

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

Панченко-Чаленко Ангеліна Павлівна

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

НА ТЕМУ

УКРАЇНА В МІЖНАРОДНИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

Спеціальність – 073 «Менеджмент»

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

Науковий керівник

к.е.н., доцент

Примачова Н.М.

Здобувач вищої освіти _____

Науковий керівник _____

Завідуючий кафедрою _____

Нормоконтроль _____

Одеса 2023

ЗАВДАННЯ

на розробку кваліфікаційної роботи бакалавра

за темою:

«МІЖНАРОДНІ МОРСЬКІ КОНТЕЙНЕРНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ»

	Зміст окремих частин дослідження	Строк виконання	Фактично виконано
1	2	3	4
1	Мета : аналіз сучасного стану морських міжнародних та внутрішніх контейнерних перевезень , та визначення економічних інструментів, які можуть сприяти ефективній трансформації для покращення стану в галузі.	15.10.23	15.10.23
2	Об'єкт : галузь контейнерних морських перевезень	15.10.23	15.10.23
3	Предмет : економічні аспекти, механізми та інструменти, які сприятимуть зміни логістичного сектору в нашій країні з метою розвитку та підвищення конкурентоспроможності.	15.10.23	15.10.23
4	ВСТУП	18.10.23	18.10.23
5	РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОРСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	03.11.23	03.11.23

6	РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ МОРСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ	17.11.23	10.11.23
7	РОЗДІЛ 3 ОБГРУНТУВАННЯ ПЕРСПЕКТИВ В КОНТЕЙНЕРНОМУ СЕГМЕНТІ	21.11.23	13.11.23
8	РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ	28.11.23	18.11.23
9	ВИСНОВКИ	03.12.23	21.11.23
10	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	04.12.23	24.11.23
11	Анотація	05.12.23	28.11.23
12	Формування ілюстративного матеріалу	06.12.23	29.11.23
13	Відгук керівника		
14	Рецензування		
15	Дата захисту		

Здобувач вищої освіти

Керівник

Завідувач кафедри

ЗМІСТ

ВСТУП	6
Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОРСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	9
1.1 Особливості морських перевезень вантажів	9
1.2 Історія виникнення контейнерних перевезень та їх сучасний стан.....	14
1.3 Види контейнерів для морських перевезень.....	22
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ МОРСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ.....	30
2.1 Сучасні тенденції розвитку контейнерних перевезень в Європі	30
2.2 Аналіз поточної ситуації морських перевезень вантажів в Україні.....	40
2.3 Аналіз проблем та перспектив контейнерних перевезень в Україні.....	46
РОЗДІЛ 3. ОБГРУНТУВАННЯ ПЕРСПЕКТИВ В КОНТЕЙНЕРНОМУ СЕГМЕНТІ.....	57
3.1 Обґрунтування важливості контейнерної галузі для України	57
3.2. Пріоритетні напрямки відродження контейнерної галузі України	61
3.3 Прогнозування ефективності інвестиційного проекту морської контейнерної галузі	71
РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА ПРАЦІ	80
4.1. Призначення та зміст Міжнародного кодексу з охорони суден та портових засобів (Кодекс ОСПЗ) (ISPS Code)	80
4.2. Основні національні та міжнародні нормативні документи з охорони праці на морському транспорті.....	83

4.3. Вогнегасні засоби. Вибір вогнегасних засобів в залежності від класу пожежі	85
4.4. Заходи та процедури, що проводяться на борту судна щодо запобіганню забруднення моря нафтою відповідно до вимог Додатку I Міжнародної конвенції по запобіганню забруднення з суден 1973 року, зміненої протоколом 1978 року.....	94
ВИСНОВОК.....	98
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	102

ВСТУП

Контейнерні перевезення — сучасний і найбільш економічний вид доставки вантажів з усіх використовуваних в трансконтинентальному сполученні. Основною тенденцією в розвитку вітчизняного та світового транспорту є швидкий ріст контейнерних перевезень, які в максимальній мірі відповідають вимогам ринкової економіки. Вони стають невід’ємною частиною товаросупровідної розподільчо-складської системи, що забезпечує безперебійну доставку різної продукції в торгову мережу, а також вантажів виробничо-технічного призначення в галузь промислового виробництва.

Досягається високий позатранспортний ефект від підвищення схоронності вантажів, значно прискорюється їх доставка, підвищується конкурентоспроможність та екологічність транспортної продукції.

Особливо ефективні контейнерні перевезення та застосування контейнерів тоді, коли необхідними є змішані або мультимодальні перевезення, які дають змогу значно знизити витрати на перевезення, зберігання і перевалку вантажів. Значне місце в загальному об’ємі контейнерних перевезень займають контейнерні перевезення морським транспортом. Вони є незамінними, коли потрібні вантажні перевезення між країнами, що розташовані на різних континентах. Міжнародні контейнерні перевезення зручні тим, що контейнери пристосовані для перевезення всілякими видами транспорту, що значно полегшує завдання при змішаних перевезеннях. [1]

Розвиток України, як морської держави, зазнав радикальних економічних, геополітичних та воєнно-політичних змін, що відбуваються у світі, розгортання активного співробітництва з ЄС, відновлення діалогу про приєднання до НАТО на тлі посилення агресії Росії проти України, анексією

РФ територій України та спроби переділу контролю над акваторіями Чорного та Азовського морів, вимагають задати правильний вектор урахування нових обставин та розстановки сил на зовнішньополітичній арені і всередині нашої країни. У зв'язку з цим стало необхідним розробити та запровадити ефективні економічні інструменти, які сприятимуть підвищенню конкурентоспроможності морської галузі доставки вантажів в Україну та забезпеченню її стабільного розвитку. Ці інструменти включають різноманітні пільги та державну підтримку логістичних підприємств, стимулювання експорту, збільшення кількості складських приміщень, розвиток новітніх технологій, а також підвищення кваліфікації працівників галузі.

Метою кваліфікаційної роботи є аналіз сучасного стану морських міжнародних та внутрішніх контейнерних перевезень, та визначення економічних інструментів, які можуть сприяти ефективній трансформації для покращення стану в галузі.

Завдання роботи включають:

- аналіз морських перевезень контейнерного сегменту у світі, визначення їх особливостей та переваг;
- розгляд видів контейнерів, їх розмірів та маркування;
- вивчення досвіду Європейських країн у морських контейнерних перевезеннях;
- обґрунтування необхідності розвитку та визначення економічних потреб, які можуть бути використані для трансформації логістичної ланки в Україні;

Об'єктом дослідження кваліфікаційної роботи є галузь контейнерних морських перевезень

Предметом дослідження кваліфікаційної роботи є економічні аспекти, механізми та інструменти, які сприятимуть зміни логістичного сектору в нашій країні з метою розвитку та підвищення конкурентоспроможності.

Методи дослідження. У роботі використані наступні методи: метод
Одеса 2023

аналізу літератури, системного аналізу, порівняння, абстрагування, групування, методи економічного аналізу, моделювання та прогнозування, узагальнення.

Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОРСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

1.1 Особливості морських перевезень вантажів

Важлива роль у розвитку економічного співробітництва належить морському транспорту.

Морський транспорт – вид транспорту для перевезення пасажирів та вантажів морем. Це – важлива галузь транспортна системи України, що складається з плавучих засобів (суден), берегових підприємств, зокрема портів, гідротехнічних споруд і каналів та відповідні технологій організації та управління його діяльності [2].

Морський транспорт має ряд переваг порівняно з іншими видами транспорту. Використання природних морських шляхів, пропускна здатність яких майже необмежена і для підтримки яких вимагає менших витрат, ніж для транспорту інших видів, обумовлює, таким чином, порівняно низьку собівартість перевезень. А це, в свою чергу, сприяє збільшенню обсягів перевезень.

Практично всі великі компанії-перевізники пропонують доставку за допомогою морський і річкових суден. Це дійсно швидкий і ефективний варіант, оскільки повсюди є водні артерії, які не тільки пов'язані одна з одним, але і часто ґрунтовно проникають всередину країни. Однак треба враховувати, що доставка по річці дуже відрізняється від морських перевезень. Велике значення в цьому питанні має вантажопідйомність суден, їх розміри, і вартість послуг.

Одним із найважливіших факторів успіху морських перевезень є багата кількість переваг :

1. Економічність.

Судноплавна галузь пропонує відправникам вантажу найбільш конкурентоспроможні ціни на фрахт, особливо на великі відстані. Для порівняння, морські перевезення зазвичай у чотири-шість разів дешевші, ніж повітряні. З такою статистикою можна стверджувати, що морські перевезення є найдешевшим варіантом міжнародної доставки.

Невеликі вантажі можуть бути згруповані разом з іншими вантажами для заповнення контейнера, що дає змогу розділити витрати на транспортні послуги. Більший вантаж може заповнити один або кілька контейнерів, надаючи відправникам вантажу неперевершені можливості для оптових перевезень.

Фрахт - це ціна, яку запитують за транспортування вантажу з одного місця в інше. Вартість вантажу залежить від кінцевого пункту призначення, облікової ваги вантажу та обраного виду транспорту [3].

Фрахтуванням судів є торгування умов надання послуг судновласника у сенсі, а вузькому значенні – це торгування ціни договору перевезення вантажу.

Фрахтова ставка та інші умови договорів фрахтування тісно взаємопов'язані. Для укладання угоди щодо фрахтування судів, насамперед, потрібно визначитися з ідеєю фрахтової ставки. Зрозуміло, у своїй маютьися на увазі й інші умови фрахтування, зокрема термін сплати фрахту. Провідним видом фрахтування щодо ідеї фрахтової ставки вважається тайм-чартерне фрахтування судів. Саме цей вид фрахтування є найважливішим, оскільки найчастіше визначення транспортних витрат, що з перевезеннями, використовується тайм-чартерний еквівалент (time charter equivalent). Тайм-чартерний еквівалент – ТЧЕ є найбільш універсальним показником рівня ціни перевезення морем вантажів на деякому фрахтовому ринку.

ТЧЕ у такому разі обчислюється за такою формулою:

$$ТЧЕ = ((f \times Q) - R) / T \quad (1.1)$$

Де: f – ідея фрахтової ставки; Q – кількість вантажу; R – рейсові витрати судна; T – час рейсу.

Ключовою перевагою морських перевезень є здатність транспортних компаній обробляти важкі, негабаритні або великогабаритні вантажі, які часто називають насипними або нетрейлерними вантажами. До таких вантажів можуть належати великогабаритні автомобілі, обладнання, будівельні матеріали та інше. Дуже великий вантаж, часто занадто важкий або великий для авіаперевезень або навіть автомобільних перевезень, не є проблемою для багатьох вантажних суден.

1. Безпека

Судна призначені для безпечного перевезення небезпечних та небезпечних вантажів. Промисловість добре поінформована про перевезення таких товарів і має чинні правила, що забезпечують безпеку судна, екіпажу, вантажу та навколишнього середовища. Втрати вантажів внаслідок аварій у дорозі неухильно знижуються в міру підвищення безпеки на морі та значно знизилися за останнє десятиліття. Контейнери спроектовані так, щоб їх можна було опечатувати та замикати у дорозі для додаткової безпеки.

2. Екологічність

У порівнянні з морським транспортом повітряний та багато інших видів транспорту мають набагато вищий вуглецевий слід, що є певним недоліком для навколишнього середовища.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин та парникових газів від авіаційного, залізничного, річкового та морського транспорту здійснюється, виходячи із первинних даних підприємств щодо витрат палива на роботу двигунів тепловозів, повітряних, річкових та морських суден, за формулою:

$$V_{ij} = M_i \cdot A_{ij} \cdot K_i \quad (1.2),$$

де:

B_{ij} – обсяги викидів j -ї забруднюючої речовини та парникового газу i -м видом транспорту, кг;

M_i – обсяги спожитого палива i -м видом транспорту, т;

A_{ij} – усереднені питомі викиди j -ї забруднюючої речовини та парникового газу i -м видом транспорту;

K_i – коефіцієнти використання палива i -м видом транспорту: залізничним – 1,0; морським та річковим – 1,0; авіаційним: на внутрішніх авіалініях – 0,3, міжнародних – 0,7

Способи скорочення негативного впливу на екологію морських перевезень:

- Оптимізація морського рейсу

На сьогоднішній день існує безліч методик, за допомогою яких компанії прогнозують погоду і морські умови. Це робить рейси не тільки безпечними, а й більш екологічними. Оскільки від погодних умов залежить продуктивність судна, на якому здійснюється перевезення вантажу. Тобто, вибираючи більш легкий маршрут, судно витрачає меншу кількість палива

- Зниження швидкості судна або повільне пропарювання

Дана техніка судноплавства допомагає значно знизити витрату палива, що використовується. Багато світових компаній почали використання повільного пропарювання не через екологічності методу, а через те, що він значно скорочує їхні витрати. Вже до початку 2011 року всі існуючі компанії перейняли цю практику. На сьогоднішній день повільне пропарювання є найефективнішим методом скорочення викидів вуглецю.

- Використання нових видів палива

Кількість викиду різних газів можна скоротити також за допомогою використання нового палива, яке містить в своєму складі меншу кількість домішок (сірка, зола). Таке паливо називається низьковуглецевої. Його використання менш токсично як для людини, так і для навколишнього середовища.

- Створення високоефективних корпусів суден

Викиди газів можна також знизити шляхом розробки і створення більш обтічних корпусів суден. Так як ефективність судна безпосередньо залежить від форми його корпусу, конструкція якого може як збільшити витрату палива, так і зменшити його.

У сучасних суден зменшується тертя завдяки повітряній подушці, яка утворюється під корпусом. Отже, тяга збільшується, витрата палива зменшується.

- Підвищення тяги вантажних судів

Як вже було згадано вище, чим вище тяга судна, тим менша кількість палива йому необхідно. Деякі всесвітньо відомі компанії займаються активною розробкою нових двигунів. Hyundai є лідером серед них. Компанії, що надають судові вантажоперевезення використовують новинки, так як це вигідно для їх бюджету.

- Оптимізоване управління портами

“Зелені” тенденції торкнулися і роботи портів. Оптимізуючи управління ними, а також удосконаливши робочі процедури, можна значно збільшити швидкість обробки судна, що позитивним чином відіб’ється на навколишньому середовищі [4].

4. Можливості.

Судноплавні компанії виконують доставку негабаритних вантажів: автомобілів, обладнання та інших вантажів, занадто важких або об’ємних для авіап перевезень

Недоліки морського транспорту :

1. Порівняно тривалий термін доставки. Всередині одного континенту вантаж, найімовірніше, можна доставити залізничним транспортом. А між континентами існує авіаційне сполучення.

2. Відсутність точних термінів доставки. Оборотні сторони паперових коносаментів містять застереження у тому, що це терміни, озвучені перевізником, є орієнтовними. Причин для зміни термінів може бути безліч:

- стихійне лихо (тайфун чи цунамі) призводить до зрушення у розкладі відправлення суден;
- страйк портових робітників може також призвести до затримки;
- висока завантаженість порту.

У всіх цих випадках перевізник знімає з себе відповідальність, оскільки він не може передбачити ці події. Воно й логічно – він лише перевізник, але ніяк не власник портової інфраструктури в інших державах.

3. Прив'язка до морських портів та їх особливостей. Використання автомобільного чи залізничного транспорту у прямому сполученні дозволяє доставити вантаж безпосередньо до пункту доставки. У той час як при морському транспорті часто потрібно додатково везти вантаж тим самим залізничним або автомобільним транспортом [5].

1.2 Історія виникнення контейнерних перевезень та їх сучасний стан

Морські контейнерні перевезення – один з найдавніших способів транспортування вантажів. Морські перевезення займають 90% всієї світової торгівлі. Сьогодні по світу курсує понад 100 тисяч торгових суден, що перевозять найрізноманітніші товари, різних розмірів і ваги.

До контейнеризації товари зазвичай оброблялися вручну як насипні вантажі. Як правило, товари завантажувались на транспортний засіб із заводу та доставлені на склад порту, де їх розвантажували та зберігали в очікуванні наступного судна. Коли судно прибуло, їх перемістили на борт корабля разом з іншим вантажем, щоб спустити або перенести в трюм і запакувати доки.

Судно може зайти в кілька інших портів перед вивантаженням певної партії вантажу. Кожне відвідування порту призведе до затримки доставки іншого вантажу. Після цього доставлений вантаж міг бути вивантажений на інший склад, перш ніж його забрати та доставити до місця призначення. Багаторазове оброблення та затримки зробили транспортування дорогим, трудомістким і ненадійним.

Історія контейнерних перевезень пов'язана з розвитком світової торгівлі та прагненням покращити ефективність транспортування вантажів.

Ось коротка історія появи контейнерних перевезень:

Ідея контейнерів (1930-1950): Концепцію використання стандартизованих контейнерів для перевезення вантажів у готовому вигляді було запропоновано в різні періоди 20-го століття. Однак, ідея не набула широкого поширення через відсутність стандартів та єдиної системи.

Малік Маклін (1950): Перелом відбувся у 1950 році, коли підприємець Малік Маклін запропонував використовувати стандартизовані контейнери для покращення вантажоперевезень. Його ідеї були вперше успішно реалізовані у великих масштабах.

Стандартизація (1956): У 1956 році компанія Sea-Land Service запустила перший регулярний сервіс з контейнерних перевезень між портами Нью-Йорка та Х'юстона, використовуючи стандартизовані контейнери розміром 35 футів.

Цей момент часто вважається початком ери контейнерних перевезень. Стандарт ISO (1961): Міжнародна організація стандартизації (ISO) ввела стандарти для контейнерів, визначивши їх розміри та характеристики. Це стало ключовим чинником у розвитку глобальних контейнерних перевезень. Розвиток портів (1960-1970): З розвитком використання контейнерів почали змінюватися інфраструктура портів. Багато портів були модернізовані для забезпечення ефективного завантаження та розвантаження контейнерів.

Глобальне поширення (1970-1980): Контейнерні перевезення почали

Одеса 2023

широко поширюватися у світі. Контейнери забезпечують швидке та ефективне транспортування різних видів вантажів, від одягу до технологічного обладнання.

Інновації та технології (1990-н.в.): З розвитком технологій та появою нових інновацій, таких як відстеження вантажів та автоматизовані системи управління контейнерами, контейнерні перевезення стали ще ефективнішими та безпечнішими. Контейнерні перевезення відіграють ключову роль у світовій торгівлі, забезпечуючи швидке і надійне транспортування вантажів по всьому світу.

Контейнерізація бере свій початок у ранніх регіонах видобутку вугілля в Англії, починаючи з кінця 18 століття. У 1766 році Джеймс Бріндлі сконструював коробчатий човен «Старвейціонер» з десятьма дерев'яними контейнерами для транспортування вугілля з Уорслі-Дельфа (кар'єр) до Манчестера через канал Бريدжвотер. У 1795 році Бенджамін Оутрам відкрив трап Малого Ітона, по якому перевозили вугілля у вагонах, побудованих на його заводі Баттерлі. Запряжені конями колісні візки на сході мали форму контейнерів, які, завантажені вугіллям, можна було перевантажувати з барж каналу на каналі Дербі, який Outram також пропагував.

До 1830-х років залізниці на кількох континентах перевозили контейнери, які можна було перекинути на інші види транспорту. Ліверпульська та Манчестерська залізниця у Великій Британії була однією з таких. «Прості прямокутні дерев'яні ящики, чотири до вагона, вони використовувалися для транспортування вугілля з шахт Ланкашира до Ліверпуля, де їх перевозили на запряжені краном візки». Спочатку використовувалися для переміщення вугілля на баржі та з них. «вільні ящики» використовувалися для контейнерування вугілля з кінця 1780-х років у таких місцях, як канал Бريدжвотер. До 1840-х років, як і дерев'яні, використовувалися залізні ящики. На початку 1900-х років були прийняті закриті контейнерні ящики, призначені для пересування між автомобільним транспортом і залізницею.

17 травня 1917 року Бенджамін Франклін Фітч розпочав експлуатацію експериментальної установки для перевезення контейнерів, які називаються знімними кузовами, за його проектом в Цинциннаті, штат Огайо, США. Пізніше, в 1919 році, його система була розширена до понад 200 контейнерів, які обслуговують 21 залізничну станцію з 14 вантажними вантажівками.

До Другої світової війни багато європейських країн самостійно розробляли контейнерні системи.

У 1919 році інженер Станіслав Родович розробив перший проект контейнерної системи в Польщі. У 1920 році він побудував прототип двовісного вагона. Польсько-радянська війна зупинила розвиток контейнерної системи в Польщі.

У травні 1921 року Поштове відділення США уклало контракт із Центральною залізницею Нью-Йорка на переміщення пошти через контейнери. У 1930 році Чиказька і Північно-Західна залізниця почала перевозити контейнери між Чикаго та Мілвокі. Їхні зусилля закінчилися навесні 1931 року, коли Міждержавна торгова комісія заборонила використання єдиної ставки для контейнерів.

У 1926 році почалося регулярне сполучення пасажирського потяга люкс з Лондона до Парижа Золота Стріла/Флеш д'Ор Південною залізницею та Французькою Північною залізницею. Для перевезення багажу пасажирів було використано чотири контейнери. Ці контейнери були завантажені в Лондоні чи Парижі та доставлені в порти Дувра чи Кале на вагонах-платформах у Великій Британії та «CIWL Pullman Golden Arrow Fourgon of CIWL» у Франції. На Другому Всесвітньому автотранспортному конгресі в Римі у вересні 1928 року італійський сенатор Сільвіо Креспі запропонував використовувати контейнери для автомобільних і залізничних транспортних систем, використовуючи співпрацю, а не конкуренцію. Це буде зроблено під егідою міжнародного органу, схожого на компанію Sleeping Car Company, яка забезпечувала

Одеса 2023

міжнародні перевезення пасажирів у спальних вагонах. У 1928 році Пенсільванська залізниця розпочала регулярне контейнерне сполучення на північному сході США.

Після краху на Уолл-стріт 1929 року в Нью-Йорку та наступної Великої депресії багато країн були без будь-яких засобів для транспортування вантажів. Залізниці шукали як можливість перевезення вантажів, а також з'явилася можливість широкого використання контейнерів. У лютому 1931 року було спущено на воду перший контейнеровоз. Він називався Autocarrier, що належить Southern Railway UK. Він мав 21 слот для контейнерів Південної залізниці. Під егідою Міжнародної торгової палати в Парижі у Венеції 30 вересня 1931 року на одній із платформ Морського вокзалу практичні випробування оцінювали найкращу конструкцію європейських контейнерів у рамках міжнародного конкурсу.

У 1931 році в США Бенджамін Франклін Фітч сконструював два найбільших і найважчих контейнерів. Один мав розміри 17 футів 6 дюймів (5,33 м) на 8 футів 0 дюймів (2,44 м) на 8 футів 0 дюймів (2,44 м) з місткістю 30 000 фунтів (14 000 кг) у 890 кубічних футах (25 м³), а другий розміри 20 футів 0 дюймів (6,10 м) на 8 футів 0 дюймів (2,44 м) на 8 футів 0 дюймів (2,44 м), місткість 50 000 фунтів (23 000 кг) у 1000 кубічних футів (28 м³).

У листопаді 1932 року в Енолі, штат Пенсильванія (штат), був відкритий перший у світі контейнерний термінал Пенсільванською залізницею. Для перевантаження контейнерів була використана система Fitch [6].

У 1956 році ручне завантаження судна коштувало \$5,86 за тонну. Після «контейнеризації» - лише 16 центів за тонну.

Це здається простим, але, завантаживши товари в коробки стандартного розміру, їх можна було завантажувати і розвантажувати за лічені секунди, а не тижні. Вантажовідправники можуть завантажити контейнер на своєму складі,

відвезти його в порт, завантажити, розвантажити і доставити до місця призначення як одну єдину коробку - навіть не відкриваючи її.

У 1955 році колишній власник автотранспортної компанії Малком Маклін хотів перевозити свої вантажівки морем уздовж східного узбережжя США. Суда для перевезення сипучих вантажів були занадто неефективними через марнотратство простору на борту. Тому Маклін упакував вантажівки в ящики і розробив сучасний «інтермодальний контейнер». Малком Маклін продав усе, що мав, аби купити два кораблі, здатні перевозити його вантажівки. Це був неймовірний успіх. Пізніше він розширив свої послуги до Роттердама, Шотландії, В'єтнаму, Гонконгу та Сінгапуру. Малкому Макліну приписують найбільший прогрес у світовій торгівлі та величезний внесок у глобальний людський розвиток.

Контейнери дозволили скоротити час доставки з Європи до Австралії з 70 днів до 34 днів, не збільшуючи при цьому швидкість судна.

Сьогодні спеціально побудовані контейнеровози перевозять 90% світових несипучих вантажів. Контейнери домінують у портах, на складах, залізницях, вантажних автомобілях і майже скрізь, де перевозять товари. Вся транспортна логістика була розроблена з використанням стандартного інтермодального контейнеру TEU (двадцятифутовий еквівалент) в якості базової одиниці. Технологічний прогрес ще більше вдосконалив контейнерні перевезення, але концепція залишається напрочуд простою [7].

Сумарний обсяг глобальних морських контейнерних перевезень за 9 місяців 2022 року склав 131,4 млн. TEU. Порівняно з рівнем січня-вересня минулого року, оборот світових контейнерних ліній скоротився на 2,3%. Контейнерний імпорт та експорт через порти скоротився практично у всіх регіонах світу – крім Африки, де виріс експорт, та Індії та Близького Сходу, які збільшили імпорт товарів. За даними CTS, з портів Азії за підсумками 9 місяців

цього року було експортовано до 77,5 млн. TEU контейнерних вантажів, що на 1% менше, ніж за той же період минулого року.

Вхідний контейнеропотік зменшився на 1,4% до 50,9 млн. TEU. Європейський контейнерний експорт за підсумками звітного періоду скоротився на 6,8% і склав 21,73 млн. TEU.

Як видно на рисунку 1.2.1 імпорتنний контейнеропотік також знизився щодо показника 9 місяців минулого року – на 5,7% до 24,66 млн. TEU. Експорт із портів Північної Америки за 9 місяців 2022 року скоротився на 6% до 10,29 млн TEU. Імпорт також знизився – на 2,3% до 24,66 млн. TEU. З портів Індії та Близького Сходу в експорті було відправлено 10,37 млн. TEU – на 0,1% менше, ніж роком раніше. У той же час імпорتنні постачання збільшилися – на 1,7% до 13,21 млн. TEU.

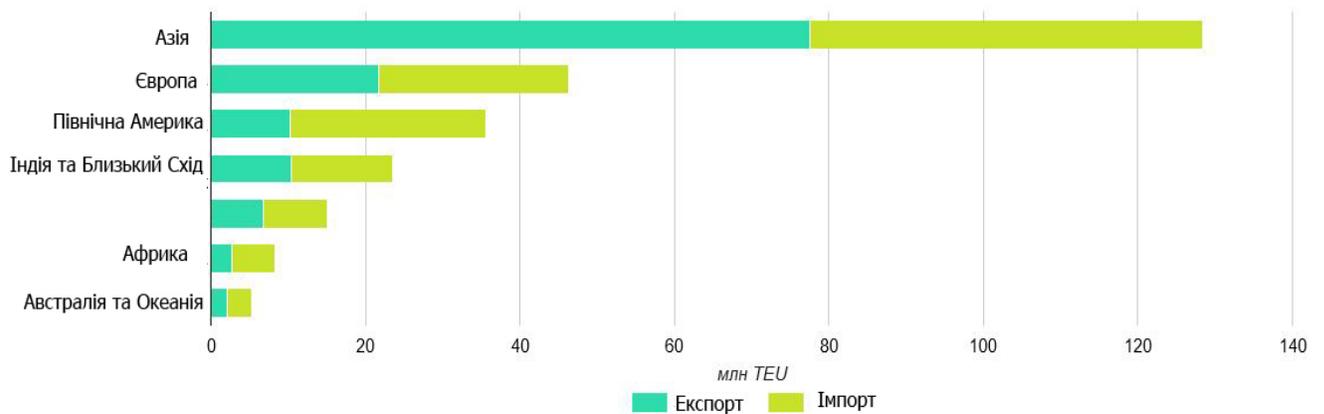


Рис 1.1 Експорт та імпорт контейнерів по регіонах 9 місяців 2022 , млн TEU

Джерело [8]

Експорт з портів Південної та Центральної Америки зменшився щодо показника січня-вересня 2021 року на 2,6% до 6,72 млн TEU. Імпорт становив 8,37 млн TEU – на 3% менше, ніж роком раніше. Експортний контейнеропотік з портів Африки (за винятком середземноморських портів) піднявся на 2,5% (до Одеса 2023

2,67 млн. TEU), імпорт, навпаки, знизився – на 2,1% (до 5,69 млн. TEU). Контейнерний експорт з Австралії та Океанії скоротився на 0,8% і склав 2,08 млн. TEU, імпорт зменшився на 4,9% до 3,22 млн. TEU.

В даний час на ринку контейнерних перевезень існує кілька десятків великих операторів, що мають флоти з власних або зафрахтованих контейнеровозів. Обсяг перевезень таких компаній розраховується не в брутто-тоннах, а в TEU – так званому «двадцятифутовому еквіваленті», який відповідає обсягу і розміру контейнерів 20 футів. Контейнеровози «панамського» (Панамакс і Постпанамакс) і «суецького» типів таких великих судноплавних ліній, як MSC, Maersk, CMA CGM здатні перевозити до 13000-16000 контейнерів.

Таблиця 1.2

Провідні контейнерні оператори у світі

Rank	Company	Country	TEU
1	MSC	Switz.	4.5M
2	Maersk	Denmark	4.3M
3	CMA CGM	France	3.2M
4	COSCO Shipping	China	2.9M
5	Hapag-Lloyd	Germany	1.7M
6	Ocean Network Express	Japan	1.5M
7	Evergreen Marine	Taiwan	1.5M
8	HMM	S. Korea	0.8M

9	Yang Ming	Taiwan	0.7M
10	ZIM	Israel	0.5M

Джерело [9]

Згідно з таблицею 1.2 MSC займає перше місце, а Maersk займає друге місце як найбільша компанія з контейнерних перевезень у світі. Це на відміну від червня 2021 року, коли Maersk займав першу позицію.

За даними морської консалтингової компанії Alphaliner, MSC купила контейнеровоз у Сінгапурі за колосальні 50,5 млн доларів, щоб отримати перше місце. Ізраїльська судноплавна компанія ZIM також оновила свій флот з 0,4 млн TEU у 2021 році до поточної потужності в 0,5 млн TEU у липні 2022 року. Завдяки розміщенню нових замовлень ізраїльська судноплавна компанія прагне значно збільшити TEU, що може перемістити її на 9 місце в рейтингу 10 найкращих контейнерних судноплавних ліній [10].

1.3 Види контейнерів для морських перевезень

Морський контейнер – це стандартизований металевий контейнер, спроектований для зручного та ефективного перевезення вантажів морським транспортом [11].

Ці контейнери є прямокутними ящиками з жорсткою металевою рамою і стінками, зазвичай виготовленими зі сталі або алюмінію. Вони надають захищений та стандартизований простір для перевезення різноманітних товарів.

Існують різні стандартні розміри морських контейнерів. Найпоширеніші розміри включають 20 футів (TEU – Twenty-Foot Equivalent Unit) та 40 футів (FEU – Forty-Foot Equivalent Unit). Існують також контейнери великих

розмірів, такі як 45 футів та 53 фути.

Стандарти: Морські контейнери відповідають стандартам, встановленим Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO). Це забезпечує сумісність та легкість перевезення вантажів по всьому світу.

Структура: Контейнери зазвичай мають жорстку структуру з посиленою рамою та металевими стінками. Вони спроектовані для захисту вантажу від зовнішніх впливів, включаючи погодні умови та механічні пошкодження.

Замкненість: Морські контейнери забезпечують захист вантажу від вологи та зовнішніх факторів. Вони можуть бути герметичними, що робить їх придатними для перевезення вантажів, що вимагають захисту від докільля.

Багаторазовість: Морські контейнери призначені для багаторазового використання та легко перевантажуються між різними видами транспорту, такими як морський, залізничний та автомобільний.

Морські контейнери відіграють ключову роль у світовій логістиці та транспортуванні товарів, полегшуючи перевезення вантажів на великі відстані між різними країнами та континентами.

Згідно міжнародної домовленості зовнішні, мінімальні внутрішні розміри і вага контейнерів уніфіковані. Довжина пристосування – вважається основною характеристикою. Вона позначається в футах. Існуючий стандарт довжини розділяє засоби транспортування на чотири групи (табл 1.3) :

Таблиця 1.3

Стандартизація контейнера

Назва	Позначення	Довжина
10 футов	1DX, 1D	2991 мм
20 футов	1CC, 1CX, 1C	6058 мм
30 футов	1B, 1BBB, 1BB	9125 мм
40 футов	1AX, 1A, 1AA, 1AAA	12192 мм

Джерело [12]

Габарити конкретної моделі залежать від фірми виробника і призначення контейнера. Вони допускають збільшення або зменшення розмірів від значень, запропонованих в стандартах. Підбираючи тару для свого товару, варто врахувати невеликий запас довжини і вантажопідйомності.

Розмір двері менше загальних габаритів на 7-10 мм по висоті і ширині, це враховується при плануванні перевезення габаритного вантажу. У спеціальних контейнерах різниця параметрів збільшується до 20 см. Двадцятифутові контейнери спеціально спроектовані для транспортування генеральних вантажів. У них перевозять штучні товари, в тому числі великогабаритні одиниці, і запаковані в ящики, невеликий вантаж. Вантажопідйомність контейнера становить 22 тони, обсяг 33 куб. м. У сорокафутових моделях перевозять таку ж номенклатуру товарів, але їх максимальна вага може досягати 26,5 тон, а місткість 67, 5 куб. м. такі вантажі не вимагають вентиляції і підтримування температурного режиму.

Стандартні контейнери		20 фут. контейнер	40 фут. контейнер	40 фут. контейнер "High-Cube"	45 фут. контейнер "High-Cube"
Зовнішні розміри	довжина	6,06 м	12,19 м	12,19 м	13,71 м
	ширина	2,43 м	2,43 м	2,43 м	2,43 м
	висота	2,59 м	2,59 м	2,59 м	2,59 м
Внутрішні розміри	довжина	5,75 м	12,03 м	12,00 м	13,55 м
	ширина	2,35 м	2,35 м	2,35 м	2,35 м
	висота	2,39 м	2,38 м	2,65 м	2,70 м
Дверний отвір	ширина	2,34 м	2,34 м	2,34 м	2,34 м
	висота	2,28 м	2,28 м	2,56 м	2,58 м
Внутрішній об'єм		33,1м ³	67,4м ³	75,3м ³	86,1м ³
Максимальна вага брутто		30,400 кг	30,400 кг	30,848 кг	30,400 кг
Власна вага		2,220 кг	3,800 кг	3,900 кг	4,800 кг
Вага вантажу		28,160 кг	26,600 кг	26,580 кг	25,600 кг

Рис 1.3 Типи і об'єми контейнерів

Джерело [13]

На рисунку 1.3 представлено всі необхідні розміри морського контейнера даного виду для точного визначення придатності контейнера до транспортування товарів.

20 футовий контейнер - найбільш затребувана логістична тара. Її вага досягає близько 2 тонн, що забезпечує вантажопідйомність до 30 тонн. Застосовується для перевезення (зберігання) одиничних вантажів або вантажів з малими розмірами.

Основні зовнішні розміри: довжина – 6,06 м; ширина – 2,43 м; висота – 2,59 м.

Основні види:

- рефрижераторні;
- з вентиляційною системою;
- для транспортування рідких середовищ (тип «танк»);
- зі знімним дахом.

Важливі характеристики:

- в основі створення лежать металеві листи, завтовшки 33 мм, що кріпляться на сталевий каркас;
- повністю водо - і пилонепроникні;
- для збереження логістичної тари в придатному стані її обробляють антикорозійною речовиною;
- на підлозі встановлюють дерев'яні палети;
- підлогу додатково зміцнюється для безпечного транспортування вантажів з великою вагою;
- подвійні двері мають надійну «запірну» систему проти злому.

40 футовий контейнер використовують для внутрішніх і міжнародних перевезень, а також для доставки збірних вантажів з Китаю. Більшою мірою застосовується для важких, об'ємних, збірних і вантажів нестандартного розміру з вагою не більш 30 т.

Для транспортування вантажів використовуються наступні види:

- стандартний (д – 12,19 м; ш – 2,43 м; в – 2,59 м);
- із збільшеною висотою (д – 12,19 м; ш – 2,43 м; в – 2,89 м);
- широкий (д – 13,71 м; ш – 2,43 м; в – 2,89 м);
- з рефрижератором;
- зі знімним дахом.

Розмір залежить від виду контейнера і підбирається при точному визначенні кількості й габаритів вантажу. В таблиці докладно розписані всі цифрові значення.

Скільки кубів у 40-футовому контейнері і скільки він важить, залежить від типу і, відповідно, від його розмірів.

Основні переваги:

- міцний каркас із сталі;
- розсувні двері, які для зручного завантаження і вивантаження відкриваються практично повністю;
- універсальність застосування;
- багатофункціональність використання;
- забезпечення повного захисту вантажу при будь-якому виді перевезення;
- вантаж повністю захищений від будь-яких впливів навколишнього середовища і різних механічних ушкоджень під час морських перевезень;
- висока стійкість до зносу.

Найважливішою перевагою такої морської тари 40 футів є скорочення вартості перевалки вантажу в портах і терміналах. При цьому виключається перетарка і підвищується швидкість обробки.

Іноді, внутрішня місткість вимірюється європіддонами (палетами). Так, наприклад, контейнер на 40 футів вміщує 24 піддону в один ярус. З цього випливає, що його аналог на 20 футів вміщається в два рази менше палет.

Для зниження екологічної шкоди при транспортуванні підбирається раціональний розмір контейнера під кожен вантаж, з метою зменшення кількості тари.

Ідентифікація контейнерів - це процес визначення та маркування контейнерів з метою встановлення їх ідентичності та відстеження. Цей процес є важливим для багатьох галузей, включаючи логістику, транспортування вантажів та управління запасами.

Існує кілька методів та технологій, які можуть використовуватися для ідентифікації контейнерів. Одним з найпоширеніших методів є використання штрих-кодів або QR-кодів. Кожен контейнер може бути нанесений відповідний код, який містить інформацію про його ідентифікатор, характеристики та місце призначення. За допомогою спеціального сканера або мобільного пристрою ці коди можуть бути прочитані для отримання всієї необхідної інформації про контейнер.

Ще одним методом ідентифікації є використання RFID-міток (радіочастотна ідентифікація). Такі мітки можна вбудувати або прикріпити до контейнера, і вони можуть надсилати дані по радіочастоті. Ці мітки можуть бути зчитані за допомогою спеціальних зчитувачів, що дозволяє швидко та точно визначити положення та стан контейнера.

Ще одним важливим аспектом ідентифікації контейнерів є використання геопозиційних технологій таких як GPS (глобальна система позиціонування) або ГЛОНАСС (глобальна навігаційна супутникова система). Ці технології

дозволяють відстежувати розташування контейнерів у реальному часі, що особливо корисно в логістиці та транспортуванні.

Щоб зробити доступною і зрозумілою ідентифікацію морських контейнерів стандарт ISO 6346: 1995 вводить спеціальні позначення – їх загальноприйняті скорочення з двох латинських букв:

1. Standart (Dry Van, General Purpose). Універсальний стандартний контейнер може бути 20 та 40 футовий з вантажопідйомністю до 21,7 та 26,58 тонни відповідно. У таких контейнерах здійснюється перевезення генеральних та збірних вантажів.
2. High Cube (HC). Висотою контейнер може сягати 2,9 метра. Зазвичай розмір такого високого контейнера складає 40 футів.
3. Flat Rack (FR) та Platform (PL). Контейнер-платформа має тільки передню та задню стінку та відкритий з боків. Призначення таких контейнерів - перевезення великогабаритних вантажів, маса яких не перевищує 39 тонн.
4. Open-Top (OT). Відкритий зверху контейнер, що накривається щільним брезентом. У таких контейнерах здійснюється перевезення вантажів, що вентилуються, висота яких не перевищує 2,4 м.
5. Tank container (TC). Цистерна для перевезення рідкого та сипучого вантажу чи сировини. Має кілька підвидів залежно від вмісту цистерни.
6. Hard-Top (HT). 45 футовий контейнер, його призначення різнопланове, в основному таких перевозять габаритний і важкий вантаж.
7. Refrigerator. Контейнер, в якому підтримується стабільно низька температура. Призначення такої тари це перевезення заморожених чи охолоджених продуктів [14].

Діючий стандарт, який визначає кодування, ідентифікацію і маркування контейнерів прийнятий у 1996 році і називається ISO 6346. Підтримкою стандарту ідентифікації контейнерів для міжнародних транспортних перевезень займається Міжнародне бюро контейнерів та інтермодального транспорту (BIC).

Стандарт визначає обов'язкове і не обов'язкове маркування контейнеру. Не обов'язкове маркування може бути нанесене за бажанням власника контейнера для спрощення обробки вантажів.

Обов'язкове маркування наноситься на двері і усі інші площини контейнеру (бокові стінки, дах і дно).

Ідентифікаційний номер контейнера складається з:

- коду власника з трьох прописних літер;
- коду транспортного обладнання — одна прописна літера U, J або Z;
- реєстраційного номеру з шести цифр;
- контрольної суми з однієї цифри.

Код власника повинен бути унікальним і зареєстрованим у ВІС (або представництві Бюро у країні власника).

Код транспортного обладнання означає:

U — вантажні контейнери;

J — знімне контейнерне обладнання;

Z — причепи і шасі [15].

Комбінацію коду власника і коду транспортного обладнання іноді об'єднують до єдиного блоку під назвою альфа-код.

За відсутності коду власника контейнер не можливо ідентифікувати.

Реєстраційний код або серійний номер складається з шести цифр. Якщо номер контейнеру складається з меншої кількості цифр, його доповнюють на початку необхідною кількістю нулів для формування шестизначного номера.

Останнє число номеру контейнера — контрольна сума — завжди складається з однієї цифри. Зазвичай вона обрамлюється рамкою для виділення у реєстраційному коді.

Контрольна сума використовується для перевірки точності передачі коду власника, коду транспортного обладнання і реєстраційного коду. Якщо в результаті автоматичної перевірки маркування виявиться розбіжність отриманих

розрахунків з контрольною сумою — жодна транспортна і вантажна інформаційна система не дозволить обробити контейнер з таким кодом. Процедура уведена для додаткової перевірки правильності введення номерів контейнерів у інформаційну систему міжнародних контейнерних перевезень.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ МОРСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ

2.1 Сучасні тенденції розвитку контейнерних перевезень в Європі

Контейнерні перевезення в Європі – це дуже важлива та популярна тема міжнародної логістики. Європа є ключовим регіоном для морських та залізничних контейнерних перевезень.

Контейнерні перевезення в Європі забезпечують ефективну доставку вантажів між країнами та континентами. Цей вид транспортування пропонує ряд переваг, таких як захист вантажу від пошкоджень, можливість використання різних видів транспорту, оптимізація витрат на логістику та час доставки.

Головні порти Європи, такі як Роттердам, Гамбург, Антверпен та Брехт, є ключовими вузлами для контейнерних перевезень. Вони мають сучасну інфраструктуру, технічні можливості та досвід роботи з різними типами вантажів.

Контейнерні перевезення через Європу можна здійснювати як морем, так і залізницею. Морські контейнерні перевезення є основним способом доставки вантажів до Європи з інших частин світу. Вони забезпечують велику вантажопідйомність та доступність для великої кількості товарів.

Залізничні контейнерні перевезення також відіграють важливу роль у контейнеризації вантажоперевезень у Європі. Розвиток мережі залізниць та створення численних контейнерних терміналів дозволяють доставляти вантажі швидко та безпечно на великі відстані.

Останніми роками спостерігається зростання інтермодальних перевезень у Європі. Це означає, що вантажі доставляють за допомогою різних видів транспорту, таких як морський транспорт, залізничні та автомобільні перевезення. Такий комбінований підхід дозволяє скоротити час доставки та витрати на логістику.

Контейнерні перевезення у Європі також обслуговують транспортування різних типів вантажів, включаючи сировину, товари народного споживання, автомобілі та інші товари. Вони відіграють важливу роль у міжнародній торгівлі та економічному розвитку регіону.

Для успішних контейнерних перевезень у Європі важливо звернути увагу на такі аспекти, як вибір правильної транспортної компанії, перевірка правил та вимог окремих країн, правильне пакування та маркування вантажів, а також організація ефективного ланцюга постачання.

Широке використання транспортних контейнерів для перевезення промислової сировини та промислових товарів, таких як метали, мінерали, нафта та газ, хімікати, машини, автомобілі, деталі літаків тощо, пов'язано зі збільшенням попиту на транспортні контейнери.

У 2021 році в основних портах Європейського Союзу було оброблено 96,3 мільйона двадцятифутових еквівалентних одиниць (TEU). Більшість контейнерів, які перевозяться величезними вантажними кораблями, зазвичай мають деталі та інформацію, наклеєні зовні контейнера. Це спрощує швидко ідентифікацію контейнера для клієнта та митників. І все ж окремі ситуації вимагають повторного огляду вантажу митниками. До таких ситуацій

відноситься пізніє прибуття та відсутність документів. Цей вид безпеки створюється для запобігання контрабандних товарів. [16]

Щоб підтримувати конкурентоспроможність своєї судноплавної галузі, ЄС контролює значний флот торговельних суден, який щороку продовжує розширюватися. У 2020 році судноплавна галузь ЄС контролювала близько 23 400 суден, порівняно з приблизно 15 400 у 2010 році. До 2013 року розвинені країни Європи керували найбільшим у світі флотом контейнеровозів. Однак у 2013 році їх випередили азіатські країни, що розвиваються, які з тих пір володіють найбільшим флотом контейнеровозів.

Ринок контейнерних перевезень звик до циклічності протягом десятиліть, і він пережив безпрецедентний пік у 2021 та 2022 роках із рекордними темпами та прибутками для лайнерів. Але в умовах, коли споживачі починають скорочувати свої більші витрати на товари, на тлі глобальної економіки, яка переживає інфляційний шок і швидке зростання темпів, попит уповільнюється. Як наслідок, спотові ставки на основних торгових лініях швидко впали. Але наступна хвиля інвестицій у нові судна стане помітною в наступні роки.

За типом ринок транспортних контейнерів поділяється на контейнери для сухого зберігання, контейнери з плоскими стелажми, контейнери з відкритим верхом, контейнери-рефрижератори, ізотермічні контейнери та контейнери спеціального призначення.

Europe Shipping Container Market By Type (2022)

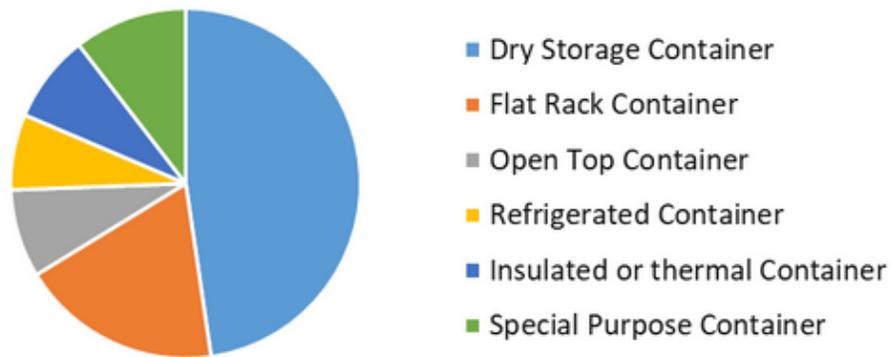


Рис 2.1 Європейський ринок за типом транспортних контейнерів

Джерело [17]

Згідно рисунку 2.1 Контейнер для сухого зберігання домінував на найбільшій частці ринку, склавши 42% у 2022 році.

Контейнери для сухого зберігання є одними з найпоширеніших контейнерів, які використовуються в судноплавній промисловості. Вони бувають довжиною 10, 20 і 40 футів і призначені для транспортування сухих вантажів. Ці контейнери не дозволяють контролювати температуру, тому вони не підходять для переміщення харчових продуктів або хімікатів, які потребують охолодження. Ці фактори збільшують продажі контейнерів для сухого зберігання протягом прогнозованого періоду.

Найбільші контейнерні порти в Європейському Союзі (ЄС) у 2022 році, виходячи з пропускної здатності продемонстровані на рисунку 2.2

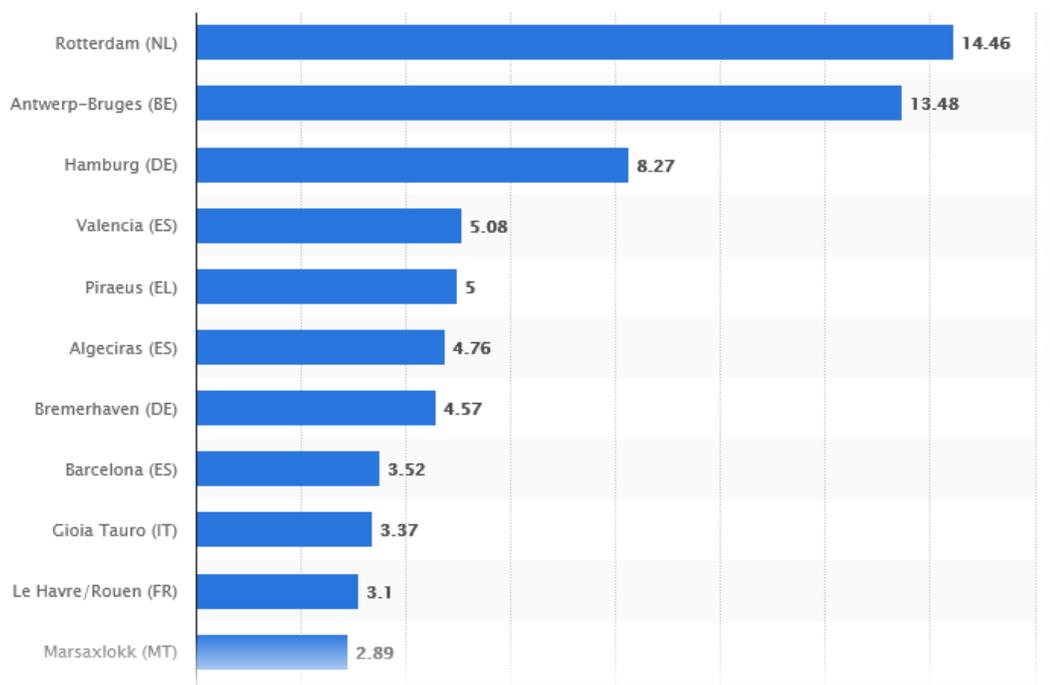


Рис 2.2 Найбільші контейнерні порти в Європейському Союзі (ЄС) у 2022 році , млн TEU

Джерело [18]

Найбільший порт Європи знаходиться в Роттердамі, Нідерланди. Це також один із найбільш завантажених портів у світі. Це один із важливих гравців у сфері відстеження контейнерів і європейської галузі судноплавства.

У 2022 році порт Роттердама перевантажив 15,9 мільйона двадцятифутових еквівалентних одиниць (TEU), що на 10,9% більше, ніж у 2021 році. Загальний вантажообіг порту у 2022 році склав 516,8 млн тонн, що на 5,7% більше, ніж у 2021 році. Порт Роттердама є центральним вузлом контейнерних перевезень із понад 30 контейнерними терміналами, які щорічно обробляють понад 13 000 контейнеровозів.

Порт Антверпена є одним із найбільш швидкозростаючих портів Північно-Західної Європи. Він також є великим центром для контейнерних вантажів, сировинних матеріалів і енергетичних ресурсів. Він займає площу

13 000 га і налічує понад 150 000 співробітників. Після модернізації порт може приймати найбільші у світі судна місткістю понад 20 тис. TEU. У 2022 році порт Антверпена об'єднався з портом Брюгге. Порт Антверпена має одне з найкращих місць у центрі Європи для перевалки вантажів. Річна пропускна здатність порту Антверпен у 2022 році: 13,4 млн TEU

Гамбург, Німеччина: Порт Гамбурга розташований на річці Ельбі і є великим портом у Німеччині та другим за величиною у Європі. Він обслуговує різні види вантажів, включаючи контейнери, автомобілі та сировинні матеріали.

Марсель, Франція: Порт Марселя розташований на Середземному морі та є великим морським вузлом у Європі. Він обслуговує як контейнерні вантажі, і вантажі, що перевозяться у регіон Середземномор'я.

Бреймерхавен, Німеччина: Порт Бреймерхавен розташований на Північному морі і є великим німецьким портом. Він спеціалізується на обробці великовагових вантажів і контейнерів.

Ці порти відіграють важливу роль у торгівлі та логістиці, забезпечуючи ефективно перевезення вантажів між різними регіонами світу. [19]

У Європі було засновано 4 компанії з міжнародних контейнерних перевезень, які на даний момент входять до десятки найкращих компаній у світі з контейнерних перевезень:

1) Mediterranean Shipping Company (MSC) — приватна судноплавна компанія, що базується в Женеві (Швейцарія), з січня 2022 року — лідер у світі за місткістю контейнеровозів. На кінець квітня 2023 року оперувала 748 судами еквівалентів (з них 453 судна, на які припадає 46,3 % місткості, — власні).

Компанія MSC має у своєму розпорядженні великий флот суден для контейнерних перевезень і співпрацює з партнерами з різних галузей у всьому світі. Робота з великою кількістю портів та сучасне обладнання дозволяють

здійснювати професійне та ефективне транспортування та задовольняти унікальні потреби бізнесу.

Одним із дочірніх підприємств MSC є круїзна компанія MSC Cruises. У 1987-1988 роках її разом з флотом, що належить їй (включаючи в тому числі назване ім'ям засновника фірми судно Achille Lauro) на аукціоні придбало спеціально створене партнерство StarLauro італійських підприємців Еудженіо Буонтемпо і Сальваторе Пьянура. Восени 1989 року MSC викупила їх частки у цій організації, і, у 1995-му, перейменувала її (на той час стала другою за величиною круїзною лінією Італії). Інша дочірня компанія Terminal Investment Limited, за даними консалтингової фірми Drewry, на 2012 рік була 6-м за пропускною спроможністю оператором контейнерних терміналів (13,5 мільйонів 20-футових еквівалентів, що становило 2,2% загальносвітового значення), зберегла цю позицію на 2016 рік, а також за прогнозом має залишитися на ній і до 2020.

2) A.P. Moller-Maersk Group

Найбільшим операційним підрозділом A.P. Moller-Maersk Group є Maersk Line, найбільший у світі перевізник вантажів та вантажів за кордон. Компанія має понад 900 дочірніх компаній та офісів у 130 країнах світу та управляє 711 контейнеровозами. За їхніми оцінками, щороку вони перевозять товарів на \$675 мільярдів, що майже дорівнює ВВП Швейцарії. Їхні судна Triple-E вміщують 18 000 двадцятифутових контейнерів, і в даний час у їхньому флоті 5 таких суден знаходяться в активній експлуатації.

Основні підрозділи:

Maersk Line - найбільша у світі компанія з морських вантажних перевезень. Крім Maersk транспортування здійснюється також під назвами Safmarine, SeaLand (Америка), Seago Line (Європа) та MCC (Азія). На 2017 рік компанія володіла 287 суднами, ще 389 були зафрахтовані, загальна місткість 3,564 млн. TEU (двадцятифутових контейнерів, ≈ 20 тонн); за 2017 рік було

перевезено 10,731 млн. TEU, оборот — \$24,3 млрд, чистий прибуток — \$541 млн, активи — \$24,9 млрд.

APM Terminals – контейнерні термінали. Підрозділ був заснований у 2001 році, з 2004 року його штаб-квартира знаходиться у Гаазі (Нідерланди). На 2017 рік компанії належали (повністю або частково) 74 портові термінали, у тому числі 25 у Європі (включаючи Росію), 20 в Азії, 20 в Африці та на Близькому Сході, 17 у Північній та Південній Америках; за 2017 рік обслужено 39,7 млн. TEU; оборот - \$4,138 млрд, чистий збиток - \$168 млн, активи - \$7,2 млрд.

Maersk Container Industry – виготовлення контейнерів, у тому числі рефрижераторних (Star Cool); виробничі потужності знаходяться в Китаї та Чилі, дослідницький центр - селище Тінглев у Данії); оборот - \$1,016 млрд, чистий прибуток - \$38 млн.

Svitzer надає послуги з буксирування та проводить рятувальні роботи на морі (430 буксирів, 4 тисячі співробітників); оборот - \$659 млн, чистий прибуток - \$102 млн

Damco – логістика. Надає послуги широкому спектру клієнтів, від дрібних імпортерів-експортерів до транснаціональних корпорацій; веде діяльність більш ніж у 100 країнах. Загальна площа складів 1,5 млн. м², за 2015 рік перевезено морським транспортом 2,9 млн. TEU, повітряним — 180 тисяч тонн вантажів; оборот у 2017 році склав - \$2,668 млрд, чистий збиток - \$35 млн . На початку 2018 року було завершено ліквідацію групи підрозділів, пов'язаних із видобутком та транспортуванням нафти та газу

Maersk Oil - видобуток нафти та газу. На 2015 рік середній рівень видобутку становив 315 тисяч барелів у нафтовому еквіваленті на день; концесії на видобуток нафти у країнах: Ангола, Алжир, Мексиканська затока (США), Північне море (Великобританія, Норвегія, Данія), Бразилія та Курдистан (Ірак), Каспійське море (Казахстан). Оборот - \$5,64 млрд, чистий

збиток склав \$2,146 млрд, активи - \$8,7 млрд.

Maersk Tankers – транспортування нафти танкерами; близько 100 танкерів, 3500 співробітників, оборот \$1 млрд, чистий прибуток \$160 млн.

Maersk Drilling - Виконання робіт з буріння свердловин. Компанія здійснює буріння біля узбережжя Гани та Єгипту, а також у Північному та Каспійському морях; 22 бурові установки; оборот - \$2,52 млрд, чистий прибуток - \$751 млн, активи - \$8,7 млрд. Maersk Supply Service - обслуговування нафтовидобувних платформ .

3) Група CMA CGM

Група CMA CGM є третьою за величиною судноплавною компанією у світі. Її флот налічує 599 суден, які заходять до 420 портів у 160 країнах. Загалом компанія має 755 офісів по всьому світу.

Найбільше судно – CMA CGM Georg Forster, яке може перевозити 18 000 двадцятифутових контейнерів. Їхня назва - це французька аббревіатура, яка розшифровується як "Морська фрахтова компанія - генеральна морська компанія".

4) Harap-Lloyd

Harap-Lloyd експлуатує 249 сучасних контейнеровозів, які заходять до 350 портів у 117 різних країнах світу. Щорічно вони перевозять 11,9 мільйонів контейнерів TEU. Понад 400 офісів компанії розташовані у 137 країнах.

Компанія була заснована в 1970 році в результаті злиття двох німецьких транспортних/судноплавних компаній: Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Actien-Gesellschaft, скор. HAPAG (англ. Hamburg America Line), яка була заснована в 1847 році, і Norddeutscher Lloyd, скор. NDL (англ. North German Lloyd, скор. NGL), яка була утворена в 1856 році.

З моменту свого створення Harap-Lloyd була продана багатьом організаціям, а також зазнала численних злиттів з іншими компаніями.

Наприклад, придбання контрольного пакету акцій Harag-Lloyd компанією TUI AG (Ганновер) у 1998 році, після чого вона стала її дочірньою компанією. У 2009-му, а потім у 2012 роках були головні події: TUI продає контрольний пакет акцій Harag-Lloyd різним приватним інвесторам у Гамбурзі.

Інші важливі події в історії Harag-Lloyd включають придбання канадської компанії CP Ships в 2005 році, а також злиття Harag-Lloyd з чилійською компанією Compañía Sud Americana de Vapores (CSAV) в 2014 році, а потім з United Arab Shipping Company (UASC) у 2017 році. В даний час акції компанії належать кільком державним та приватним інвесторам, найбільший пакет акцій яких контролюється CSAV.

Морські перевезення відіграють ключову роль в європейській економіці, щороку переміщуючи імпорт та експорт на мільярди євро між країнами-членами ЄС і за його межами. Однак цей сектор є великим емітентом парникових газів (ПГ). У 2022 році викиди CO₂ від судноплавства ЄС піднялися до трирічного максимуму в 128,2 мільйона метричних тонн (MtCO₂). На міжнародне судноплавство припадає приблизно 3,5 відсотка загальних викидів парникових газів ЄС і 15 відсотків загальних викидів CO₂ від транспорту блоку. Провідні джерела викидів від судноплавства У 2022 році контейнеровози були найбільш забруднюючими типами суден, які подорожували в територіальних водах ЄС, викидаючи 37 Мт CO₂. Тим не менш, того року викиди контейнеровозів були приблизно на вісім відсотків нижчими за рівень 2021 року. Навпаки, у 2022 році викиди LNG-транспортера зросли майже на 60 відсотків порівняно з аналогічним періодом минулого року. Це значне зростання відбулося через збільшення кількості морських поставок СПГ, які надходять до Європи внаслідок скорочення експорту трубопровідного газу з Росії після вторгнення в Україну.

Круїзні лайнери також спостерігали значне зростання викидів у 2022 році, продовжуючи відновлюватися після спаду, спричиненого COVID-19 у 2020

році. Насправді, судном, яке найбільше забруднювало вуглець, відвідуючи європейські порти протягом 2022 року, було круїзне судно MSC Grandiosa. Окрім парникових газів, круїзні судна також викидають велику кількість забруднювачів повітря, таких як сажа та діоксид сірки (SO_x). У 2022 році Барселона мала найбільший вплив на викиди SO_x з круїзних лайнерів у Європі, за нею йде Чівітавекк'я в Італії. Раніше Венеція займала перше місце, але заборона у 2021 році на захід великих кораблів у місто зменшила рівень забруднювачів повітря круїзних лайнерів на 80 відсотків.

У 2023 році ЄС прийняв морську ініціативу FuelEU для регулювання інтенсивності викидів ПГ у судовому паливі та сприяння використанню чистіших джерел енергії. Відповідно до цього закону, до 2025 року викиди від судноплавства необхідно скоротити на два відсотки, до 2030 року – на 31 відсоток, до 2050 року – на 80 відсотків порівняно з рівнем 2020 року. З 1 січня 2024 року Система торгівлі викидами Європейського Союзу (EU-ETS) також включатиме морські викиди CO₂ від комерційних пасажирських або вантажних суден валовою місткістю понад 5000 тонн. Це стосуватиметься всіх суден, які заходять у порти ЄС, незалежно від прапора, під яким вони плавають. У цьому році також буде розширено сферу застосування Регламенту MRV, який стосується моніторингу, звітності та перевірки викидів CO₂ із суден, і включить викиди метану та закису азоту. [20]

2.2 Аналіз поточної ситуації морських перевезень вантажів в Україні

Українська економіка важлива складова світового господарства і військова агресія Російської Федерації на території нашої держави масштабно вплинула на міжнародні економічні відносини. Транспортний сектор з'єднує

різні міста, міські та сільські райони, ринки, виробничі майданчики й експортні порти. Він є локомотивом економіки та її розвитку в умовах виробництва, споживання та торгівлі. На регіональному та міжнародному рівні це пов'язує країну з рештою світу, включаючи зовнішні фінансові ринки, торговельний рух, інвестиційні потоки, рух ланцюгів поставок і ідей, сучасні засоби транспорту та зв'язку.

Україна змогла зберегти свій зв'язок зі світом. Загалом, за минулий рік в Україну було доставлено понад 30 млн тонн імпорتنих товарів, з них майже 11 млн тонн – вантажівками. На другому місці за обсягом завезеного імпорту посідає залізниця, яка доставила до країни майже 10 млн тонн вантажів.

Якщо резюмувати основні виклики, з якими контейнерний бізнес в Україні зіткнувся у перші два тижні з початку війни, одним із перших був пошук альтернативних шляхів доставки імпорتنих контейнерів, які були в дорозі до України.

На жаль, станом на початок війни тисячі імпорتنих контейнерів були заблоковані. Проте, до середини березня більшість учасників галузі було мобілізовано для пошуку альтернативних рішень. Так виникли кілька шляхів доставки цих вантажів з портів Констанци, Гданська та Гдині. Оскільки спочатку не було маршрутних поїздів, котрі пов'язують ці порти з Україною, зокрема із Західною, фокус був на автоперевезеннях, але й тут компанії зіткнулися з нестачею машин та водіїв. Ситуація покращилася з часом, за сприяння Мінінфраструктури, і сьогодні немає великої проблеми з автоперевезеннями.

Щодо залізничного транспорту, контейнерні лінії стикнулися з відсутністю маршрутних поїздів із Констанци. Але виникли інші технічні проблеми, такі як різна ширина колій в Україні та Європі. Незважаючи на це, рішення все ж таки знайшли. Зокрема, Західний термінал запустив регулярний поїзд із Тернополя на Констанцу – це і допомогло вивезти багато контейнерів,

особливо, критичного імпорту та продуктів першої необхідності.

Наступна проблема виникла під час перевантаження в порту Констанци. Цей порт явно не очікував таких обсягів, відповідно, стикнувся із перевантаженням. Наприклад, термінал “DP World” перевантажений на 80% і вже кілька тижнів поспіль компанії намагаються вирішити цю проблему. Погіршило ситуацію навантаження митної служби. Однак надія є, адже членські компанії Європейської Бізнес Асоціації продовжують шукати можливі альтернативи та працювати попри усі вищеперераховані складнощі.

Попри злочинне блокування українських портів, лідером в експорті товарів став морський транспорт, який вивіз біля 54 млн тонн вантажів. Тут ключовим фактором стала "зернова угода", яка з серпня 2022 року розблокувала частину наших портів для поставок українського збіжжя на світові ринки.

Зернова угода - домовленість між ООН, Туреччиною, Україною і РФ про морські коридори для вивезення українського зерна, підписана 22 липня 2022

Українські аграрії забезпечували 10% світового експорту пшениці, понад 15-20% ячменю, більше ніж 50% соняшникової олії.

Після початку повномасштабного вторгнення, Україні станом на червень вдалося експортувати лише 4 млн тонн сільськогосподарських продуктів.

До того експорт через морські порти був на рівні 5-6 млн тонн на місяць. З початком бойових дій українські морські порти виявилися заблокованими, продукція застрягла на складах.

У березні, практично через місяць після широкоформатної військової агресії росії, генеральний секретар ООН Антоніу Гуттереш почав бити на сполох – війна загрожує світу голодом.

Найбільше постраждав від блокади українських портів – Єгипет, Ємен, Сирія, Ліван. А на Шрі-Ланці вже сталася криза із захопленням президентської

резиденції протестувальниками. На імпотенту після ковіду економіку країни наклалися наслідки загарбницької війни проти України.

Україна – ключова країна в гарантуванні продовольчої безпеки світу, особливо азійського й африканського регіонів.

Зернова угода фіксує, що контроль за портами «Одеса», «Чорноморськ» і «Южний» повністю був і залишається за українською стороною. Перебування там інших суден, окрім тих, які мають забезпечувати експорт зерна та пов'язаних з ним харчів і добрив, включно з аміаком, не передбачено.

Окрім того, угода не передбачає жодного транспортного супроводу російськими кораблями українських суден.

Відстань, на яку зможуть наблизитися до морського гуманітарного коридору, будь-які військові кораблі, літаки, безпілотники визначатиме Спеціальний координаційний центр (СКЦ). Він буде створений у Стамбулі під егідою ООН. Туди ввійдуть представники України, Туреччини, росії і, власне, Організації Об'єднаних націй.

Усі торговельні судна, які беруть участь у цій ініціативі, підлягатимуть інспекції. Її проводитимуть групи, створені СКЦ. Це відбуватиметься в гаванях у турецьких територіальних водах, визначених Туреччиною, на вході чи виході до або з Турецької протоки. Таке, мовляв, необхідно, для контролю, що Україні не постачають озброєння морським шляхом.

Уся діяльність в українських територіальних водах здійснюватиметься під владою та відповідальністю України.

Розмінування портів не передбачене, ідеться лише про часткове розмінування моря. Для проходу кораблів використовуватимуться безпечні фарватери, які, як стверджує Україна, є.

Угода забороняє жодні напади на торговельні й інші цивільні судна та портові споруди, які беруть участь в ініціативі [22].

Друге місце посіла залізниця, яка експортувала більше 33 млн тонн вантажів.

На третьому – автомобільний транспорт з цифрою в 12 млн тонн. А загалом у минулому році Україна експортувала майже 100 млн тонн товарів. Якщо б транспортники не змогли, незважаючи на всі складності, вивезти все це закордон, падіння гривні і всієї економіки у минулому році було б значно глибшим.



Рисунок 2.3 Зернова ініціатива : зниження експорту

Джерело [23]

Незважаючи на коливання світових цін на українську агропродукцію (зараз вони досить швидко знижуються), за оцінками Міністерства інфраструктури (рис. 2.3) , у середньому щомісяця Україна може експортувати до 3,5–4 млн. т зерна приблизно на \$1,2 млрд. З цим порядком цифр кореспондують дані, наприклад, минулого року з серпня до листопада, коли Україна експортувала в рамках «зернового коридору» 11 млн т агропродукції на \$3,5 млрд.

Цей канал так і не став головним «вікном у світ» для української агропродукції, але відіграє суттєву роль у загальній статистиці експортної виручки України.

Структура експорту продовольства "Зерновим коридором", тис. т*



* серпень-листопад 2022 р

Рисунок 2.4 Обсяг експорту товарів «зерновим коридором» з України 2022 рік, тис т

Джерело [24]

Як бачимо на рисунку 2.4 , в структурі експорту «зерновим коридором» домінує кукурудза, частка якої за звітний період склала майже 43% від загального обсягу поставок, або 5,3 млн тонн в абсолютному значенні. Також понад 29% експортованих партій склала пшениця (3,6 млн тонн). Близько 7,5% прийшлося на ріпак (926 тис. тонн) та 6,5% - на рослинну олію (799 тис. тонн).

Варто також зазначити, що за підсумками 2022 року вартість українського експорту склала майже \$44,2 млрд доларів а імпорту – більш як \$54,5 млрд. Непогані результати для країни у стані війни.

Загальний обсяг втрат об'єктів інфраструктури в Україні складає понад \$35 млрд. З них \$26,6 млрд - внаслідок прямого руйнування доріг, ще \$4,4 млрд - збитки "Укрзалізниці" від війни. А є ще зруйновані та пошкодженні аеропорти, або окуповані морські порти.

За словами голови правління АТ "Укрзалізниця" Олександра Камишіна, наразі пошкоджено 12 тис. залізничних об'єктів, з них відновлено близько п'яти тисяч.

За даними "Укравтодору", внаслідок бойових дій, під час війни зруйновано та пошкоджено 25 тис. км доріг та 315 мостів. Найбільших втрат зазнали території, які ще нещодавно були або знаходяться у тимчасовій окупації, а також Київщина, Чернігівщина, Сумщина, Харківщина, Одещина та Запорізька область. [25]

Контейнерні перевезення протягом багатьох років були ефективним і доступним рішенням для українських імпортерів і експортерів. З 2013 по 2021 рік загальний контейнерообіг України суттєво зріс – на 30%, з 780 тис. TEU до понад 1 млн TEU на рік. На сьогоднішній день контейнерні перевезення в Україні стали надзвичайно складним і дорогим засобом доставки комерційних вантажів, та головне – гуманітарної допомоги в Україну. вартість контейнерної логістики до/з України значно зросла з початку війни – приблизно на 25-40%, залежно від кінцевого пункту призначення в Україні.

Разом із вартістю, значно збільшився й час доставки контейнерів в Україну, головним чином – за рахунок транспортування «останньої милі». Тривалість доставки «останньої милі» (від порту до кінцевого пункту призначення) зросла з середнього 1-3 трудодні (до війни) до 7-12 трудоднів (у війну) дорогами. [25]

2.3 Аналіз проблем та перспектив контейнерних перевезень в Україні

З початком повномасштабного вторгнення Росії, логістика в Україні зазнала масштабних змін. Перші місяці були дуже незрозумілими : які маршрути

працюють; що робити з вантажем, який залишився в порту; куди приходитимуть вантажі морським транспортом, які ще в дорозі. Усім логістичним компаніям необхідно було максимально швидко підлаштовуватися під нові реалії життя та знайти шляхи вирішення проблем, що трапилися.

З часом більшість контейнерних вантажів було вивантажено в румунському порту Констанца, що призвело до перевантаження терміналу та величезних затримок, які сягали від 1 до 4 місяців.

Крім того, румунські компанії виявилися не готовими до таких обсягів вантажу, тому контейнери почали перенаправлятися до польських портів Гданську та Гдині, але і там ситуація з заторами повторилася.

Згодом нові логістичні ланцюги були налагоджені в роботі, проте повсякчас продовжують виникати труднощі у перевезенні.

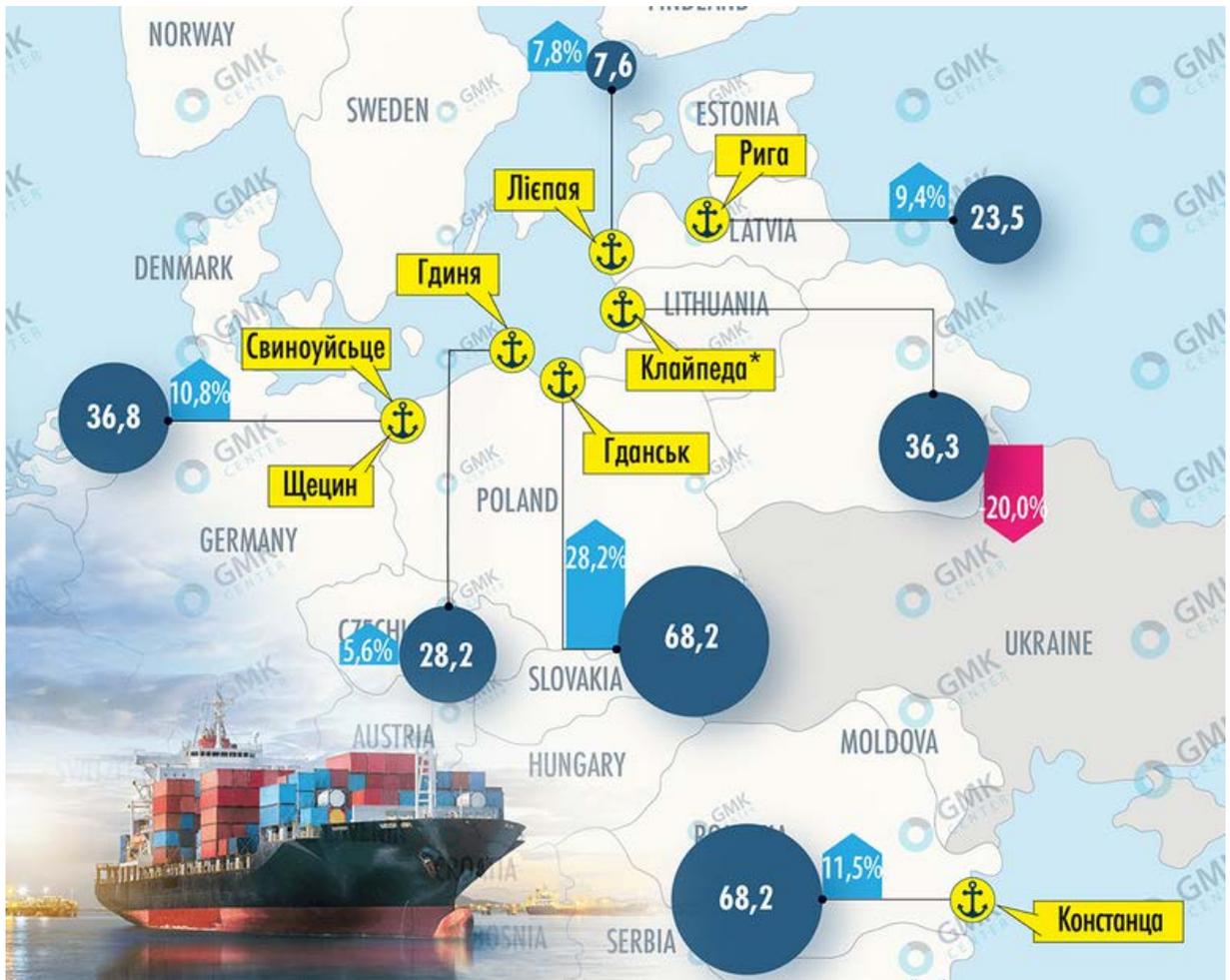


Рисунок 2.5 Обсяг перевалки вантажів у європейських портах у 2022 році, МЛН Т

Джерело [26]

Усі іноземні порти, що розташовані в логістичній доступності для українського експорту та імпорту, показали збільшення перевалки вантажів у 2022 році. При цьому динаміка обробки продукції гірничо-металургійного комплексу була різноспрямованою. (рис 2.5)

Зазначається, що динаміка перевалки в окремих портах була такою:

- Гданськ наростив загальну перевалку на 28,2% р/р, до 68,2 млн т.

Водночас порт скоротив перевалку сипких вантажів, серед яких залізна руда, на 20% р./р. – до 3,6 млн т;

- Щецин-Свиноуйсьце – зростання перевалки на 10,8% р./р., до 36,8 млн т.

При цьому перевалка залізної руди збільшилася на 11,4% р./р. – до 2,11 млн т;

- Рига – зростання перевалки на 9,4% р./р., до 23,5 млн т. Перевалка руди зросла на 16,8% р./р. – до 954,6 тис. т, але обробка чорних металів скоротилася на 28,7% р./р. – до 516,6 тис. т;

- Ліспая – зростання перевалки на 7,8% р./р., до 7,6 млн т. Перевалка залізної та марганцевої руди зросла в 11,5 раза – до 58,7 тис. т, обробка металів скоротилася на 43,3% р./р. – до 9,5 тис. т

Також найкоротшими та порівняно дешевшими виявились польські порти:

- Гданськ (потужності перевалки – понад 50 млн т),

- Гдиня (понад 20 млн т),

- Щецин-Свиноуйсьце (понад 30 млн т).

Як і на залізниці, українські експортери та імпортери стикаються в портах з такими проблемами:

- пріоритет для власних вантажів;
- нестача портових потужностей для перевалки (навантаження/вивантаження) українського експорту;
- нестача складських площ для акумулювання суднових партій.

Усі без винятку зіткнулися з проблемою обмеженої пропускної спроможності європейських портів. Порти були не готові до багаторазового збільшення попиту, портова та залізнична інфраструктури не справлялися з таким напливом вантажів

Українські вантажовідправники зазначають поліпшення ситуації з перевалкою вантажів в польських портах порівняно з минулим роком. У 2023 році динаміка перевалки в польських портах стала ще вищою. Зокрема, у

першому півріччі зростання перевалки у Гданську склало 36% – до 40.8 млн т, у Щецин-Свіноуйсьце – 3,5%, до 18,1 млн т [27].

Разом із тим, перевалка продукції через польські порти суттєво залежить від кон'юнктури на ринку. Портовий комплекс Щецин-Свіноуйсьце за підсумками січня-червня 2023 року скоротив перевалку залізної руди на 59,1% у порівнянні з аналогічним періодом 2022 року – до 650,6 тис. т. Тоді як за підсумками 2022 року перевалка руди зросла на 11,4% у порівнянні з 2021 роком – до 2,11 млн т. Загалом, за I півріччя портовий комплекс збільшив перевалку вантажів на 3,5% у порівнянні з січнем-червнем 2022 року – до 18,1 млн т.

Польські порти досить активно реалізують інвестиційні проекти в модернізацію інфраструктури та розширення своєї пропускної спроможності, але вони це роблять орієнтуючись на свої вантажопотоки, що склалися, лише невеликою мірою враховуючи обсяги українського експорту-імпорту.

- Гданськ

У 2022 році порт Гданськ завершив проєкт модернізації фарватеру, розширення причалів та покращення умов судноплавства у внутрішньому порту розміром \$134 млн. Реалізація проєкту розпочалася у 2016 році. За цей час реконструювали майже 5 км причалів та понад 7 км внутрішнього фарватеру. Після поглиблення збільшилася допустима осадка суден, що заходять у внутрішній порт. Тепер у портовому каналі можуть обслуговуватися судна довжиною до 250 м, шириною 35 м та осадкою 10,6 м. ЄС профінансував цей проєкт на 85% через CEF.

Також порт отримав субсидії майже на €100 млн у рамках CEF на реконструкцію чотирьох причалів загальною довжиною майже 2 км. разом і підземною та залізничною інфраструктурою.

На початку минулого року на глибоководному контейнерному терміналі DST у порту Гданськ завершено реалізацію інвестпроєкту з розширення

залізничної інфраструктури – кількість шляхів збільшено з 4 до 7, довжина кожного шляху була збільшена з 618 до 750 м, пропускна спроможність залізницею зростає до 750 тис. TEU, а кількість причальних кранів на Терміналі 2 збільшено до 8 та ін.

Крім того, у планах операторів порту – будівництво другого глибоководного причалу для нафтоперевалки та третього глибоководного контейнерного терміналу. Інвестиції у другий проєкт становитимуть близько €470 млн.

Планується будівництво причальної стінки завдовжки 717 м із глибиною 17,5 м та тилового майданчика площею 36,5 га. У комерційну експлуатацію новий термінал планується запустити до середини 2024 року. На першому етапі новий термінал дозволить збільшити пропускну спроможність на 1,7 млн. TEU до 4,5 млн. TEU на рік.

- Гдиня

У 2022 року в порту Гдиня завершилося будівництво двох складських приміщень з бетонним покриттям площею майже 18 га. Також минулого року в порту завершено перший етап модернізації залізничного вузла з інвестиціями в \$206 млн. У рамках першого етапу було виконано колійні, дренажні, дорожні, кубатурні роботи, пов'язані з повітряною контактною лінією та управлінням залізничним рухом. В рамках всього проєкту буде модернізовано 115 км колій та понад 350 стрілочних переказів, а також електрифіковано доступ до порту. Буде відновлено 13 км доріг, залізничний міст та 2 залізничні переїзди. Інвестиції співфінансуються через CEF, а їхня загальна вартість становить приблизно \$370 млн.

Також у Гдині планується будівництво зовнішнього глибоководного порту. Його розширення дозволить майже вдвічі збільшити портову площу для перевалки вантажів і відповідно приймати великі контейнеровози. Розмір цих інвестицій оцінюється приблизно в \$370 млн.

- Щецин-Свиноуйсьце

Портовий комплекс Щецин-Свиноуйсьце зараз реалізує інвестиції, розмір яких становить понад \$485 млн. У 2022 році було проведено днопоглиблення Дембицького каналу, який досяг глибини 12,5 м. Також порт вклав у реконструкцію залізничних колій \$320 млн. Інвестиції дозволили збудувати 96 км нових трас, 285 об'їздів, 84 км нових шляхів та 22 переходи. Окрім цього, було заплановано будівництво нової Норвезької пристані та модернізацію існуючих Чеського та Словацького причалів. Ці проекти співфінансуються ЄС. Загальний розмір інвестицій складає близько \$84 млн. [28]

У зовнішньому порту Свиноуйсьце планується будівництво глибоководного контейнерного терміналу. Інвестиції можуть бути реалізовані у два етапи, на першому етапі здійснюватиметься обробка 1 млн TEU на рік. Загалом термінал зможе обробляти до 2 млн TEU на рік. Новий термінал має запрацювати на інфраструктури, у тому числі майже 100 км залізничної мережі та швидкісної автомагістралі S3 вздовж польського кордону, який планується завершити до 2024 року.

Реалізація цих інвестпроектів в польських портах розширить пропускну здатність портової інфраструктури для українського експорту та імпорту. Але це в більшій мірі стосується вхідного та вихідного контейнеропотоку. Зокрема, днями Baltic Container Terminal у порту Гдині запустив пряме інтермодальне сполучення для експорту українських товарів. Наразі термінал приймає поїзди з контейнерними вантажами, переважно кукурудзою, зерном і шротом. Крім того, термінал спільно також працює над покращенням потоку імпортних перевезень до України, використовуючи вже наявні сполучення

Сьогодні маршрути більш-менш налагоджені, однак залишається одна значно вагома проблема – великі черги на кордоні, які, на жаль, найближчим чином нікуди не зникнуть.

На допомогу вирішення цієї ситуації прийшов застосунок «Черга», який дав можливість зробити чергу на прикордонних переходах більш цивілізованою та контрольованою.

Процес ускладнює і відсутністю змін у законодавстві митниці. Не дивлячись на підписані угоди, наприклад, про безмитний простір в ЄС, жодних змін в кращу сторону не відбулося. Також з листопада 2023 року не працюватимуть попередні митні декларації типу «ЕА», а митне оформлення експорту без заїзду на митницю буде скасовано.

Внаслідок цього збільшуються часові та фінансові витрати на логістику у порівнянні з довоєнними часами, що для українського бізнесу є додатковим фінансовим навантаженням.

Україна сьогодні через війну має обмежені логістичні можливості. Проте вже зараз стає зрозумілим, що в майбутньому наші товари будуть рухатися в основному саме на захід – до Європейського Союзу. Тому постає перспектива максимально розширювати автомобільні переходи та пункти пропуску в напрямку ЄС, збільшувати залізничну логістику через сухі порти та вузли перевантаження на вузьку колію. Проте найбільш оптимальними маршрутами в нашій країні залишатимуться Одеський, південний та Чорноморські порти, як це було раніше, оскільки вартість логістики на цей час через нові маршрути значно перевищує вартість, яка була утворена при використанні портів великої Одеси.

Навіть коли відновиться робота портів, розвинена логістика з ЄС стане твердим фундаментом для економічної інтеграції України в європейську економіку.

Найбільш експортованими товарами в Україні серед секторів залишається агро- та харчова продукція, що становить 53% від загального експорту товарів у 2022 році. Кукурудза та пшениця – два основні українські експортні продукти.

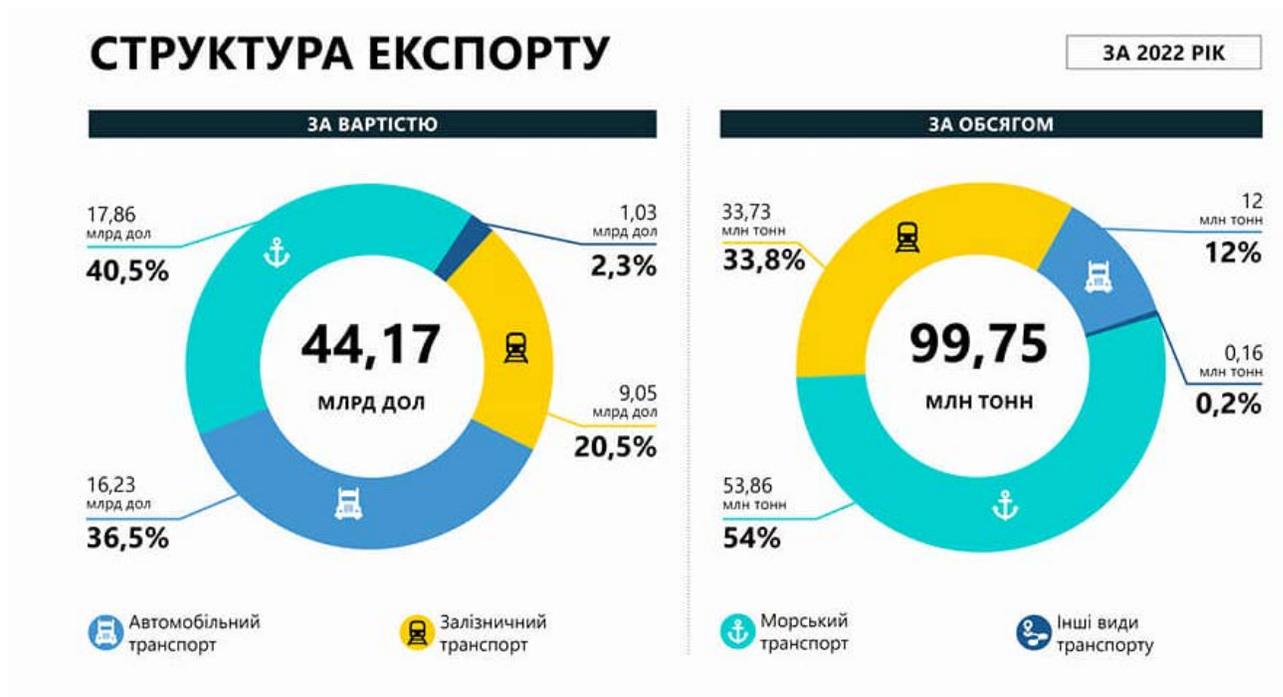


Рис 2.6 Структура українського експорту за 2022 рік

Джерело [29]

На рисунку 2.6 ми спостерігаємо, що лідером в експорті товарів за підсумками минулого року став морський транспорт з 53,86 млн тонн. На другому місці – залізниця (33,73 млн тонн). На третьому – автомобільний транспорт (12 млн тонн).

Перший квартал 2023 року був достатньо успішний. У січні – червні 2023 року експорт товарів з України становив \$19,4 млрд, або 85,7% від показника минулого року. Основу експорту склали три групи товарів: зернові культури (30,7 % від загального товарного експорту України), жири й олії (частка яких

становила 14,2 %) та насіння і плоди олійних рослин (з часткою у 8 %). Стабільний експорт зазначених трьох товарних груп здійснюють через реалізацію Чорноморської зернової ініціативи, а також через постачання до сусідніх з Україною країн ЄС.

У липні після офіційного виходу із Зернової угоди, РФ атакувала портову інфраструктуру півдня України, що призвело до повної дестабілізації експорту зерна та знищення 220 тис. тонн продовольства. Наразі усі аграрії чекають на відновлення Зернової угоди або робочої альтернативи.

Як і в моделі «Чорноморської зернової угоди», Україні необхідно звернутися до ООН щодо якнайшвидшого відновлення прямого контейнерного сполучення через контейнерні термінали України. Своєю чергою, Організація Об'єднаних Націй повинна ініціювати переговорний процес щодо «гуманітарного коридору» з Росією, Туреччиною (або іншою країною доброї волі — контейнерним хабом) та Україною з метою забезпечення безпечних контейнерних перевезень до та з морських портів України.

Координація категорій товарів, які охоплюватимуться «Контейнерною ініціативою» при імпорті та експорті, також має бути частиною переговорного процесу. По суті, «Контейнерна ініціатива», яку пропонується, є копією вже існуючої «Зернової угоди», яка адаптована для галузі контейнерних перевезень. Залучення ООН до переговорів і досвід Туреччини в «Зерновій угоді» — «Ініціативі контейнерних перевезень» є питанням політичної волі». [30]

Судноплавні лінії, які наразі залучені до переміщення контейнерів до та з України, вже встановили певні правила та процедури, які дозволили їм добре збалансувати ризики та витрати на доставку в Україні.

Ці зусилля, ресурси та кошти, які сьогодні витрачаються на виснажливу та складну інтермодальну контейнерну логістику, сьогодні можна і потрібно спрямувати на якнайшвидше відновлення традиційних прямих контейнерних перевезень до морських портів України

Логістика – дуже жива галузь, що має високу чутливість і швидку адаптацію до макроекономічних, соціальних чи політичних змін. Лише за останні пару років логістика пережила контейнерну кризу, подорожчання палива, коронавірус, нестачу ємностей, а зараз ще й війна. Але кожен раз логістика як галузь із усіма людьми, що працюють в цій ніші, спроможна задовільнити попит на свої послуги. Навіть зараз, коли сталось найбільше із можливих лих, кожен хто потребує здійснити перевезення, знайде для себе виконавця. Не зважаючи на те, що всі морські та авіаційні перевезення заблоковані, тягачів у рази менше ніж потрібно, ціни на паливо потроїлись, пресування на багатьох територіях пов'язано із небезпекою, все одно логістика демонструє стійкість і знаходить завжди альтернативні шляхи.

Так, спочатку складно, але зрештою галузь розквітне. І щоб це післязавтра настало, необхідно й надалі активно працювати, звернути увагу на ті напрями діяльності, які в мирний час були неперіоритетними. Варто розвивати експортні логістичні рішення, сучасні центри та електронні сервіси. Війна показала, що ці чинники є критично важливими для роботи.

РОЗДІЛ 3. ОБГРУНТУВАННЯ ПЕРСПЕКТИВ В КОНТЕЙНЕРНОМУ СЕГМЕНТІ

3.1 Обґрунтування важливості контейнерої галузі для України

Україна є одним з основних гравців на ринку контейнерних перевезень як у Чорноморському регіоні, так і у Східноєвропейському, однак наявний потенціал, зумовлений вигідним географічним положенням, і достатньо розвинутою інфраструктурою використовується не повною мірою.

Активний розвиток міжнародної торгівлі, навіть за умови рецесії останніх років, дає можливість для України одержати в перспективі значні прибутки, перш за все за рахунок покупки нових контейнеровозів. Залучення цих вантажопотоків до України вимагає побудови вискоєфективної системи контейнерних перевезень, зниження транспортних заходів, залучення фінансових надходження в держбюджет, створення нових робочих місць, що звісно позитивно вплине на економіку нашої держави.



Рис. 3.1 Стратегія розвитку морської контейнерної галузі на 2024-2034 рр.

Джерело розроблено автором

На рисунку 3.1 продемонстрована стратегія розвитку морських портів України у мирній перспективі, яка передбачає, що до 2034 року морські контейнерні перевезення в Україні повинні збільшитися в 1.5 рази, перевищивши позначку в 1,5 млн TEU. Два провідних світових контейнерних перевізника – французька компанія CMA CGM і німецька HHLA зайняті реалізацією цього інвестиційного проекту. Їх дії спрямовані на залучення нових контейнерних суден, вдосконалення технічних параметрів причалів і модернізацію технічного оснащення, що в цілому приведе до зростання потужності контейнерних терміналів компаній.

Існує кілька основних причин, які негативно впливають на морські контейнерні перевезення, стримуючи їх зростання:

- необхідність прискорити і спростити портові митні процедури, в тому числі за рахунок впровадження сучасних програмних рішень. Адже вибираючи маршрут, потенційні клієнти уважно оцінюють простоту і швидкість проходження вантажу на всіх етапах доставки;
- збільшення частки контейнеризації зерна, на яку зараз припадає незначна частина від загального експортного вантажопотоку;
- вдосконалення транспортної інфраструктури, вже зараз залізниця працює практично на межі своїх можливостей у великих портах. Як варіант – це перенесення перевезення зернових та олійних вантажів на річковий транспорт, щоб розвантажити залізничні потужності;
- збільшення кількості досвідчених експедиторів та контейнерних операторів;

- низька якість автомобільних доріг та їх непристосованість за своїми технічними характеристиками для перевезення великотоннажних контейнерів;
- невикористання можливостей перевезення контейнерів по внутрішніх водних шляхах;
- високий рівень портових зборів;
- недостатня кількість та нераціональне оснащення контейнерних терміналів всередині країни;
- нерозвинута логістика контейнерних перевезень та низький рівень транспортного сервісу.

Це, звичайно, далеко не повний перелік проблемних питань, проте навіть його достатньо, щоб уявити масштаби модернізації яку не-обхідно провести у всіх сферах, що впливають на український ринок контейнерних перевезень для подальшого приведення його до конкурентоспроможного стану.

Розвиток транспортної інфраструктури може стати тим головним чинником, який дозволить залучити перевізників, що виконують контейнерні перевезення з Китаю в країни Європи більш західними маршрутами. При цьому мова йде не тільки про морські порти, але і створення сухопутних перевалочних пунктів на кордонах з Польщею, Румунією та Словаччиною, які змогли б забезпечувати перевалку контейнерних вантажів.

Напрямки реалізації стратегії щодо розвитку морської контейнерної галузі наведені нижче (табл. 3.1)

Таблиця 3.1

Напрямки реалізації стратегії розвитку морської контейнерної галузі

Номер	Напрямок
-------	----------

1	Придбання двох нових контейнеровозних суден
2	Провести модернізацію і будівництво об'єктів транспортної інфраструктури в частині розширення потужностей контейнерних терміналів українських портів.
3	Використовувати на практиці потенціал міжнародних транспортних коридорів, будувати та реконструювати автошляхи за європейськими стандартам, розвивати міжнародні перевезення контейнерними маршрутними поїздами, рішення проблем з "Укрзалізницею", а саме з недоліком колії. Планомірне збільшення кількості останніх сприятиме скороченню затримання вантажів і збільшення обсягу перевезень.
4	Спростити митні процедури та роботу контролюючих служб при оформленні контейнерів в портах. У законодавстві необхідно передбачити спрощений порядок митного оформлення вантажів в контейнерах, які переміщуються транзитом в межах пунктів пропуску через кордон України.
5	Формувати універсальні інформаційні і автоматизовані системи управління контейнерними перевезеннями. Чим швидше розвивається транспорт держави, тим швидше відбувається становлення всієї економіки. Тому для того, щоб контейнеризація в Україні розвивалася успішно, необхідно покращувати економічне регулювання у сфері транспорту, організацію процесу перевезення, систему управління і в комплексі вирішувати виниклі проблеми.

Джерело : розроблено автором

Отже, якщо Україна бажає зберегти існуючі позиції на ринку контейнерних перевезень та залучити додаткові вантажопотоки, необхідно проведення заходів щодо удосконалення роботи на цілому ряду напрямків.

Зокрема покупка контейнеровозів, впроваджувати в життя політику відкритості та гнучкості по відношенню до клієнтів. Це стосується як тарифної політики, так і питання організації перевезень з впровадженням сучасних логістичних методів та всебічної інформаційної підтримки відправника в режимі реального часу. В іншому випадку сприятливі умови для збільшення обсягів контейнерних перевезень залізницями, які склалися на теперішній момент, можуть бути втрачені, та вантажовідправники повернуться до автомобільних перевізників.

3.2. Пріоритетні напрямки відродження контейнерної галузі України

Проаналізувавши стан світового контейнерного ринку та ринку України, порівнявши їх між собою, можна дійти до висновка, що основною, та, мабуть, найголовнішою метою стратегічного розвитку виявляється конкурентоспроможність, тобто створення нової конкурентоспроможної контейнерної галузі. Для цього базою має стати покупка нових контейнеровозів, технічне переоснащення, оптимізація виробничих потужностей, також вдосконалення нормативної бази з урахуванням потреб держави та бізнесу сучасних контейнерних перевезень.

Створення сприятливих умов для розвитку контейнерної галузі має стратегічне значення для країни, сприяючи економічному розвитку, забезпеченню безпеки та зміцненню її позицій на світовому ринку. Тому для розвитку морської контейнерної галузі можуть бути застосовані наступні сприятливі умови:

1. Законодавча база: Створення сприятливого законодавчого середовища, що сприяє розвитку контейнеризації. Це може включати спрощення процедур реєстрації бізнесу, ліцензування, зменшення бюрократичних перешкод та поліпшення правил та норм у галузі, а також захист прав інвесторів. Це

допоможе привернути іноземних партнерів, які шукають сприятливі умови для ведення бізнесу.

2. Інвестиційна підтримка: Уряд може надавати фінансові стимули та підтримку для внутрішніх та зовнішніх інвесторів. Може включати: зниження податків та митних тарифів, надання кредитів за пільговими умовами, а також надання дотацій або субсидій на будівництво або придбання готових суден.

3. Фінансування проектів: Залучення міжнародних фінансових організацій та банків для фінансування проектів контейнерної галузі. Це може бути здійснено шляхом підписання угод про кредитування, гарантійних угод або спільних інвестиційних проектів.

4. Технологічний трансфер: Сприяння технологічному трансферу шляхом співпраці з іноземними компаніями. Це може включати партнерство з 58 провідними світовими виробниками контейнерів, обмін технічними знаннями та досвідом, а також спільні дослідження та розробки нових технологій.

5. Розвиток логістичної інфраструктури: Вдосконалення транспортної інфраструктури, зокрема розвиток портової інфраструктури та логістичних мереж, що підтримуватимуть ефективну та швидку поставку контейнерів.

Для розрахунків був обраний фідерний контейнеровіз, який експортує зерно з України – порт Одеса, до Турції – порт Стамбул. Вантаж для перевезення автором роботи обрано зерно (табл. 3.2.1).

Таблиця 3.2

Початкові дані для розрахунку рейсу

Найменування показників	Одиниці вимірювання	Умовні позначення	Значення
-------------------------	---------------------	-------------------	----------

Дедвейт	тон	Dw	4090
Запаси на початок рейсу	тон	Gp	60
Відстань між портами	милі	L	342
Кількість завантаженого вантажу	тон	Q	3850
Фрахтова ставка за 1 т вантажу	Дол./тон	f	32
Норми навантаження вантажу	т/доба	Mн	1000
Норми вивантаження вантажу	т/доба	Mв	1500
Експлуатаційна швидкість	вузли	Vекс	12
Швидкість в каналах, вузкостях	вузли	Vкан	8
Добові витрати палива: на ходу – важке на стоянці - легк	т/доба т/доба	qx qст	8,7 6

Ціна 1 тони палива: важке	дол./тон	Цв	660
Ціна 1 тони палива: легке	дол./тон	Цл	820
Балансова вартість судна	дол	Сбал	4 700 000
Річна норма амортизації	%	Нам	15
Позаексплуатаційний період	діб	Тпе	90
Час затримки в дорозі	год	t дод	2
Додатковий час в портах	год	t дод	4
Міжремонтний період	роки	Тмп	5
Календарний період	діб	Тк	365
Чисельність екіпажу	чол.	Чек	13
Заробітна плата екіпажу	дол/доба	Рз п	1500
Вартість докування в портах	дол	Сдок	15000

Вартість ремонту	дол	Срем	500 000
Кількість докувань		пдок	2

Джерело розроблено автором

1. Розрахунок чистої вантажопідйомності судна:

$$Дч = Дw - GP \quad (3.1)$$

де: Дw – валова вантажопідйомність; GP – запаси на початок рейсу.

$$Дч = 4090 - 60 = 4030 \text{ тон}$$

2. Розрахунок експлуатаційного періоду роботи судна

$$Текс = Тк - Тпе \quad (3.2)$$

де: Тк – календарний період; Тпе – час поза експлуатацією судна.

$$Текс = 365 - 90 = 275 \text{ діб}$$

3. Розрахунок часу рейсу:

$$\text{а) ходовий час: } t_x = \frac{L}{V_{\text{екс}} \cdot 24} + t_{\text{зат}}$$

де: L – відстань між портами; V_{екс} – експлуатаційна швидкість судна; t_{зат} – час затримки в дорозі.

$$t_{\text{зат}} = 2 \text{ год} = 0,083 \text{ діб}$$

$$t_x = \frac{342}{12 \cdot 24} + 0,083 = 1,2708 \text{ діб}$$

б) стоянковий час:

$$t_{ст} = t_{ст\ н} + t_{ст\ в} = \frac{Q_{н}}{M_{н}} + \frac{Q_{в}}{M_{в}} + t_{дод} \quad (3.4)$$

де: $Q_{н}$, $Q_{в}$ – кількість навантаженого і вивантаженого вантажу; $M_{н}$, $M_{в}$ – норми навантаження та вивантаження вантажу; $t_{дод}$ – додатковий час в портах. $t_{ст} = t_{ст\ н} + t_{ст\ в} = \frac{3850}{1000} + \frac{3850}{1500} + 0,167 = 3,85 + 2,5666 + 0,167 = 6,6$ сут

в) час рейсу:

$$t_{р} = t_{х} + t_{ст} \quad (3.5)$$

$$t_{р} = 1,2708 + 6,6 = 7,8708 \text{ діб}$$

4. Розраховуємо доходи судна за рейс

$$\Sigma D = \Sigma Q \cdot f \quad (3.6)$$

де: Q – кількість перевезеного вантажу; f – фрахтова ставка за 1 т вантажу.

$$\Sigma D = 3850 \cdot 32 = 123\,200 \text{ дол}$$

5. Розрахунок витрат судна по статтях за добу і за рейс:

Постійні експлуатаційні витрати судна:

1. Витрати на заробітну плату

$$\Sigma R_{зп} = R_{зп} \cdot t_{р} \quad (3.7)$$

де: $R_{зп}$ – заробітна плата екіпажу за добу.

$$\Sigma R_{зп} = 1500 \cdot 7,8708 = 11\,806,2 \text{ дол}$$

2. Витрати на харчування екіпажу

$$\Sigma R_{хар} = \text{Чек} \cdot n_{доб} \cdot t_{р} \quad (3.8)$$

де: Чек – чисельність екіпажу; пдоб – норма на харчування на кожного члена екіпажу (приймаємо 15 дол/доба на людину).

$$\Sigma R_{\text{хар}} = 13 * 15 * 7,8708 = 1534,8 \text{ дол}$$

3. Витрати на ремонт:

$$R_{\text{рем доб}} = \frac{(\text{пдок} \cdot \text{Сдок} + \text{Срем}) / \text{тмп}}{\text{Текс}} \quad (3.9)$$

де: пдок – кількість докувань за міжремонтний період;

Сдок – вартість одного докування, тис.,

Срем – вартість ремонту, тис.,

тмп - міжремонтний період, 5 років,

Текс – експлуатаційний період, доб.

$$R_{\text{рем доб}} = \frac{(2 \cdot 15000 + 500000) / 5}{275} = 106000 / 275 = 385,45 \text{ дол}$$

Витрати на ремонт за рейс:

$$\Sigma R_{\text{рем}} = R_{\text{рем доб}} \cdot \text{тр} \quad (3.10)$$

$$\Sigma R_{\text{рем}} = 385,45 * 7,8708 = 3033,79 \text{ дол}$$

4. Витрати на амортизацію за рейс:

$$R_{\text{ам}} = \frac{\text{Сбал} \cdot \text{Нам}}{\text{Текс} \cdot 100} \cdot \text{тр} \quad (3.11)$$

де: Нам – норма амортизаційних відрахувань; 15% = 0,15

Сбал - Сбалансова вартість судна

$$R_{ам} = \frac{4\,700\,000 \cdot 0,15}{275 \cdot 100} \cdot 7,8708 = \frac{330750}{27500} * 7,8905 = 201,77 \text{ дол}$$

5. Витрати на постачання за рейс:

$$R_{пос} = \frac{С_{бал} \cdot Н_{пос}}{Текс \cdot 100} \cdot tp \quad (3.12)$$

де: $H_{пос}$ – норма постачання. $2\% = 0,02$

$$R_{пос} = \frac{4700\,000 \cdot 0,02}{275 \cdot 100} * 7,8708 = \frac{44100}{27500} * 7,8708 = 2690,4 \text{ дол}$$

6. Витрати на технічне постачання обчислюються виходячи з віку судна, балансової вартості і сформованої практики і приймаються за 260 дол/доба.

$$\Sigma R_{т. пост} = R_{т. пост} \cdot tp \quad (3.13)$$

де: $R_{т. пост}$ – витрати на технічне постачання за добу.

$$\Sigma R_{т. пост} = 260 * 7,8708 = 2046,40 \text{ дол}$$

7. Навігаційні витрати:

$$\Sigma R_{нав.} = R_{нав.} \cdot tp \quad (3.14)$$

де: $R_{нав.}$ – навігаційні витрати за добу.

$$\Sigma R_{нав.} = 290 * 7,8708 = 2282,53 \text{ дол}$$

8. Портові збори в іноземних портах обчислюються по правилам порту. У нашому рейсі портові збори за рейс складають:

$$\Sigma R_{п.сб} = 4152,57 * 2 = 8305,14 \text{ дол/рейс} \quad (3.15)$$

9. Витрати по агентуванню судна включають: витрати на зв'язок, автотранспорт, медичні послуги, техогляд і ін. (приймаються - 1394 дол/доб.)

$$\Sigma R_{аг.} = R_{аг.} \cdot tp \quad (3.16)$$

де: Раг – агентування судна за добу.

$$\Sigma R_{\text{аг}} = 1394 * 7,8708 = 10\,971,89 \text{ дол}$$

10. Витрати на страхування нараховуються виходячи з балансової вартості судна, віку (приймаються - 280 \$/доб.)

$$\Sigma R_{\text{стр}} = R_{\text{стр}} \cdot \text{тр} \quad (3.17)$$

$$\Sigma R_{\text{стр}} = 280 * 7,8708 = 2203,82 \text{ дол}$$

11. Знайдемо постійні експлуатаційні витрати судна за рейс:

$$\Sigma R_{\text{екс}} = \Sigma R_{\text{зп}} + \Sigma R_{\text{хар}} + \Sigma R_{\text{рем}} + \Sigma R_{\text{ам}} + \Sigma R_{\text{пост}} + \Sigma R_{\text{т.пост}} + \Sigma R_{\text{нав.}} + \Sigma R_{\text{п.сб}} + \Sigma R_{\text{аг}} + \Sigma R_{\text{ст}} \quad (3.18)$$

$$\Sigma R_{\text{екс}} = 11\,806,2 + 1534,8 + 3033,79 + 94,66 + 2046,40 + 2690,4 + 2282,53 + 8305,14 + 10\,971,89 + 2203,82 = 44\,969,63 \text{ дол}$$

12. Розрахуємо непрямі (адміністративно-управлінські) витрати судна:

$$R_{\text{непр}} = \Sigma R_{\text{екс}} \cdot \text{кад} \quad (3.19)$$

де: кад - установлений норматив 3% від суми постійних експлуатаційних витрат судна за рейс.

$$R_{\text{непр}} = 44\,969,63 * 0,03 = 1349,08 \text{ дол}$$

13. Знаходимо загальні постійні експлуатаційні витрати за рейс:

$$\Sigma R_{\text{пос}} = \Sigma R_{\text{екс}} + \Sigma R_{\text{непр}} \quad (3.20)$$

$$\Sigma R_{\text{пос}} = 44\,969,63 + 1349,08 = 46\,318,68 \text{ дол}$$

14. Розрахуємо змінні витрати судна.

а) витрати на паливо і мастильні матеріали на ходу і на стоянці за добу

експлуатації:

$$R_{x. \text{ маз.}} = k_{cm} \cdot q_x \cdot Цв \quad (3.21)$$

$$R_{x. \text{ маз.}} = 1.1 * 8,7 * 660 = 6316,2 \text{ дол}$$

$$R_{ст. \text{ диз.}} = k_{cm} \cdot q_{ст} \cdot Цл \quad (3.22)$$

$$R_{ст. \text{ диз.}} = 1,1 * 6 * 820 = 5412 \text{ дол/доба}$$

де: k_{cm} – коефіцієнт, що враховує витрати на мастильні, обтиральні матеріали. У залежності від двигуна $k_{cm}=1,1$.

q_x , $q_{ст}$ – добовий норматив витрати палива, т/доб. $Цл$ – ціна 1 тони палива, включаючи витрати на бункерування.

б) Розраховуємо загальні змінні витрати за рейс:

$$\Sigma R_{зм} = (R_{x. \text{ маз.}} * t_x) + (R_{ст. \text{ диз.}} * t_{ст}) \quad (3.23)$$

$$\Sigma R_{зм} = (6316,2 * 1,2708) + (5412 * 6,6) = 8026,63 + 35719,2 = 43\,745,82$$

дол

15. Знаходимо загальні витрати судна за рейс:

$$\Sigma R = R_{пос} + \Sigma R_{зм} \quad (3.24)$$

$$\Sigma R = 46\,318,68 + 43\,745,82 = 90\,064,5 \text{ дол}$$

16. Знаходимо прибуток за рейс:

$$\Sigma P = \Sigma D - \Sigma R \quad (3.25)$$

$$\Sigma P = 123\,200 - 90\,064,5 = 33\,135,5 \text{ дол}$$

3.3 Прогнозування ефективності інвестиційного проекту морської контейнерної галузі

Одним з напрямів діяльності підприємства для одержання прибутку є інвестиційна діяльність, зміст якої полягає у капіталовкладенні значних ресурсів для отримання майбутніх вигід.

Прийняття управлінського рішення - це процес, в якому керівник аналізує інформацію, проводить оцінку різних варіантів і вибирає оптимальне рішення для досягнення поставлених цілей організації. Важливо, що це складний та відповідальний процес, що вимагає уважного обмірковування та оцінки різних факторів.

Управлінське рішення в моїй роботі буде супроводжуватися визначенням і порівнянням якісних показників, ефективності інвестиційних витрат з майбутніми прогнозованими грошовими доходами від їх використання.

Якісні показники – відносні величини, які визначають продуктивність і якість використання судна. За їх допомогою виконується аналіз роботи судна і флоту.

Робимо розрахунки на основі даних рейсу (пункт 3.2) :

1. Знаходимо коефіцієнт використання календарного періоду:

$$K_k = \frac{T_{\text{екс}}}{T_k} \quad (3.26)$$

$$K_k = \frac{275}{365} = 0,75$$

2. Коефіцієнт завантаження судна визначається на момент виходу судна з порту:

$$\alpha_3 = \frac{Q}{D_{\text{ч}}} \quad (3.27)$$

$$\alpha_3 = \frac{3850}{3990} = 0,96$$

3. Визначаємо коефіцієнт використання вантажопідйомності:

$$\alpha_{гр} = \frac{\sum ql}{DL} \quad (3.28)$$

де: l – відстань, що пройдено з вантажем. Так як виконується простий рейс (порт-порт), то $l = L$, ($\alpha_3 = \alpha_{гр}$)

$$\alpha_{гр} = \frac{3850 \cdot 342}{3990 \cdot 342} = 0,96$$

4. Визначаємо коефіцієнт ходового часу:

$$\epsilon_x = \frac{t_x}{t_p} \quad (3.29)$$

$$\epsilon_x = \frac{1,2708}{7,8708} = 0,16$$

5. Знаходимо середньодобову експлуатаційну швидкість судна в рейсі:

$$V_{ср} = \frac{L}{t_x} \quad (3.30)$$

$$V_{ср} = 342 / 1,2708 = 269,12 \text{ миль/доба}$$

6. Розраховуємо продуктивність 1т вантажопідйомності судна за добу експлуатації судна. Продуктивність 1т вантажопідйомності показує нам, яку транспортну продукцію в тонно-милях дає в середньому 1т вантажопідйомності за добу експлуатації.

$$\mu_{п} = \alpha_{гр} \cdot V_{ср} \cdot \epsilon_x \quad (3.31)$$

$$\mu_{п} = 0,96 \cdot 269,12 \cdot 0,16 = 41,34 \text{ т-миль/тнж-діб}$$

7. Визначаємо провізну спроможність судна, тобто обсяг роботи, що
Одеса 2023

судно може виконати за визначений період часу при заданих умовах. Провізна спроможність судна за простий рейс дорівнює:

$$P_p = Q \cdot l \quad (3.32)$$

$$P_p = 3850 \cdot 342 = 1\,316\,700 \text{ тонно-миль}$$

Провізна спроможність судна за експлуатаційний період складе

$$P_{\text{екс}} = Q \cdot l \cdot \text{чр} = P_p \cdot \text{чр} \quad (3.33)$$

$$P_{\text{екс}} = 1\,316\,700 \cdot 34,93 = 46\,097\,121 \text{ тонно-миль}$$

8. Число рейсів можна розрахувати:

$$\text{чр} = T_{\text{екс}} / t_p \quad (3.34)$$

$$\text{чр} = 275 / 7,8708 = 34,93$$

9. Розрахуємо валову дохідність судна за одну судно-добу у нашому рейсі:

$$\mu_v = \sum D / t_p = 123\,200 / 7,8708 = 15\,652,79 \text{ дол/доб} \quad (3.35)$$

10. Знайдемо рівень доходності в рейсі:

$$PD = \sum D / \sum R = 123\,200 / 90\,064,5 = 1,37 \text{ (більше 1 - рейс прибутковий)} \quad (3.36)$$

11. Розрахуємо собівартість перевезення однієї тони вантажу в рейсі:

$$S_T = \sum R / \sum Q = 88\,593,49 / 3850 = 23,01 \text{ дол/т} \quad (3.37)$$

12. Розраховуємо собівартість 1 тонно-милі в рейс:

$$S_{T-M} = \sum R / \sum Ql \quad (3.38)$$

$$\Sigma T_{-m} = 88\,593,49 / (3850 * 342) = 88\,593,49 / 1\,316\,700 = 0,067 \text{ дол/т-м}$$

13. Розрахуємо собівартість утримання судна за добу експлуатації за виконаний рейс:

$$\Sigma c_{-c} = \Sigma R_{-} / t_p = 88\,593,49 / 7,8708 = 11\,255,97 \text{ дол/доб (3.39)}$$

Прогнозування роботи судна за експлуатаційний період.

Для прогнозування роботи судна за експлуатаційний період використовуємо дані рейсу. Розраховуємо:

1. Кількість перевезеного вантажу за експлуатаційний період:

$$\Sigma Q_{\text{экс}} = \Sigma Q \cdot \text{Чр} = 3850 * 34,93 = 134\,480,5 \text{ тон (3.40)}$$

2. Об'єм транспортної роботи за експлуатаційний період:

$$\Sigma Q_{\text{лэкс}} = \Sigma Q \cdot l \cdot \text{Чр} = 3850 * 342 * 34,93 = 45\,992\,331 \text{ тонно-миль (3.41)}$$

4. Валовий дохід за експлуатаційний період складе:

$$\Sigma D_{\text{екс}} = \Sigma D \cdot \text{Чр} = 123\,200 * 34,93 = 4\,303\,376 \text{ дол/рік (3.42)}$$

5. Загальні витрати судна за експлуатаційний період складуть:

$$\Sigma R_{\text{екс}} = \Sigma R \cdot \text{Чр} = 90\,064,5 * 34,93 = 3\,145\,952,98 \text{ дол/рік (3.43)}$$

6. Прибуток судна за експлуатаційний період:

$$\Sigma P_{\text{екс}} = \Sigma P \cdot \text{Чр} = 33\,135,5 * 34,93 = 1\,157\,423,02 \text{ дол/рік (3.44)}$$

6. Чистий прибуток (податок на прибуток 18% + військовий збір 1,5%)

$$Пч = \Sigma P_{\text{екс}} - Нпр \quad (3.45)$$

$$Пч = 1\,157\,423,02 - (1\,157\,423,02 * 0,195) = 921\,705 \text{ дол}$$

9. Термін окупності:

$$\text{Ток} = \text{Сбал}/\text{Пч} \quad (3.46)$$

$\text{Ток} = 4\,700\,000 / 921\,705 = 5,1$ роки – термін окупності без урахування зміни вартості грошей у часі

Для підвищення інвестиційної привабливості промислового підприємства і якісної структури капітальних вкладень необхідно вдосконалювати підходи до оцінки ефективності інвестицій

В даний час існує безліч методів оцінки ефективності інвестиційних проектів, які засновані на використанні різних економічних показників, таких, наприклад, як чистий дисконтований дохід (NPV), індекс прибутковості (PI), термін окупності (tok), внутрішня норма прибутковості (IRR) і ін. Їх використовують фахівці - аналітики інвестиційних процесів. Для інвесторів зазвичай досить декількох з них, щоб прийняти рішення про інвестування. В своїй роботі для оцінки ефективності інвестиційного проекту я використовувала чистий дисконтований дохід (NPV).

При розрахунку чистого дисконтованого доходу слід використовувати поточні (базові) ціни і постійну норму дисконту. При цих умовах чистий дисконтований дохід (NPV) визначається за формулою:

$$NPV = -I_{vs} + \sum_{i=1}^n (R_v - C_{st}) \alpha_{ti} \quad (3.47)$$

де α_{ti} - коефіцієнт дисконтування поточних результатів і витрат по роках життєвого циклу:

$$\alpha_{ti} = \sum_{t=1}^n \frac{1}{(1+r)^t}$$

де r - нормативна дисконтна ставка, що враховує дію фактора часу на

щорічне зниження вартості грошей і дорівнює 10% кожного року.

Таблиця 3.3

Розрахунок вартості грошей у часі

Період, t	Коефіцієнт дисконтування, α_{it}
1	0,9
2	0,83
3	0,75
4	0,68
5	0,68
6	0,62
7	0,57
8	0,52
9	0,48
10	0,43

Джерело розроблено автором

$$\alpha_{it} = 6,46$$

$$I_{vs} = \text{Сбал}$$

$$NPV = -4\,700\,000 + 921\,705 \cdot 6,46 = 1\,254\,214,3 \text{ дол}$$

Так як NPV невід'ємна, можна зробити висновок, що інвестиційний проект є ефективним.

Таблиця 3.4

Розрахунок NPV для фідерного контейрного судна строком на 10 років

рік	α_{ii}	НПВ, дол. США «розрахунок по формулі (3.47)»
1	0,9	$-4\,700\,000 + 921\,705 * 0,9 = -3\,870\,465,5$
2	0,83	$-4\,700\,000 + 921\,705 * (0,9 + 0,83) = -3\,108\,768,49$
3	0,75	$-4\,700\,000 + 921\,705 * (0,9 + 0,83 + 0,75) = -2\,414\,171,6$
4	0,68	$-4\,700\,000 + 921\,705 * (0,9 + 0,83 + 0,75 + 0,68) = -1\,787\,412,2$
5	0,68	$-4\,700\,000 + 921\,705 * (0,9 + 0,83 + 0,75 + 0,68 + 0,68) = -1\,160\,652,8$
6	0,62	$-4\,700\,000 + 921\,705 * (0,9 + 0,83 + 0,75 + 0,68 + 0,68 + 0,62) = -589\,195,7$
7	0,57	$-4\,700\,000 + 921\,705 * (0,9 + 0,83 + 0,75 + 0,68 + 0,68 + 0,62 + 0,57) = -63\,823,85$
8	0,52	$-4\,700\,000 + 921\,705 * (0,9 + 0,83 + 0,75 + 0,68 + 0,68 + 0,62 + 0,57 + 0,52) = 415\,462,34$
9	0,48	$-4\,700\,000 + 921\,705 * (0,9 + 0,83 + 0,75 + 0,68 + 0,68 + 0,62 + 0,57 + 0,52 + 0,48) = 857\,881,15$
10	0,43	$-4\,700\,000 + 921\,705 * (0,9 + 0,83 + 0,75 + 0,68 + 0,68 + 0,62 + 0,57 + 0,52 + 0,48 + 0,43) = 1\,254\,214,3$

Джерело розроблено автором

Як видно із розрахунків та графіку, контейнерне судно при використанні його в експлуатації з урахуванням зміни вартості грошей у часі буде окупатися вже на восьмому році.

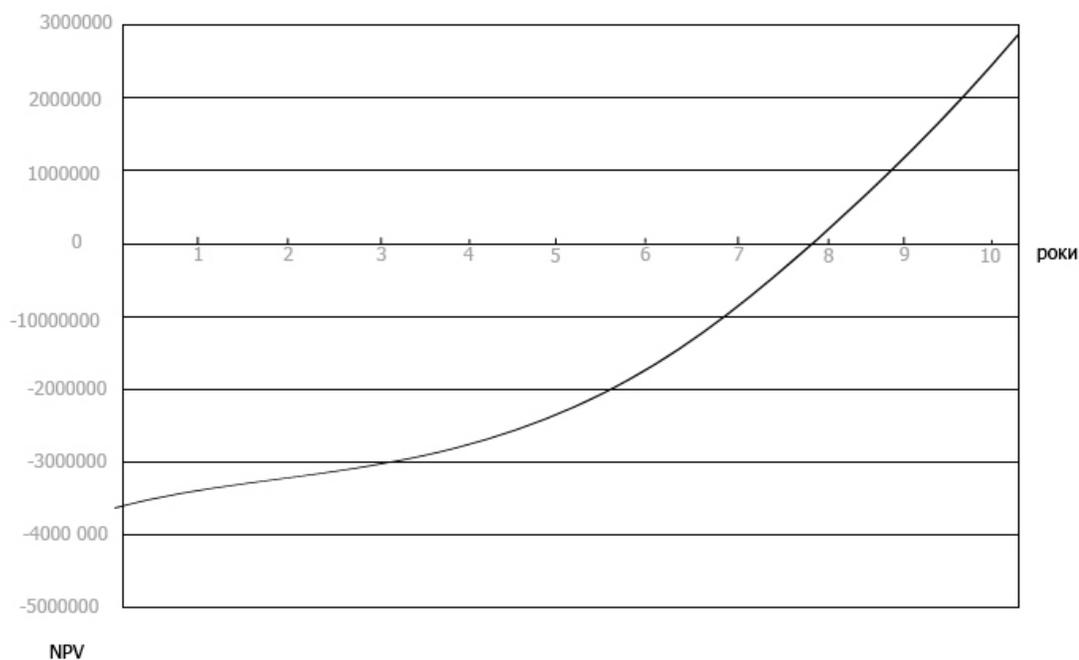


Рисунок 3.1 Графік NPV для фідерного контейнерного судна

Джерело розроблено автором

Рис. 3.1 дозволяє наочно побачити як із плином часу судно спочатку не має окупності, але вже після 7 року окупається і приносить прибуток судновласнику.

Провівши всі необхідні розрахунки можна зробити висновок, що цей проект є прибутковим, а окупність з урахуванням змінності грошей в часі складає приблизно 8 роки, що вважається добрим показником для

інвестиційного проекту. Таким чином, виконаний рейс є прибутковим. Рівень дохідності складає - 1,37 , прибуток за один рейс – 33 135,5 дол., прибуток за експлуатаційний період – 1 157 423,02 дол./рік, чистий прибуток - 921 705 дол/рік. Рекомендується придбати та використовувати фідерні контейнерні судна для перевезення по транспортній лінії, вказаній у розрахунку, а також рекомендується інвестувати у даний проект.

РОЗДІЛ 4 ОХОРОНА ПРАЦІ

4.1. Призначення та зміст Міжнародного кодексу з охорони суден та портових засобів (Кодекс ОСПЗ) (ISPS Code)

Міжнародна конвенція з охорони людського життя на морі (SOLAS) — це міжнародний договір, призначений для забезпечення безпеки на морі, включаючи безпеку судноплавства та захист навколишнього середовища. Конвенція була прийнята під егідою Міжнародної морської організації (ММО, англ. IMO) [31].

Основні моменти прийняття SOLAS:

1. Прийняття і підписання: SOLAS була прийнята у Лондоні 1 листопада 1974 року і набула чинності 25 травня 1980 року. Декілька поправок було прийнято в подальшому, в тому числі під час Міжнародних конференцій з безпеки на морі.

2. Міжнародна організація: SOLAS встановлює основні принципи та вимоги для забезпечення безпеки на морі. Вона визначає міжнародні стандарти і правила для будівництва, обладнання і експлуатації суден, які плавають під прапорами держав-учасниць конвенції.

3. Застосування до різних видів суден: SOLAS застосовується до різних видів суден, включаючи торгові, пасажирські і вантажні судна. Конвенція регулює різні аспекти безпеки, такі як стабільність суден, системи попередження зіткнень, обладнання для локалізації та порятунку, та інші.

4. Модифікації і поправки: SOLAS періодично піддавалася модифікаціям та поправкам, які вводять нові вимоги, враховують технічні та технологічні розвиток та підвищують рівень безпеки.

Кожна держава, яка стає членом ІМО, зобов'язана враховувати в своєму національному законодавстві вимоги SOLAS та регулювати судноплавство та безпеку на морі відповідно до цієї конвенції [32].

Метою цього Кодексу є: створення міжнародної структури, що використовує співробітництво між Договірними Урядами урядовими установами, місцевими адміністраціями й представниками портової та суднової індустрії для виявлення загроз охороні суден й уживання заходів, що запобігають інцидентам, пов'язаним з охороною суден або портових засобів, що задіяні в міжнародних перевезеннях; установлення відповідних функцій та обов'язків Договірних Урядів урядових установ, місцевих адміністрацій, представників морського судноплавства й портів на національному та міжнародному рівнях для забезпечення морської безпеки; забезпечення завчасного й ефективного збору інформації, що стосується охорони такої інформації та обміну нею; надання методології проведення оцінок охорони з метою введення планів і процедур стосовно реагування на зміни рівнів охорони, а також забезпечення впевненості в наявності достатніх і відповідних заходів з морської безпеки.

Для досягнення своїх цілей цей Кодекс містить ряд функціональних вимог. Вони включають, але не обмежуються цим, таке: збір й оцінку інформації, що стосується загроз охороні, й обмін такою інформацією з відповідними Договірними Урядами; вимоги з дотримання протоколів зв'язку для суден і портових засобів; запобігання несанкціонованому допускові на судна, портові засоби й на їхні райони обмеженого доступу; запобігання доставці на судна або на портові засоби недозволеної зброї, запальних пристроїв чи вибухових речовин; забезпечення засобами подачі сигналів тривоги для реагування на загрозу охороні або інциденти, пов'язані з охороною; вимоги стосовно наявності планів охорони суден і портових засобів, що базуються на оцінках охорони, а також вимоги стосовно підготовки персоналу, навчань і занять з метою ознайомлення з планами й процедурами охорони.

Цей Кодекс застосовується до: таких типів суден, що здійснюють міжнародні рейси; пасажирських суден, зокрема високошвидкісних пасажирських суден; вантажних суден, зокрема високошвидкісних суден з валовою місткістю 500 реєстрових тон і більше; морських пересувних бурових установок, а також портових засобів, що обслуговують такі судна, які здійснюють міжнародні рейси.

Цей Кодекс містить:

Частина А. Обов'язкові вимоги стосовно положень Глави XI-2 Міжнародної Конвенції з охорони людського життя на морі 1974 року з поправками: Загальні положення, де описується мета та функціональні вимоги; Визначення, де вказуються визначення термінів використаних у цьому Кодексі; Застосування; Обов'язки Договірних Урядів; Декларацію з охорони; Зобов'язання компанії; Рівні охорони судна; Вимоги що до оцінки охорони 70 судна; Вимоги що до планів охорони судна; Вимоги що до записи передбаченої планом охорони судна, діяльності; Положення що до вимог офіцеру охорони компанії та офіцеру охорони судна; Положення про підготовку, навчання та заняття з питань охорони судна; Положення про охорону портових засобів та вимоги що до оцінки охорони портових засобів; Вимоги що до планів охорони портових засобів; Вимоги до посадової особи портового засобу, відповідальної за охорону; Вимоги що до підготовки, навчання та занять з питань охорони портового засобу; Вимоги що до перевірки суден та оформлення свідоцтв суднам.

Частина В. Рекомендації щодо положень глави XI-2 Додатки до Міжнародної конвенції з питань охорони людського життя на морі 1974 року з поправками та частини А цього Кодексу: Загальні положення; Вимоги що до Компанії та судна; Вимоги що до оцінки охорони портових засобів; Вимоги щодо інформації та зв'язку між Договірними урядами; Визначення та застосування; Обов'язки Договірних урядів; Додаткові положення; Вимоги що до Декларації

про охорону; Вимоги що до обов'язків компанії; Вимоги до охорони, оцінки охорони та плану охорони судна; інші вимоги, перелічені в частині А [31].

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

Однією із найголовніших задач, що проголошена в Міжнародних Конвенціях, Кодексах і Резолюціях (ІМО), є сприяння посиленню охорони людського життя і збереження матеріальних цінностей на морі, а також захист морського середовища шляхом встановлення і втілення міжнародних норм і стандартів в будівництво та експлуатацію суден, підготовку, дипломування моряків і несення вахти [32].

При цьому ключовими Конвенціями являються SOLAS–74/78 і STCW–78/95, що містять обов'язкові вимоги у відношенні 71 безпечного управління експлуатацією суден та життєдіяльністю екіпажу. Одним із найважливіших компонентів у сфері безпечного управління життєдіяльністю є спасіння та виживання на морі. VI розділ, Міжнародної Конвенції та Кодексу STCW–78/95 включає курс теоретичної і практичної підготовки, обов'язковий для кожного фахівця, що направляється для роботи на судно, з цілій захисту людей та навколишнього середовища під час експлуатації судна. Рівень знань і практичних дій, наданий у таблицях компетентності А–VI/1–I, А–VI/1–2, А–VI/1–3, А–VI/1–4 Міжнародної Конвенції STCW–78/95, повинен бути достатнім для забезпечення:

- особистого виживання на морі;
- протипожежної безпеки й боротьби з пожежею на судні;
- надання першої медичної допомоги; - особистої безпеки та виконання суспільних обов'язків.

Безпека судноплавства у кожній країні забезпечується комплексом правових та організаційно - технічних заходів, направлених на попередження аварійних ситуацій та забруднення навколишнього середовища, підготовку та дипломування фахівців плавскладу – моряків і річників, безпечну експлуатацію суден та їх обладнання, утримання судноплавних шляхів у належному стані, пошук та рятування людей, що терплять лихо на воді.

Сьогодні спільнотою морських країн збудована розвинута міжнародна система забезпечення безпеки судноплавства, що органічно включає відповідні національні системи Країн Прапора. Вона основана на трьох базових системах: - єдина система міжнародних стандартів безпеки, від загально прийнятих правових норм до конкретних технічних вимог на будівництво суден, а так же вимог до підготовки суднового і берегового персоналу; - системи національних стандартів безпеки (і для флоту і берегової інфраструктури), що побудовані у максимальній відповідності з загальноприйнятими міжнародними нормами; 72 - системи управління безпекою та розвиток культури безпеки у морській індустрії, глибокі знання, професіоналізм та хороша практика кадрів плавскладу.

До національної нормативної документації з охорони праці відносяться: державні нормативні акти про охорону праці — міжгалузеві й галузеві, система стандартів безпеки праці — Держстандарти України (ДСТУ), міждержавні стандарти безпеки праці (ДСТ ССБП) і міждержавні міжгалузеві та галузеві нормативні акти. Постановою Кабінету Міністрів України від 27.01.93 № 64 створений державний реєстр Міжгалузевих і галузевих нормативних актів (Реєстр ДНАОП), що затверджений наказом Держнаглядохоронпраці від 06.02.95 № 12, і в нього включено 235 міжгалузевих, 2014 галузевих нормативних актів, у тому числі 698 правил міждержавних стандартів системи стандартів безпеки праці (ДСТ ССБП) і 39 державних стандартів України (ДСТУ) [33].

4.3. Вогнегасні засоби. Вибір вогнегасних засобів в залежності від класу пожежі

Пожежа і горіння - це два поняття, пов'язані з процесом википання інгредієнтів пального, таких як паливо та окисник, зі сприянням високої температури або іншого джерела займання.

1. Пожежа:

Визначення: Пожежа - це процес горіння, який може виходити з-під контролю та поширюватися на непризначені для цього об'єкти.

Умови: Пожежа відбувається за наявності трьох основних компонентів, відомих як "тріада пожежі": пальне (наприклад, горючі речовини), окисник (зазвичай повітря) і джерело займання (тепло чи інші форми енергії, що можуть ініціювати горіння).

2. Горіння:

Визначення: Горіння - це контрольований процес горіння, де пальне споживається з виходом енергії у вигляді світла та тепла. У відміню від пожежі, горіння може відбуватися в безпечних умовах і контролюватися з метою використання випромінювання або енергії [34].

Щоб мати справу з пожежею, потрібно мати всі компоненти тріади пожежі і відсутність контролю над процесом горіння. З іншого боку, горіння може бути контрольованим, де використання пального та окисника проводиться в умовах, які дозволяють держати процес під контролем.

Обидва ці поняття важливі для розуміння безпеки та запобігання пожежам, особливо в областях, де використовуються горючі речовини або де можуть виникнути умови для неконтрольованого горіння.

В силу відомих причин повністю виключити виникнення пожежі неможливо. Якщо пожежа виникла, то її розвиток є нерівномірним. Спочатку інтенсивність горіння невелика, але потім вона зростає і наступає

лавиноподібний процес. Тому, чим раніше виявлена пожежа, тим менше збитки від неї [35].

Класифікація пожеж за класами базується на характеристиках горючих речовин і визначає, які види вогнегасників та методів гасіння слід використовувати для кожного класу. Існує різні системи класифікації, але однією з поширених є система класифікації згідно з NFPA (National Fire Protection Association). На таблиці 4.2.1 продемонстровані основні класи пожеж:

Таблиця 4.1

Класи пожеж

Клас А (горючі тверді речовини):	Включає пожежі, що виникають з горіння твердих матеріалів, таких як дерево, папір, тканина та інші органічні речовини.
Клас В (горючі рідкі речовини)	Об'єднує пожежі, які виникають від горіння рідких горючих матеріалів, таких як бензин, нафта, олива, лаки, фарби та інші рідкі горючі речовини.
Клас С (електричні пожежі):	Стосується пожеж, які виникають в електричних пристроях або у зоні електричних обладнань. Гасіння водою може бути небезпечним, і рекомендується використовувати гасильники, призначені для роботи з електрообладнанням.

Клас D (металеві пожежі):	Включає пожежі, які виникають з горіння металів, таких як натрій, калій, магній та інші метали. Гасіння виконується спеціальними гасильниками для металевих пожеж або піском.
Клас K (пожежі в кухнях):	Спеціально визначений для класифікації пожеж, які виникають у кухонних областях внаслідок горіння кухонних олив, жирів та інших горючих речовин.

Джерело : []

Важливо враховувати, що розширена класифікація також може включати додаткові класи, такі як клас E (для газів) чи клас F (для пожеж з горючими рідкостями, що виникають внаслідок горіння жирів та олив у фритюрницях). Класифікація може змінюватися в залежності від країни та організації, що встановлює стандарти безпеки.

Існує п'ять основних способів припинення горіння:

1. Охолодження зони горіння або горючих речовин. В цьому випадку для припинення екзотермічної реакції окислення від зони горіння необхідно відводити більше тепла ніж виділяється в процесі згорання.

2. Ізоляція горючих речовин, окисника (повітря) або джерела запалювання від зони горіння. Суть способу полягає в тому, що в зону горіння не допускається одна із складових, які його зумовлюють. Можливі наступні способи ізоляції: - покриття (ізоляція від повітря) зони горіння піною, покривалом з негорючого теплоізоляційного полотна, грубововняної тканини чи повсті, засипання осередку горіння землею або піском; - створення ізоляційного шару за допомогою вибуху; - утворення ізоляційного шару шляхом створення розриву між горючими матеріалами, тобто між речовиною, що вже горить, та речовиною,

яка ще не охоплена вогнем (наприклад, мінералізовані або орні смуги навколо поля чи лісу); - закривання отворів приміщення, охопленого пожежею, з метою ізоляції приміщення від надходження свіжого повітря.

3. Розбавлення зони горіння негорючими речовинами. Для цього в зону горіння подаються негорючі або інертні гази (CO_2 , азот, аргон тощо);

4. Зменшення швидкості реакції горіння. Для цього в зону горіння подаються речовини (вогнегасні порошки, галогено-вуглеводні тощо), які суттєво впливають на процеси хімічного окислення (розрив ланцюгових реакцій) аж до повного його припинення.

5. Посилена конвекція або збивання полум'я потоком повітря (задування вірника або свічки). Потужний потік повітря відносить від зони горіння гази, які виділяються при випаровуванні та піролізі горючої речовини. Вони догорають на відстані, їх теплота, не нагріває зону згорання, випаровування і піроліз припиняються. До того ж, набігаючий потік повітря охолоджує розігріті матеріали, знижуючи інтенсивність випаровування або піролізу. Цей спосіб має застереження, тому що недостатньо потужний потік повітря може привести до розгортання пожежі із-за притоку в зону горіння свіжого кисню.

Можливі комбіновані схеми гасіння, при яких одночасно використовують декілька способів припинення процесу горіння. Як приклади можна привести одночасне подавання води і вогнегасного порошку одним пожежним стволом, генерування повітряно-механічної піни з використанням газової вогнегасної речовини (наприклад, діоксиду вуглецю) замість повітря тощо [35].

Вода є найбільш розповсюдженим засобом припинення горіння. Вона має порівняно малу в'язкість, легко просочується в щілини та шпарини горючої речовини. При цьому вода поглинає велику кількість тепла завдяки випаровуванню і утворює парову хмару, що в свою чергу перешкоджає доступу кисню до речовини, що горить. Крім того, перетворюючись на пару, вода збільшується в об'ємі приблизно у 1700 разів. Змішуючись із горючими газами,

що виділяються при горінні, пара розводить їх, утворюючи суміш, не здатну до горіння.

У вигляді потужних струменів, воду можна також застосовувати для механічного збиття полум'я. Завдяки високій технологічній стійкості води (розкладання на кисень та водень відбувається за температури 1700°C) її можна використовувати для гасіння більшості горючих матеріалів та рідин. Застосування розчинів змочувачів, які зменшують поверхневий натяг води, дає можливість зменшити її витрати на гасіння деяких матеріалів на 30 – 50%. Воду для гасіння використовують як у компактному так і у розпиленому стані. Компактні струмені води звичайно застосовують у випадках, коли неможливо близько підійти до осередку горіння, наприклад, при пожежі на великій висоті, на складах лісових матеріалів і та ін. Дальність, на яку б'є компактний струмінь, досягає 70 – 80м. Для отримання компактного струменю використовують ручні та лафетні стволи. Значно більший вогнегасний ефект спостерігається при застосуванні води у дрібно розпиленому стані. У такому вигляді її можна використовувати навіть для гасіння легкозаймистих та горючих рідин, оскільки туманоподібна хмара дрібно розпиленої води ізолює поверхні рідин від проникнення кисню. І хоча вода у компактному стані є добрим електропровідником, то створює певну небезпеку під час гасіння пожеж електроустаткування під напругою, в дрібно розпиленому стані вода може використовуватись для гасіння електроустановок, тому що в такому стані електричний опір води різко зростає. Не рекомендується гасити водою цінні речі, обладнання, книги, документи та інші предмети, що приходить під виливом води до непридатного стану. Інколи для гасіння вогню застосовують пару.

Сутність гасіння пожежі полягає у зменшенні вмісту кисню у повітрі. Концентрація пари у повітрі 30 – 35% за об'ємом призводить до припинення горіння. Крім того, пара частково охолоджує предмети, що погано вентилуються.

Піна – це колоїдна дисперсна система, яка складається із дрібних бульбашок, заповнених газом. Стійкі бульбашок утворюються із розчинів поверхнево-активних речовин і стабілізаторів, склад яких обумовлює стійкість піни. За способом створення і складом газової фази піни поділяють на хімічні та повітряно-механічні. Хімічну піну отримують в результаті взаємодії кислотного та лужного розчинів у ручних вогнегасниках або хімічних піно-генераторах. Повітряномеханічна піна утворюється за допомогою спеціальних піно-генераторів із водних розчинів піноутворювачів. Піна має досить низьку теплопровідність. Вона здатна перешкоджати випаровуванню горючих речовин, а також проникненню парів, газів, теплового випромінювання. Оскільки основою піни є вода, вона також має охолоджувальні властивості.

Важливими характеристиками піни є її стійкість і кратність – відношення об'єму піни до об'єму піно-утворюючої рідини. Низько кратними пінами вогонь гасять, головним чином, на поверхнях. Для гасіння рідин застосовують піни середньої кратності (до 100). Для об'ємного гасіння, витіснення диму, ізоляції технологічних установок від впливу теплових потоків використовують високо кратну піну (100-150 та більше). Вуглекислий газ (CO₂) – безбарвний, не горить, в результаті стискання під тиском 3,5 МПа (35 кг/см²) перетворюється на рідну, що називається вуглекислою; яка зберігається і транспортується у сталевих балонах під тиском. За нормальних умов вуглекислота випаровується, при цьому із 1 кг кислоти отримують 509 л газу. Для гасіння пожеж вуглекислоту застосовують у двох станах: у газоподібному та у вигляді снігу. Сніжинки вуглекислоти мають температуру - 79°C. При надходженні у зону горіння вуглекислота випаровується, сильно охолоджує зону горіння та предмет, що горить, і зменшує процентний вміст кисню. В результаті цього горіння припиняється. Вуглекислота не є електропровідною. Застосовують її для гасіння електроустановок, що знаходяться під напругою, а також для гасіння цінних речей. Інертні гази (азот, аргон, гелій) та димові гази мають здатність зменшувати

концентрацію кисню в осередку горіння. Вогнегасна концентрація цих газів при гасінні пожеж у закритих приміщеннях складає 30 – 36% за об'ємом. Вогнегасні порошки використовують для ліквідації горіння твердих, рідких та газоподібних речовин. Вогнегасний ефект застосування порошків полягає у хімічному гальмуванні реакції горіння, утворення на поверхні речовини, що горить, ізолювальної плівки, утворення хмари порошку, яка має 77 властивості екрану, механічного збивання полум'я твердими частинками порошку та виштовхування кисню із зони горіння за рахунок видалення CO₂. Найчастіше порошки застосовують під час горіння легкозаймистих і горючих рідин, електроустаткування, вуглецевих тліючих матеріалів, лужних та лужноземельних металів та інших речовин (калію, магнію, натрію), які не можна гасити водою та водними розчинами.

Гасіння невеликих осередків пожежі може здійснюватися піском, покривалом з повстини, азбесту, брезенту та інших матеріалів. Метод полягає в ізолюванні зони горіння від повітря і механічному збиванні полум'я. Вибір вогнегасної речовини залежить від характеру пожежі, властивостей і агрегатного стану речовин, що горять, параметрів пожежі (площі, інтенсивності, температури горіння тощо), виду пожежі (у закритому або відкритому повітрі), вогнегасної здатності щодо гасіння конкретних речовин та матеріалів, ефективності способу гасіння пожежі. Оскільки вода є основною вогнегасною речовиною, необхідно приділити особливу увагу створенню та дієздатності надійних систем водопостачання. Нормами допускається обладнання окремого пожежного водопроводу високого або низького тиску. Під час гасіння пожеж напір води в водопроводах високого тиску створюється спеціальними стаціонарними пожежними насосами. Їх обладнують пусковими пристроями, які включають систему в роботу при одержанні сигналу про виникнення пожежі. Водопровід високого тиску має забезпечити подачу компактного струменя води на висоту 10 м, коли пожежний ствол розміщено на висоті самого високого об'єкта, при

максимальному споживанні води з внутрішніх пожежних кранів. Пожежний кран представляє собою комплект пристроїв, який складається із клапана (вентиля), що встановлюється на пожежному трубопроводі і обладнаного пожежною з'єднувальною головкою, а також пожежного рукава з ручним стволом. Пожежні крани повинні розміщуватись у 78 вбудованих або навісних шафах, які мають отвори для провітрювання і пристосовані для опломбування та візуального огляду їх без розкривання.

Пожежні рукави необхідно утримувати сухими, складеними в “гармошку” або скатку, приєднаними до кранів та стволів. Не рідше одного разу на 6 місяців їх треба розгортати та згортати заново. На дверцятах пожежних шаф повинні бути вказані після літерного індексу “ПШ” порядковий номер крана та номер телефону для виклику пожежної охорони. Для ліквідації невеликих осередків пожеж, а також для гасіння пожеж у початковій стадії їх розвитку силами персоналу об'єктів застосовуються первинні засоби пожежогасіння. До них відносяться: вогнегасники, пожежний інвентар (покривала з негорючого теплоізоляційного полотна або повсті, ящики з піском, бочки з водою, пожежні відра, совкові лопати), пожежний інструмент (гаки, ломы, сокири тощо). Їх застосовують для ліквідації невеликих загорянь до приведення в дію стаціонарних та пересувних засобів гасіння пожежі або до прибуття пожежної команди. Кожне приміщення, відділення, цех, транспортні засоби повинні бути забезпечені такими засобами у відповідності з нормами. Як правило, первинні засоби пожежогасіння розміщуються на пожежних щитах або стендах, які встановлюються на території об'єкта з розрахунку один щит (стенд) на площу 5000 м².

Вогнегасник – технічний засіб, призначений для припинення горіння подаванням вогнегасної речовини, що міститься в його корпусі, під дією надлишкового тиску, за масою і конструктивним виконанням придатний для транспортування і застосування людиною. Переносний вогнегасник –

вогнегасник, за масою і конструктивним виконанням придатний для перенесення та застосування однією людиною. Маса спорядженого переносного вогнегасника не перевищує 20 кг. Залежно від вогнегасних речовин, що використовуються, вогнегасники поділяються на: - водяний вогнегасник (ВВ) – вогнегасник із зарядом водної вогнегасної речовини; 79 - водо пінний вогнегасник(ВВП) – вогнегасник із зарядом водо пінної вогнегасної речовини; - аерозольний водо пінний вогнегасник (ВВПА) – водо пінний вогнегасник одноразового використання, з якого вогнегасна речовина подається в розпиленому вигляді; - порошковий вогнегасник (ВП) – вогнегасник із зарядом вогнегасного порошку; - вуглекислотний вогнегасник (ВВК) – вогнегасник із зарядом діоксиду вуглецю. Цифра після позначення типу вогнегасника означає масу вогнегасної речовини в кілограмах, що міститься у його корпусі. Цифра після позначення аерозольного водопійного вогнегасника означає масу вогнегасної речовини в грамах, що міститься в його корпусі.

Пінні вогнегасники застосовують у випадку пожеж класів А і В, для гасіння твердих та рідких горючих матеріалів, за виключенням речовин, які горять без доступу повітря або здатні горіти та вибухати при взаємодії з піною та електрообладнання, що знаходиться під напругою [35]. Палаюче електрообладнання що знаходиться під напругою перед гасінням необхідно по можливості якнайшвидше знеструмити. Якщо ж напруга відразу зняти не вдалося, для гасіння знаходиться під напругою електрообладнання слід використовувати сухі вуглекислотні або аерозольні вогнегасники, повітряно-механічну піну, приготовлену на прісній воді, і азбестові килимки. Застосування інших засобів забороняється. Особи, що у гасінні палаючого електрообладнання, що знаходиться під напругою, повинні працювати в діелектричних рукавичках, а також у ботах або калошах і по можливості знаходитися на гумових килимках. Якщо палаюче електрообладнання знеструмлене, то його можна гасити за допомогою будь-яких вогнегасних засобів. Однак щоб уникнути псування

електрообладнання гасити його рекомендується по можливості 80 вуглекислою, а при її відсутності - повітряно-механічною піною, приготовленої на прісній воді або прісною водою [36].

4.4. Заходи та процедури, що проводяться на борту судна щодо запобіганню забруднення моря нафтою відповідно до вимог Додатку I Міжнародної конвенції по запобіганню забруднення з суден 1973 року, зміненої протоколом 1978 року.

Міжнародна конвенція про запобіганню забрудненню з суден 1973 року (MARPOL 73/78) — це ключовий міжнародний документ, який становить основну основу для регулювання забруднення навколишнього середовища від суден.

Основні пункти конвенції:

1. Початок дії: Початкова версія конвенції була прийнята в 1973 році, але через те, що вона не вступила в дію достатньо швидко, були внесені поправки (MARPOL 78), які вступили в дію в 1978 році. Таким чином, MARPOL 73/78 визначає сучасні міжнародні стандарти забруднення з суден.

2. Шість аннексів: MARPOL містить шість аннексів, кожен з яких регулює конкретний вид забруднення від суден:

- Аннекс I: Забруднення маслами.
- Аннекс II: Забруднення токсичними рідкими речовинами.
- Аннекс III: Забруднення небезпечними речовинами.
- Аннекс IV: Забруднення стічними водами від суден.
- Аннекс V: Забруднення сміттям.
- Аннекс VI: Викиди сірковмісних сполук і оксидів азоту з суден.

3. Міжнародне впровадження: MARPOL є однією з найширше прийнятих конвенцій в світі та впроваджується міжнародними морськими організаціями та національними законодавчими органами.

4. Контроль і дотримання: Для забезпечення дотримання вимог MARPOL встановлено системи контролю та інспекцій, а порушення може призвести до адміністративних та юридичних санкцій.

5. Зміни та поправки: MARPOL періодично оновлюється, і вносяться зміни та поправки для врахування технічних, технологічних та екологічних розвитків.

MARPOL є важливим інструментом для захисту морського середовища від забруднення та визначає вимоги до суден інтернаціонального морського флоту.

Додаток I MARPOL набув чинності 2 жовтня 1983 року і стосується викиду нафти в океанське середовище. Він містить критерії викиду нафти, передбачені в поправках 1969 року до Міжнародної конвенції про запобігання забрудненню моря нафтою (OILPOL) 1954 року. Він визначає конструктивні особливості танкера, призначені для мінімізації викиду нафти в океан під час експлуатації судна та в разі аварій. Він містить правила щодо обробки трюмної води машинного відділення (OWS) для всіх великих комерційних суден, а також відходів очищення баласту та танків (ODME). Він також вводить поняття «особливих морських районів (PPSE)», які вважаються ризикованими щодо забруднення нафтою. Викид нафти в них був повністю заборонений, за кількома мінімальними винятками [37].

Перша половина Додатку I MARPOL стосується відходів машинного відділення. Існують різні покоління технологій та обладнання, які були розроблені для запобігання утворенню відходів, наприклад сепаратори масляної води (OWS), вимірювачі вмісту нафти (OCM) і портові приймальні споруди.

Друга частина Додатку I MARPOL більше стосується очищення вантажних зон і танків. Обладнання для моніторингу викидів нафти (ODME) є 82 дуже

важливою технологією, згаданою в Додатку I MARPOL, яка значною мірою допомогла покращити санітарію в цих районах. Книга записів нафтопродуктів є ще однією невід'ємною частиною Додатку I MARPOL, яка, серед іншого, допомагає членам екіпажу реєструвати та відстежувати викиди нафтопродуктів [38].

Нафтові танкери щороку перевозять по всьому світу близько 2900 мільйонів тонн сирової нафти та нафтопродуктів. У більшості випадків нафта транспортується тихо та безпечно. Заходи, запроваджені ІМО, допомогли забезпечити безпечне будівництво та експлуатацію більшості нафтових танкерів, а також сконструйовані таким чином, щоб зменшити кількість розлитої нафти у разі аварії. Експлуатаційне забруднення, як-от звичайні операції з очищення резервуарів, також було зменшено. Експлуатаційні та будівельні правила, запроваджені MARPOL, які набули чинності в 1983 році, були успішними, а статистика від авторитетних галузевих і незалежних органів показує, що ці правила разом з іншими правилами безпеки, такими як запровадження обов'язкових схем розділення руху і міжнародні стандарти підготовки моряків, відіграли важливу роль у безперервному зниженні аварійного забруднення нафтою, яке мало місце протягом останніх 30 років. Конвенція MARPOL у 1983 році ввела низку радикальних нових концепцій, таких як вимога до нових нафтових танкерів, які повинні бути оснащені окремими баластними цистернами, щоб уникнути необхідності перевозити водяний баласт у вантажних танках. Це було замінено вимогою до нафтових танкерів, поставлених з 1996 року, мати подвійний корпус. Таким чином захист морського середовища був значно посилений.

Що стосується експлуатаційного забруднення нафтою, багато нововведень, запроваджених MARPOL щодо допустимих скидів трюмної води через сепаратор нафтової води (з добре відомим стандартом 15 частин на мільйон) або нафтової води з вантажних танків через скидання нафти та 83 моніторинг системи,

значною мірою сприяли помітному зменшенню забруднення світових морів, хоча справедливо визнати, що необхідно докласти більше зусиль, щоб нав'язати відповідність [32]

Важливою особливістю зазначеної Конвенції стала концепція «особливих районів», які вважаються настільки вразливими до забруднення нафтою, що скиди в їх межах були повністю заборонені з невеликими і чітко визначеними винятками. Конвенція (правило 10) визначила район Середземного моря, район Балтійського моря, Чорного моря, Червоного моря, «Район заток», Аденську затоку і район Антарктики як «особливі райони».

Загально визнано, що ефективність міжнародних угод залежить від ступеня покори їм, а це своєю чергою в основному залежить від ступеня примусу до них. Тому Протокол 1978 року до Конвенції МАРПОЛ запровадив суворі правила огляду та сертифікації суден. Конвенція МАРПОЛ 73/78 р. вимагає, щоб усі судна, які здійснюють міжнародні рейси, мали Міжнародне свідоцтво про запобігання забрудненню нафтою, яке видається уповноваженим класифікаційним органом після відповідного огляду судна за поданням судовласника і підлягає обов'язковій перевірці у ході інспекції суден державою порту у відповідності до Резолюції ІМО А.787 (19) – «Процедури контролю суден державою порту» [39].

ВИСНОВОК

Метою кваліфікаційної роботи був аналіз сучасного стану морських міжнародних та внутрішніх контейнерних перевезень , та визначення економічних інструментів, які можуть сприяти ефективній трансформації для покращення стану в галузі.

Для досягнення поставленої мети потрібно було вирішити наступні завдання, які визначили структуру кваліфікаційної роботи:

- аналіз морських перевезень контейнерного сегменту у світі, визначення їх особливостей та переваг
- розгляд видів контейнерів , їх розмірів та маркування
- вивчення досвіду Європейських країн у морських контейнерних перевезеннях
- обґрунтування необхідності розвитку та розробка інвестиційного проекту , які можуть бути використані для трансформації логістичної ланки в Україні

Підбиваючи підсумок, можна прийти до висновків, що контейнерна галузь України посідає важливе місце та відіграє важливу роль в економічному розвитку країни. Це ключова галузь, яка забезпечує створення робочих місць, підвищує експортний потенціал, надходжень коштів в державний бюджет.

Морські контейнерні перевезення – один з найдавніших способів транспортування вантажів. Морські перевезення займають 90% всієї світової торгівлі.

Контейнери домінують у портах, на складах, залізницях, вантажних автомобілях і майже скрізь, де перевозять товари. Вся транспортна логістика була розроблена з використанням стандартного інтермодального контейнеру

TEU (двадцятифутовий еквівалент) в якості базової одиниці. Технологічний прогрес ще більше вдосконалив контейнерні перевезення, але концепція залишається напрочуд простою.

Сумарний обсяг глобальних морських контейнерних перевезень за 9 місяців 2022 року склав 131,4 млн. TEU. Порівняно з рівнем січня-вересня минулого року, оборот світових контейнерних ліній скоротився на 2,3%.

Головні порти Європи, такі як Роттердам, Гамбург, Антверпен та Брехт, є ключовими вузлами для контейнерних перевезень. Вони мають сучасну інфраструктуру, технічні можливості та досвід роботи з різними типами вантажів.

Незалежно від складнощів, деякі компанії, як і раніше, продовжують здійснювати контейнерні перевезення в Україні під час війни. Це спеціалізовані логістичні компанії, які мають необхідні знання та досвід роботи у складних умовах. Вони можуть застосовувати нові та адаптовані стратегії, щоб мінімізувати ризики та забезпечити доставку вантажів.

Також варто зазначити, що деякі міжнародні організації та держави можуть надавати допомогу та підтримку в організації контейнерних перевезень під час війни. Це може включати надання фінансової допомоги, експертного супроводу та міжнародної координації. Ці заходи допомагають підтримувати транспортний потік та забезпечують гуманітарні потреби, включаючи доставку медичних та гуманітарних вантажів.

Незважаючи на складнощі, контейнерні перевезення залишаються важливим складником економіки країни під час військового конфлікту. Вони відіграють ключову роль у забезпеченні поставок необхідних товарів та вантажів у різні регіони, підтримуючи економічну стабільність та соціальний добробут.

Ключовим фактором стала "зернова угода", яка з серпня 2022 року розблокувала частину наших портів для поставок українського збіжжя на Одеса 2023

світові ринки.

Зернова угода має кілька значних аспектів:

1. Продовольча безпека: Зернова угода відіграє у забезпеченні продовольчої безпеки. Зерно є основною харчовою продукцією для багатьох країн та народів, і його постачання гарантує наявність достатньої кількості харчових ресурсів для споживання та переробки.

2. Економічний розвиток: Зернова угода сприяє економічному розвитку, особливо у сільськогосподарських регіонах. Вона створює робочі місця та залучає інвестиції у сільське господарство.

3. Ринкова стабільність: Зернова угода допомагає підтримувати стабільність на зерновому ринку. Вона дозволяє виробникам та покупцям заздалегідь укласти контракти та встановлювати ціни на зерно, що полегшує планування з боку фермерів та дозволяє їм захиститися від коливань цін на ринку

4. Міжнародна торгівля: Зернова угода є важливим елементом міжнародної торгівлі. Багато країн є або експортерами, або імпортерами зерна, і зернова угода дозволяє їм задовольняти потреби та забезпечувати харчову безпеку.

5. Розвиток сільськогосподарських регіонів: Зернова угода відіграє у розвитку сільськогосподарських регіонів. Вона стимулює розвиток інфраструктури, створює робочі місця у сільському господарстві та суміжних секторах, підвищує рівень життя сільського населення та сприяє розвитку сільської економіки.

Однак важливо зазначити, що зернова угода також пов'язана з ризиками, такими як зміна погодних умов, коливання цін на ринку та проблеми з якістю та зберіганням зерна. Тому важливо здійснювати угоди із зерном з урахуванням усіх ризиків та забезпечувати відповідні заходи захисту, щоб мінімізувати потенційні проблеми та забезпечувати стійкість у зерновій індустрії.

В даній кваліфікаційній роботі були проведені розрахунки доцільності придбання та використання фідерного контейнерного судна. Проект вийшов

Одеса 2023

прибутковим, контейнерне судно при використанні його в експлуатації з урахуванням зміни вартості грошей у часі буде окупатися вже на восьмому році, що вважається добрим показником для інвестиційного проекту. Таким чином, рекомендується придбати та використовувати фідерне контейнерне судно для перевезення по транспортній лінії, вказаній у розрахунку, а також рекомендується інвестувати у даний проект.

Підсумовуючи, цей економічний інструментарій має великий потенціал для трансформації української контейнерної галузі. Запровадження ефективної економічної політики підтримки та розвитку морської контейнерної галузі сприятиме підвищенню конкурентоспроможності українських морських контейнерних перевезень на світовому ринку, створенню нових робочих місць та забезпеченню сталого розвитку галузі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Підлісний П. І., Паткевич Н. О., Цветов Ю. В. Роль контейнеризації змішаних вантажних перевезень у розвитку світової торгівлі. Економічний форум. 2019. № 3. С. 67–81
2. Морський транспорт / М. Т. Примачов // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2019. URL : <https://esu.com.ua/article-68564>
3. Столярський О.В. Правове регулювання міжнародних перевезень : навчальний посібник. Київ : Знання, 2019. 318 с.
4. Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів
URL :https://ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2008/452/metod.htm
5. Набок І.І. Кон'юнктура світових товарних ринків. Навч. посібник /І.І.Набок. – К.: НАУ, 2019. – 193 с
6. Історія «контейнеризації»: простота та економічність
URL : <https://mtwtu.org.ua/news/istoria-kontejnerizacii-prostota-ta-ekonomicnist>
7. Бараненко Г.О. Сучасні та майбутні проблеми морської галузі / Г.О. Бараненко, А.А. Капліна // Сучасні підходи до високоефективного використання засобів транспорту : зб. тез XI Міжн. наук.-практ. конф., м. Ізмаїл. Запоріжжя, 2020. С. 507-511.

8. The world's leading container ship operators as of April 30, 2022, based on TEU capacity.

URL: <https://www.statista.com/statistics/198214/total-teus-ofworldwide-leading-container-ship-operators-in-2011>

9. Top 10 shipping container companies in 2023 URL:

<https://www.marineinsight.com/know-more/10-largest-container-shipping-companies-in-the-world/>

10. Alphaliner The Worldwide Reference in Liner Shipping URL:

<https://public.alphaliner.com/>

11. Інкотермс Офіційні правила тлумачення торговельних термінів Міжнародної торгової палати від 2000 р. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/988_007.

12. Класифікація контейнерів для вантажоперевезень: види контейнерів та їх класифікація URL: <https://cargofy.ua/uk/blog/klasifikaciya-kontejneriv-dlya-vantazhoperevezen>

13. Державна податкова служба України URL:

<https://www.tax.gov.ua/baneryi/mitne-oformlennya/subektam-zed/reestri-ta-klasifikatori/klasifikatori/vidomchi-klasifikatori-informatsii-z-pi/62558.html>

14. Світова економіка: Підручник / А. С. Філіпенко, О.І. Рогач, О. І. Шнирков та ін. – К., 2018

15. Bohlman M. ISO's Container Standards are Nothing but Good News : Containers Standards Help to Remove Technical Barriers to Trade. ISO Bulletin (International Organisation for Standardisation). September 2001.

16. Бараненко Г.О. Сучасні та майбутні проблеми морської галузі /Г.О. Бараненко, А.А. Капліна // Сучасні підходи до високоефективного використання засобів транспорту : зб. тез XI Міжн. наук.-практ. конф., м. Ізмаїл. Запоріжжя, 2020. С. 507-511.

17. Europe Shipping Container Market: Industry Analysis and Forecast (2022-2029) by Size, Type, and Region

URL : <https://www.stellarmr.com/report/Europe-Shipping-Container-Market/1270>

18.Топ-10 найбільших морських портів зарубіжної Європи

URL : <https://dzen.ru/a/XkTV7FH1NG-qtUBI>

19. Maritime ports freight and passenger statistics. Statistics Explained, May 2022, 17 p. URL:

<https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfscache/6652.pdf>

20. Найбільші контейнерні оператори

URL:https://de.statista.com/?kw=statista&crmtag=adwords&gclid=EAIaIQobChMI_NnPxq-lggMV0IbVCh1rbAOEEAAYASAAEgJ9GvD_BwE

21. Укрінформ «Зернова угода» URL:<https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3737682-zernova-ugoda-20222023.html>

22. Проект Плану відновлення України. Матеріали робочої групи «Відновлення та розбудова інфраструктури», Національна рада з відновлення України від наслідків війни, липень 2022.

24 УКРІНФОРМ «Обсяг експорту товарів «зерновим коридором» URL :
<https://www.apk-inform.com/uk/news/1530753>

25. Контейнерні перевезення – ключ до європейського ринку. Офіційний залізничний інформаційний портал. URL: <https://info.uz.ua/analitika/konteynerni-perevezennya-klyuch-do-evropeyskogorinku>

26. Логістика війни. Як змінились вантажні перевезення в Україні.

URL:<https://biz.nv.ua/ukr/experts/perevezennya-v-ukrajini-pid-chas-viyni-gumanitarni-vantazhi-obmezheniya-na-perevezennya-50231625.html>

27. Криза на польському кордоні: як страйк та 50-кілометрова черга створюють загрозу для України. Європейська правда.

URL: <https://www.eurointegration.com.ua/articles/2022/09/8/7146427/>

28. Морська блокада: перспективи українського експорту через польські порти

URL: <https://gmk.center/posts/morskaya-blokada-perspektivy-ukrainskogo-eksporta-cherez-polskie-porty/>

29. Міністерство інфраструктури України

URL: <https://mtu.gov.ua/news/33944.html>

30. Хаккет Б. Перспективи контейнерного ринку. Порти України. 2022. № 10. С. 38-42.

31 International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS). 1974. URL:

[https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Conventionfor-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\),-1974.aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Conventionfor-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx)

32. International Maritime Organization (IMO). 2019. URL: <https://www.imo.org/>
33. Основи охорони праці на морському транспорті: підручник для студентів вищих навчальних закладів / Б. М. Іванов та ін. Одеса: Одеська національна морська академія, 2003. 416 с.
34. Первинні засоби пожежогасіння. URL: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/45183/mod_resource/content/1/Практична%20робота%20№6.pdf
35. Способи та засоби пожежогасіння. URL: <https://spo.stu.cn.ua/Oksana/posibnik/1240.html>.
36. М. П. Гандзюк., Желібо Є. П., Халімовський М. О. Основи охорони праці: підручник. 5-е вид. Київ: Каравела. 2011. 384 с.
37. International Convention for the Prevention of Pollution (MARPOL). URL: https://www-imoorg.translate.goog/en/OurWork/Environment/Pages/OilPollutionDefault.aspx?x_tr_sl=sk&x_tr_tl=ru&x_tr_hl=ru.
38. Закон України: Міжнародна конвенція по запобіганню забрудненню з суден 1973 року. URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/896_009.
39. Іванов А. В. Міжнародна конвенція щодо запобігання забруднень з суден 1973/78 як основа міжнародного забезпечення захисту морського середовища. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: юридичні науки. 2020. Вип. 31. Ч. 3. № 2. С. 170-176.

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота на тему «Україна в міжнародних контейнерних перевезеннях» на здобуття кваліфікаційного рівня бакалавр.

У першому розділі розглянуті питання «морський транспорт», «контейнер», «фрахт», «ідентифікація контейнерів». Визначено особливості та переваги контейнерних перевезень у світі. Розглянуті види контейнерів, їх розміри та маркування.

У другому розділі проаналізували сучасний розвиток контейнерної галузі на прикладі країн Європи, а також стан поточної ситуації контейнерної галузі в Україні. Були виявлені проблеми та запропоновані перспективи розвитку контейнерного сегменту України.

У третьому розділі була запропонована основна мета стратегії розвитку контейнерної галузі в Україні та визначено конкурентний потенціал. Були запроваджені основні напрямки відродження цієї галузі. Проведено розрахунки рейсу фідерного контейнеровозу та визначено рівень дохідності, прибутковості та ефективності проекту. Оцінено термін окупності.

Ключові слова: «морський транспорт», «контейнер», «контейнерні перевезення», «фрахт», «економічний інструментарій», «морські перевезення», «управлінське рішення», «інвестиційний проект».

Результати даної кваліфікаційної роботи полягають у тому, що запропонований економічний інструментарій має великий потенціал для трансформації української контейнерної галузі. Запровадження ефективної

економічної політики підтримки та розвитку морської контейнерної галузі сприятиме підвищенню конкурентоспроможності українських морських контейнерних перевезень на світовому ринку, створенню нових робочих місць та забезпеченню сталого розвитку галузі.