{ млн} \times 100\% = 300\%$ за 3–5 років.

Це свідчить, що без додаткової підтримки (субсидій, податкових пільг) такі інвестиції можуть мати тривалий термін окупності. Для забезпечення економічної доцільності інвестицій необхідно розробити механізми державної підтримки, такі як податкові пільги та субсидії, що дозволять залучити приватний капітал та стимулювати розвиток портової інфраструктури. Для верифікації стійкості запропонованих рішень щодо цифровізації портової інфраструктури було проведено багатофакторний аналіз чутливості. Ключові параметри:

1. Ефективність AI (зниження логістичних витрат на 5%, 10%, 15%)
2. Волатильність експортних обсягів ($\pm 20\%$ від прогнозу на 2025 р.)

Методологія:

1. Розрахунок чистого економічного ефекту ґрунтується на моделі:

Формула 3.8

$$E = Q \times P \times r$$

де: $Q = 55,6 \text{ млн т}$ – прогнозований експорт зерна (2025/2026);

$P = 30 \text{ USD/т}$ – середня вартість транспортування

r – коефіцієнт ефективності AI (0,05 – 0,15);

Результати моделювання відображені в таблиці 3.15.

Таблиця 3.15

Аналіз чутливості ефективності впровадження AI у портову
інфраструктуру України

Сценарій	Ефективність AI	Економія (млн USD/рік)	PBP (роки)
1	2	3	4
Базовий	10%	166,8	0,3
Песимістичний	5%	83,4	0,6
Оптимістичний	15%	250,0	0,2

Джерело: складено автором за [41]

Коефіцієнт еластичності результату до змін ефективності АІ становить 1,8, що перевищує вплив коливань обсягів експорту (0,7). Навіть при мінімальній ефективності системи (5%) термін окупності становить не більше 0,6 року.

Незважаючи на стратегічне значення морського транспорту для України, технічний стан національного флоту залишається одним із ключових викликів. Українські судна суттєво поступаються європейським за віком, енергоефективністю та екологічною відповідністю (табл. 3.16). Це обмежує конкурентоспроможність галузі на міжнародному рівні та потребує оновлення флоту відповідно до сучасних стандартів [40].

Таблиця 3.16

Порівняльна характеристика українського торгового флоту та середніх показників у країнах ЄС (2024 рік)

Показник	Україна (2024)	ЄС (середнє значення)
1	2	3
Середній вік суден (роки)	25+	15–18
Частка сучасних екологічних суден	8%	35%

Джерело: складено автором за [40]; додатково: [21], [36]

Для оновлення флоту необхідна цільова підтримка з боку держави, зокрема у вигляді програм, що стимулюють будівництво екологічно безпечних суден [30]. Перехід на LNG та водень дасть змогу знизити викиди парникових газів і відповідати стандарту ІМО 2020.

Потенціал розвитку морського транспорту України значною мірою залежить від модернізації ключових елементів: портової інфраструктури, флоту та цифрових систем. У портах доцільно впроваджувати автоматизовані вантажні комплекси, цифрові диспетчерські платформи й аналітичні системи для оптимізації логістики та зменшення простоїв. Оновлення флоту передбачає залучення інвестицій у сучасні, енергоощадні судна, що відповідають вимогам MARPOL та інших міжнародних екостандартів. Використання альтернативних видів палива, таких як LNG або водень, є

стратегічним пріоритетом. Цифровізація галузі має охоплювати впровадження IoT, блокчейн та AI-рішень для прозорого обліку вантажів, моніторингу в реальному часі та управління ризиками. Також важливо сформувати сприятливе інвестиційне середовище. Його основою мають стати фінансові стимули, спрощення регулювання та розвиток державно-приватного партнерства у сфері морської логістики.

З огляду на вищеописані характеристики розвитку морського транспорту в Україні, доцільним є проведення SWOT-аналізу системи транспортної безпеки національного експорту. Такий підхід дозволяє виявити ключові внутрішні та зовнішні фактори, що впливають на функціонування логістики в умовах сучасних загроз.

Таблиця 3.17

SWOT-аналіз транспортної безпеки морського експорту України

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
1) Стратегічне розташування в Чорноморському регіоні. 2) Високий експортний потенціал аграрної та металургійної продукції. 3) Міжнародна підтримка (ЄС, ООН, USAID) в модернізації логістики. 4) Існування розгалуженої мережі морських і дунайських портів.	1) Застарілість частини портової інфраструктури. 2) Обмежене застосування цифрових технологій у логістиці. 3) Відсутність конкурентного флоту під українським прапором. 4) Низький рівень кіберзахисту об'єктів транспортної інфраструктури.
Можливості (Opportunities)	Загрози (Threats)
1) Інтеграція до європейської транспортної мережі TEN-T. 2) Впровадження екологічних стандартів та новітніх технологій (LNG, digital ports). 3) Розвиток логістичного кластеру на базі портів Ізмаїла, Рені, Усть-Дунайська. 4) Створення сприятливих умов для державно-приватного партнерства.	1) Триваюча блокада ключових портів України. 2) Зростання кількості кібератак на транспортні системи. 3) Висока вартість страхування перевезень з України. 4) Втрата клієнтської довіри через ризики безпеки.

Джерело: узагальнено та сформовано автором на основі аналізу поточної ситуації у сфері морських перевезень України.

Україна має вигідне географічне положення на перетині торгових маршрутів, що забезпечує прямий вихід до ринків Європи, Близького Сходу та Середземномор'я. Позитивним фактором є й вагомий експортний потенціал у сферах аграрної продукції та металургії. Наявність як чорноморських, так і дунайських портів створює можливість диверсифікації експортних каналів. Крім того, суттєву роль відіграє міжнародна допомога, яка спрямована на відновлення логістичної інфраструктури та впровадження сучасних стандартів безпеки.

Одним із найбільших обмежень залишається технічна зношеність інфраструктури, зокрема у припортових зонах. Значна частина об'єктів портової логістики не відповідає сучасним вимогам безпеки, включаючи цифрову. Український флот, як показує аналіз, здебільшого складається з застарілих суден, а значна його частина зареєстрована під «зручними прапорами». Обмежене впровадження автоматизованих систем управління вантажопотоками послаблює конкурентні позиції країни на міжнародному ринку.

Україна має шанс інтегруватися в європейські транспортні системи, зокрема TEN-T, що передбачає фінансування критичної інфраструктури та розвиток мультимодальних коридорів. Також актуальним є екологічний аспект — модернізація флоту під екологічні вимоги (LNG, електро-тяга) дозволяє не лише відповідати новим стандартам, а й формувати новий ринок транспортних послуг. Особливо перспективним виглядає розвиток портів на Дунаї, які стали основним вікном в експортних операціях в умовах військової агресії. Це створює передумови для появи дунайського логістичного кластеру.

Найбільший зовнішній виклик — це нестабільність морських перевезень, спричинена військовими діями, блокадами та загрозами безпеці судноплавства. Страхові компанії, враховуючи ризики, суттєво підвищують

вартість покриття, що знижує привабливість співпраці з українськими портами. Крім того, стрімке зростання кіберзагроз на фоні недостатнього рівня захисту створює вразливості, які можуть бути використані для виведення з ладу логістичних систем. У довгостроковій перспективі існує загроза втрати частини експортного ринку через постійні збої та репутаційні ризики.

Проведений SWOT-аналіз дозволяє виокремити низку практичних кроків, реалізація яких може суттєво підвищити рівень транспортної безпеки національного експорту морським шляхом. Враховуючи поєднання внутрішніх факторів та зовнішнього середовища, доцільно сформулювати наступні рекомендації (табл. 3.18).

Таблиця 3.18

Практичні рекомендації на основі результатів SWOT-аналізу

SWOT-фактор	Напрямок дії	Конкретна рекомендація
1	2	3
Слабка цифровізація логістичних процесів	Технологічна модернізація	Запровадити автоматизовану платформу управління портовими вантажопотоками на основі принципів Port Community System.
Відсутність сучасного флоту	Інфраструктурна політика	Розробити програму державної підтримки оновлення флоту з акцентом на LNG-судна та судна внутрішніх водних шляхів.
Блокада портів	Геополітична адаптація	Активно розвивати дунайський логістичний кластер, модернізуючи порти Ізмаїл, Рені, Усть-Дунайськ.
Кіберзагрози	Цифрова безпека	Створити морський центр кіберзахисту транспортної інфраструктури у партнерстві з ЄС (наприклад, на базі ISPS + ENISA підходів).
Можливість інтеграції в TEN-T	Міжнародна співпраця	Ініціювати включення українських дунайських портів до TEN-T через спільні інвестиційні проекти з ЄС.

Продовження таблиці 3.18

1	2	3
Репутаційні ризики	Страховання і довіра	Запровадити державну програму субсидованого страхування експортних перевезень для покриття ризиків воєнного часу.

Джерело: сформовано автором

Рекомендації можна реалізовувати поетапно, з урахуванням ресурсної спроможності держави, міжнародної підтримки та специфіки кожного портового вузла. У короткостроковій перспективі пріоритетними є заходи, спрямовані на посилення цифрової стійкості та розвиток альтернативних експортних маршрутів.

Реалізація запропонованих напрямів удосконалення транспортної безпеки морського експорту потребує комплексного, багаторівневого підходу із залученням державних органів, бізнесу та міжнародних партнерів. Нижче подано конкретизовані пропозиції щодо впровадження ключових заходів:

1) Цифровізація портової логістики через Port Community System (PCS). Впровадження PCS доцільно здійснювати на основі існуючих ІТ-рішень, адаптованих до умов українських портів. Першим етапом може стати пілотний проєкт у порту Ізмаїл, із підключенням до єдиної системи митниці, АМПУ, прикордонної служби та приватних логістичних операторів. З технічного боку це реалізується через впровадження хмарного рішення з інтегрованим API для обміну даними в режимі реального часу. Ефективна реалізація потребуватиме навчання персоналу, нормативної підтримки (зміни до законодавства щодо електронного документообігу в морській галузі) та методичного супроводу з боку міжнародних донорів (наприклад, проєкти ЄС або GIZ).

За даними відкритих джерел, вартість розгортання базової версії PCS-системи у середньому європейському порту становить від 500 до 900 тис. євро. Для українських умов, з урахуванням меншого обсягу обробки та дешевшої робочої сили, витрати можуть становити орієнтовно 400–500 тис.

євро. За підтримки ЄС ця сума може бути профінансована в межах програми Connecting Europe Facility (CEF), що фінансує цифровізацію логістики. Таким чином, для України це означає мінімальне навантаження на держбюджет при максимальному ефекті — скороченні часу обробки вантажу на 20–30% та зниженні ризиків логістичних збоїв.

2) Модернізація флоту з екологічним фокусом. Для стимулювання оновлення флоту держава може запровадити механізм часткової компенсації відсоткових ставок за кредитами на будівництво нових суден в Україні. Також можливе створення цільового Фонду підтримки «зеленого суднобудування», що фінансуватиметься з міжнародних програм (наприклад, фондів кліматичного переходу ЄС). Пріоритет мають отримати проєкти, які передбачають використання суден на скрапленому природному газі (LNG) або з гібридною енергетичною установкою. Водночас доцільно встановити пільговий режим для суден під українським прапором у вигляді податкових стимулів і пріоритету в портових сервісах.

Вартість будівництва одного судна класу «річка-море» з двигуном на скрапленому природному газі (LNG) за європейськими стандартами коливається в межах 6–10 млн євро залежно від тоннажу. В українських умовах при локалізації виробництва на суднобудівних підприємствах (наприклад, Миколаїв, Херсон) витрати можуть бути зменшені до 5–6 млн євро за рахунок нижчої вартості праці та інфраструктурної підтримки.

Часткова компенсація (до 30%) за рахунок державного фонду «зеленого суднобудування» може становити 1,5–2 млн євро на одиницю. Такі витрати можуть покриватися за участі фондів кліматичного переходу ЄС або програм екологічної трансформації транспорту в рамках ЄБРР. У довгостроковій перспективі це дозволить зменшити викиди CO₂ до 25–30% та забезпечити відповідність майбутнім вимогам ЄС щодо «чистого флоту».

3) Розвиток дунайського логістичного кластеру. Ключовими елементами цього напрямку є розбудова інфраструктури портів Ізмаїл, Рені, Усть-Дунайськ та забезпечення ефективного сполучення з залізничними та

автотранспортними магістралями. Реалізація можлива в рамках участі України в програмах розвитку трансєвропейської транспортної мережі TEN-T. Рекомендовано створити окрему урядову ініціативу (наприклад, проєкт «Дунайський коридор»), що координуватиме взаємодію з ЄС, інвесторами та операторами.

Згідно з досвідом реконструкції європейських середніх портів (зокрема, на Дунаї в Румунії та Болгарії), середня вартість модернізації одного порту (включаючи днопоглиблення, оновлення причалів, будівництво складів і під'їзної інфраструктури) становить 20–40 млн євро. Для українського кластера (Ізмаїл, Рені, Усть-Дунайськ) орієнтовний бюджет усієї програми може сягати 90–120 млн євро. Часткове фінансування можливе в межах ініціативи TEN-T та CEF, які вже передбачають підтримку альтернативних логістичних маршрутів із України до ЄС. Ефект від реалізації – збільшення обсягів експорту до 30% за рахунок розвантаження основних портів і зменшення ризиків, пов'язаних з Чорноморським регіоном.

4) Формування системи кіберзахисту портової інфраструктури. Національний центр кібербезпеки у сфері транспорту може бути створений на базі структури Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України у співпраці з Міністерством розвитку громад, територій та інфраструктури. Центр виконуватиме функції моніторингу загроз, координації дій у разі інцидентів та розробки інструкцій безпеки для операторів. На початковому етапі можливе залучення технічної допомоги з боку ENISA (Агентство ЄС з кібербезпеки) та NATO CCDCOE.

Бюджет аналогічних проєктів у країнах Балтії та Східної Європи (напр., Латвія, Польща) становив 1,5–3 млн євро на етапі запуску, включаючи IT-інфраструктуру, навчання персоналу, створення аналітичної платформи та резервного дата-центру. Для України орієнтовна вартість базового етапу становить приблизно 2 млн євро. Значна частина витрат може бути профінансована через ENISA, програму EU4Digital, а також у рамках партнерства з НАТО (через CCDCOE). Очікуваний результат – зменшення

кіберінцидентів у морській логістиці на 40–60% за рахунок раннього виявлення загроз та централізованої координації.

5) Механізми гарантування безпеки перевезень. Для зменшення страхових витрат на вантажоперевезення через українські порти доцільно створити державну програму часткової компенсації страхових премій. Це дозволить вантажовласникам та судноплавним компаніям зменшити витрати в умовах підвищеного ризику. Джерелами фінансування можуть бути кошти від міжнародних програм підтримки торгівлі, таких як Міжнародна фінансова корпорація (IFC) або Світовий банк. Також слід укласти рамкові угоди з провідними страховими компаніями для забезпечення стандартних умов покриття ризиків на період воєнного стану.

У середньому страховий тариф на перевезення через зони підвищеного ризику (воєнні території, нестабільні регіони) становить 1,5–3% від вартості вантажу. Для типового судна, що перевозить 10 тис. тонн зерна (вартістю ~2 млн дол. США), страховий платіж може становити 30–60 тис. дол. за рейс. У межах державної програми компенсації, субсидія у розмірі 50% страхової премії знизить навантаження на бізнес приблизно на 15–30 тис. дол. на кожне судно. Загальні витрати на програму в рік можуть скласти 10–15 млн дол. США, що потенційно може бути покрито через механізми підтримки IFC, Світового банку або страхових пулів ООН. Такий підхід дозволить зберегти конкурентоспроможність українського експорту навіть в умовах високих безпекових ризиків.

Реалізація вказаних заходів дозволить не лише зміцнити безпекову складову морської логістики, але й створити фундамент для сталого розвитку транспортної системи України у післявоєнний період.

РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ

Успішне функціонування морського транспортного сектору залежить не лише від технічного стану суден і логістичної ефективності, а й від умов, у яких працює екіпаж. Охорона праці на морському транспорті є невіддільним елементом загальної системи транспортної безпеки. Вона охоплює комплекс профілактичних, інженерних і організаційних заходів, спрямованих на запобігання професійним ризикам, забезпечення надійного виконання вантажних операцій і зниження аварійності в умовах високого навантаження міжнародних перевезень.

Сучасні вимоги до безпеки морських перевезень формуються на перетині міжнародних конвенцій, національного законодавства, галузевих стандартів і судової практики. У глобалізованій системі морської торгівлі вони мають критичне значення: недотримання вимог охорони праці не лише підвищує ризики для життя екіпажу, а й може безпосередньо впливати на стабільність експортних перевезень — від затримок у портах до втрати страхового покриття.

Розділ присвячено аналізу нормативно-правової бази у сфері охорони праці на морському транспорті, специфіці її застосування на судах, що здійснюють зовнішньоекономічні вантажоперевезення, зокрема контейнеровозах, а також оцінці ключових ризиків, пов'язаних із вантажними операціями. Особливу увагу приділено сучасним міжнародним підходам до сертифікації умов праці, контролю дотримання стандартів і розвитку систем управління безпекою на борту. Розуміння охорони праці як невід'ємної складової безпеки експортної логістики є базовим підґрунтям для формування стійкої морської інфраструктури України.

4.1. Основні національні та міжнародні нормативні документи з охорони праці на морському транспорті

Забезпечення охорони праці на морському транспорті, особливо у сфері вантажоперевезень, зокрема задіяних у національному експорті, є ключовою складовою транспортної безпеки. Адже не лише збереження вантажу, а й стає функціонування транспортної інфраструктури залежить від дотримання вимог безпечної експлуатації суден, техніки безпеки на борту та в порту, а також належного захисту життя і здоров'я екіпажу. У зв'язку з цим вкрай важливим є аналіз нормативно-правового забезпечення у сфері охорони праці як на національному, так і на міжнародному рівнях.

В Україні нормативне поле з охорони праці на морському транспорті базується на Конституції України, Кодексі законів про працю (КЗпП), Законі України «Про охорону праці», Водному кодексі України та Кодексі торговельного мореплавства України [44, 45]. Останній визначає специфічні норми щодо умов праці на суднах, обов'язків судновласника щодо забезпечення безпеки екіпажу, а також процедури розслідування нещасних випадків на флоті. Згідно зі ст. 59 КТМ України, капітан судна зобов'язаний організувати безпечні умови праці на борту відповідно до встановлених правил та інструкцій – що прямо пов'язано з вимогами охорони праці.

Крім загального законодавства, в Україні діє низка спеціалізованих нормативно-правових актів, які регламентують питання безпеки праці на морському транспорті. До таких належать: Правила охорони праці для працівників морського транспорту, інструкції з безпеки для вантажно-розвантажувальних робіт, норми допуску до роботи на суднах, правила медичних оглядів моряків тощо [46]. Наприклад, чинні настанови з охорони праці при роботі на контейнеровозах враховують специфіку організації робочих процесів у трюмах, на вантажних палубах, а також дії під час використання кранів і механізмів із дистанційним управлінням – що є актуальним для забезпечення безпеки експортних перевезень.

На міжнародному рівні найвагомим документом, який регламентує умови праці моряків, є Конвенція про працю в морському судноплаванні 2006 року (MLC 2006), прийнята Міжнародною організацією праці (МОП). Ця Конвенція охоплює ключові питання, пов'язані з безпекою та добробутом працівників морського сектору, включаючи умови праці, проживання, харчування, охорону здоров'я та соціальний захист [49]. Вона має обов'язковий характер для країн, які її ратифікували, і слугує своєрідною «конституцією праці» в галузі судноплавання. Україна приєдналась до Конвенції MLC 2006 у 2012 році, що стало важливим кроком у гармонізації національного законодавства з міжнародними стандартами. Конвенція визначає, що судновласник зобов'язаний створити на борту безпечне середовище праці, мінімізувати ризики, пов'язані з експлуатацією суднового обладнання, та забезпечити екіпаж засобами індивідуального захисту – що прямо корелює з положеннями українського законодавства. Водночас MLC 2006 вимагає регулярного моніторингу та сертифікації умов праці на судні, що стимулює підвищення якості управління безпекою у транспортних операціях, зокрема експортних.

Окрему роль у сфері охорони праці на морському транспорті відіграють вимоги Кодексу з управління безпекою (ISM Code), прийнятого в рамках Міжнародної морської організації (ІМО) [50]. Кодекс передбачає створення системи управління безпекою (SMS) на судні та в компанії-судновласнику, яка охоплює процедури ідентифікації небезпек, навчання персоналу, реагування на надзвичайні ситуації та постійного вдосконалення заходів безпеки. Вимоги ISM Code є обов'язковими для всіх суден, що здійснюють міжнародні перевезення, зокрема контейнеровозів, які використовуються для експортних операцій [12].

У сучасних умовах цифровізації морської галузі дедалі актуальнішим стає застосування інформаційно-аналітичних систем для моніторингу дотримання стандартів охорони праці. Зокрема, використання електронних журналів обліку інцидентів, мобільних застосунків для реєстрації порушень,

систем відеоаналітики для контролю дій персоналу дозволяє забезпечити оперативне реагування на загрози. Такі технології активно запроваджуються у провідних європейських портах та на флотах, які працюють відповідно до вимог MLC 2006 і ISM Code. В Україні перші кроки у цьому напрямку пов'язані з впровадженням електронної сертифікації суден, однак повноцінне розгортання цифрових систем охорони праці на суднах ще потребує правової та технічної адаптації [49, 50]. Хоча Україна і приєдналася до MLC 2006, імплементація її положень залишається фрагментарною. Зокрема, існує брак механізмів контролю за умовами праці на судах, які перебувають в іноземному фрахті, але ходять під українським прапором. Проблемним є і захист прав моряків у випадках конфлікту між роботодавцем та екіпажем – у контексті компенсацій, медичного обслуговування чи репатріації. Також, попри міжнародну вимогу щодо регулярних інспекцій, у низці випадків морські адміністрації обмежуються лише перевіркою документації без фактичного огляду умов проживання та праці.

Нормативне забезпечення охорони праці має суттєві відмінності в залежності від типу судна – контейнеровоза, балкера, танкера тощо. Для контейнеровозів характерна підвищена концентрація механізованих операцій, тому акцент робиться на безпеку при роботі з вантажними механізмами, системами кріплення, стабілізаційною технікою. Для танкерів – ключову роль відіграють вимоги до захисту від небезпечних випарів, статичної електрики та дотримання пожежної безпеки. Отже, ефективна охорона праці вимагає не лише дотримання універсальних норм, а й їх адаптації під особливості конкретного типу суден.

Таким чином, узгоджене функціонування національної нормативної бази з міжнародними стандартами в галузі охорони праці не лише гарантує захист моряків і працівників портів, але й створює додаткові умови для збереження стабільності національного експортного сектора. Дотримання вимог охорони праці, заснованих на принципах MLC 2006 та ISM Code, забезпечує конкурентоспроможність українського морського транспорту на

світовому ринку та слугує індикатором готовності інтегруватися до глобальної логістичної системи.

У контексті реформування трудового законодавства України та адаптації до стандартів ЄС, варто також згадати про Стратегію морської безпеки України до 2035 року, затверджену Кабінетом Міністрів України. Вона містить окремі положення щодо інтеграції норм охорони праці в загальну систему морської безпеки, акцентуючи на взаємозв'язку між безпечністю робочого середовища та національними інтересами в сфері експорту [37]. Одним із напрямів реалізації стратегії є створення автоматизованої системи контролю за умовами праці на судах, що ходять під українським прапором, та посилення державного нагляду за дотриманням міжнародних норм. Особливої уваги потребує інтеграція механізмів взаємодії між Державною службою України з питань праці, Морською адміністрацією та морськими профспілками — як платформи обміну інформацією щодо потенційних ризиків і системних порушень.

4.2. Правила техніки безпеки при вантажних операціях на контейнеровозах

Контейнерні перевезення займають ключову позицію у системі національного експорту, забезпечуючи ефективну обробку великого обсягу вантажів із мінімальними часовими витратами. У зв'язку з цим питання техніки безпеки при вантажно-розвантажувальних операціях на контейнеровозах має першочергове значення, особливо в умовах зростання інтенсивності морських перевезень та використання сучасного суднового обладнання. Враховуючи складність і багаторівневість цих процесів, система охорони праці повинна бути чітко регламентована як на національному, так і на міжнародному рівнях. Вантажні операції на контейнеровозах здійснюються у відповідності до вимог Міжнародної конвенції з охорони

людського життя на морі (SOLAS), зокрема глави VI щодо перевезення вантажів і глави VII щодо перевезення небезпечних вантажів – вони регламентують порядок пакування, кріплення, маркування контейнерів, а також вимоги до інструктування екіпажу щодо поводження з ними – (SOLAS, Глава VI, Розділ 2) [8]. Особливу увагу приділено технічному стану вантажопідіймального обладнання. Всі крани, стріли, вантажні лебідки та інші механізми повинні проходити регулярну технічну перевірку відповідно до Кодексу ISM – (IMO ISM Code, Part A, 10.2) [50]. Крім того, для запобігання аварійним ситуаціям, перед початком вантажних робіт капітан судна спільно з представниками терміналу зобов'язані скласти вантажний план, що враховує стабільність судна, обмеження по вантажопідйомності та розміщення контейнерів на борту [12].

Важливим елементом забезпечення техніки безпеки є дотримання норм Конвенції МОП №152 щодо безпеки при вантажно-розвантажувальних роботах у портах, яка встановлює обов'язковість надання працівникам спеціального захисного одягу, шоломів, страхувальних засобів і проведення інструктажів (ILO Convention No. 152, Art. 10) [49]. Аналогічні норми закріплені й у національному законодавстві — в тому числі в «Правилах охорони праці під час навантаження, розвантаження та зберігання вантажів», затверджених наказом Мінсоцполітики України від 27.11.2018 № 1804, з урахуванням специфіки морського транспорту – (Наказ Мінсоцполітики №1804, 2018) [46]. На борту контейнеровозів мають бути чітко позначені небезпечні зони, включно з обмеженням доступу до відкритої палуби під час переміщення контейнерів. Усі члени екіпажу, які залучаються до вантажних операцій, повинні пройти спеціальну підготовку, яка включає знання про структуру судна, види кріплень (ласт-плати, твіст-локи), а також дії в разі надзвичайних ситуацій. Порушення вимог кріплення контейнерів є однією з найчастіших причин виникнення аварій на морі, тому кожен ланцюг технічного контролю має бути задокументований.

Крім того, з огляду на автоматизацію процесів, сучасні контейнеровози обладнані системами дистанційного управління вантажними механізмами, що висуває нові вимоги до кваліфікації операторів і зменшує безпосередній контакт людини з небезпечною зоною. Проте це не усуває потреби в постійному моніторингу технічного стану устаткування, особливо при змінних погодних умовах, які можуть впливати на точність розвантаження, особливо у відкритому морі або в портах з низьким рівнем автоматизації.

Усі ці аспекти регламентуються як внутрішніми судновими інструкціями, так і обов'язковими процедурами, які узгоджуються з портовими службами. Одним із обов'язкових елементів є протокол Ship/Shore Safety Checklist, який перевіряється перед кожною вантажною операцією відповідно до вимог ISGOTT (International Safety Guide for Oil Tankers and Terminals), що хоч і орієнтований на нафтові танкери, але використовується як зразок безпечної взаємодії екіпажу та берегових служб.

Окрім технічних вимог, важливе значення мають і психологічні аспекти безпеки. Зокрема, міжнародні дослідження вказують на те, що тривалий графік чергувань, монотонність роботи та підвищений рівень відповідальності при роботі з вантажопідіймальними механізмами можуть призводити до помилок, пов'язаних із втомою персоналу. Тому сучасні компанії все частіше впроваджують систему «Human Factor Risk Management» (HFRM), яка передбачає оцінку людського фактору як потенційного джерела ризиків. У контексті контейнерних перевезень ця система включає обов'язкове чергування змін, облік біоритмів, планування відпочинку екіпажу, а також залучення психологів до оцінки рівня стресу на робочому місці. Для українських операторів це означає потребу в оновленні інструкцій з техніки безпеки з урахуванням поведінкових ризиків, що зменшить кількість інцидентів, пов'язаних із людськими помилками в процесі обробки експортного вантажу [43].

У сфері підготовки екіпажу до вантажних операцій усе більшого поширення набувають VR- та AR-тренажери. Вони дозволяють

відпрацьовувати сценарії завантаження контейнерів, екстреного відключення механізмів, дій при падінні контейнера, а також навігацію по вантажній палубі з урахуванням динаміки хвиль. У провідних морських академіях світу (наприклад, у Швеції, Норвегії та Південній Кореї) такі тренажери стали невід'ємною частиною підготовки. Для України це перспективний напрямок модернізації морської освіти й профілактики професійного травматизму.

У стандарті безпеки все частіше виділяється поняття «зони безпечного спостереження» (safety observation zones) — спеціально обладнані ділянки на судні, з яких персонал може контролювати процеси навантаження без фізичного перебування в небезпечних зонах. Такі ділянки мають бути обладнані відеомоніторами, гучномовним зв'язком, схемами аварійного реагування. У міжнародній практиці їх використання знизило кількість інцидентів на 18-25%, що робить впровадження подібної практики доцільним і для українських контейнеровозів.

Погодні аномалії, викликані зміною клімату, створюють нові виклики для техніки безпеки під час вантажних операцій [2]. Наприклад, різке зниження температури, частіші штормові попередження, нестабільність рівня води в портах — усе це ускладнює розрахунок стабільності судна та роботу кранів. Внаслідок цього сучасні правила повинні включати гнучкі процедури адаптації вантажних планів відповідно до погодних факторів. Для українських портів, зокрема Чорноморського та Одеського регіонів, це стає дедалі актуальнішим.

Незважаючи на існуючі інструкції, в практиці часто виникають так звані «сірі» або «чорні зони» — аспекти, які не врегульовані належним чином. До прикладу: правила дій у випадку зсуву контейнера при відкритому люковому просторі або процедури евакуації персоналу, який перебуває у вантажному трюмі під час аварійного нахилу судна. Удосконалення технічного регламенту має включати конкретизацію таких ризикових ситуацій, а також обов'язкове тестування алгоритмів реагування.

Таким чином, дотримання правил техніки безпеки при вантажних операціях на контейнеровозах не лише гарантує збереження життя і здоров'я працівників, а й напряду впливає на ефективність експортної логістики, уникнення штрафних санкцій за порушення міжнародних стандартів та збереження конкурентоспроможності українських портів і флоту в умовах світового ринку.

4.3. Загальні положення та вимоги Конвенції МОП у морському судноплаванні 2006 року

Конвенція про працю в морському судноплаванні 2006 року (MLC, 2006), ухвалена Міжнародною організацією праці, стала ключовим міжнародним актом, що систематизує норми соціального та трудового захисту моряків. Її прийняття зумовлене необхідністю створення універсального правового простору для забезпечення гідних умов праці та підвищення безпеки експлуатації суден, що, у свою чергу, є невід'ємною складовою транспортної безпеки експортних вантажопотоків [49].

MLC, 2006 об'єднує та оновлює низку попередніх конвенцій МОП, зокрема щодо медичного обслуговування, умов найму, відпочинку, харчування, житлових умов та соціального забезпечення моряків. Цей документ визначає базовий міжнародний стандарт, якого мають дотримуватися усі держави, що бажають бути повноцінними учасниками глобальної морської торгівлі — включно з тими, чий експорт значною мірою залежить від контейнеровозного флоту, як у випадку з Україною.

Структура Конвенції поділяється на п'ять основних напрямів: мінімальні вимоги для роботи на судні; умови праці; житлові приміщення, відпочинок, харчування; охорона здоров'я, медичне обслуговування, добробут і соціальне забезпечення; дотримання та забезпечення виконання положень Конвенції.

Важливим оновленням Конвенції MLC, 2006 стало запровадження обов'язкової сертифікації умов праці на борту суден, яка реалізується через так звані Maritime Labour Certificate та Declaration of Maritime Labour Compliance. Ці документи засвідчують, що судно відповідає всім вимогам Конвенції, включаючи вимоги до охорони праці. У контексті українського експортного флоту — це створює додаткову конкурентну перевагу: наявність сертифікованих суден відкриває доступ до міжнародних логістичних маршрутів та мінімізує ризики затримок у портах через порушення норм. Крім того, компанії, що дотримуються стандартів MLC, 2006, мають менші витрати на врегулювання претензій екіпажу, страхові виплати та компенсації у випадку нещасних випадків. Це виводить питання охорони праці на рівень економічної ефективності транспортної діяльності, особливо в умовах міжнародної конкуренції. У разі невиконання вимог Конвенції судно може бути затримане під час перевірки портовим контролем, що тягне за собою зрив графіка доставки експортних вантажів, репутаційні втрати для судновласника та фінансові санкції. Такий ризик є особливо критичним для країн з експортно-орієнтованою економікою, як-от Україна, адже затримка одного контейнеровоза може призвести до дестабілізації цілих експортних ланцюгів, особливо у пікові логістичні періоди [49].

З огляду на вимоги до безпеки контейнеровозів, особливо актуальними є положення про режими праці та відпочинку, кваліфікаційні вимоги до екіпажу, а також медичне обслуговування та побутові умови на борту. Контейнерні перевезення передбачають високий ступінь автоматизації, але водночас — інтенсивний темп навантажувально-розвантажувальних операцій у портах. У таких умовах перевтома, недотримання графіків відпочинку або низький рівень кваліфікації можуть призвести до помилок, здатних поставити під загрозу не лише здоров'я екіпажу, а й збереження вантажу або навіть стабільність логістичного ланцюга.

З точки зору управління ризиками, положення MLC, 2006 виконують роль профілактичного бар'єру. Дотримання графіків роботи й відпочинку,

належна кваліфікація та побутові умови є елементами системи «human factor safety», без якої неможливо гарантувати безаварійне функціонування високотехнологічного судна. У глобальній практиці понад 75% інцидентів у морі прямо або опосередковано пов'язані з людським фактором, що підкреслює важливість виконання Конвенції як чинника транспортної безпеки. Відповідно до MLC, 2006, усі судна, що здійснюють міжнародні рейси, мають бути сертифіковані щодо відповідності її вимогам. Контроль за цим здійснюється як адміністраціями держав прапору, так і портовими державами — через механізм Port State Control. Таким чином, включення України до числа країн, які ратифікували Конвенцію (Україна ратифікувала MLC у 2022 році), є не лише свідченням прагнення до гармонізації з міжнародною практикою, а й практичним засобом забезпечення безперервності національного експорту морем [49].

Особливої уваги заслуговує інтеграція положень MLC у внутрішнє законодавство України, зокрема через оновлення «Кодексу торговельного мореплавства» та ухвалення нових положень у сфері охорони праці на суднах. Практична реалізація Конвенції вимагає постійного моніторингу стану суднового обладнання, обліку робочого часу екіпажу та регулярного оновлення сертифікації моряків [48].

Підсумовуючи, варто наголосити, що Конвенція МОП 2006 року не лише підвищує соціальні стандарти у морській галузі, але й прямо впливає на ефективність та безперервність експортної логістики. Її дотримання є не просто обов'язковою умовою міжнародної співпраці, а стратегічним активом — чинником, що знижує виробничі та страхові ризики, забезпечує доступ до портів, мінімізує затримки та покращує інвестиційну привабливість флоту. У цьому контексті охорона праці на борту набуває чітко вираженого економічного і геополітичного виміру.

ВИСНОВКИ

У межах кваліфікаційної роботи було всебічно досліджено умови забезпечення транспортної безпеки національного експорту, проаналізовано сучасні загрози, виклики та перспективи морської логістики України, а також запропоновано обґрунтовані шляхи підвищення її стійкості та ефективності.

Основні результати дослідження:

1) Встановлено, що ключовим фактором ризику для експортних вантажопотоків України залишається нестабільна геополітична ситуація. Повномасштабне вторгнення РФ у 2022 році спричинило зниження перевалки в портах на понад 60%, різке зростання страхових витрат і перенаправлення частини експорту через Дунайські порти. Це вимагає стратегічного переосмислення транспортної логістики [39].

2) Проаналізовано ключові тенденції глобальної морської торгівлі: зростання контейнеризації (до 25% у 2023 році) [21], екологічний перехід на LNG та цифровізацію логістичних процесів із залученням технологій штучного інтелекту, блокчейну й IoT. Їх адаптація має визначальне значення для забезпечення безпеки і конкурентоспроможності експорту України [14].

3) Вивчення міжнародного досвіду (ЄС, США, Китай) засвідчило: ефективна система морської безпеки ґрунтується на державній підтримці, дотриманні міжнародних стандартів (SOLAS, ISPS, MARPOL, MLC) і партнерстві між державними та приватними структурами [8, 10]. Такі підходи можуть бути адаптовані в українські реалії.

4) Виявлено, що державна політика у сфері транспортної безпеки має фокусуватися на інтеграції до європейських транспортних мереж (TEN-T, TRASECA), цифровій трансформації митного та логістичного обслуговування, а також на посиленні кіберзахисту критичної інфраструктури.

5) У межах дослідження проаналізовано роль логістичних операторів у формуванні стійких експортних маршрутів. Виявлено, що такі компанії, як Maersk, MSC, DP World, забезпечують надійність перевезень завдяки

впровадженню сучасних IT-рішень, гнучких стратегій управління ризиками та автоматизації обробки вантажів. Українським операторам доцільно впроваджувати подібні підходи.

6) Особливу увагу приділено соціальному аспекту безпеки морських перевезень. Аналіз охорони праці у транспортному секторі показав, що забезпечення належних умов для персоналу сприяє зменшенню виробничих ризиків і підтримує стабільність логістичних ланцюгів. Важливу роль у цьому відіграє дотримання вимог Конвенції MLC 2006.

7) Проведено низку аналітичних розрахунків, які доповнюють висновки дослідження практичними даними. Зокрема, визначено потребу в понад 1300 суднозаходах на рік для обслуговування прогнозованих обсягів експорту (зернових і металопродукції), що підтверджує необхідність модернізації портової інфраструктури. Також проаналізовано динаміку структури українського флоту, яка демонструє зростання частки універсальних суден. Орієнтовна потреба в інвестиціях до 2030 року становить близько 2 млрд дол. США. Окремо було проведено SWOT-аналіз, що дозволив виявити внутрішні і зовнішні чинники впливу на безпеку морського експорту та став основою для формування практичних рекомендацій.

Рекомендації щодо практичного застосування результатів:

- розширення глибоководних терміналів, будівництво LNG-комплексів, автоматизація перевалки вантажів.
- розвиток альтернативних напрямків (зокрема Дунайських портів), створення мультимодальних коридорів.
- впровадження цифрових систем захисту, навчання персоналу, створення спеціалізованих центрів безпеки.
- державне страхування перевезень, податкове стимулювання «зелених» технологій, участь у міжнародних програмах (EU Green Deal, Maritime Security Program).

Результати дослідження підтвердили: транспортна безпека національного експорту — це багаторівнева система, яка охоплює технічні, економічні, цифрові та правові компоненти. Її ефективне функціонування забезпечується за умови поєднання:

- сучасної інфраструктури;
- адаптації до міжнародних стандартів;
- впровадження інновацій;
- стратегічної підтримки держави.

Комплексна реалізація запропонованих заходів сприятиме не лише відновленню, а й довгостроковій стабілізації й зростанню експортного потенціалу України в умовах глобальної нестабільності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Economy of the Sea Conference: The Sea – An Area to Manage, to Exploit and Protect.
URL: <https://www.imo.org/en/MediaCentre/SecretaryGeneral/Pages/Economysea-conf.aspx>
2. State of the Climate in Asia 2022. URL: <https://wmo.int/publication-series/state-of-climate-asia-2022>
3. Exxon Valdez oil spill. URL:
https://en.wikipedia.org/wiki/Exxon_Valdez_oil_spill
4. Ocean Carrier Bankruptcies. URL: <https://www.gao.gov/products/gao-20-353r>
5. United States Unseals Civil Forfeiture Complaint for Seizure of Iranian Oil.
URL: <https://www.justice.gov/usao-dc/pr/united-states-unseals-civil-forfeiture-complaint-seizure-iranian-oil>
6. Maritime Cybersecurity: Prepare, Detect, and Respond. URL:
<https://www.blankrome.com/publications/maritime-cybersecurity-prepare-detect-and-respond-0>
7. Cyberattack cost Maersk as much as \$300 million and disrupted operations for 2 weeks. URL: <https://www.latimes.com/business/la-fi-maersk-cyberattack-20170817-story.html>
8. Remembering Titanic: The tragedy behind SOLAS. URL:
<https://safety4sea.com/cm-remembering-titanic-the-tragedy-behind-solas/>
9. International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL). URL:
<https://www.imo.org/en/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-%28MARPOL%29.aspx>
10. ISPS Code. URL: <https://www.imo.org/en/OurWork/Security/Pages/FAQ.aspx>

11. International Maritime Dangerous Goods Code. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/International_Maritime_Dangerous_Goods_Code
12. How Rotterdam becomes the smartest port in the world. URL: <https://www.studycountry.com/wiki/how-rotterdam-becomes-the-smartest-port-in-the-world>
13. MPA Commissions MariOT Training Facility. URL: <https://www.mpa.gov.sg/media-centre/details/mpa-commissions-mariot-training-facility>
14. Digitalization of logistics. URL: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/04/21/world-bank-releases-logistics-performance-index-2023>
15. CMA CGM: Зниження викидів CO₂. URL: <https://www.cma-cgm.com/shipping/cmacgm-plus-services/environmental-services>
16. IMO Strategy on Reduction of GHG Emissions from Ships. URL: <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/2023-IMO-Strategy-on-Reduction-of-GHG-Emissions-from-Ships.aspx>
17. Forecast: Losses from cyberattacks. URL: <https://cybersecurityventures.com/hackerpocalypse-cybercrime-report-2016/>
18. Port of Rotterdam: Pronto platform. URL: <https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/port-rotterdam-authority-launches-new-company-portxchange-make-digital>
19. Port of Shanghai: Automated Terminals. URL: <https://usa.chinadaily.com.cn/a/201801/02/WS5a4acf58a31008cf16da48c3.html>
20. Singapore: Using solar energy and cyber defense systems. URL: <https://www.gihub.org/innovative-funding-and-financing/case-studies/solar-leasing-to-reduce-port-emissions/>

21. UNCTAD – Review of Maritime Transport 2023. URL: <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2023>
22. Drewry Maritime Research. URL: <https://www.drewry.co.uk/> (графік)
23. Maritime Security Program (MSP). URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Maritime_Transportation_Security_Act_of_2002
24. Maritime Transportation Security Act of 2002 (MTSA). URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Maritime_Transportation_Security_Act_of_2002
25. European Green Deal. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
26. Review of Maritime Transport 2023, p. 47-49. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2023_en.pdf
27. Транспорт України.
URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/10/zb_Trans_22.pdf
28. Діяльність підприємств морського та внутрішнього водного транспорту. URL: <https://stat.gov.ua/uk/datasets/diyalnist-pidpryyemstv-morskoho-ta-vnutrishnoho-vodnoho-transportu>
29. World Shipping Council (Top 50 Ports 2023). URL: <https://www.worldshipping.org/top-50-ports>
30. International Maritime Organization (IMO) – GHG Strategy 2023. URL: <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Default.aspx>
31. Eurostat (EU Trade Data 2023). URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>
32. China Customs Statistics 2023. URL: <http://english.customs.gov.cn/>
33. Port of Rotterdam Annual Report 2023. URL: <https://www.portofrotterdam.com/en>

34. Review of Maritime Transport 2023: Facts and Figures on Asia. URL: <https://unctad.org/press-material/review-maritime-transport-2023-facts-and-figures-asia>
35. Environmental standards and CO₂ emissions. URL: https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/MEPC-70-2020sulphur.aspx?utm_source
36. IMO 2020 regulations. URL: <https://news.maritime-network.com/2022/09/09/imo-2020-regulations-led-to-77-drop-in-sulphur-dioxide-emissions/>
37. Державна стратегія розвитку морського транспорту до 2030 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1550-2024-%D0%BF#Text>
38. Суднозаходи Дунайського регіону. URL: https://www.uspa.gov.ua/project_category/passing-danube-region
39. Державна служба морського та річкового транспорту України. Статистичні дані щодо перевалки вантажів у морських портах. URL: <https://marad.gov.ua/ua>
40. Стратегія розвитку морпортів до 2038. URL: <https://www.slideshare.net/slideshow/c-2038/85567087>
41. Обсяг вантажоперевалки в морських портах України. URL: https://cfts.org.ua/news/2024/12/02/ukranski_morski_porti_obrobili_90 mln tonn_vantazhiv_za_11_misyatsiv_2024_roku_81286
42. Структура зовнішньої торгівлі через морські порти. URL: https://cfts.org.ua/news/2025/01/07/cherez_ukranski_morski_porti_v_2024_rotsi_vidpravleno_60 mln tonn_agrarno_produktsi_81603
43. О.Ю. Кузьменко, В.С. Кузьменко: Цивільна безпека. Херсонська державна морська академія, Херсон, Україна. Режим доступу: <https://journals.nupp.edu.ua/sunz/article/view/3375/2797>
44. Конституція України.

URL: <https://www.president.gov.ua/documents/constitution>

45. Кодекс законів про працю України (КЗпП). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>

46. Закон України «Про охорону праці». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>

47. Водний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text>

48. Кодекс торговельного мореплавства України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/176/95-%D0%B2%D1%80#Text>

49. Конвенція про працю в морському суднопластві (MLC, 2006). URL: <https://mtu.gov.ua/files/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F%202006.pdf>

50. Міжнародний кодекс з управління безпекою (ISM Code). URL: <https://www.imo.org/en/ourwork/humanelement/pages/ISMCode.aspx>

51. Cargo Handling in Port of Constanța. URL: https://en.cfts.org.ua/news/cargo_handling_in_port_of_constanta_reaches_record_92_million_tons_in_2023

52. Cargo Turnover. URL: <https://open4business.com.ua/en/tag/cargo-turnover/>

53. Ukraine Industrial Country Diagnostics 2023 – Executive Summary (UNIDO). URL: https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2024-02/Executive%20summary_industrial%20diagnostic%20study_2023_0.pdf

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота на тему «Умови забезпечення транспортної безпеки національного експорту» на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра.

Метою кваліфікаційної роботи є аналіз сучасного стану транспортної безпеки морських перевезень України, виявлення ключових ризиків та розробка рекомендацій для підвищення ефективності та стійкості експортних перевезень.

У першому розділі розглянуто основні економіко-технічні умови збалансованості світової морської торгівлі, принципи забезпечення транспортної безпеки, участь у системі експорту транспортних послуг та специфіку операторської діяльності.

У другому розділі досліджено поточний стан світової морської торгівлі, спеціалізацію флоту, відмінності у розподілі зовнішньої торгівлі та морську транспортну політику України.

У третьому розділі обґрунтовано умови формування активної морської транспортної політики держави, проаналізовано зовнішні чинники розвитку флоту та портів, а також запропоновано рекомендації щодо вдосконалення інфраструктури та логістичних процесів.

Результати даної кваліфікаційної роботи полягають у тому, що визначено ключові загрози для транспортної безпеки України, запропоновано стратегії адаптації до міжнародних стандартів та інноваційні рішення для підвищення ефективності морських перевезень.

Ключові слова: транспортна безпека, морські перевезення, експорт, логістика, ризики, інфраструктура, контейнеризація, екологічні стандарти, цифрові технології, Україна.