

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

Кафедра економічної теорії та підприємництва
на морському транспорті

Чумаченко Дарія Аркадіївна

**ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНТЕЙНЕРНОЇ ТРАНСПОРТНОЇ
СИСТЕМИ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ РОЗВИТКУ ТЕРМІНАЛЬНИХ
КОМПЛЕКСІВ**

Дипломна магістерська робота
зі спеціальності 073 «Менеджмент»
спеціалізації «Менеджмент в галузі морського та річкового транспорту»

Науковий керівник
д.е.н., професор
Примачов М.Т.

Здобувач вищої освіти _____

Науковий керівник _____

Завідуючий кафедрою _____

Нормоконтроль _____

Одеса 2020

ЗАВДАННЯ

на розробку дипломної магістерської роботи

за темою:

«ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНТЕЙНЕРНОЇ ТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ НА ОСНОВІ РОЗВИТКУ ТЕРМІНАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ»

	Зміст окремих частин дослідження	Строк виконання	Фактично виконано
1	2	3	4
1	Мета дослідження: підвищення ефективності контейнерної транспортної системи України	12.10.20	12.10.20
2	Об'єкт дослідження: термінальні комплекси	12.10.20	12.10.20
3	Предмет дослідження: розвиток термінальних комплексів	12.10.20	12.10.20
4	ВСТУП	15.10.20	15.10.20
5	РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНТЕЙНЕРНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ	28.10.20	28.10.20
6	РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ТА СВІТОВИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО РИНКУ МОРСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	11.11.20	12.11.20
7	РОЗДІЛ 3. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ТЕРМІНАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ	25.11.20	27.11.20
8	ВИСНОВКИ	03.12.20	03.12.20
9	СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	08.12.20	08.12.20

10	Анотація	09.12.20	09.12.20
11	Формування ілюстративного матеріалу	10.12.20	10.12.20
12	Відгук керівника	15.12.20	15.12.20
13	Рецензування	19.12.20	19.12.20
14	Дата захисту		

Здобувач вищої освіти

Керівник

Завідувач кафедри

ЗМІСТ

	С.
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНТЕЙНЕРНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ	9
1.1. Теоретичні основи розвитку термінальних комплексів.....	9
1.2. Методи вирішення завдань при організації роботи контейнерних терміналів.....	17
1.3. Контейнерний термінал як інструмент підвищення ефективності контейнерної транспортної системи.....	25
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ТА СВІТОВИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО РИНКУ МОРСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ	35
2.1. Особливості формування та проблеми сучасного ринку морських перевезень.....	35
2.2. Сучасні умови та шляхи розвитку світового ринку морських контейнерних перевезень.....	51
2.3. Стан та проблеми ринку морських контейнерних перевезень в Україні.....	69
РОЗДІЛ 3. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ТЕРМІНАЛІНАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ.....	80
3.1. Основні напрями забезпечення розвитку українських контейнерних терміналів в процесі євроінтеграції.....	80
3.2. Методика оптимізації етапності розвитку контейнерного терміналу.....	86
3.3. Обґрунтування доцільності реалізації інвестування в розвиток контейнерного терміналу МТП «Чорноморськ»....	90
ВИСНОВКИ	96

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	100
---------------------------------	-----

ВСТУП

Актуальність теми. Контейнерні перевезення в даний час є одним з найбільш передових способів доставки вантажів, які мають масу переваг перед іншими видами перевезень. Серед іншого, вони сприяють підвищенню схоронності вантажів, знижують час вантажно-розвантажувальних робіт і дозволяють зменшити собівартість перевезення. Це пояснює високу затребуваність контейнерних перевезень в сучасних економічних умовах.

Ефективність роботи українського транспортного комплексу стає неодмінною умовою його збалансованого розвитку і планомірної інтеграції в глобальну систему транспортних перевезень. Саме транспортна функція стає стратегічним ресурсом національної економіки України, оскільки забезпечує чіткість поставок для провідних галузей промисловості та розвиток торгівлі.

Серед існуючих напрямків можливого вдосконалення міжнародних контейнерних перевезень виділяють модернізацію флоту суден, спеціалізованих під перевезення стандартних контейнерів, будівництво нових та оновлення існуючих контейнерних терміналів в ключових транспортних вузлах та розробку і впровадження інформаційних систем, які спеціалізовані для управління міжнародними контейнерними перевезеннями.

Удосконалення міжнародних вантажоперевезень з використанням сучасних стандартизованих контейнерів має великий потенціал розвитку.

Метою дипломного дослідження є розгляд стандартних підходів і особливостей формування стратегії підвищення ефективності контейнерної транспортної системи України.

Досягнення поставленої мети вимагало вирішення наступних взаємопов'язаних **завдань**, які визначили внутрішню логіку і структуру дипломної роботи:

- розглянути теоретичні основи розвитку термінальних комплексів;
- визначити методи вирішення завдань при організації роботи контейнерних терміналів;

- дослідити контейнерний термінал як інструмент підвищення ефективності контейнерної транспортної системи;
- проаналізувати особливості формування та проблеми сучасного ринку морських перевезень;
- дослідити сучасні умови та шляхи розвитку світового ринку морських контейнерних перевезень;
- проаналізувати стан та проблеми ринку морських контейнерних перевезень в Україні;
- розглянути основні напрями забезпечення розвитку українських контейнерних терміналів в процесі євроінтеграції;
- визначити методикку оптимізації етапності розвитку контейнерного терміналу;
- обґрунтувати доцільність реалізації інвестування в розвиток контейнерного терміналу МТП «Чорноморськ».

Об'єктом дослідження в даній роботі є процес формування конкурентних параметрів термінальних комплексів.

Предметом дослідження є економічні характеристики розвитку термінальних комплексів за критеріями стійкості інноваційних технологій..

Методи дослідження. В процесі проведення дослідження для розкриття поставлених завдань використовувалась сукупність загальнонаукових і спеціальних методів. У процесі виконання дослідження застосовувалися метод системного аналізу, системно-структурний метод, аналітичний метод, порівняльний метод. Особливе місце займає метод економічного обґрунтування найважливіших виробничих і економічних параметрів розвитку підсистем морської транспортної індустрії. Теоретичні та практичні аспекти ефективності контейнерної транспортної системи країни та розвитку термінальних комплексів розглядалися в роботах вітчизняних і зарубіжних вчених: Примачова М.Т., Сотниченко Л.Л., Котлубая О.М. та ін.

Інформаційну базу дослідження становлять дані Міністерства інфраструктури України та Державної служби статистики, показники міжнародних рейтингів.

Елементи наукової новизни дослідження полягають в розробці теоретичних положень і науково-практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності контейнерної транспортної системи України, а також сучасного інструментарію і технологій, що забезпечують розвиток термінального комплексу України.

Практична значущість даної дипломної магістерської роботи полягає у тому, що висновки і пропозиції дозволяють фахівцям підприємств морського транспорту підвищити ефективність контейнерної транспортної системи України при забезпеченні розвитку термінального комплексу країни; отримані результати можуть використовуватись у науково-дослідницькій роботі здобувачів вищої освіти.

Апробація результатів роботи. Виконано методом порівняння з реалізованими раніше інвестиційними проектами в зарубіжній і національній практиці. Основні результати дипломного дослідження розглядались на засіданні кафедри економічної теорії та підприємництва на морському транспорті та опубліковано тезиси: Основні напрями забезпечення розвитку українських контейнерних терміналів в процесі євроінтеграції // Морське право та менеджмент: еволюція та сучасні виклики: матеріали Міжнародної студентської науково-практичної конференції, 26-27 листопада 2020 року, - Одеса: ВидатІнформ НУ ОМА, 2020.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНТЕЙНЕРНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

1.1. Теоретичні основи розвитку термінальних комплексів

З огляду на світові тенденції останніх десятиліть на морському транспорті, створення економіко-правового, техніко-технологічного середовища, що забезпечує розвиток контейнерних перевезень в регіоні, залучення інвесторів для створення і / або модернізації контейнерних терміналів, є об'єктивно необхідними задачами України.

Незважаючи на всі переваги контейнеризації, українські порти зіткнулися з деякими проблемами, що стримують її розвиток. Сутність ринку контейнерних перевезень, зміна його ролі в умовах нової економіки вимагають системного дослідження.

Основними особливостями функціонування підприємств морського транспорту України є, з одного боку, збільшення загального обсягу вантажоперевезень, з іншої - низька технологічність їх виконання. Це пов'язано в першу чергу з відсутністю коштів на реконструкцію та оновлення основного і допоміжного обладнання портів, без яких неможливий перехід до сучасних контейнерних технологій перевезення вантажів і забезпечення їх конкурентоспроможності. Отже, проблема вдосконалення технології обробки контейнерів в українських портах в умовах обмежених капіталовкладень виходить на перший план. Також важливою проблемою контейнеризації є те, що вантажообіг портів зростає набагато швидше, ніж потужності контейнерних терміналів, що призводить до дефіциту перевалочних потужностей. З цього випливає брак сучасних контейнерних терміналів в Україні. Для того, щоб бути конкурентоспроможним на світовому ринку контейнерних перевезень необхідно адекватно і своєчасно розвивати контейнерні термінали для якісної обробки суден-контейнеровозів. Переробка контейнерів в українських портах стабільно зростає з кожним роком.

Морські порти є морськими воротами країни, ефективна робота яких може або сприяти, або перешкоджати розвитку зовнішньої торгівлі України та її економіки в цілому. Тому розвиток сучасних контейнерних терміналів є необхідністю для України з одного боку та перспективним напрямком для інвестування - з іншого. Дефіцит контейнерних потужностей в свою чергу призводить до простою контейнеровозів на рейді в очікуванні обробки, що веде до значних збитків для всіх учасників транспортування, а також для держави в цілому (особливо під час перевезення транзитних вантажів). Крім перерахованих вище проблем, в українських портах не менше актуальною проблемою є розвиток залізничних контейнерних перевезень, недостатня кількість залізничних платформ для ввезення та вивезення контейнерів, тому вже сьогодні необхідно вживати заходів для забезпечення зростаючих обсягів перевезення контейнерів рухомим складом.

Контейнерна революція справила величезний вплив на розвиток портів. Робота з масовим однорідним вантажем (металевими ящиками фіксованих розмірів і ваги) дозволила значно скоротити час стоянки суден у порту під вантажними операціями, знизила потребу в персоналі та дозволила збільшити продуктивність причального комплексу порту. Поступово змінилася і роль морських портів в глобальній системі контейнерних перевезень. Вона звелася до узгодження вхідних і вихідних вантажних партій, парирування нерівномірності, що виникають внаслідок необхідності швидкої обробки суден великої місткості, і комерційному зберіганню вантажу [1].

У світовій транспортній системі основна функція порту залишилася незмінною - передача вантажу між судном і берегом, і між суднами. Фізично морський порт складається з одного або декількох терміналів, включаючи контейнерні термінали. Принципи пристрою і устаткування контейнерних терміналів в усьому світі практично однакові, незалежно від їх географічного місця розташування [2, 3]. Для того щоб переміщати контейнери з борту судна на берег і розподіляти по порту, контейнерні термінали портів світу обладнані причалами для стоянки суден, зоною для штабелювання контейнерів і

зберігання, а також вантажно-розвантажувальними пристроями для роботи з контейнерами [4, 5]. На сьогоднішній день в світі існує величезна кількість різноманітного контейнерного обладнання, але, в загальному, його можна розділити на дві основні групи: причальні крани і тилове обладнання для роботи з контейнерами. Безпосередньо на причалі, контейнери фізично переміщуються між судном і терміналом, при цьому кранові контейнерні перевантажувачі, крани типу «судно-берег» (STS), є основним обладнанням лімітуючим швидкість процесу завантаження / розвантаження суден [6].

Далі на контейнерному майданчику контейнери встановлюються в штабелі для зберігання і подальшого транзиту, тобто для передачі на сухопутні види транспорту, або трансшипменту, тобто для передачі на інше судно для подальшої морського перевезення [7, 8, 9]

На контейнерному складі здійснюються два типи операцій з контейнерами - це вертикальна операція (установка в штабелі на контейнерному майданчику) і горизонтальна операція (перевезення між ділянками терміналу). Подібний спосіб організації портових робіт на контейнерному терміналі дозволяє значно скоротити тимчасові витрати на обробку однієї одиниці вантажу [10, 11]. Сучасний контейнерний причал, оснащений чотирма кранами для обробки контейнерів, здатний обробляти до 700 000 TEU щорічно. Так як основне завдання контейнерного складу - це згладжування коливань рівня вантажу в порту, то при обробці, наприклад, контейнеровоза типу «панамакс» місткістю 4000 TEU контейнерний термінал повинен одноразово обробити 8000 TEU. Причому ці 8000 TEU - це своєрідний буфер, при цьому, чим більше судно - тим більше потрібен буфер і, відповідно, тим більшу корисну площу повинен мати контейнерний склад.

На сьогоднішній день стандартний контейнерний термінал в портах Європи має щільність складування порядку 200-400 TEU на гектар (при максимально досягається щільності складування 1000 TEU / гектар), продуктивність кранів близько 25-30 TEU на годину, середній час зберігання

контейнера в порту - 5 - 6 діб і час обороту тягача з контейнерним майданчиком близько 1 години [12].

Але в майбутньому вимоги до контейнерних терміналів стануть набагато жорсткішими. Для прийому і обробки суден контейнеровозів із середньою місткістю 18-20 тис. TEU, контейнерним терміналам необхідно володіти щільністю складування близько 800-900 TEU на гектар, кранами продуктивністю близько 50-60 TEU на годину, середнім часом зберігання контейнера в порту максимум в 3 доби і часом обороту тягача з контейнерним майданчиком менше 30 хвилин [13, 14].



Рис. 1.1. Порівняння характеристик контейнерних терміналів сьогодні та в майбутньому

Розроблено автором за допомогою джерела [12, 13, 14]

Досягнення подібних вражаючих показників вантажообігу портів і контейнерних терміналів в світі було б абсолютно неможливо без раціоналізації схем морських і наземних контейнерних перевезень.

Морські порти виступають інтерфейсом між форленд, що є поняттям інтеграції порту в судноплавні системи, міжнародну торгівлю і ринки, та хінтерлендом, що є поняттям простору для виробництва і остаточного розподілу товарно-сировинних потоків в географічному регіоні, що обслуговується портом [15, 16].

У світовій транспортній науці прийнято виділяти основний хінтерленд порту (географічний район, на якому порт має домінуюче становище, внаслідок географічної близькості і / або наявності ефективно працюючих транспортних коридорів) і конкурентний хінтерленд (територія, на якій даний порт конкурує з іншими портами щодо вартості та якості послуг). Можливості порту і його ефективна робота впливають на логістику і потоки товарів в прилеглому хінтерленде і часто визначають, чи може місцевий виробник конкурувати в глобальному або регіональному масштабі з іншими виробниками. Саме поліпшення конкурентних позицій клієнтів при наданні якісних логістичних послуг є на сьогоднішній день одним з основних завдань будь-якого морського порту [17, 18].

Зростання міжнародної торгівлі та вантажообігу морського транспорту, поряд з тоннажем суден-контейнеровозів, який поступово збільшується та застосуванням ефекту «економії масштабу» свого часу поставив перед міжнародною контейнерної логістикою проблему накопичення вантажної бази для організації швидкого і ритмічного сервісу. Адже чим більше морське судно, тим більше вантажу необхідно зібрати для його повного завантаження і забезпечення максимального ефекту «економії масштабу» на довгих маршрутах, і тим довше цей вантаж доводиться збирати в кожному порту.

На початкових етапах контейнерної революції вантажної бази конкретного порту було досить для повного завантаження невеликих суден контейнеровозів (маятниковий маршрут).

Зі збільшенням розмірів суден, потрібно було пропорційне збільшення вантажної бази, яка ритмічно надходить в порти та оснащення всіх портів

заходу на лініях високопродуктивним, а, отже, і дорогим обладнанням. На практиці подібні дії були б економічно недоцільними.

Реакцією промисловості і торгівлі стало виділення найбільших портів узбережжя і організації між ними магістральних ліній [19, 20, 21, 22].

Крім вирішення питання накопичення вантажної бази, необхідної і достатньої для завантаження великих суден, вирішилося питання забезпечення ритмічності перевезень, виконання термінів поставок і надання якісного регулярного сервісу. Подібна схема організації контейнерного сервісу пред'явила досить жорсткі вимоги до хабів: наявність високоефективного і дорогого перевантажувального обладнання, великих контейнерних майданчиків, великих глибин акваторії для заходу великих суден.

Основною функцією портів - хабів став трансшипмент, тобто перевалка вантажів між магістральними та фідерними морськими судами для подальшого перевезення. Проте, побудова логістичного ланцюга перевезення на основі магістральної-фідерної системи не вирішує проблему взаємодії між портом і хінтерлендом. Порти-хаби вкрай чутливі до змін маршрутів морських ліній, адже в разі відходу лінії / магістралі в інший порт, хаб фактично залишається без роботи [2].

Тому одностороння взаємодія порту виключно з форленд, в умовах існуючої на сьогоднішній день жорсткої конкурентної боротьби за вантажопотоки, є неефективним. Набагато ефективнішим є побудова системи, в якій порт, крім функцій трансшипменту, поєднує в собі функції хаба для транспортної мережі хінтерленда, т. е. транспортного вузла регіону.

Глобалізація світової торгівлі викликала до життя процеси активної регіоналізації хінтерленда, що в свою чергу не могло не позначитися на розвитку портів, поступово перетворюючи їх в регіональні вантажні центри, паралельно покращуючи конкурентні позиції і підвищуючи рентабельність діяльності. Порти перестали бути місцем виключно завантаження /

розвантаження товарів і стали місцем стикування морської і наземної логістики, перетворилися в точки тяжіння для транспортної мережі регіонів.

Вузлові порти, що зв'язують транспортні мережі хінтерленда і форленд, отримали назву - «гейтвей» (gateway - англ. «ворота», «шлюз»). Вони є точками стикування магістральних морських, сухопутних і / або внутрішніх водних маршрутів. Поряд з траншипментом, гейтвей виконують транзитні операції тобто перевалку з морського транспорту на наземний (або внутрішній водний) транспорт [5].

У портах-гейтвей також відбувається консолідація і збирання вантажів, які надійшли як морським транспортом по магістрально-фідерній системи, так і внутрішнім транспортом - водним і сухопутним (залізничним, автомобільним).

У світовій транспортній системі подібні порти зазвичай володіють максимумом необхідних конкурентних переваг - розвиненою системою перевалки між видами транспорту, високоефективним вантажно-розвантажувальних обладнанням, глибокої і доступною акваторією, інтегрованістю в мережу інформаційні технології. У портах-гейтвей створюється набагато більше робочих місць, ніж в портах-хабах, що позитивно позначається на економіці регіону порту.

У наш час світові порти продовжують стрімко розвиватися – на морських узбережжях поступово виникають нові портові кластери, що концентрують навколо себе транспортну інфраструктуру. Регіоналізація портів дозволяє створюваним портовим кластерам активно протистояти локальним обмеженням і глобальним викликам.

В процесі регіоналізації відбувається формування і розвиток так званих вантажних розподільних центрів - наземних об'єктів, які виникають в місцях стикування видів транспорту і / або вантажопотоків. Навколо розподільних центрів виникають підприємства транспортної галузі, пов'язані з наданням логістичних, інформаційних, митних та інших послуг, тобто так звані логістичні платформи. Тісна взаємодія між морськими портами і наземними

логістичними платформами призводить до появи мережі регіональних вантажних центрів, в яких порти відіграють вузлову роль.

Створення і розвиток ефективної наземної системи контейнерного розподілу, що складається з мережі регіональних вантажних центрів і базуються на тісній взаємодії з морськими портами, є абсолютно необхідною умовою для підвищення ефективності роботи транспорту, економіки, поліпшення конкурентних позицій держави на міжнародній арені і повної реалізації його торгово-економічного потенціалу.

Зростаюча інтенсивність зовнішньоторговельних відносин Західної Європи і промислово розвинених країн Азіатсько-Тихоокеанського регіону зумовлює доцільність пошуку альтернативних маршрутів доставки товарної маси. Збільшення, при цьому, предметів кінцевого споживання зумовлює завдання прискорення їх доставки на ринки реалізації. Тому поряд з посиленням контейнеризації на основі флоту четвертого - п'ятого поколінь виникає проблема вибору транспортних коридорів, які відповідали б критеріям своєчасності і економічності перевезення вантажів.

Економічний ефект реалізації інституційних перетворень, які зумовили збільшення обсягів робіт слід розраховувати за умовою

$$\Delta P_q = \Delta Q_{in} \left(\frac{P_{c1} + P_{c2}}{2} - \frac{c_{sa1} + c_{sa2}}{2} \right) - C_{STT}$$

де ΔQ_{in} - приріст обсягу транспортної роботи по фактору інституційних перетворень;

p_{c1} - середньозважена величина тарифу до реалізації стратегії інституційних перетворень;

p_{c2} - величина тарифу після реалізації інституційних трансформацій;

c_{sn1} - собівартість виробництва і реалізації продукції торгового порту в базисному стані системи функціонування;

c_{sn2} - собівартість виробництва продукції після реалізації проекту вдосконалення відносин у стивідорних бізнесі;

CSTI - витрати на утримання інститутів, які сприяють вдосконаленню роботи портів.

Сумнозвісна ГО «Укрморпорт» за час свого існування не забезпечив приросту вантажопотоків через вітчизняні порти проте істотно знизило доходи портів і збільшило витрат на своє утримання. Без розкриття прямого впливу нових інституційних утворень на завантаження потенціалу та оптимізацію грошових потоків проблема ефективності не може бути вирішена. Спроба міністерства через ГО Укрморпорт впливати на розподіл коштів портів привела до різкого падіння прибутковості їх роботи. Після чого послідували посилення адміністративного тиску з вилученням 50 відсотків нерозподіленого прибутку.

Слід чітко обумовлювати взаємозв'язок результатів, які стимулюються ростом транспортної роботи і забезпечуються економією використання ресурсів. При цьому необхідно враховувати відносність впливу різних організаційних і технічних перетворень як в структурі порту, так і в системі управління державною власністю за макроекономічними цілям. Останні формуються в системі підприємницьких і комерційних рішень операторів ресурсами.

1.2. Методи вирішення завдань при організації роботи контейнерних терміналів

Управління контейнерними терміналами включає безліч взаємопов'язаних рівнів, на яких приймаються рішення. На тому чи іншому рівні вирішуються завдання певного класу. Тому важливо, щоб кожен працівник діяв в напрямку досягнення спільної мети. Управлінську структуру терміналу з позицій теорії управління можна розділити на три рівня: стратегічний, управлінський і оперативний.

Так, в компанії на стратегічному рівні необхідно з'ясувати очікування всіх зацікавлених осіб і організацій (т. е. акціонерів, службовців, місцевої влади, уряду, банків і т. п.); сформулювати цілі компанії, досягнення яких буде

відповідати виявленим очікуванням; визначити, які ресурси потрібні для досягнення поставлених цілей, і вибрати найбільш придатну корпоративну стратегію. На управлінському рівні загальні цілі компанії перетворюються в більш конкретні, забезпечується раціональне використання наявних ресурсів. Ефективне рішення задач при організації роботи контейнерного терміналу – компетенція оперативного рівня. Це запорука загального успіху в здійсненні обраної стратегії.

Нарівні з урахуванням, контролем, плануванням, оперативним управлінням прогнозування являє собою одну з найважливіших функцій управління. Основна мета прогнозування полягає в отриманні достовірних значень основних показників роботи контейнерного терміналу, а також у встановленні зовнішніх факторів, що визначають її ефективність.

Необхідність прогнозування обумовлена розробкою довгострокових планів розвитку компанії, підвищення ефективності роботи, визначенням пріоритетних напрямків в майбутньому.

З урахуванням складної сучасної системи відносин компанії з економічним середовищем, в якій вона працює, великого значення набуває моделювання, що дозволяє описати зв'язки з різними факторами. За допомогою моделювання можна визначити ключові моменти, на які слід звернути увагу при розробці довгострокових програм розвитку контейнерного терміналу.

Параметрами, які розглядаються при складанні програм розвитку, можуть виступати економічні показники підприємства: рівень витрат і доходів, рівень капіталізації компанії, ціна кінцевої продукції, а також передбачувані тенденції розвитку ринку цінних паперів, натуральний асортимент пропонованих послуг, продуктивність праці, потреба в ресурсах, частка ринку, яку займає продукція компанії [2, 7].

Сьогодні методика проведення прогнозних досліджень включає ряд етапів:

1) аналізується розвиток терміналу, оцінюється зв'язок чинників, що впливають на його розвиток; результат аналізу - опис взаємозв'язків між зовнішніми і внутрішніми факторами розвитку, тобто складається опис середовища, в якому працює термінал;

2) на підставі аналізу взаємозв'язку факторів і опису особливих властивостей даного об'єкту визначаються показники, що впливають на об'єкт; з отриманої безлічі факторів відбираються ті, які надають найбільш істотний вплив на об'єкт з урахуванням критерію поставленого завдання;

3) з отриманих факторів, описаних в пунктах 1, 2, відбираються показники, що мають чисельні значення (ті, які можна виміряти); виконується збір статичних даних, вони групуються для створення моделі; фактори повинні розглядатися за досить тривалий період для отримання достовірних даних;

4) з отриманих факторів, описаних в пунктах 1, 2, відбираються показники, які не мають кількісної оцінки, їх вплив на розвиток об'єкта визначається на підставі статистичної обробки за п'ять років;

5) розглядаються фактори, описані в пунктах 3, 4, описуються взаємозв'язки між факторами, що мають кількісну оцінку, і факторами, що не мають її;

6) виконується опис моделі, тестування отриманої програми на достовірність отриманих результатів;

7) здійснюється безпосередня реалізація моделі з використанням вихідних даних, що відповідають критерію достовірності;

8) складається прогноз: найчастіше використовується метод екстраполяції, при якому передбачається, що статична структура об'єкта в програмований період не зміниться, тобто зв'язки між станом об'єкта і параметрами, безпосередньо впливають на розвиток, на заданому проміжку часу залишаються незмінними;

9) отримані при виконанні пункту 8 дані про тенденції можливого розвитку аналізуються, відбираються найбільш достовірні з них, можливість прояву яких в прогнозованому періоді найбільш висока;

10) відбувається експертна оцінка результатів, отриманих при виконанні пункту 9; фахівці-експерти відбирають найбільш ймовірну тенденцію з представленої безлічі;

11) вибираються остаточні значення факторів на основі оброблених експертних висновків;

12) розраховуються прогнозні значення стану досліджуваного об'єкта шляхом підстановки в розроблену модель прогнозованих значень і факторів, отриманих в результаті обробки експертних висновків; внаслідок роботи моделі виявляються можливі варіанти розвитку прогнозованого об'єкта в залежності від значень факторів;

13) отримані результати прогнозу аналізуються з урахуванням всіх факторів, що характеризують стан об'єкта; оцінюється вплив зовнішніх (в основному якісних) факторів; кінцеві результати коректуються з урахуванням цього впливу [7, 21].

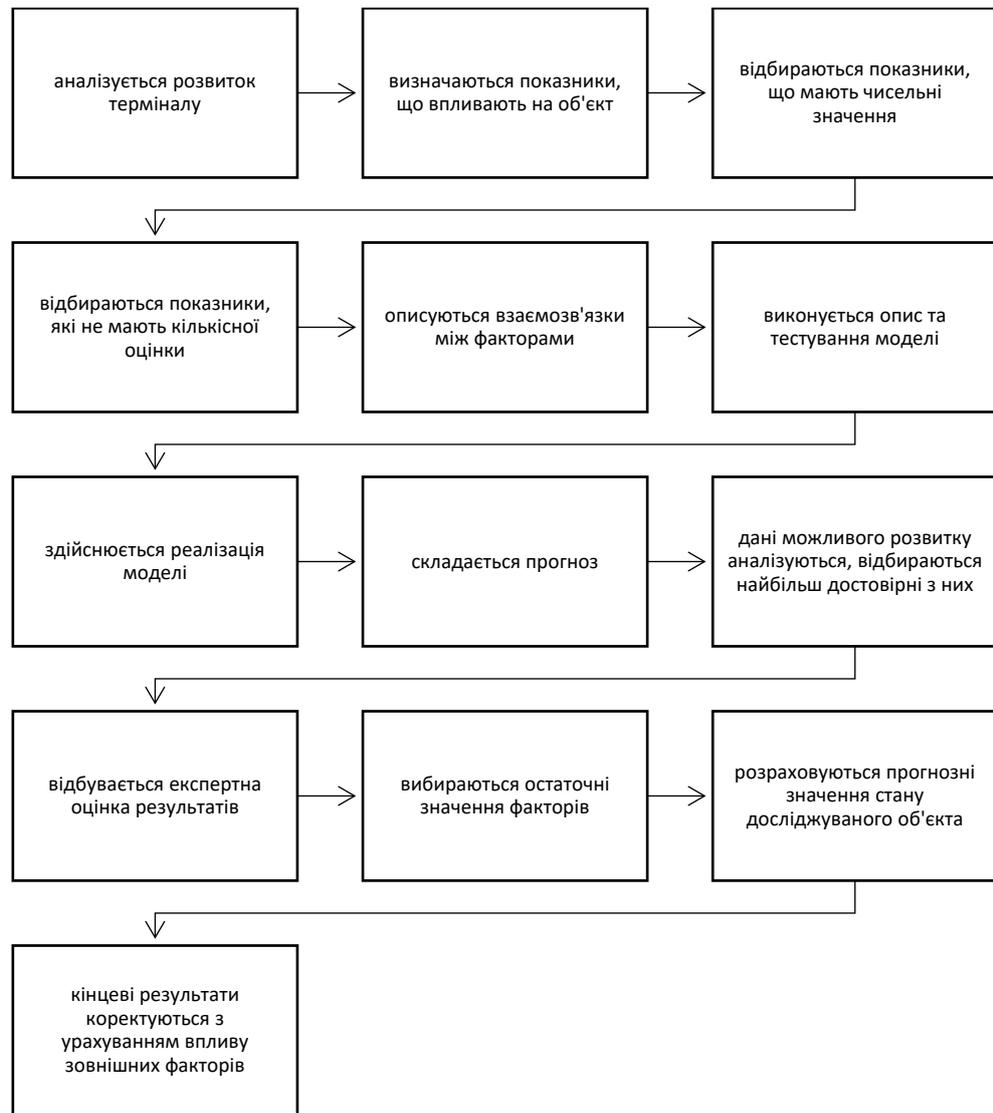


Рис. 1.2. Етапи методики проведення прогнозних досліджень роботи терміналів

Розроблено автором за допомогою джерела [18, 22]

Отримані в результаті комплексу досліджень параметри стану об'єкта служать основою для розробки довгострокових програм розвитку терміналу і, отже, всієї системи перспективного планування основних показників, що відображають стан компанії.

Використання при складанні програми декількох методів оцінки показників і їх взаємозв'язків дозволяє отримати найбільш достовірні дані про

розвиток досліджуваного об'єкту. Оцінювати значимість факторів і відсівати несуттєві можна на основі одного з таких методів:

1) за оцінкою суттєвості коефіцієнтів регресії, за обраним критерієм при певній ймовірності на рівні 0,95;

2) послідовного відсіву факторів починаючи з останнього;

3) з аналізу зростання значущості основного рівняння регресії (розрахункового значення F-критерію);

4) виключення: проводиться на основі аналізу зростання значущості рівняння регресії шляхом перегляду всіх факторів і порівняння результатів обчислень по черговому виконанню факторів і ускладнення рівняння регресії від одного фактору до повного складу наявних факторів [10, 18].

Вид основної її моделі вибирається безпосередньо при розробці прогнозу в залежності від вихідних даних, їх надійності і гіпотези розвитку даного показника в перспективі. При цьому будується ряд функцій і оцінюється значимість рівняння регресії за допомогою коефіцієнтів множинної кореляції. З побудованих функцій вибирається найбільш достовірна, що відповідає найбільшою мірою показниками реального стану досліджуваного об'єкта.

Зазвичай прогнози будуються на досить довгий термін. При виконанні прогнозу необхідна його постійна оцінка, коригування не тільки прогнозу, а й, можливо, математичної моделі. На основі постійного контролю взаємозв'язків між факторами, визначальними поточний стан системи, виникає зворотний зв'язок між прогнозом і поточною ситуацією. Це дозволяє коригувати прогноз і підвищувати його достовірність в процесі функціонування реального об'єкта.

В системі маркетингу величезне значення надається інформаційним потокам, маркетинг безпосередньо тісно пов'язаний з інформаційним забезпеченням. Інформаційні потоки необхідні для оптимізації роботи терміналу.

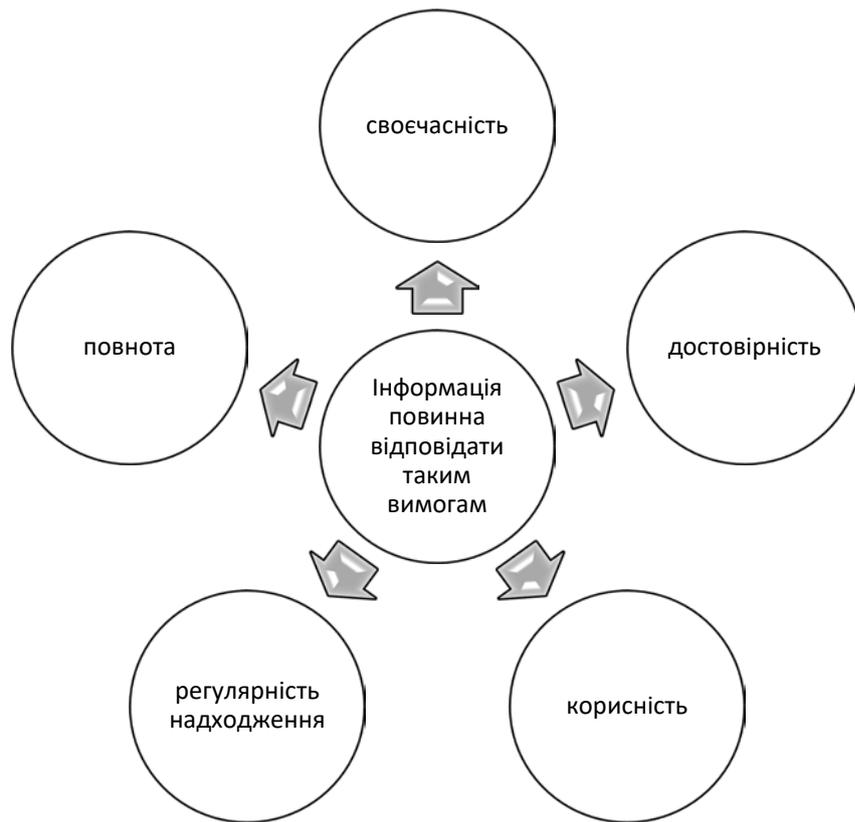


Рис. 1.3. Вимоги до інформації, що необхідна для оптимізації роботи терміналу

Розроблено автором за джерелом [11]

Інформація, яка збирається в системі для обробки і аналізу, повинна відповідати таким вимогам:

- своєчасність (інформація по руху контейнерів, станом вантажу повинна надходити тоді, коли має сенс її аналізувати);
- достовірність (щоб не витратити додаткові зусилля і час на перевірку);
- корисність (ефект від використання інформації повинен перекивати витрати на її отримання);
- повнота (не повинно бути упущень);
- регулярність надходження.

Щоб забезпечити виконання цих вимог, співробітники, що працюють в системі, змушені вести постійне спостереження за інформаційними потоками.

Клієнтам контейнерного терміналу необхідно отримувати достовірну інформацію про вантаж. Найчастіше на термінал прибуває вантаж, проданий клієнтом, і він організовує свою подальшу роботу з урахуванням інформації про вантаж, що отримується від терміналу. Наприклад, контейнерний термінал організовує через експедитора доставку контейнера до вантажоодержувача і повідомляє, що вантаж в такий-то час прибуде до місця призначення. Клієнт, орієнтуючись на цей час, замовляє подальше перевезення вантажу на склад або в залізничний вагон. Якщо до вказаного часу вантаж не приходить до місця призначення, неминучі фінансові втрати. Але основний результат - зниження рівня якості обслуговування, що є неприпустимим в умовах конкурентної боротьби [21].

Не секрет, що інформаційні потоки, коли ними не займаються спеціально, далекі від досконалості: інформація може дублюватися, що не доходить до адресата; бути недостатньо повною. Звідси впливає необхідність вдосконалення системи інформаційних потоків, автоматизації передачі інформації.

По перше, моніторинг і збір інформації спираються на існуючу систему інформаційних потоків. Іншими словами, система інформаційних потоків повинна бути органічно вбудована в загальну систему інформаційних потоків компанії.

По-друге, часто загальна система інформаційних потоків не витримує критики: документи надходять в обробку занадто повільно. В такому випадку не має сенсу розробляти підсистему маркетингу як частини системи, яка погано працює [16, 17].

Нарешті, існує завдання автоматизації інформації. Це може бути здійснено за допомогою спеціалізованої комп'ютерної програми, що дозволяє кожному менеджеру вводити в базу даних «свою» інформацію. При цьому не відбувається дублювання інформаційних потоків. Перед відділом маркетингу контейнерного терміналу стоїть завдання забезпечити отримання інформації щодо руху контейнерів через термінал.

Керівники терміналу - генеральний директор, фінансовий директор, начальники відділів - повинні постійно отримувати інформацію, щоб в разі відхилень встигнути вжити необхідних заходів і скорегувати його роботу.

Таким чином, одна з найважливіших задач підсистем контейнерних терміналів – забезпечення оперативного (сьогодні і зараз) отримання інформації про вантаж, що проходить через термінал. Основне ж завдання - націлювати систему управління терміналом на досягнення поставлених завдань, використовувати комплексний підхід при виявленні і вирішенні виникаючих проблем, стежити за ситуацією на світовому ринку і налагоджувати взаємини з клієнтами. Крім того, компанія повинна надавати клієнту максимум інформації про вантаж. Тільки постійна і цілеспрямована діяльність транспортної компанії дозволить їй отримувати достатній прибуток і зберігати конкурентоспроможність.

1.3. Контейнерний термінал як інструмент підвищення ефективності контейнерної транспортної системи

Транспортно-технологічними операціями на контейнерному терміналі (КТ) є вантажно-розвантажувальні роботи. Вантажно-розвантажувальні роботи - це послуга, яку термінал надає власнику вантажу або транспортного засобу. Провідні контейнерні термінали використовують однакові технології і ідентичну перевантажувальну техніку (ПТ).

Для посилення позицій на ринку термінальних послуг термінальні оператори прагнуть до створення конкурентних переваг контейнерного терміналу. У разі рівного розподілу в технічному оснащенні конкурентну перевагу можна забезпечити за рахунок впровадження технічних і організаційних стандартів підприємства. Одним з таких стандартів є система менеджменту якості.

Цільовою функцією системи менеджменту якості контейнерного терміналу є забезпечення заданих критеріїв якості при взаємодії із зовнішнім середовищем і забезпечення взаємодії між внутрішніми підсистемами.

Вплив зовнішнього середовища не залежить від термінального оператора і його керуючих впливів. Внутрішнє середовище - це керована система, в якій керуючі дії термінального оператора спрямовані на повернення системи (КТ) в стійке положення при впливі зовнішнього середовища (зміна ринку, догляд лінії на інший термінал або залучення нових ліній на термінал, зміна митного або податкового законодавства та ін.) [11, 14].

Управління внутрішньої системою направлено на підвищення ефективності роботи внутрішніх підсистем. Для підвищення ефективності потрібні зміни в системі управління, які можуть бути досягнуті при вдосконаленні процесів управління і побудови системи менеджменту якості, яка дозволить підвищити якість прийнятих управлінських рішень.

Виробництво вантажно-розвантажувальної послуги (ВРП) розглядається як система взаємопов'язаних процесів. Процес - це сукупність дій по перетворенню вхідних сигналів у вихідні. Входами і виходами на контейнерному терміналі є вантажопотоки - вантажі, розміщені в контейнерах (можуть надходити порожні контейнери), політизовані і штучні вантажі. Процес обробки вантажу виконується за допомогою перевантажувальної техніки. Перед тим як вантаж починає оброблятися, відбувається процес обробки інформації. Не завжди вихідний потік відповідає вхідному, так як частина надходження вантажу залишається на зберігання, що також є термінальною послугою (Π_{36}) зі зберігання вантажу.

Для здійснення управління якістю вантажно-розвантажувальної послуги та послуги зі зберігання вантажу необхідний контроль і вимірювання. Для вантажно-розвантажувальної послуги критерієм якості буде час надання послуги (t_n). Чисельні показники дозволяють застосовувати математичні методи для моделювання системи менеджменту якості. При розбіжності

фактичних даних з заданими здійснюється управлінський вплив. Для послуги зі зберігання вантажу критерієм буде збереження вантажу (контейнера).

При пошкодженні вантажу фінансові збитки терміналу залежать від виду і вартості зіпсованого вантажу. Пошкодження вантажу може статися при виробництві вантажно-розвантажувальної послуги, або вантаж може бути прийнятий пошкодженим, коли пошкодження не було помічено під час приймання контейнера.

Пошкодження контейнера і вантажу в більшості випадків відбувається через низьку кваліфікацію персоналу [8, 10].

Найбільш уразливими при зберіганні є рефрижераторні вантажі (РВ). Послуги зі зберігання рефрижераторних контейнерів є окремою послугою терміналу. На відміну від сухого контейнера, рефрижераторний контейнер треба періодично оглядати на відповідність заданого і фактичного температурного режиму, технічного стану рефрижераторною установки, стабільність постачання терміналу електроенергією. При несправності холодильної установки порушується температурний режим, що може привести до псування вантажу. Для запобігання псуванню вантажу клієнту, власнику контейнера, виявляється послуга з діагностики і ремонту холодильної установки рефрижераторного контейнера. На випадок відключення електроенергії на терміналі встановлюють резервний дизель-генератор.

Пошкодження вантажу при завантаженні / розвантаженні може статися через відсутність технологічної карти, порушення швидкісного режиму роботи, непідготовленою поверхні місця вантажних робіт та ін [11, 15, 18].

Для надання вантажно-розвантажувальної послуги взаємодіють три основні підсистеми терміналу – технічна (Т), технологічна (Тl) та інформаційна (Inf).

$$KT = \{T, Tl, Inf\} \quad (1.1)$$

Кожна з даних підсистем має власні ресурси, і вони розглядаються як самостійні системи.

До ресурсів технічної системи відносяться: перевантажувальну техніку (ПТ), ремонтний персонал (Пр), інструмент (Ін), нормативно-технічна документація (НТД). Перевантажувальна техніка є ресурсом, що забезпечує процес надання вантажно-розвантажувальної послуги. Виконання критерію якості часу надання послуги залежить від кваліфікації оператора ($K_{в\text{оп}}$) і технічного стану перевантажувальної техніки (ПТ):

$$t_y = f(\text{ПТ}, K_{в\text{оп}}) \quad (1.2)$$

Технічний стан перевантажувальної техніки ($ТС_{\text{ПТ}}$) залежить: від якості самої перевантажувальної техніки, якості запасних частин (Зч), що поставляються, наявності необхідного інструменту (Ін), кваліфікації ремонтного персоналу ($K_{в\text{рп}}$), дотримання графіків технічного обслуговування (ТО) та планово-попереджувальних ремонтів (ППР), наявності нормативно-технічної документації (НТД):

$$ТС_{\text{ПТ}} = f(\text{Зч}, \text{Ін}, K_{в\text{рп}}, \text{ППР}, \text{НТД}), \quad (1.3)$$

Процес системи менеджменту якості щодо забезпечення працездатності перевантажувальної техніки включає в собі вибір постачальника і модель перевантажувальної техніки, оцінку ремонтпридатності даної машини. При цьому враховується наявність у постачальника сервісної служби, кваліфікація співробітників сервісної служби, наявність складу витратних матеріалів та змінних запасних частин.

Однією з вимог щодо забезпечення якості вантажно-розвантажувальної послуги є наявність резерву перевантажувальної техніки. Резерв може бути забезпечений як наявністю додаткових одиниць перевантажувальної техніки, так і наявністю страхового запасу запасних частин і змінних агрегатів, так як

агрегатний спосіб ремонту дозволяє мінімізувати час простою перевантажувальної техніки. Дотримання правил технічної експлуатації та рекомендацій заводу-виготовлювача дозволяють продовжити експлуатаційний (міжремонтний) ресурс перевантажувальної техніки.

В даний час мережі Петрі використовуються: для імітаційного моделювання гнучких виробничих систем [20]; оптимізації бізнес-процесів [22] для аналізу процесів управління потоками робіт і послуг [21].

Передумовами до використання апарату мереж Петрі є: наявність випадкової і детермінованою складових в технології обслуговування транспортних засобів; можливість подання технології обслуговування у вигляді сукупностей паралельних, технологічно однорідних процесів; ситуаційність управління, пов'язана зі стохастичною вхідного потоку заявок і з поточним станом парку перевантажувальної техніки.

Мережі Петрі відображають причинно-наслідкові зв'язки між подіями і переходами, використовуються для формалізації та аналізу модельованих процесів. Формальний підхід дає можливість застосовувати аналітичні методи як для аналізу виконання, так і для верифікації логічних властивостей процесів, а також вимагає точних визначень і виключає невизначеність і протиріччя [20]. Послідовність подій утворює моделювання процесу.

Перевагами мереж Петрі є можливість їх розширення і модифікації, що дозволяє відображати апарат опису подій, враховувати специфіку умов транспортно-технологічних операцій [22]. Мережі Петрі дозволяють моделювати процеси транспортно-технологічних операцій з урахуванням імовірнісних конфліктів між ними, мають наочність і забезпечують можливість автоматизованого аналізу.

Мережа Петрі є орієнтований граф, вершини якого - позиції і переходи - з'єднані між собою дугами. У позиціях розміщуються фішки, керуючі переходами і переміщені через мережу. Перехід запускається видаленням фішки з його вхідних позицій і утворенням нових фішок, поміщених в його вхідні позиції [20, 22].

Основний критерій якості - час надання вантажно-розвантажувальної послуги, розташований в межах переходів. Інша мережа Петрі - це внутрішні процеси контейнерного терміналу, які забезпечують виробництво вантажно-розвантажувальної послуги. Дана мережа Петрі підлягає аналізу і оптимізації.

Технологічна складова якості вантажно-розвантажувальної послуги і збереження вантажу забезпечуються за рахунок наявності на терміналі наступних ресурсів і процесів: робочих технологічних карт (РТК), временних технологічних інструкцій перевантаження (ВТП), місцевих інструкцій перевантаження за типовими методами прийому робіт (МІТПСР), необхідної технологічної оснастки (O_{CT}), змінних вантажозахоплювальних пристроїв (ВЗП) для перевантажувальної техніки та достатньої кількості самої перевантажувальної техніки необхідної вантажопідйомності, кваліфікованого кадрового ресурсу (КР), вхідного контролю (ВК) вантажу і контейнерів, які прибувають, як порожніх, так і завантажених:

$$Tl = \int (РТК, ВТП, МІТПСР, O_{CT}, ВЗП, КР, ВК), \quad (1.4)$$

Технологія штабелювання контейнерів впливає на збереження вантажу. Якщо при формуванні штабеля були допущені помилки і контейнери поставлені так, що між рядами є простір («колодязі»), то існує ймовірність, що при сильних поривах вітру відбудеться перекидання стека, що поодинокі стоїть, що може спричинити так звану «реакцію доміно» (такі моменти зустрічаються при роботі з RTG-технології). При падінні контейнера пошкоджується як сам контейнер, так і те, що знаходиться в ньому. При використанні автоматизованої системи управління (АСУ) у диспетчера на моніторі видно такі «колодязі», які необхідно заставити контейнерами.

Вибір перевантажувальної техніки впливає на час надання вантажно-розвантажувальної послуги. В основному контейнерні термінали працюють по RTG технології, де основна перевантажувальна техніка є RTG (козлові контейнерні перевантажувачі на пневмоході), RS (річстакери) на даний

терміналах виконують допоміжні функції. Другий технологічний варіант роботи контейнерного терміналу з використанням RS (річстакери). Залежно від обраної термінальним оператором технологічної схеми роботи буде різним середній час надання вантажно-розвантажувальної послуги, даний параметр враховується при формуванні змінно-добового плану.

Середній час (t_{cp}) обробки контейнера становить:

$$t_{cp} = (t_{max1} + t_{min})/2, \quad (1.5)$$

де t_{max1} - максимальний час надання вантажно-розвантажувальної послуги (при роботі контейнерного терміналу по RTG-технології) при відвантаженні на транспортний засіб контейнера, що знаходиться в нижньому ярусі штабеля. Висота штабеля визначається технічними параметрами RTG, найбільш поширені RTG з висотою штабелювання в 5 ярусів:

$$t_{max} = 4t_1 + t_2, \quad (1.6)$$

де t_1 - час, витрачений на прибирання одного контейнера (під'їзд, зачеплення, від'їзд, постановка на нове місце, введення координат в термінальну систему);

t_{max2} - максимальний час надання вантажно-розвантажувальної послуги (при роботі контейнерного терміналу по RS-технології):

$$t_{max2} = 10t_1 + t_2, \quad (1.7)$$

при формуванні штабеля в 5 рядів, де перший ряд має 3 яруси, другий - 4, третій - 5, четвертий - 4, п'ятий - 3, максимальна кількість контейнерів, яке необхідне прибрати, дорівнюватиме 10.

t_2 - час, витрачений на захоплення і постановку контейнера на транспортний засіб.

При порівнюванні рівності (1.6) і (1.7), видно, що робота контейнерного терміналу по RTG-технології є найбільш ефективною. У формулах (1.6) і (1.7) до уваги береться час транспортування прибраних контейнерів на нове місце зберігання, яке визначається наявністю вільного осередку. Остаточне рішення, за якою технологією буде працювати термінал, залежить від очікуваного вантажопотоку і приймається після економічних розрахунків [20, 21, 22].

Розвиток сучасного контейнерного терміналу тісно пов'язан з використанням інформації. Система функціонування контейнерного терміналу визначає високу ступінь його залежності від інформації, яка стає провідним фактором виробництва і управління. Інформація дозволяє упорядкувати процеси переміщення контейнерів, здійснювати планування діяльності терміналу.

Комплекс завдань оперативного планування технологічних процесів (ТП) включає дві групи завдань:

- 1) розрахунок кількості заявок, що обробляються в кожному інтервалі горизонту планування;
- 2) визначення порядку обробки заявок на кілька найближчих інтервалів горизонту планування.

Перше завдання може бути сформульована як задача математичного програмування, друга - як завдання теорії розкладів. Друге завдання повинна вирішуватися щодня з урахуванням фактичного стану контейнерного терміналу і забезпеченості необхідними ресурсами. Алгоритм вирішення цих завдань:

- 1) формування інформаційної моделі технологічних процесів контейнерного терміналу;
- 2) адаптація інформаційної моделі до змін структури (прибуття / вибуття контейнерів) контейнерного терміналу;
- 3) виділення операцій навантажувально-розвантажувальних робіт і переміщень контейнерів.

В процесі функціонування контейнерного терміналу і зовнішнього середовища відбувається накопичення інформації.

Отримана в процесі управління інформація використовується для досягнення оптимального (в сенсі прийнятого критерію) стану контейнерного терміналу при взаємодії із зовнішнім середовищем [16, 19].

Інформаційна система терміналу включає в себе кілька потоків інформації, одним з таких потоків є автоматизована система управління (АСУ) контейнерного терміналу, в завдання даної системи входить відображення реального розташування контейнерів на терміналі. Вся перевантажувальна техніка сучасних терміналів оснащена бортовими терміналами, в які заносяться всі вироблені вантажно-розвантажувальні операції. Інформація з бортових терміналів надходить на диспетчерський пункт, де на моніторі відображається розстановка контейнерів на поточний момент часу, а також місце розташування перевантажувальної техніки.

При роботі по RTG-технології RTG обладнуються датчиками, пов'язаними з супутниковими системами позиціонування. Датчики також розміщені по площі терміналу і на колісних возах RTG. У кабіні оператора RTG розташований комп'ютер, сполучений з центральним диспетчерським пунктом. RTG за сигналами з диспетчерського пункту підводиться до місця вантажної операції. Докер-механізатор (оператор) включається в управління тільки при опусканні або підйомі контейнера. Такі інформаційні системи також застосовуються на контейнерних терміналах, що працюють по RMG технології. Термінали, що працюють по RS-технології, характеризуються виникненням якісно нових проблем, пов'язаних з багатоваріантністю перестановки контейнерів.

Завдання розміщення і переміщення контейнерів на таких терміналах слабо структурована і не формалізована. Відсутність формалізації переміщення контейнерів на таких терміналах обумовлює особливості алгоритмів управління контейнерного терміналу.

Другим інформаційним потоком є інформація про контейнера та вантажі, які прибувають та відбувають з терміналу, автотранспортом, залізничним і морським транспортом. На підставі цієї інформації формується змінно-добовий план, суднова партія контейнерів. При надходженні інформації про прибуття вантажів, які раніше не оброблялися на терміналі, розробляється робоча технологічна карта або тимчасова технологічна інструкція перевантаження, що дозволяє правильно спланувати необхідні ресурси, скоротити час надання вантажно-розвантажувальної послуги і не пошкодити вантаж.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ТА СВІТОВИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО РИНКУ МОРСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

2.1. Особливості формування та проблеми сучасного ринку морських перевезень

Світове економічне зростання є основною рушійною силою попиту на світові морські перевезення, та 2017 рік запам'ятається як рік, коли в світовій економіці і світовому суднопластві почався циклічний підйом після як ніколи низьких темпів зростання в 2016 році, тобто майже десять років після глобальної фінансово-економічної кризи 2008-2009 років. Відображаючи поживлення світових інвестицій, виробничої діяльності та торгівлі товарами, намітилося поліпшення основних економічних показників і стану сектора морських перевезень. У той же час продовжував посилюватися цілий ряд факторів, як позитивних, так і негативних, що мало істотні наслідки для суднопластва і морських перевезень.

Сектор світових морських перевезень успішно розвивається, чому сприяє поживлення світової економіки. Короткострокові і середньострокові перспективи в цілому представляються позитивними [24].

Зокрема, очікується, що світовий ВВП буде збільшуватися більш ніж на 3,0% в 2020-2023 роках (International Monetary Fund, 2019), а обсяг торгівлі товарами зросте на 4,4% в 2019 році і 4% в 2020 році (World Trade Organization, 2019). Відповідно до прогнозів економічного зростання і з урахуванням оцінок показника еластичності морських перевезень по доходу за період 2000-2018 років ЮНКТАД очікує, що в 2020 році обсяг світових морських перевезень збільшиться на 4,0%. Виходячи з розрахункових показників еластичності і останніх прогнозів Міжнародного валютного фонду щодо зростання ВВП на 2020-2023 роки, сукупні середньорічні темпи зростання світових морських перевезень складуть в цей період, згідно оцінками ЮНКТАД, 3,8%. В цілому ці прогнози можна порівняти з існуючими оцінками таких агентств, як «Кларксонс рісерч» і «Ллойдс лист інтеллідженс» (таблиця 2.1). Крім того,

вони узгоджуються з минулими тенденціями, що свідчать про те, що в період 2005-2018 років середньорічні темпи зростання морських перевезень становили 3,5% і що основна частина цього приросту припадала на перевезення сухих масових і контейнерних вантажів.

Таблиця 2.1.

Прогнози розвитку морських перевезень, 2020-2026 роки
(зміна у відсотках)

	Річні темпи зростання	Роки	Морські перевезення	Джерело
1	2	3	4	5
«Ллойдс лист інтелідженс»	3,1	2020 – 2026	Морські перевезення	Lloyd's List Intelligence research, 2018
	4,6	2020 – 2026	Контейнерні перевезення	
	3,6	2020 – 2026	Сухі масові вантажі	
	2,5	2020 – 2026	Наливні вантажі	
«Кларксонс рिसерч сервисез»	3,4	2019	Морські перевезення	Seaborne Trade Monitor, May 2019
	5,2	2019	Контейнерні перевезення	Container Intelligence Monthly, April 2019
	2,6	2019	Сухі масові вантажі	Dry Bulk Trade Outlook, April 2019
	2,4	2019	Наливні вантажі	Seaborne Trade Monitor, May 2018
	4,9	2020	Контейнерні перевезення	Container Intelligence Monthly, April 2019
«Друри маритай»	4,5	2019	Контейнерні перевезення	Container Forecaster, Quarter 1, 2019
	4,2	2020	Контейнерні перевезення	Container Forecaster, Quarter 1, 2019
ЮНКТАД	4,0	2019	Морські перевезення	Review of Maritime Transport 2019
	5,2	2019	Сухі масові вантажі	
	6,4	2019	Контейнерні перевезення	
	1,8	2019	Сира нафта	
	2,8	2019	Нафтопродукти і газ	

Продовження таблиці 2.1.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

	3,8	2019 - 2023	Морські перевезення	Review of Maritime Transport 2019
	4,9	2019 - 2023	Сухі масові вантажі	
	6,0	2019 - 2023	Контейнерні перевезення	
	1,7	2019 - 2023	Сира нафта	
	2,6	2019 - 2023	Нафтопродукти та газ	

Джерело: [25]

За умови збереження сприятливої кон'юнктури в світовій економіці очікується збільшення перевезень у всіх секторах при найбільш динамічному зростанні перевезень контейнерних і сухих масових вантажів. У перевезеннях наливних вантажів також очікується зростання, хоча і трохи повільніше, ніж в інших сегментах ринку. Згідно з прогнозами, в 2020-2023 роках сукупні середньорічні темпи зростання перевезень сухих масових вантажів складуть 4,9%, а контейнерних вантажів - 6%, зокрема завдяки позитивним економічним тенденціям, збільшення імпорту металевих руд і стійкого зростання перевезень на немагістральних маршрутах. Крім того, в 2020-2023 роках перевезення сирої нафти будуть збільшуватися, згідно з прогнозами, на 1,7% в рік, а нафтопродуктів і газу в сукупності - на 2,6%.

Реалізації позитивних перспектив розвитку морських перевезень можуть сприяти вигоди від лібералізації торгівлі, які можуть бути отримані в разі успішного здійснення різних ініціатив в сфері торговельної політики. До них відносяться всеосяжні і прогресивні Угода про транстихоокеанське партнерство, Угода між Європейським союзом і Японією про економічне партнерство, торговельні та інвестиційні угоди між Європейським союзом і Сінгапуром, регіональне економічне партнерство та Угода про створення зони вільної торгівлі на Африканському континенті. Остання Угода, за оцінками ЮНКТАД, може привести до збільшення взаємної торгівлі африканських країн на 33% [24].

Хоча переваги і наслідки здійснення Угоди про створення зони вільної торгівлі на Африканському континенті для морських перевезень ще належить всебічно оцінити, очікується, що додаткові торгові потоки нададуть сприятливий вплив на судноплавний сектор і сприятиме збільшенню морських перевезень [24]. У зв'язку з цим один оператор лінійного судноплавства повідомив про прискорення зростання перевезень між африканськими країнами після здійснення заходів щодо спрощення процедур торгівлі, зокрема реалізації концепції «єдиного вікна» в пунктах перетину кордонів (Southern Africa Shipping News 2017). Це вказує на значний потенціал, який існує в Африці для розвитку судноплавного сектора і морських перевезень при вжитті відповідних заходів підтримки та створення сприятливих умов.

Таблиця 2.2

Структура світового флоту за основними типами суден, 2018-2019 роки
(тис. т дедвейту і частка у відсотках)

Основні типи суден	2018	2019	Зміна у відсотках, 2018-2019
1	2	3	4
Нафтові танкери	562035	567533	0,98
	29,2	28,7	
Балкери	818921	842438	2,87
	42,5	42,6	
Судна для генеральних вантажів	73951	74000	0,07
	3,8	3,7	
Контейнеровози	253275	265688	4,89
	13,1	13,4	

Продовження таблиці 2.2.

1	2	3	4
Інші типи суден	218002	226854	4,06
	11,3	11,5	
Судна для зріджених газів	64407	69078	7,25
	3,3	3,5	
Танкери для хімічних продуктів	44457	46297	4,14
	2,3	2,3	
Судна для постачання морських платформ	78269	80453	2,79
	4,1	4,1	
Пороми і пасажирські судна	6922	7097	2,53
	0,4	0,4	
Інші судна / судна, за якими немає даних	23946	23929	-0,07
	1,2	1,2	
Разом, світовий флот	1926183	1976491	2,61

Джерело: [25]

Розширення торгівлі між азіатськими країнами внаслідок перенесення низьковитратних виробництв з Китаю в інші сусідні країни Східної і Південної Азії також може сприяти збільшенню морських перевезень. У міру того як Китай переходить до більш складних виробничих операцій в рамках світових виробничо-збутових ланцюжків, відкриваються нові торгові можливості для інших країн. У країнах Азії, що розвиваються, обсяг прямих іноземних інвестицій в нові підприємства обробної промисловості, орієнтовані на зовнішні ринки, зріс майже в два рази з 26,6 млрд дол. в 2005-2010 роках до 50,2 млрд дол. в 2011-2016 роках [26].

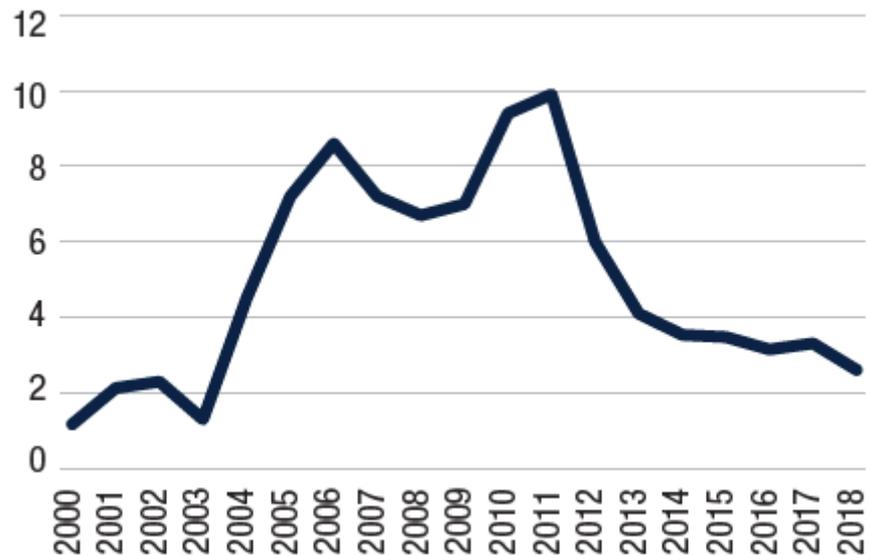


Рис. 2.1. Зростання світового флоту і морських перевезень, 2000-2018 роки (середньорічні темпи зростання у відсотках)

Джерело: [26]

Серед основних одержувачів були Індія, Індонезія, Камбоджа, Малайзія і Таїланд. На відміну від Китаю, де зростаюча частка вітчизняних компонентів, використовуваних в обробній промисловості, обмежує зростання торгівлі проміжної продукцією, ці країни, ймовірно, будуть закуповувати значну частину товарів у зовнішніх постачальників, що сприятиме розширенню торгівлі.

Крім того, реалізація різних проектів в рамках ініціативи Китаю «Один пояс, один шлях» створює можливості для економічного зростання і збільшення морських перевезень завдяки підвищенню попиту на сировину, напівфабрикати і готову продукцію. Для здійснення в рамках ініціативи великих проектів з розвитку інфраструктури потрібні будівельні матеріали у великих кількостях, що перевозяться у вигляді сухих масових вантажів, металопродукція, цемент і важка техніка та обладнання. У багатьох країнах поліпшення транспортного сполучення завдяки удосконалення транспортної інфраструктури, зв'язує обробну промисловість або сільське господарство зі світовими ринками, могло б сприяти економічному зростанню і розширенню

торгівлі. Ці зміни надають сприятливий вплив на перевезення контейнерних і сухих масових вантажів.

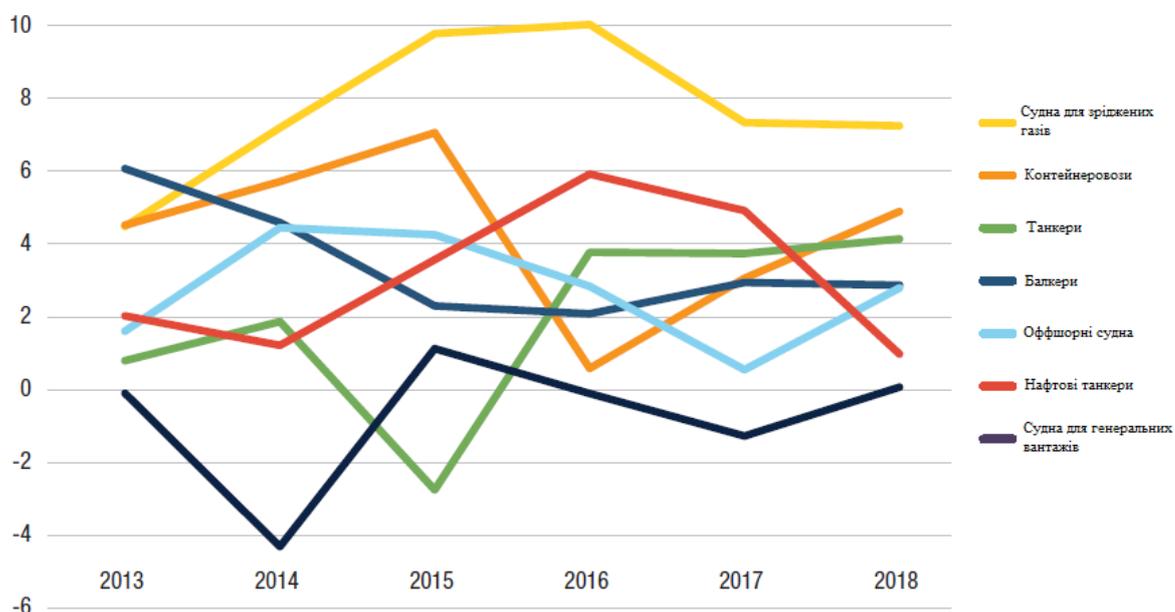


Рис. 2.2. Зростання світового флоту за основними типами суден, 1980-2019 роки (середньорічні темпи зростання у відсотках)

Джерело: [25]

Разом з тим розширюються наземні перевезення між Китаєм і Європою, які вже активно використовуються для доставки дорогих термінових вантажів, які раніше перевозилися морем, що може привести до переорієнтації деяких вантажопотоків з морського транспорту на залізничний.

Трубопроводи, побудовані в рамках ініціативи «Один пояс, один шлях», також можуть стримувати зростання морських перевезень відповідних вантажів (Hellenic Shipping News 2017). Однак в цілому чистий ефект від цієї ініціативи може сприяти збільшенню попиту на морські перевезення, оскільки залізничний і трубопровідний транспорт навряд чи суттєво змінить роль морських перевезень в регіоні і в перевезеннях між Азією і Європою.

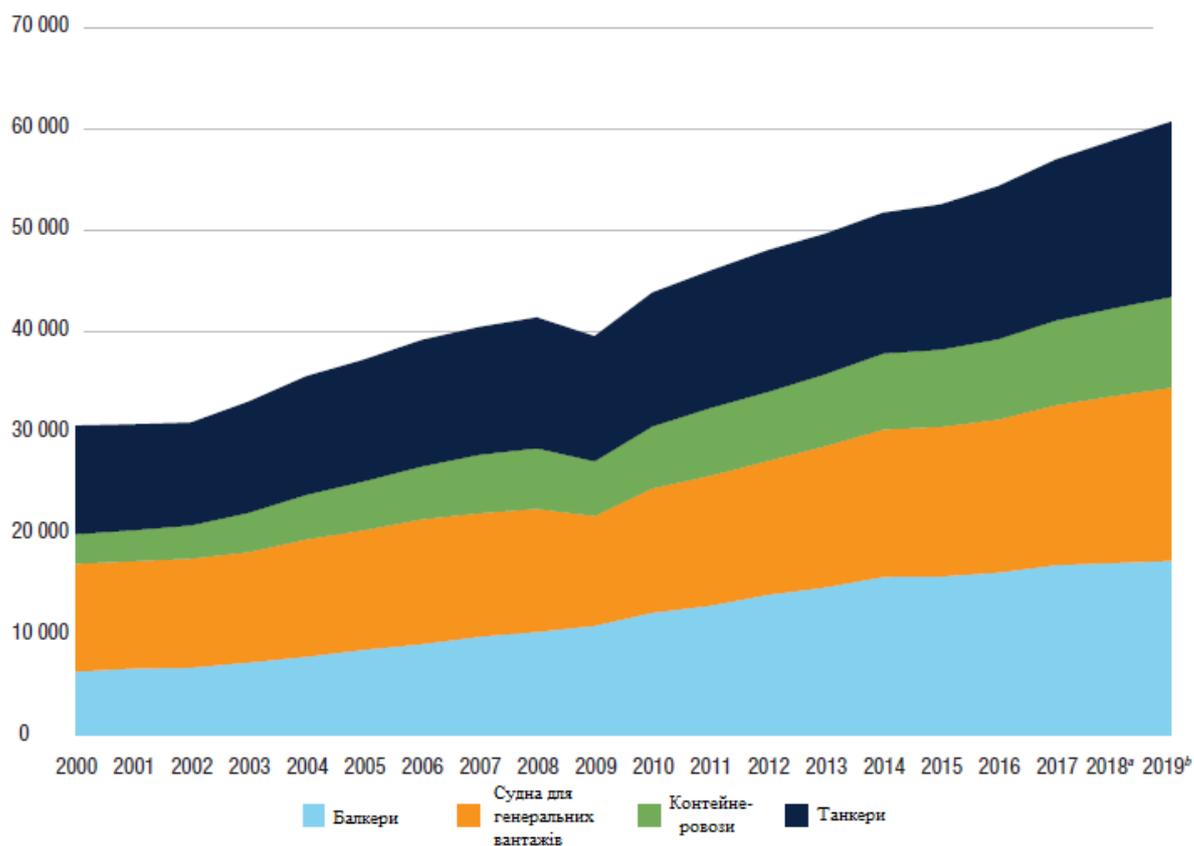


Рис. 2.3. Міжнародна морська торгівля тонно - милі, 2000 – 2019 роки
(орієнтовний мільярд тонно - миль)

Джерело: [25]

Як зазначалося вище, перспективи розвитку морської торгівлі є позитивними і підкріплюються різними сприятливими факторами. Разом з тим слід проявляти обережність в оцінках з урахуванням невизначеності, зумовленої поєднанням геополітичних і економічних ризиків, що проводиться торговельною політикою та структурними зрушеннями, такими як перебалансировка економіки Китаю, уповільнення зростання глобальних виробничо-збутових ланцюжків і зміни в світовому енергетичному балансі.

Як і раніше неясно, як ці фактори будуть розвиватися і в якій мірі вони будуть підтримувати або стримувати процес поживавлення росту морських перевезень. Один з основних ризиків в області торговельної політики пов'язаний з посиленням орієнтації на розвиток за рахунок внутрішніх чинників і зростанням протекціонізму, який може повернути назад нинішню

лібералізацію торгівлі. В якості прикладів в цьому відношенні можна відзначити рішення Сполучених Штатів про вихід з Угоди про транстихоокеанське партнерство, перегляд Північноамериканської угоди про вільну торгівлі і проведенні переоцінки інших існуючих торгових угод. Така політика може привести до серйозних наслідків для пожвавлення світової економіки і торгівлі і підірвати перспективи зростання морських перевезень.

Ще один фактор ризику такого характеру пов'язаний з ростом напруженості в торгівлі між Сполученими Штатами і деякими з їхніх торговельних партнерів. Після зробленої Сполученими Штатами в березні 2018 року заяви про введення митних мит на імпорту сталі та алюмінію вони приступили в травні до застосування в рамках Північноамериканської угоди про вільну торгівлю таких мит щодо імпорту з Європейського союзу. Подібний розвиток подій може негативно позначитися на світовій торгівлі в залежності від того, як основні торгові партнери відреагують на нові торгові обмеження [27].

Більш ретельний аналіз по конкретним напрямками торгівлі і товарам, які можуть бути порушені рішенням Сполучених Штатів про введенні мит на сталь і алюміній, а також пропонованих мит на ряд інших товарів, що імпортуються з Китаю, свідчить про те, що імпортери та експортери будуть стикатися з невизначеністю і збоями в перевезеннях сухих масових вантажів (наприклад, стали, алюмінію та соєвих бобів), а також певної частини контейнерних вантажів між Китаєм і Сполученими Штатами.

За оцінками експертів, митні збори, діючі в даний час в цих країнах, зачіпають морські перевезення обсягом 24 млн тон, що відповідає приблизно 0,2% всіх світових морських перевезень (Clarksons Research, 2018f). Якщо врахувати запропоновані мита, то масштаби їх впливу збільшаться до 0,7% світових морських перевезень. Однак це може привести до ненавмисного позитивного ефекту в вигляді збільшення вантажообігу перевезень соєвих бобів в Китай в тонно-милях, якщо замість поставок соєвих бобів зі Сполучених Штатів вони будуть здійснюватися з Аргентини і Бразилії.

Перелік контейнерних вантажів з Китаю, які можуть бути порушені пропонованими митними митами, включає меблі, електричні машини, гумові вироби, одяг і аксесуари і металургійну продукцію. Ці вантажі перевозяться в контейнерах зі Східної Азії в порти західного узбережжя Сполучених Штатів по транстихоокеанським маршрутами. Оскільки на перевезення між Китаєм і Сполученими Штатами на цих маршрутах доводиться близько 3% сукупного обсягу світових контейнерних перевезень, загальний вплив навряд чи призведе до обвалу ринку. В цілому спочатку вплив може носити обмежений характер в залежності від терміну дії мит та масштабів у відповідь заходів з боку торгових партнерів [28].

До числа інших факторів і потенційних ризиків для стійкого поживлення морських перевезень і їх перспектив відносяться наступні:

- можливі заходи торгівельної політики, пов'язані з рішенням Сполученого Королівства Великобританії і Північної Ірландії про вихід з Європейського союзу, і відповідні наслідки для довіри ділових кіл і активності інвестиційної діяльності в Європі; збільшення числа торгових суперечок, які розбираються у Світовій організації торгівлі і які успішно використали супроти Австралії, В'єтнаму, Індії, Канади, Китаю, Об'єднаних Арабських Еміратів, Пакистану, Республіки Кореї, Російської Федерації, Сполучених Штатів і України;

- вихід Сполучених Штатів з Спільного всеосяжного плану дій і повторне введення міжнародних санкцій відносно Ісламської Республіки Іран;

- поглиблення економічної кризи в Боліваріанській Республіці Венесуела і пов'язані з ним наслідки для перевезень наливних і інших вантажів;

- поступовий перехід Китаю до більш диверсифікованої економіки і його зусилля по скороченню надлишкових промислових потужностей і поліпшенню якості повітря;

- розвиток подій в цій країні має важливе значення для перспектив розвитку морських перевезень з урахуванням її стратегічної ролі в формуванні

попиту на морські перевезення, особливо перевезення сухих масових вантажів;

- на Китай припадає значна частка ринку в перевезеннях різних сухих масових вантажів, наприклад залізної руди, бокситів, вугілля і нікелю, і тому найменше негативний зміна в його імпорتنих потребах може негативно позначитися на попиті на морські перевезення;

- структурні чинники, включаючи уповільнення процесу лібералізації торгівлі, а також інтеграції в глобальні виробничо-збутові ланцюжки. Одні лише циклічні фактори не пояснюють зниження співвідношення темпів зростання торгівлі і ВВП;

- відповідає цілям сталого розвитку перехід світової економіки до моделі економічного зростання з меншим споживанням викопних видів палива породжує деяку невизначеність щодо перспектив торгівлі нафтою, газом і вугіллям. Аналогічна стурбованість виникає в зв'язку з тенденціями, що стосуються економіки замкнутого циклу. Застосування принципів економіки замкнутого циклу може стримувати попит на сировину, хоча це сприяє реалізації порядку денного в галузі сталого розвитку;

- можливе ненавмисний негативний вплив нових технологій, таких як тривимірний друк і робототехніка, може звести нанівець позитивні вигоди від них для морських перевезень.

Світові контейнерні перевезення збільшилися на 6,4% після безпрецедентно низьких темпів зростання протягом попередніх двох років. Обсяг перевезень сухих масових вантажів зріс на 4,0% в порівнянні з 1,7% в 2017 році, в той час як темпи зростання перевезень сирої нафти сповільнилися до 2,4%. Скорочення поставок з країн, що входять в Організацію країн - експортерів нафти, компенсувалося збільшенням перевезень з Атлантичного басейну в східному напрямку в азіатські країни. Ця нова тенденція змінила структуру перевезень сирої нафти внаслідок зниження частки традиційних постачальників нафти із Західної Азії. Завдяки розширенню світових нафтопереробних потужностей, особливо в Азії, і привабливості газу як

екологічно чистого джерела енергії обсяг перевезень нафтопродуктів і газу збільшився в 2018 році в сукупності на 3,9% [24].

Перспективи подальшого розвитку морських перевезень представляються позитивними. Згідно прогнозами ЮНКТАД, у 2019 році їх обсяг збільшиться на 4%, тобто приблизно так само, як і в 2018 році. За умови збереження сприятливих тенденцій у світовій економіці сукупні середньорічні темпи їх зростання в 2019-2024 роках складуть, за оцінками ЮНКТАД, 3,8%.

Очікується збільшення обсягу перевезень у всіх секторах при найбільш швидких темпах зростання перевезень контейнерних і сухих масових вантажів і уповільненні зростання перевезень наливних вантажів. Прогнози ЮНКТАД щодо загальної динаміки світових морських перевезень відповідають історичному тренду, зокрема за період 2005-2018 років середньорічні темпи зростання склали 3,5%. Прогнози щодо швидкого збільшення перевезень сухих вантажів спостерігається вже протягом п'яти десятиліть довгостроковою тенденцією до збільшення питомої ваги сухих вантажів за рахунок скорочення частки наливних вантажів, яка знизилася з більш 50% в 1970 році до менше 33% в 2018 році [25].

Хоча перспективи морських перевезень представляються позитивними, вони знаходяться під загрозою, зокрема внаслідок посилення орієнтації політики на розвиток за рахунок внутрішніх чинників і зростання протекціонізму в торгівлі. Безпосередню стурбованість викликає напруженість у торговельних відносинах між Китаєм і Сполученими Штатами Америки, двома найбільшими світовими державами, а також між Канадою, Мексикою, Сполученими Штатами і Європейським союзом. Ескалація торговельних суперечок може призвести до торговельної війни, що підірве пожвавлення світової економіки, викличе зміни в структурі морських перевезень і негативно позначиться на їх перспективи. Крім того, невизначеність перспектив пов'язана і з іншими факторами. Зокрема, до них відносяться зсуви в світовій енергетиці, структурні зміни в економіці в таких

країнах, як Китай, і нові тенденції в розвитку глобальних виробничо-збутових ланцюжків.

Радикальні зміни, що відбуваються під впливом таких тенденцій, як поширення цифрових технологій, розширення електронної торгівлі і ініціатива «Один пояс, один шлях», реальні наслідки яких поки ще не до кінця зрозумілі, можуть сприяти подальшому розвитку світових морських перевезень.

Після уповільнення зростання протягом п'яти років в 2018 році було відзначено невелике підвищення темпів зростання світового флоту. Протягом року валова місткість суден світового флоту збільшилася на 42 млн бр.-рег. т, що відповідає темпам зростання 3,3%. Це стало результатом як незначного збільшення поставок нових суден, так і зменшення тоннажу, відправленого на злам, за винятком сектора наливних суден, де обсяг тоннажу, проданого на злам, зріс. Темпи зростання морських перевезень випереджали темпи зростання провізної здатності світового флоту, що сприяло поліпшенню кон'юнктури на ринку і підвищення фрахтових ставок і показників прибутковості.

Німеччина як і раніше володіє найбільшим контейнерним флотом, хоча її частка трохи знизилася в 2018 році. На відміну від цього частка судновласників Греції, Китаю та Канади в світовому контейнерному флоті збільшилася. З точки зору розподілу світового флоту по прапорах реєстрації на друге місце серед найбільших реєстрів вийшли Маршаллові Острови після Панам і перед Ліберією. Більше 90% нового тоннажу світового флоту було побудовано в Китаї, Республіці Корея і Японії, тоді як 79% суднового металобрухту доводилося на країни Південної Азії, зокрема Індію, Бангладеш і Пакистан.

Завдяки прискоренню зростання світового попиту більш ефективному регулюванню пропонованого тоннажу і загальному поліпшенню кон'юнктури на ринках фрахтові ставки значно підвищилися в 2019 році, за винятком ринку танкерного тоннажу. Ставки тарифів в контейнерних перевезеннях зросли,

перевищивши середні показники за 2017 рік, а прибутки контейнерних перевізників досягли до кінця 2018 в цілому приблизно 7 млрд доларів. У секторі контейнерних перевезень найкращих результатів вдалося домогтися компанії КМА-КГМ. Поліпшення кон'юнктури на ринку балкерного тоннажу в 2018 році сприяло збільшенню доходів перевізників, що допомогло їм компенсувати зниження надходжень в 2017 році. На ринку танкерного тоннажу і раніше зберігалася складна ситуація головним чином через зростання провізної здатності танкерного флоту, темпи якого випереджали темпи зростання попиту на перевезення, що негативно позначалося на фрахтових ставках [28].

Хоча ці тенденції видаються позитивними для судноплавного сектора, пожвавлення і раніше є нестійким в умовах вкрай нестабільних фрахтових ставок, які все ще залишаються відносно низькими.

В умовах пожвавлення активності в світовій економіці і прискорення зростання міжнародної торгівлі товарами обсяг світових морських перевезень досяг в 2018 році, за оцінками ЮНКТАД, 11,005 млрд тон. Майже половина зазначеного приросту припадала на перевезення сухих масових вантажів.

У 2018 році перевезення основних сухих масових вантажів (вугілля, залізної руди і зерна) досягли, по оцінках, 7,8 млрд т, що становило 42,3% загального обсягу перевезень всіх сухих вантажів. На перевезення контейнерних вантажів і інших масових вантажів доводилося відповідно 24,3% і 25,4%. Інша частина припадала на інші сухі вантажі, включаючи генеральні вантажі.

На частку наливних вантажів припадало менше третини від загального обсягу морських перевезень, що узгоджується з довгостроковими змінами в структурі морських перевезень, що спостерігаються протягом останніх чотирьох десятиліть. Частка наливних вантажів знизилася з приблизно 55% в 1970 році до 29,4% в 2018 році [29].

У період 1980-2018 років темпи зростання перевезень наливних вантажів склали в середньому 1,4%, а основних сухих масових вантажів - 4,6%.

Найбільш швидко збільшувалися перевезення контейнерних вантажів, темпи зростання яких за майже чотири десятиліття склали в середньому 8,1%.

На країни, що розвиваються, як і раніше доводиться основна частина світових морських перевезень як по експортним вантажам, так і по імпортним вантажам. Зокрема, в 2018 році на них припадало 59 % і 64 % відповідно загального обсягу завантажених і вивантажених вантажів по всім країнам світу. З іншого боку, частка розвинених країн з часом знизилася, і в даний час на них припадає приблизно третина світових перевезень імпортних і експортних вантажів (34% по завантаженим вантажам і 36% по вивантаженим вантажам).

Країни з перехідною економікою як і раніше в значній мірі залежать від експорту масових вантажів і сировинних товарів (6%), тоді як на них припадає незначна частка світових перевезень імпортних вантажів (1%).

Історично країни, що розвиваються виступали основними постачальниками масових сировинних товарів з низькою питомою вартістю, проте в останні роки їх роль змінилася. Як показано на рис. 2.4, країни, які розвиваються, перетворилися на провідних світових експортерів і імпортерів. 2014 рік став кордоном, коли частка країн, що розвиваються в сукупному обсязі вивантажених (імпортних) вантажів вперше перевищила їхню частку в загальному обсязі навантажених (експортних) вантажів. Ця зміна підкреслює стратегічну роль країн, що розвиваються як основну рушійну силу світових морських перевезень, а також свідчить про розширення їх участі в глобальних виробничо-збутових ланцюжках.

Темпи зростання світових перевезень по показнику вантажообігу в тонно-милях, в якому враховується відстань перевезень і використання провізної здатності суден, збільшилися з 3,41% в 2017 році до 5% в 2018 році. У 2018 році сукупний вантажообіг морського транспорту склав, за оцінками, 58 098 млрд тонно-миль. Значна частина цього приросту припадала на перевезення сирої нафти і вугілля, що вельми сприятливо позначилося на судноплавному секторі, завдяки збільшенню обсягу і дальності перевезень.

Зокрема, на перевезення сирої нафти доводилося 17,5% загального приросту вантажообігу світових морських перевезень в тонно-милях, на основні сухі масові вантажі відповідно майже третину, на інші масові та інші сухі вантажі в сукупності - 17,7%, на контейнерні вантажі - 17,4% і набагато менша частка на газ і нафтопродукти. У перевезеннях наливних вантажів, включаючи сиру нафту і нафтопродукти, вантажообіг зріс на 4,4%, тоді як в перевезеннях основних сухих масових і контейнерних вантажів він збільшився відповідно на 5,5% і 5,6%. У перевезеннях інших масових вантажів вантажообіг зріс на 4,5%, що частково пояснювалося перевезеннями бокситів на далеких маршрутах з Гвінеї в Китай [29].

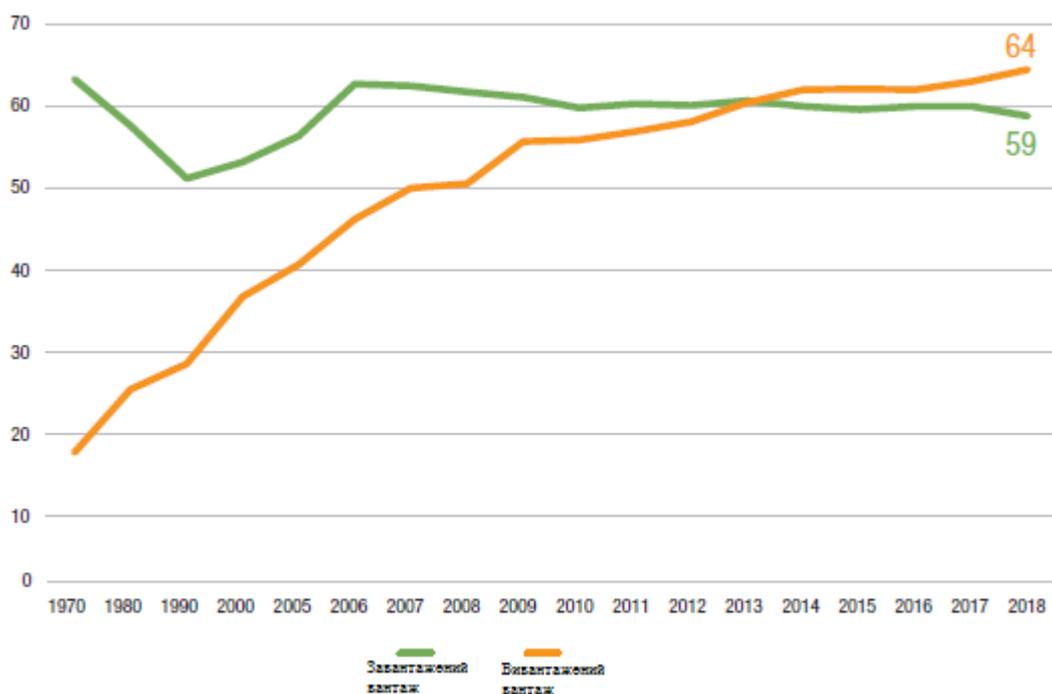


Рис. 2.4. Участь країн, що розвиваються, у міжнародній морській торгівлі, обрані роки, процентна частка в загальному тонажі

Джерело: [25]

Зростання вантажообігу в перевезеннях наливних вантажів було пов'язано зі стійким попитом на імпорт нафти в Китаї, а також з його

стратегією щодо диверсифікації джерел поставок нафти, спрямованої на скорочення залежності країни від поставок сирої нафти із Західної Азії. Китай почав збільшувати свої закупівлі сирої нафти в країнах Атлантичного басейну, таких як Ангола, Бразилія, Канада, Нігерія і Сполучені Штати, що сприяло збільшенню загального вантажообігу в перевезеннях сирої нафти.

Завдяки цьому в перевезеннях сирої нафти середня відстань перевезень збільшилася з 4 941,1 морських миль в 2017 році до 5 047,9 морських миль в 2018 році. У перевезеннях нафтопродуктів більш повільні темпи зростання вантажообігу у порівнянні з попереднім роком пояснювалися зниженням середньої дальності перевезень. Зняття Сполученими Штатами обмежень на експорт сирої нафти в 2015 році в поєднанні зі зростанням попиту з боку азіатських і європейських країн призвело до того, що експортні перевезення сирої нафти зі Сполучених Штатів морським транспортом перевищили експортні перевезення нафтопродуктів з цієї країни за показником вантажообігу в тонно-милях.

У 2018 році сукупний вантажообіг в перевезеннях зрідженого природного газу зріс на 11,6%. Зріст експорту зрідженого природного газу зі Сполучених Штатів сприяв збільшенню середньої дальності перевезень при його постачанні до Китаю.

2.2. Сучасні умови та шляхи розвитку світового ринку морських контейнерних перевезень

В умовах зростаючого значення контейнерних перевезень і ролі контейнерів в змішаних перевезеннях число заходів контейнеровозів в світові порти склало 36% від загального числа заходів всіх суден протягом 2019 року.

Обсяг вантажів, що проходять через контейнерні порти, багато в чому визначається станом світової економіки і рівнем світового попиту, включаючи рівень інвестицій, виробництва і споживання.

Перевалочні операції займають значне місце в роботі контейнерних портів, чому сприяють, зокрема, вільні схеми організації контейнерних перевезень і збільшення флоту понад великих контейнеровозів. Тенденції 2017 і 2018 років вказують на стратегічне значення контейнерних вантажів для портів. Контейнеровози ячеятого типу регулярно заходять за розкладом приблизно в 873 порти 141 країни, а загальне число заходів таких суден перевищує 560 000 [24].

У 2018 році вантажообіг контейнерних портів світу збільшився на 6%, що в три рази перевищує темпи зростання, відмічені в 2017 рік (таблиця 2.3).

Таблиця 2.3

Вантажообіг контейнерних портів світу в розбивці по регіонах, 2017-2018 роки (в ДФЕ і зміна у відсотках до попереднього року)

	2017	2018	Зміна в відсотках 2017/2018
Азія	454513516	484176997	6,5
Африка	30406398	32078811	5,5
Європа	111973904	119384254	6,6
Північна Америка	54796654	56524056	3,2
Океанія	11596923	11659835	0,5
Країни Америки, що розвиваються	46405001	48355369	4,2
Всі країни світу	709692396	752179321	6,0

Джерело: [25]

Зростання вантажообігу портів відображає поживлення світової економіки і пов'язане з цим збільшення торговельних потоків. Згідно оцінками ЮНКТАД, в 2018 році сукупний вантажообіг контейнерних портів досяг 752,2

млн ДФЕ, збільшившись за рік на 42,3 млн ДФЕ, що приблизно можна порівняти з річним обсягом вантажообігу порту Шанхай, який є найбільшим контейнерним портом в світі.

Основними факторами, що сприяли збільшення вантажообігу, стали високі темпи зростання перевезень між азіатськими країнами; підвищення споживчого попиту в Сполучених Штатах і Європі; і зростання перевезень на напрямках Північ-Південь завдяки збільшенню надходжень від експорту сировинних товарів в Африці і країнах Америки, що розвиваються і, як наслідок, попиту на імпорт. Разом з тим відносно швидкий ріст вантажообігу контейнерних портів після низьких показників в 2015 і 2016 роках дозволяє припустити, що, крім циклічного поживлення економічної активності, у 2018 році додатковим фактором зростання, можливо, стало поповнення товарних запасів в ланцюжках поставок. Частка перевалочних операцій кілька скоротилася з 26% в 2017 році до 25,8% в 2018 році. Хоча конфігурація існуючих мереж перевезень досягла певного рівня стабільності, розширення Панамського каналу може привести до збільшення прямих рейсів в порти східного узбережжя Сполучених Штатів і, можливо, уповільнення зростання обсягу перевалочних операцій в районі Панамського каналу і Карибському регіоні.

Азія відіграє центральну роль в світовій торгівлі і судноплавстві, про що свідчить концентрація контейнерних перевезень в цьому регіоні. На Азіатсько-Тихоокеанський регіон припадає понад 42% портів і 60% заходів суден, причому тільки на Китай припадає 19% всіх заходів суден (Clarksons Research 2017). Ці тенденції в значній мірі пов'язані з процесом глобалізації. Другим за значимістю регіоном є Європа, на частку якої припадає 28% контейнерних портів світу і 21% заходів суден в порти. Відповідно до тенденцій, що характеризують розподіл числа заходів суден в порти, Азія істотно перевершує інші регіони за показниками вантажообігу портів. На частку регіону як і раніше доводилося майже дві третини сукупного вантажообігу

контейнерних портів світу (рис.2.5). Обсяг вантажопотоку, що проходить через порти регіону, збільшився на 6,5%.

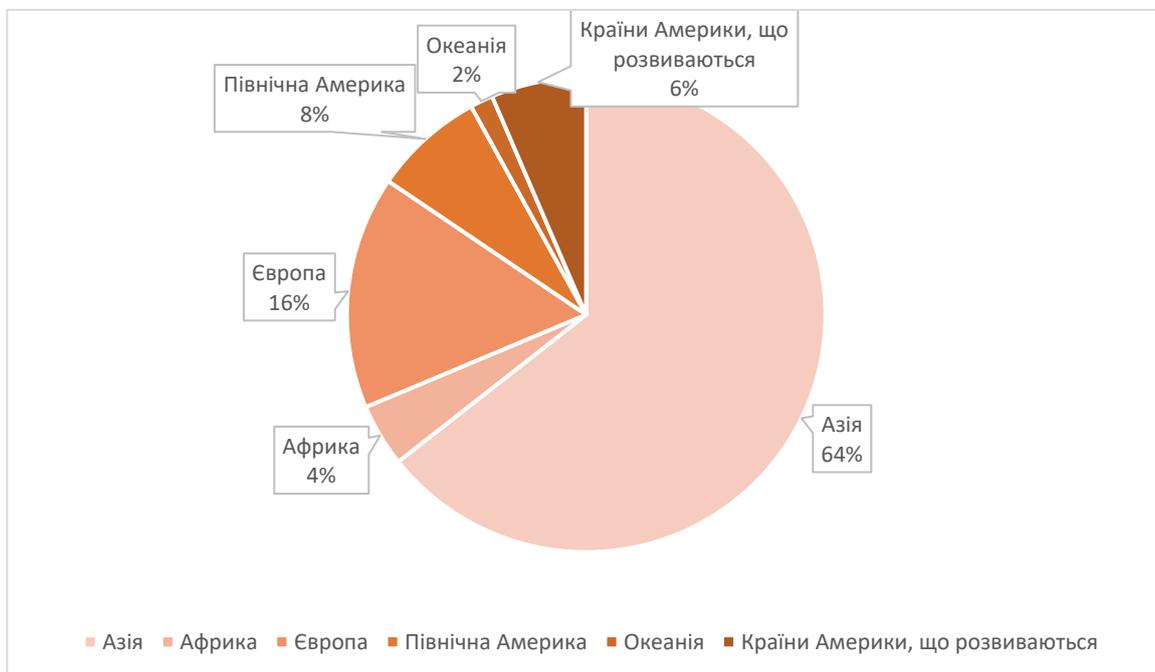


Рис. 2.5. Вантажообіг контейнерних портів світу в розбивці по регіонах 2018 рік (частка у відсотках в сукупному вантажообігу в ДФЕ)

Джерело: [25]

Загальний вантажообіг китайських портів, включаючи Гонконг (Китай) і китайську провінцію Тайвань, досяг приблизно 240 млн ДФЕ, що становить майже половину сукупного вантажообігу контейнерних портів регіону. Введені урядом Китаю обмеження на імпорт деяких відходів при зворотних рейсах контейнеровозів з Північної Америки і Європи, ймовірно, приведуть до збільшення числа порожніх контейнерів в загальному вантажопотоці, що проходить через порти, що може посилити диспропорції в торгових потоках і ставках тарифів на Транстихоокеанських маршрутах.

В інших частинах Азії на динаміку вантажообігу контейнерних портів в 2017 році вплинули події в Ісламській Республіці Іран і санкції, введені щодо Катару. Хоча обсяг вантажообігу в порту Бендер-Аббас збільшилися більш

ніж на 20%, введення санкцій відносно Ісламської Республіки Іран вже почало позначатися на його роботі в кінці 2017 роки (Drewry Maritime Research, 2018a). Порт Джебель-Алі зіткнувся з певною конкуренцією з боку порту Бендер-Аббас, незважаючи на збільшення вантажопотоку на 4% по порівняно з 2016 роком. Від санкцій, введених щодо Катару, найбільше виграв порт Сухар в Омані. Темпи зростання вантажообігу в Південній Азії перевищили 10,7%, що відображає, серед інших факторів, що триває процес перенесення обробної промисловості в Бангладеш, Індію і Пакистан. В Індії в 2017 році вантажообіг порту Джавахарлал Неру зріс на 4,8%. На початку 2018 року в цьому порту, який вже кілька років працює на межі використання існуючих потужностей, був відкритий новий контейнерний термінал.

Вантажообіг європейських портів збільшився на 6,6%, що в значній мірі пояснювалося поживленням економічної активності в 2017 році. При сукупному вантажообігу європейських портів майже 120 млн ДФЕ, на них припадає 16% вантажообігу контейнерних портів всіх країн світу.

Однією з подій, що вплинули на європейські порти протягом року, стало зростаюча участь компанії «Чайна Оушен шіппінг компані» в якості основного інвестора в портовому секторі. Після придбання портових потужностей в Греції, Італії та Іспанії компанія закріпилася в Північній Європі, підписавши концесійну угоду з адміністрацією порту Зебрюгге про відкриття контейнерного терміналу, що стало можливим, зокрема, завдяки ініціативі «Один пояс, один шлях». Очікується, що в 2020 році компанія стане світовим лідером серед операторів терміналів (Wei, 2018).

Частка Північної Америки в загальному обсязі вантажообігу контейнерних портів збереглася на рівні 8%, чому сприяло істотне зростання вантажопотоку в портах Сполучених Штатах. Частка африканських портів в сукупному вантажообігу контейнерних портів світу становить, за оцінками, 4%, а портів Океанії - 2%. Проте ці показники все ще нижче 6%, які припадають на порти, що розвиваються країн Америки. Вантажообіг африканських портів зріс завдяки збільшенню попиту на імпорт. У багатьох

країнах Африки на південь від Сахари було відзначено зростання попиту на їх експорт і, відповідно, більш високі, ніж в минулому, експортні надходження.

У свою чергу це призвело до збільшення імпорту, при цьому на маршрутах між Азією і Західною Африкою в південному напрямку були відзначені високі темпи зростання перевезень (Drewry Maritime Research, 2017a). Це знайшло відображення в збільшенні вантажообігу портів Південної Африки і країн Західної Африки на відміну від скорочення в 2016 році. Зокрема, пожвавлення економічної активності в Анголі та Нігерії після несприятливої цінової кон'юнктури і стійкого економічного зростання в Гані і Кот-д'Івуарі сприяли збільшенню вантажообігу контейнерних портів Західної Африки на 9,5%.

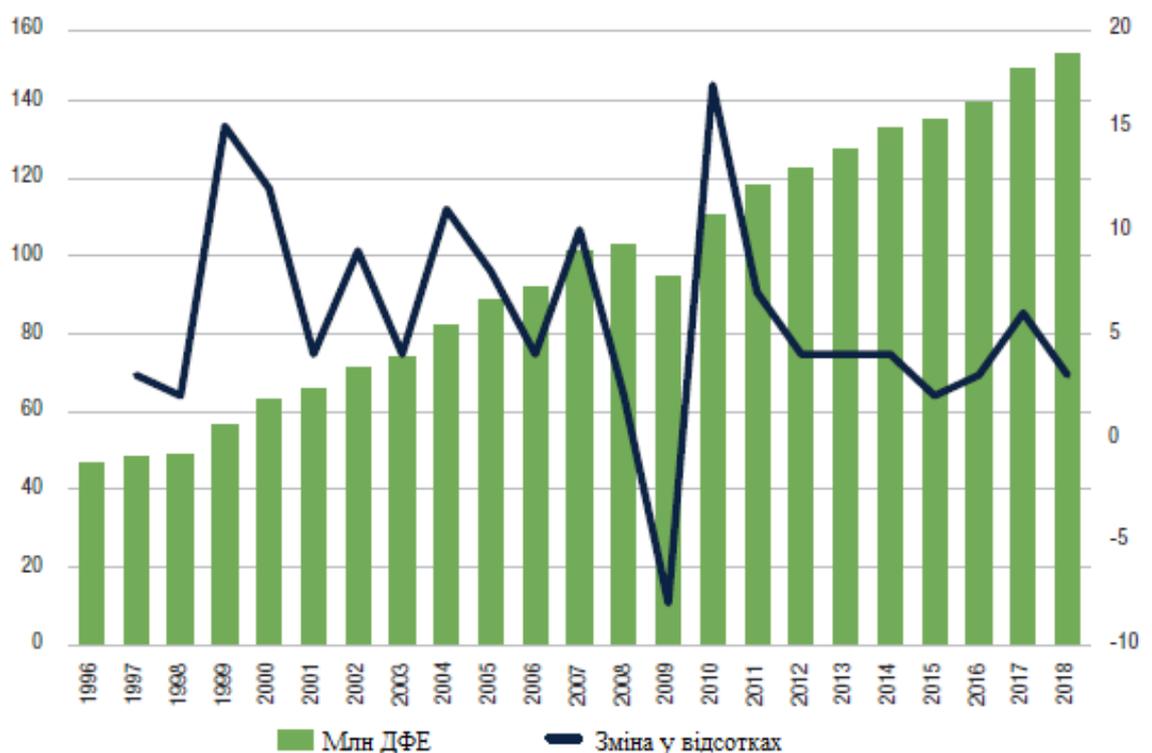


Рис. 2.6. Світові контейнерні перевезення, 1996-2018 роки
(млн ДФЕ і зміна у відсотках до попереднього року)

Джерело: [25]

В Австралії та Новій Зеландії зростання вантажообігу контейнерних портів пояснювався зовнішнім попитом і високими споживчими витратами, в

той час як в країнах Америки, що розвиваються, його зростання було обумовлено підвищенням цін на сировинні товари і закінченням економічного спаду в таких країнах з великою економікою, як Бразилія. Контейнерні перевезення з Азії в порти східного узбережжя Південної Америки знову почали рости і в 2017 році збільшилися на 15,5%. Це пояснювалося перш за все збільшенням імпорту в Бразилії, який зріс на 22%.

Як впливає з таблиці 2.4, на найбільші порти припадає основна частина вантажообігу всіх контейнерних портів. Це, як правило, мегапорти, які служать великими перевалочними центрами або портами, що обслуговують великі внутрішні райони країн (Clarksons Research 2017). Сукупний вантажообіг 20 найбільших контейнерних терміналів світу збільшився на 5,9% і досяг 336,6 млн ДФЕ, що становить 45% загального вантажообігу контейнерних портів всіх країн світу. За винятком портів Кланг і Гаосюн, у всіх інших портах, що входять в число 20 найбільших контейнерних портів світу, обсяг вантажообігу збільшився. Серед усіх регіонів світу виділяється Азія, оскільки 80% портів, що входять в список 20 найбільших контейнерних портів світу, знаходяться в цьому регіоні. Майже дві третини з них знаходяться в Китаї.

За винятком скорочення вантажообігу в портах Кланг і Гаосюн, його темпи зростання коливалися від 0,6% в порту Танджунг-Пелепас до 14,1% в порту Нінбо-Чжоушань. Порт Шанхай залишається найбільшим контейнерним портом в світі, вантажообіг якого збільшився на 4,4% до 42,0 млн ДФЕ. На другому місці знаходиться порт Сінгапур з вантажообігом 36,6 млн ДФЕ, який збільшився на 8,7% в порівнянні з 2017 роком. На третьому місці знаходиться порт Нінбо-Чжоушань з вантажообігом 26,3 млн ДФЕ, збільшеним на 6,9%.

За межами Азії в число 20 найбільших портів входять п'ять портів, а саме Роттердам, Антверпен, Лос-Анджелес, Гамбург та Лонг Біч.

На жаль в Україні, незважаючи на транзитні переваги, не реалізується принцип концентрації контейнерного потенціалу, переробка

контейнеропотоку заснована на фактично внутрішньої конкуренції окремих терміналів, що належать до конкурентних власницьким структурам.

Таблиця 2.4

20 найбільших контейнерних портів світу 2018 рік (в ДФЕ, зміна у відсотках за рік і місце)

Порт	Країна	Вантажообіг 2018	Зміна у відсотках 2017-2018
Шанхай	Китай	42010000	4,4
Сінгапур	Сінгапур	36600000	8,7
Нінбо-Чжоушань	Китай	26350000	6,9
Шеньчжень	Китай	25740000	2,1
Гуанчжоу	Китай	21920000	7,6
Пусан	Республіка Корея	21660000	5,5
Гонконг	Гонконг, ОАР	19600000	-5,6
Циндао	Китай	16000000	6,2
Тяньцзінь	Китай	14950000	-2,9
Дубай	Об'єднані Арабські Емірати	12030000	0,4
Роттердам	Нідерланди	14510000	5,7
Порт-Кланг	Малайзія	12030000	0,4
Антверпен	Бельгія	11100000	6,2
Сяминь	Китай	10700000	3,1
Гаосюнь	Китайська провінція Тайвань	10450000	1,8
Далянь	Китай	9770000	0,6
Лос-Анджелес	Сполучені Штати	9460000	1,3
Танджунг-Пелепас	Малайзія	8790000	6,4
Гамбург	Німеччина	8780000	-0,2
Лонг Біч	Сполучені Штати	8070000	3,7

Джерело: [24]

Формування стратегічних альянсів серед компаній лінійного судноплавства і пов'язана з цим тенденція до збільшення розмірів суден зробили відносини між цими компаніями і портами більш складними і привели до появи нових чинників, які сприяють посиленню впливу таких компаній і їх позицій на переговорах.

Через збільшення розміру суден і появи мегаальянсів зросли вимоги, що пред'являються до адаптації портової інфраструктури. Збільшення кількості контейнерів, які перевантажуються в розрахунку на одне судно, створює додаткові проблеми для портів і терміналів, вимагаючи від них прийняття ефективних заходів для забезпечення оптимального використання площ, обладнання, робочої сили, технологій і портових послуг. У зв'язку з цим виникає питання про те, чи справедливо розподіляються витрати і вигоди, пов'язані зі збільшенням розмірів суден і формуванням альянсів, між компаніями лінійного судноплавства і портами.

Поєднання таких факторів, як процес консолідації в лінійному судноплавстві, формування альянсів і введення в експлуатацію більш великих суден, призводить до посилення конкуренції між контейнерними портами, які прагнуть стати портами заходу для лінійних суден (Notteboom et al. 2017). Наприклад, вантажообіг порту Кланг скоротився протягом року, оскільки члени альянсів обмежили кількість заходів їх суден в цей порт. У той же час в портах Сінгапур і Танджунг-Пелепас вантажообіг зріс відповідно на 8,2% і 3,4% після прийняття членами альянсів рішень про їх використання в якості основних портів заходу (Shanghai International Shipping Institute 2017).

Оскільки порти конкурують за залучення більш великих суден з меншим числом портів заходу, порти і термінали взаємодіють з перевізниками, володіють значною вагою на переговорах і в прийнятті рішень. Ставки високі для операторів терміналів, оскільки вибір порту для заходу суден членів альянсу, які використовують більш великі судна, може означати значне збільшення вантажообігу і доходів порту. Наприклад, для порту візит

лінійного судна раз в тиждень на маршрутах між Північною Європою і Далеким Сходом відповідає, за оцінками, річним обсягом вантажів приблизно 300 000 ДФЕ. На маршрутах, де використовуються судна місткістю тільки 20 000 ДФЕ, ця оцінка додаткового приросту річного обсягу вантажів для порту заходу в середньому може збільшитися приблизно до 450 000 ДФЕ (Notteboom et al. 2017).

Динаміка відносин між компаніями лінійного судноплавства і контейнерними терміналами формується також з урахуванням можливостей компаній лінійного судноплавства здійснювати інвестиції в портові операції шляхом придбання акцій або створення спільних підприємств з операторами терміналів, споріднених компаній або дочірніх підприємств, що займаються експлуатацією терміналів. Це може вплинути на підходи до надання концесій на експлуатацію терміналів. Хоча оператор терміналу, що належить компанії лінійного судноплавства, може мати більш стабільну вантажну базу, регулюючі органи можуть віддати перевагу, щоб концесії надавалися незалежним операторам з метою забезпечення доступу для всіх постачальників портових послуг [26].

Деякі з цих проблем, включаючи експлуатаційні труднощі, що виникають у зв'язку зі зростаючим використанням мегасуден і формуванням мега-альянсів, відображаються на продуктивності і показниках роботи портів. Хоча, як видається, підвищення ефективності в результаті процесу консолідації та реструктуризації альянсів сприятливо позначилося на мережах лінійних перевезень, для портів вигоди від даного процесу виявилися не настільки очевидними. Поліпшення показників ефективності роботи контейнерних терміналів обмежується зростаючою кількістю контейнерів, які перевантажуються в години пікових навантажень (Fairplay, 2018). Використання більших суден і конфігурація мереж маршрутів, що обслуговуються альянсами, безпосередньо впливає на кількість контейнерів, які перевантажуються під час заходу судна, що в свою чергу створює додаткове навантаження на перевантажувальні потужності портів.

Наявні дані за 2018 рік свідчать про те, що за рік загальне число контейнерів, які перевантажуються збільшилося на 9% в розрахунку на одне судно. Найбільший приріст середньої кількості контейнерів, які перевантажуються в розрахунку на одне судно, зокрема на 20% в порівнянні з 2017 роком, був відзначений в портах Північної Європи. Для порівняння можна відзначити, що кількість контейнерів, які перевантажуються в розрахунку на одне судно в портах Південно Східної Азії та країнах Америки, що розвиваються збільшилася на 11% в кожному регіоні.

Глава аналітичної компанії SeaIntelligence Ларс Йенсен оцінив потенційні втрати від спалаху COVID в 2020 році в 17 млн TEU, контейнерообіг портів і терміналів може скоротитися на 80 млн TEU. Простежуються явні паралелі з фінансовою кризою 2008 року.

У 2008 році обсяги світового ринку контейнерних перевезень впали на 10%, що було викликано почасти скороченням споживчих витрат, а почасти скороченням підприємницької активності внаслідок кризи ліквідності. Обидва ці явища починають проявлятися зараз, у міру того, як все більше число країн закривають кордони, скорочують соціальну і економічну активність і обмежують мобільність населення в спробі зупинити поширення інфекції.

Мінус 10% в повторення сценарію 2008 року - це ще хороший варіант, вважають експерти. Це буде означати скорочення глобальних обсягів лінійних перевезень в 2020 на 17 млн TEU, портів і терміналів - на 80 млн TEU.

Експорт з Китаю скоротився за січень-лютий на 17% через епідемію коронавірусу і введених Пекіном карантинних заходів. Контейнерообіг порту Шанхай впав в лютому на 20%, до 2,3 млн TEU.

Порти на іншому кінці логістичних ланцюжків також різко втрачають обсяги [25].

У Лос-Анджелесі, найбільшому контейнерному порту в Північній Америці, імпорتنний обіг скоротився минулого місяця на 22,5%, до 270 тис. TEU, в сусідньому Лонг-Біч - на 18%, до 249 тис. TEU. Порт Гамбург -

найбільший контейнерний порт Німеччини, оцінив скорочення лютневого обороту в 40%.

Світова контейнерна індустрія розраховувала на різке відновлення ринку з поновленням повноцінної роботи китайських фабрик і портів. Однак поширення інфекції по всьому світу створює нові і більш масштабні ризики.

У 2018 році в глобальній контейнерній торгівлі розгорнулася невизначеність, починаючи від наслідків нової Постанови ІМО-2020 про накладення сірчаної кришки на бункер палива, торговельні тертя, тенденції в Росії та Китаї, слабкість на споживчих ринках і несприятливі події у світовій економіці. Разом ці фактори гальмують контейнерну торгівлю, обсяг зростає значно повільніше ніж у 2017 році.

Обсяг в 20-футових еквівалентних одиницях (TEU) збільшився на 2,6 % у 2018 році, зменшившись з 6 % у 2017 році, що загалом досягло 152 млн TEU.

Цей діапазон зростання є різкою зміною порівняно із двозначними темпами зростання 2000-х років і менше більше ніж на половину 5,8 % середньорічного темпу зростання за останні два десятиліття [43].

Після важких 2015 і 2016 років, коли контейнерні перевезення збільшилися на скромні 1,1 і 3,1% відповідно, в 2017 році кон'юнктура на цьому ринку покращилася і на всіх маршрутах було відзначено значне зростання перевезень. У 2017 році обсяг світових контейнерних перевезень зріс на 6,4%, що є найвищими темпами з 2011 року. Завдяки різним позитивним тенденціям їх обсяг досяг 148 млн ДФЕ.

Збільшення контейнерних перевезень пояснювалося перш за все помірним пожвавленням у світовій економіці. Крім того, цьому сприяли такі фактори, як припинення економічного спаду в Бразилії і Російської Федерації, зростання споживчого попиту в Сполучених Штатах, підвищення цін на сировинні товари, стійкий імпортерний попит з боку Китаю і швидке збільшення торгівлі між азійськими країнами в результаті посилення регіональної інтеграції і розширення участі в глобальних виробничо - збутових ланцюжках.

Збільшення перевезень було відзначено на основних маршрутах, включаючи маршрути Азія-Європа, транстихоокеанський і трансатлантичні маршрути. обсяги перевезень на транстихоокеанських маршрутах (в східному і західному напрямках) зросли на 4,7%, а на маршрутах Східна Азія-Північна Америка (в східному і західному напрямках) - на 7,1%.

В цілому найбільший обсяг контейнерних перевезень припадав на транстихоокеанський маршрути, де він досяг 27,6 млн ДФЕ. На маршрутах Азія-Європа обсяг перевезень склав 24,8 млн ДФЕ, на трансатлантичних маршрутах - 8,1 млн ДФЕ.

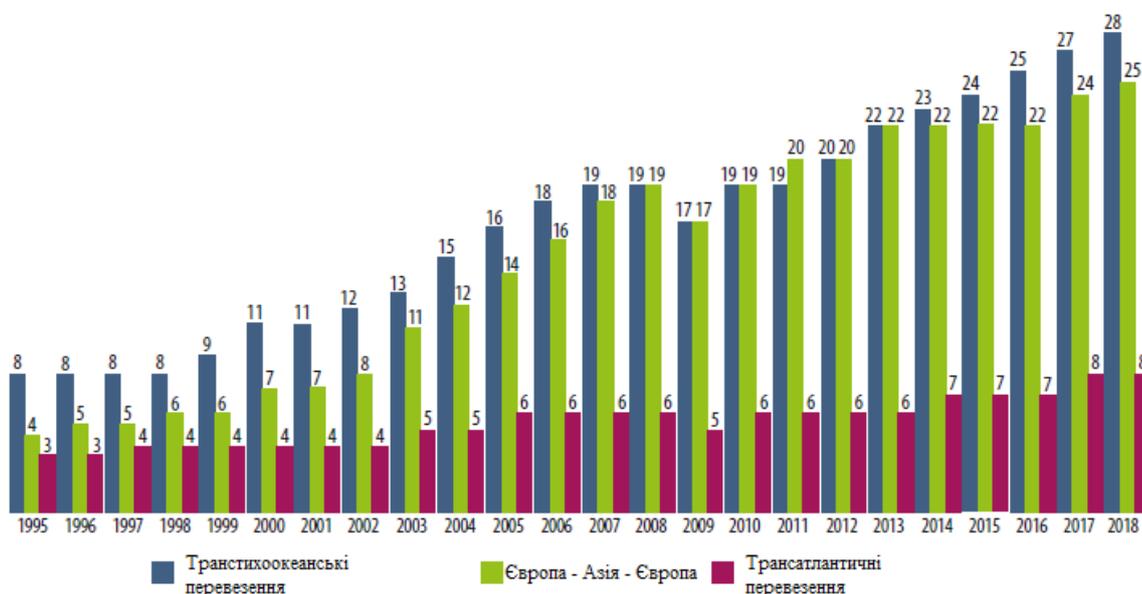


Рис. 2.7. Оцінка контейнерних вантажопотоків на основних напрямках перевезень Схід-Захід, 1995-2018 роки

(млн ДФЕ і зміна у відсотках до попереднього року)

Джерело: [25]

Прискорення зростання перевезень було відзначено також і на інших маршрутах (табл. 2.5). підвищення цін на сировинні товари і зростання попиту на імпорт в країнах, які є експортерами нафти і сировинних товарів, сприяли суттєвому збільшенню перевезень на напрямках Північ-Південь (на 6,5%).

Завдяки позитивним економічним тенденціям в Китаї, економічному зростанню в країнах Азії з ринковою економікою, а також посиленню регіональної інтеграції і розвитку глобальних виробничо-збутових ланцюжків темпи зростання перевезень між азіатськими країнами прискорилися до 6,7%. На немагістральних маршрутах Схід-Захід перевезення збільшилися, за оцінками, на 4,0% при певних розбіжностях між окремими напрямками, при цьому ключовими факторами виступали прискорення зростання перевезень на маршрутах в рамках Індійського півострова і за його межами і уповільнення зростання перевезень в рамках Західної Азії та за її межами [26].

Таблиця 2.5

Контейнерні перевезення на другорядних напрямках, 2016-2018 роки
(млн ДФЕ і зміна у відсотках до попереднього року)

Рік	Внутрішньо- регіональні перевезення	Між азіатськими країнами	Другорядні маршрути Схід Захід	Північ Південь
Зміна у відсотках до попереднього року				
2016	5,0	5,6	4,9	1,9
2017	6,3	6,7	4,0	6,5
2018	6,1	6,8	5,2	6,4

Джерело: [25]

Позитивні тенденції на ринку контейнерних перевезень склалися на тлі триваючої консолідації ринку; перегрупування альянсів; розміщення замовлень на більш великі судна, при цьому зростання їх розміру, ймовірно, повинен зупинитися на рівні приблизно 20 000-22 000 ДФЕ; а також подальшого розширення електронної торгівлі і використання цифрових технологій. В сукупності ці чинники змінюють ландшафт контейнерних перевезень і лінійного судноплавства і створюють нові виклики та можливості для цього сектора.

Поява мегаальянсов, цілком ймовірно, посилюватиме процес перетворення послуг компаній контейнерних перевезень в внеособлений товар, оскільки вони, як правило, обмежують можливості для диференціації пропонованих послуг або продуктів в лінійному судноплаванні. Це означає, що компанії лінійного судноплавання не зможуть виділятися серед конкурентів і конкурувати на основі пропонованих послуг. Будучи членом альянсу, компанія лінійного судноплавання може виявитися не в змозі запропонувати більш швидко і надійну доставку вантажів, ніж її партнери по альянсу. Перетворення послуг в внеособлений товар несприятливо позначиться і на вантажовідправниках в результаті обмеження їх можливостей в плані підвищення транспарентності та надійності, а також можливостей отримання необхідних послуг. Це пов'язане з тим, що вантажовідправники не знають, яке судно або оператор перевозить їх вантаж в рамках альянсу. В цілому, можна вважати, альянси допомагають розширити спектр послуг, що надаються, але, як правило, ускладнюють організацію перевезень і знижують прозорість усього логістичного ланцюжка.

Сукупна провізна здатність світового контейнерного флоту збільшилася, згідно з оцінками, на 2,8% до 256 млн т дедвейту. Незважаючи на відносно помірне зростання пропозиції тоннажу, положення на ринку контейнерних перевезень залишалось складним у зв'язку з поставкою нових мегаконтейнеровозов і надлишком провізної здатності в секторі великих суден (місткістю понад 14 000 ДФЕ).

Незважаючи на подальше зростання світового контейнерного флоту в 2018 році, ставки тарифів істотно підвищилися в порівнянні з низькими рівнями 2017 року. Цьому сприяло зростання світового попиту на контейнерні перевезення в 2018 році на всіх маршрутах. Фрахтові ставки на магістральних маршрутах підвищилися, хоча і залишалися нестійкими, при зниженні в другому півріччі через низький зріст попиту. Підвищення ставок пояснювалося в основному позитивними тенденціями на ринках в розвинених країнах. Протягом року в Сполучених Штатах і Європейському союзу було

відзначене економічне зростання і збільшення попиту на імпорт. На транстихоокеанських маршрутах середній рівень ставок тарифів на спотовому ринку підвищився на 16,7%, зокрема на маршрутах Шанхай - західне узбережжя Сполучених Штатів середньорічний рівень ставок склав 1 485 дол. за ДФЕ. На маршрутах Шанхай - східне узбережжя Сполучених Штатів ставки тарифів зросли в порівнянні з 2017 роком на 17,3% до в середньому 2 457 дол. за ДФЕ. На маршрутах Шанхай – Північна Європа середній рівень ставок тарифів підвищився на 27% до 876 дол. за ДФЕ, а на маршрутах Шанхай - Середземномор'ї ставки зросли в порівнянні з попереднім роком на 19,4% до в середньому 817 дол. за ДФЕ.

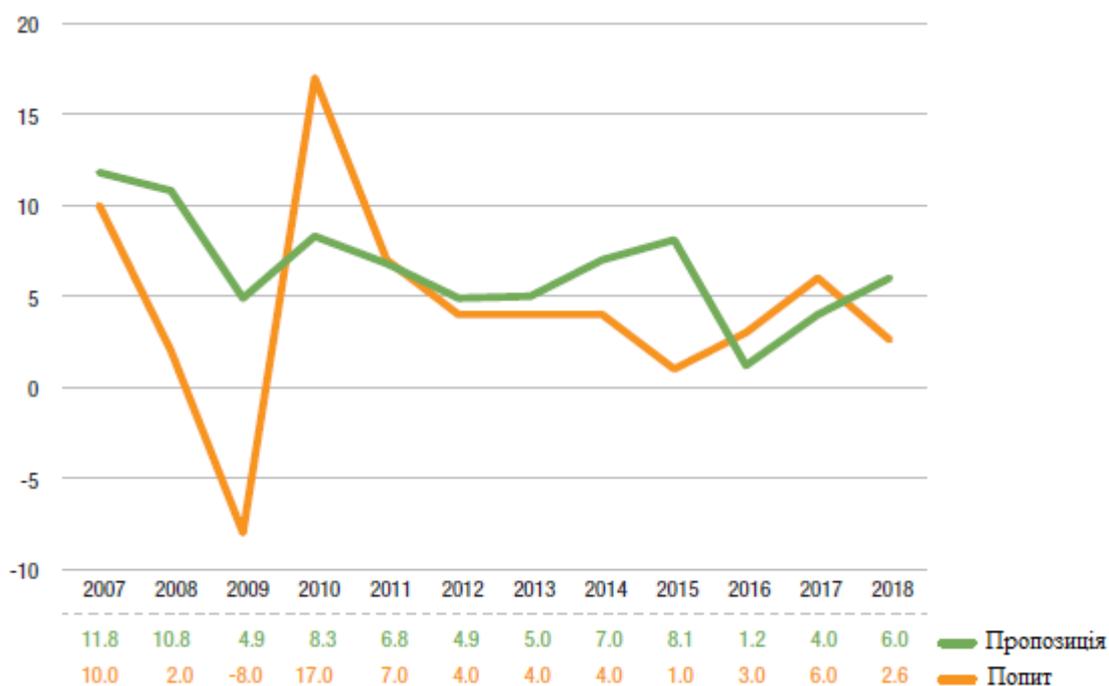


Рис. 2.8. Динаміка попиту і пропозиції на ринку морських контейнерних перевезень, 2007-2018 роки (в процентах)

Джерело: [24]

На немагістральних маршрутах стійке зростання перевезень у всіх секторах сприяла позитивна динаміка ставок тарифів, які в 2018 році різко зросли, причому навіть більшою ступеню, ніж на магістральних маршрутах. Серед напрямків Північ-Південь на маршрутах Шанхай-Південна Африка

(Дурбан) ставки тарифів зросли в порівнянні з 2017 роком майже на 98% до в середньому 1 155 дол. за ДФЕ. На маршрутах Шанхай-Південна Америка (Сантус) середній рівень ставок тарифів підвищився в порівнянні з 2017 роком на 62,7% до 2 679 дол. за ДФЕ. Це зростання ставок тарифів в основному пояснювався значним збільшенням попиту з боку країн, які є експортерами нафти і сировинних товарів, після підвищення цін на сировинні товари в 2018 році [27].

У перевезеннях між азіатськими країнами на маршрутах Шанхай-Сінгапур ставки тарифів підвищилися на 111,4% до в середньому 148 дол. за ДФЕ в порівнянні з 70 дол. за ДФЕ в 2017 році. Підвищенню ставок на цих напрямках перевезень сприяли подальші позитивні тенденції в економіці Китаю та інших країнах регіону з ринковою економікою.

Відповідно до динаміки попиту, пропозиції і ставок тарифів на спотовому ринку в 2018 році намітилося також поліпшення кон'юнктури на чартерному ринку контейнерного тоннажу в результаті підвищення ставок в більшості секторів протягом року при деяких коливаннях і різної динаміці в залежності від розмірів суден. Середній рівень фрахтових ставок при фрахтуванні на рік підвищився (рис.2.9). Відображаючи частково зростання попиту на контейнерні перевезення, зазначене підвищення ставок пояснювалося створенням нових альянсів, внаслідок чого перевізникам довелося фрахтувати судна для заповнення прогалів в мережах перевезень. Ще один фактор, який сприяв зростанню ставок, полягав в тому, що перевізникам необхідно було забезпечити задоволення короткострокових потреб в провізній здатності в очікуванні поставки нових суден.

На початку 2018 року кон'юнктура на чартерному ринку контейнерного тоннажу залишалася сприятливою. У квітні 2018 року середній рівень індексу «Нью Контекс» наблизився до 500 пунктів, що є найвищим показником з серпня 2015 року. Проте зберігаються побоювання з приводу можливих наслідків перекладу більших суден з магістральних напрямків на другорядні після появи на ринку нових мегасуден, а також впливу консолідації ринку на

розподіл суден великими перевізниками, які можуть прагнути до оптимізації пропонованої провізної здатності або використання власного тоннажу і припинення оренди зафрахтованих суден, з тим щоб контролювати пропозицію провізної здатності.

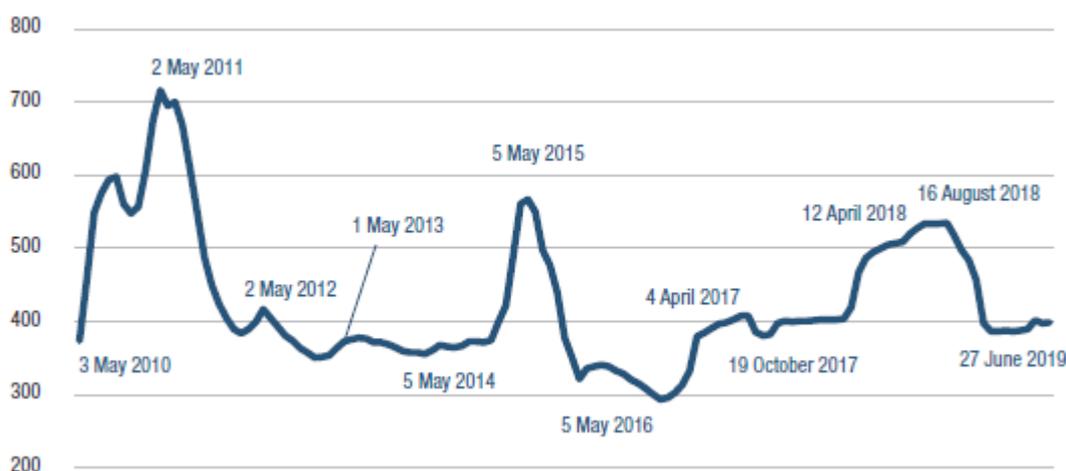


Рис. 2.9. Індекс «Нью Контекст», 2010-2019 роки

Джерело: [25]

Після збитків, які спостерігалися в 2016 році, до кінця 2017 року прибутки контейнерних перевізників досягли в цілому приблизно 7 млрд дол. [43], що в основному пояснювалося значним збільшенням обсягів перевезень, підвищенням ставок тарифів і доходів, а також продуманими заходами з управління провізної здатністю. У секторі контейнерних перевезень найкращих результатів вдалося домогтися компанії CMA-CGM, загальний обсяг доходів якої від основної діяльності до вирахування відсотків і податків досяг майже 1 575 млн дол. [27] і за якою за цим показником слідувала компанія «Маерск лайн» з доходами 700 млн дол. [28]. На третьому місці знаходилася компанія «Хапаг-Ллойд», доходи якої склали близько 480 млн дол. [29].

2.3. Стан та проблеми ринку морських контейнерних перевезень в Україні

У 2019 році в портах України обробили понад 1 мільйон TEU контейнерних вантажів, за рік контейнерні перевезення зросли майже на 20%.

За оперативними даними Адміністрації морських портів України, за весь 2019 рік у портах було перевалено один мільйон і три з половиною тисячі TEU контейнерів. Перевалка контейнерних вантажів в Україні другий рік поспіль демонструє суттєве зростання, яке в кілька разів перевищує середні світові показники на ринку контейнерних перевезень.

Подальший розвиток контейнерних перевезень відбудеться за рахунок транзиту контейнерів і включення України в маршрути Китайського шовкового шляху і транспортного коридору Європа-Кавказ-Азія (TRASECA), перші вантажі по якому почали доставлятися в 2019 році.

Відзначається, що експорт та імпорт контейнерів в 2019 році розподілилися практично порівну за невеликої переваги імпорту - 48,6% і 46,8% відповідно.

Позитивна динаміка експорту забезпечується за рахунок збільшення контейнеризації продукції харчової та легкої промисловості (переробка сільськогосподарської сировини - борошно, пшениця, горох; текстильні вироби).

На зростання імпорту контейнерних вантажів традиційно впливає зміцнення гривні, що робить більш привабливими поставки з-за кордону продуктів харчування, техніки та електроніки, будівельних матеріалів та інших товарів.

За даними Informal, безпосередньо в Чорноморському регіоні порти України, Румунії, РФ, Грузії і Болгарії обробили 2 млн. 297 тис. TEU, включаючи порожні і виключаючи трансшипмент. За навантаженими контейнерів цей показник склав 2 млн. 188 тис. TEU, з яких на порти України довелося 31,6%, РФ - 25,8%, Румунії - 22%, Грузії - 12,0% і Болгарії - 8,6% . При цьому найбільший приріст переробки навантажених контейнерів в 2018

році показали порти України (+19%) і Грузії (+14,6%). А найменший приріст на рівні 0,35% був у румунських портів. Менше 4% зростання показали чорноморські порти РФ. Нагадаємо, що в 2018 році цей приріст досягав майже 20% [30].

Таблиця 2.6.

Переробка навантажених контейнерів в Чорноморському басейні в
2018-2019 рр.

Країни	2019 г. TEU	2018 г. TEU	2019/2018, %
Україна	631060	580754	+18,99
Російська Федерація	564518	543106	+3,94
Румунія	481877	480206	+0,35
Грузія	263233	229619	+14,64
Болгарія	187465	179363	+4,52
ВСЬОГО	2188153	2013048	+8,70

Джерело: [32]

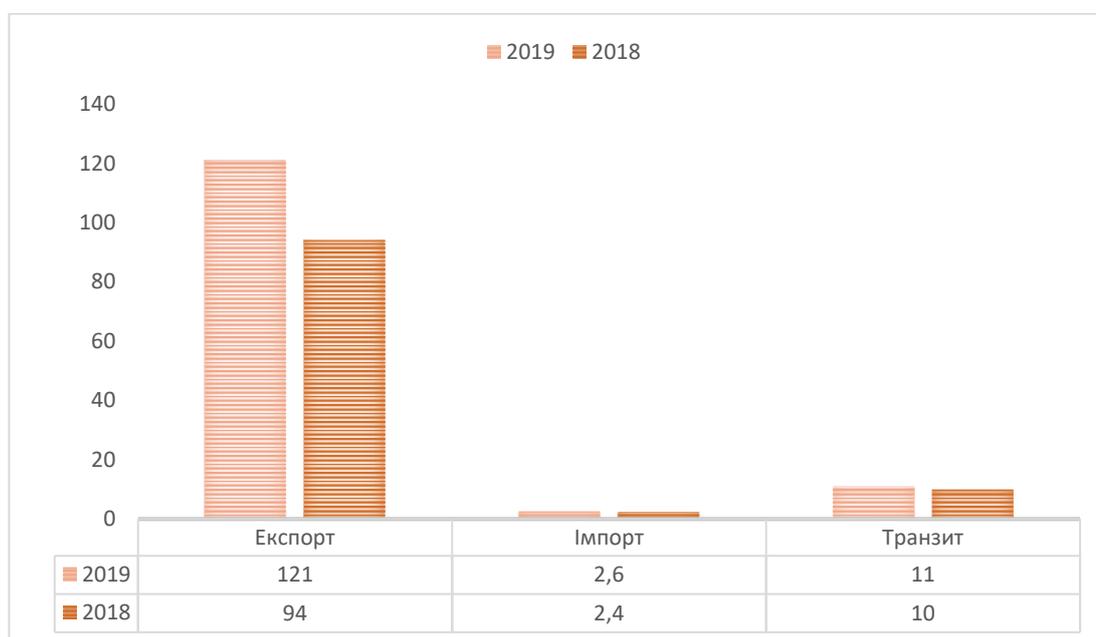


Рис. 2.10. Динаміка вантажообігу морських портів України в 2019 році в порівнянні з 2018 роком в розрізі експорту, імпорту та транзиту, млн тонн

Джерело: [32]

У плані контейнерних перевізників 71,83% чорноморського ринку заданими Informal належало п'ятірці операторів в складі Maersk Line, MSC, COSCOCS, ARKAS і ZIM [31].

Вантажообіг морських портів України в 2019 році склав більше 160 млн тон, що на 18,4% більше, ніж за 2018 рік.

Сукупний контейнерообіг досяг 1 млн TEU. Перевалка зернових досягла 54,6 млн т (+ 32%), руди - 37,3 млн т (+ 33%).

Експорт зріс на 22,2%, до 121 млн т, імпорт - на 8,7%, до 2,6 млн т, транзит - на 8%, до 11 млн т.

Лідерами за обсягами перевалки вантажів в 2019 році традиційно стали чотири порти: Південний - 53,9 млн т (+ 26,1%), Миколаїв - 33,4 млн т (+ 14,5%), Чорноморськ - 26,2 млн т (+ 21,4%), Одеса - 25,3 млн т (+ 16,8%).

Всього за 2019 рік морські порти України обробили 11,85 тис. суден - тільки на 196 суден, або 1,7%, більше, ніж в минулому році.

У 2019 кількість перевезених по Дніпру вантажів зросло на 19%, майже до 11,8 млн т.

12 років тому контейнерний ринок в Україні був на піку зростання і експерти прогнозували, що до 2017 року оборот в портах досягне 5 млн TEU на рік. Тоді ніхто не міг подумати, що на контейнерообіг вплине криза 2008 року, а пізніше - анексія Криму. За ці роки було по-різному - перевалка контейнерів в портах опускалася і нижче 500 тис. TEU на рік, і демонструвала позитивну динаміку, як в 2019 році, коли оборот контейнерів дотягнув до мільйона.

За підсумками минулого року вантажообіг контейнерів в країні виріс. Йдеться, як про перевалки контейнерів в портах, де показники досягли максимуму за останні 10 років, так і перевезеннях залізницею. Зростання відбулося за рахунок збільшення імпортних і експортних вантажопотоків.

За 2018 рік у українських портах було перевалено 846,5 тис. TEU. У тоннах вантажообіг контейнерних вантажів склав 10,9 млн. Як вже було

сказано, показник перевалки контейнерів в 2018 році став рекордним за останнє десятиліття.

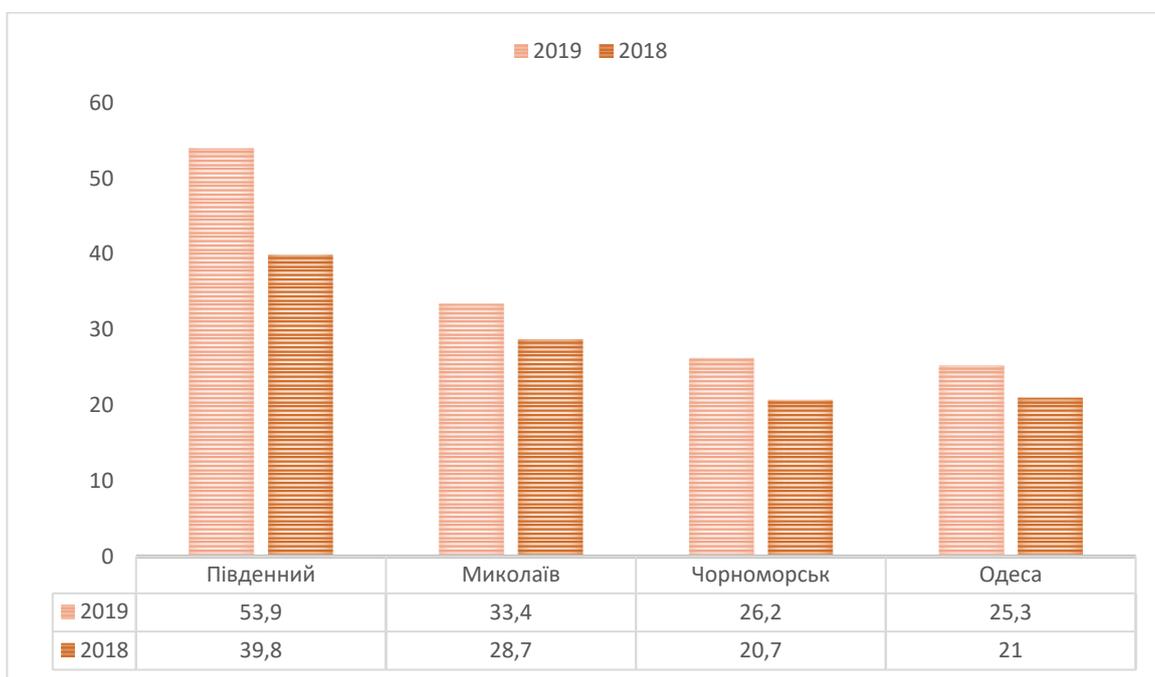


Рис. 2.11. Динаміка вантажообігу морських портів України в 2019 році в порівнянні з 2018 роком, млн тонн

Джерело: [32]

В попередні роки спостерігалися свої піки і зниження - пік перевалки в 9,1 млн тон в 2008 році змінилося падінням до 5,2 млн тон в 2009-му на тлі глобальної економічної кризи, за ним було зростання до 9, 8 млн тон в 2013-му і падіння до 6,5 млн тон в 2015 році на тлі політичної нестабільності в Україні.

За минулі 10 років можна також побачити, як змінилася частка імпорту і експорту в контейнерних вантажах. Якщо в 2008 році частка експорту становила близько 15%, то за підсумками 2018 вона зросла до 47,4%. Серед основних видів вантажів, які експортуються контейнерами - зерно, фрукти, харчові вантажі, металопродукція, будівельні матеріали. Імпортуються переважно обладнання, текстиль, харчові вантажі, алкоголь, пластик / ПВХ.

В Адміністрації морських портів України відзначають, що позитивна динаміка 2018 року є наслідком відновлення вантажообігу після значного падіння в 2014-2015 рр. Зростання контейнерних перевезень свідчить про поживлення економіки [33].

На сьогоднішній день сумарна потужність всіх терміналів в морських портах України становить 3,1 млн т TEU на рік. І зараз вони завантажені на 26%. Щоб не простоювати багато хто використовує контейнерні потужності для перевалки інших видів вантажів: вугілля, зерна та ін. Природно, оператори терміналів намагаються залучити інший вантажопотік, щоб уникнути простою обладнання. Винятком є термінали Одеси, які і так досить завантажені і не шукають непрофільні вантажі.

За оперативними даними Стар Шайн Шиппінг, відзначено як зростання експорту, так і зростання імпорту в морських контейнерах.

Порівнюючи показники перших півріч 2015 і 2019 років, слід зазначити, що 70% українського експорту направлено в Азію. Китай, ОАЕ, Індія, Малайзія і Ізраїль зберігають лідируючі позиції протягом усього зазначеного періоду. Істотно зросли поставки вітчизняної продукції в Таїланд, М'янму, Іспанію, Італію, Канаду, Катар, Оман і Сінгапур.

Для товарної структури експорту потрібно відзначити зниження частки сировини - переважно деревини та чорних металів - з 45% до 25%, збільшення частки переробки (рослинних масел, шротів, цукру, борошна) і готової продукції. Стійкі зростання зберігається для м'ясної, молочної продукції, алкоголю, хлібобулочних кондитерських виробів, шоколаду і фруктів.

Серед партнерів по імпорту найбільшу частку займають Китай, Туреччина, Єгипет, Індія, США, Еквадор, Іспанія, Коста-Ріка, Корея та Індонезія. У контейнерах Україна імпортує цитрусові, полімери, електроди, механічне обладнання, прокат і вироби з чорних металів, каучук і гуму, транспорт, керамічні вироби. Зростає імпорт взуття, меблів, пальмового масла і риби [32].

Торгова війна відкрила двері китайського ринку для українських товарів і сприяла посиленню торгівлі з іншими країнами Південно-Східної Азії, які в найближче десятиліття будуть залишатися ключовими ринками збуту. Але в результаті рецесії китайської економіки, яка пошириться на весь регіон, обсяги українсько-азіатської торгівлі можуть знизитися.

Згідно аналітиці Black Sea Trans, в 2018 році загальний обсяг перевалки контейнерів в портах Чорноморсько-Азовського регіону виріс на 6,3% і досяг 3,037 млн TEU, без урахування трансшипменту. Україна вийшла в лідери з приростом в 17%, а найнижчий контейнерообіг виявився у Румунії (-5%).

За перші півроку 2019 року показники в регіоні зросли ще на 7,5% (включаючи порожні контейнери, але без урахування трансшипменту). Найбільше наростила обсяги Грузія (32,1%) [32].

Україна за 2019 рік збільшила контейнерообіг більш ніж на 19% в порівнянні з аналогічним періодом 2018 року. Такі тенденції не можуть не радувати, адже це свідчить про великі перспективи контейнерного бізнесу в Україні. Це означає, що Україна потроху повертає лідируючі позиції в Чорноморському регіоні з обробки контейнерів.

Серед важливих подій для розвитку портової галузі є створення Морської адміністрації України. Другим важливим завданням, яке ставило перед собою міністерство, було оновлення стратегічних документів - Морської доктрини до 2035 року та Стратегії морських портів до 2038 року.

Аналогічна ситуація і з впровадженням «єдиного морського вікна». Це дуже потрібна концепція, яка дозволить в тому числі прискорити обробку контейнерів в морських портах, зменшити корупційні ризики, зробити все прозоро і чітко.

В середині червня 2019 року було внесено зміни до наказу №316 щодо точного визначення частини транзитних вантажів для надання 50% знижки. Була також врегульована норма, яка дозволяла неоднозначно трактувати і відносити пороми до групи А чи групі Б. Пороми тепер в групі Б, що істотно знизило витрати перевізника [34].

Крім цього, створено філію днопоглиблювальних робіт і вже проводяться роботи по забезпеченню глибин, гарантованих на річці Дніпро. Це також вселяє оптимізм щодо розвитку сектора трансшипменту і перевезень контейнерів внутрішніми водними шляхами [30].

Як було зазначено вище, за станом на вересень 2019 року портові оператори контейнерного бізнесу перевалили 630 тисяч TEU, що на 19% більше, ніж в минулому році. Концесія / приватизація українських портів буде тільки сприяти зростанню контейнерних перевезень.

У розвитку інфраструктурних проектів в рамках контейнерного бізнесу хвалитися нам нічим. У глобальному масштабі всі проекти стоять на місці. З різних причин, але, в основному, через держави.

Морські порти України в січні-квітні 2020 року збільшили вантажообіг в порівнянні з аналогічним періодом минулого року на 12,6% - до 54,96 млн т.

Перевалка експортних вантажів зросла на 11% - до 42,483 млн тонн, імпорتنих - на 18,6%, до 8,05 млн тонн, транзитних - на 15,6%, до 3,8 млн тонн, каботажних - на 31%, до 626,22 тис. тонн.

Переробка наливних вантажів збільшилася на 26,1% - до 4,529 млн т. Зокрема, перевалка рослинної олії зросла на 8,7% - до 2,3 млн тонн, нафти - в 5,3 рази, до 868,92 тис. тонн, нафтопродуктів - на 28,1%, до 378,07 тис. тонн. Перевалка хімічних вантажів скоротилася на 3,4% - до 933,83 тис. тонн. Переробка інших наливних вантажів знизилася на 5,6% - до 48,01 тис. тонн.

Перевалка сипучих вантажів збільшилася на 14,9% - до 39,095 млн т. Зокрема, переробка хлібних вантажів зросло на 5% - до 18,72 млн тонн, в тому числі зерна - на 4,5%, до 18,328 млн т. Перевалка руди збільшилася на 30,5% - до 13,818 млн тонн, вугілля - в 2,1 рази, до 2,478 млн тонн, хімічних вантажів і мінеральних добрив - на 46,6%, до 577,24 тис. тонн, коксу - на 22,5%, до 32,99 тис. тонн. Переробка будівельних вантажів скоротилася на 37,5% - до 457,61 тис. тонн. Перевалка інших сипучих вантажів знизилася на 7,3% - до 3,011 млн тонн.

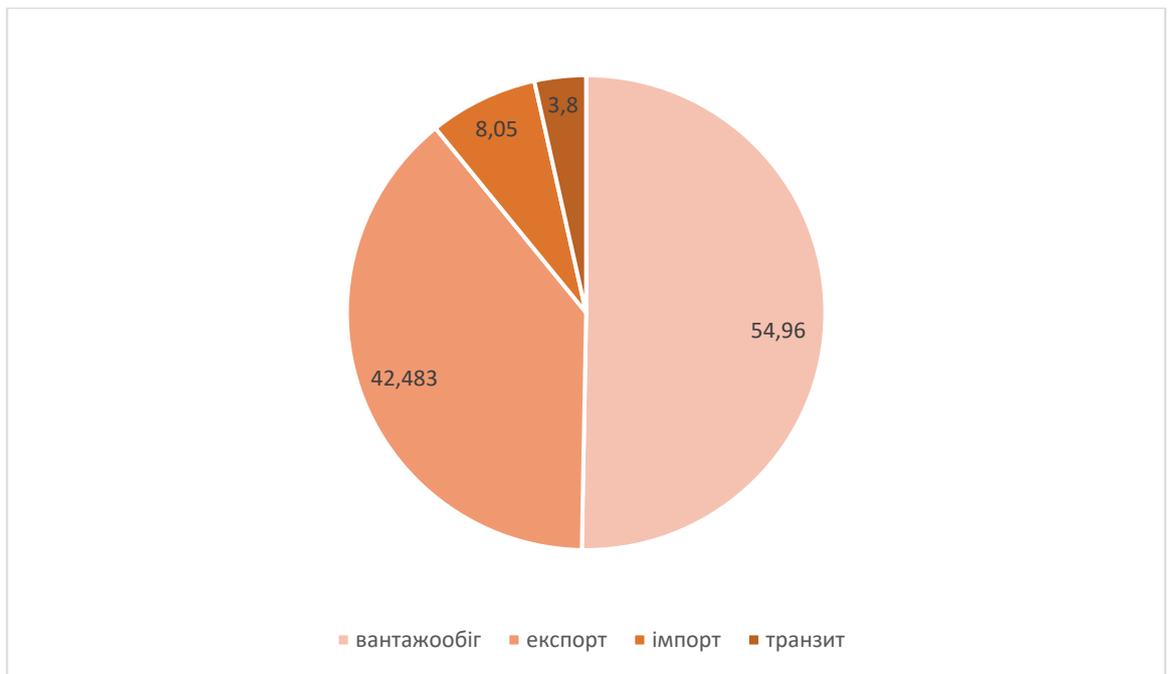


Рис. 2.12. Вантажообіг морських портів України в січні-квітні 2020 року в розрізі експорту, імпорту та транзиту, млн тонн

Джерело: [32]

Переробка тарно-штучних вантажів збільшилася на 1,2% - до 11,335 млн т. Зокрема, перевалка чорних металів скоротилася на 4% - до 5,529 млн тонн, в тому числі переробка металопрокату знизилася на 6,5% - до 3,366 млн тонн, перевалка чавуну зросла на 21,6% - 1,024 млн тонн, переробка металобрухту скоротився на 35,1% - до 16,51 тис. тонн, перевалка інших вантажів чорних металів знизилася на 13,2% - до 1121 млн т.

Крім цього, перевалка хімічних вантажів і мінеральних добрив скоротилася в 2,4 рази - до 155,78 тис. тонн, лісових вантажів - на 42,2%, до 44,1 тис. тонн. Переробка цементу в тарі збільшилася в 22,7 рази - до 173,38 тис. тонн, автотехніки та сільгосптехніки - на 54,2%, до 24,19 тис. тонн, промислових товарів в ящиках і стосах - в 2,6 рази, до 2,4 тис. тонн. Перевалка продовольчих вантажів зросла на 27,8% - до 56,99 тис. тонн, в тому числі переробка швидкопсувних продовольчих вантажів знизилася 5,8% - до 34,93 тис. тонн [24].

Перевалка контейнерів у ваговому виразі зросла на 8,1% - до 4,402 млн т. Контейнерообіг збільшився на 17,2% - до 357 672 TEU. Обробка великовантажних автомобілів збільшилася на 12,3% - до 603,44 тис. тонн. Кількість перевантажених великовантажних автомобілів виросло на 13,8% - до 20 541. Перевалка інших тарно-штучних вантажів збільшилася на 7,9% - до 343,18 тис. тонн.

Лідерами за обсягом вантажоперевалки стали порт «Південний» - 20,621 млн т (приріст 33,3%), Миколаївський порт - 10,265 млн т (зниження 4%), Чорноморський порт - 8,501 млн т (приріст 1%), Одеський порт - 8,295 млн тонн (приріст 3,5%).

За даними АМПУ, морські порти України в 2019 році збільшили вантажообіг в порівнянні з 2018 роком на 18,4% - до 160,001 млн т.

Морські порти України в січні-квітні 2020 року збільшили контейнерообіг в порівнянні з аналогічним періодом минулого року на 17,2% - до 357 672 TEU.

Імпортний контейнеропотік виріс на 18,7% - до 173 411 TEU, експортний - на 14,5%, до 168 128 TEU, транзитний - на 30,8%, до 16 133 TEU.

Переробку контейнерів здійснювали Одеський морський порт (61,1% сукупного контейнерообігу), морський порт Південний (23,9%), морський порт Чорноморськ (14,9%) і спеціалізований морський порт (СМП) Ольвія (менше 1%) [32].

Одеський порт збільшив контейнерообіг на 10,6% - до 218 475 TEU. У тому числі імпортний контейнеропотік виріс на 10,8% - до 106 515 TEU, експортний - на 11,7%, до 102 635 TEU, транзитний контейнеропотік скоротився на 2,1% - до 9 325 TEU.

Порт Південний збільшив контейнерооборот на 29,6% - до 85 494 TEU. У тому числі імпортний контейнеропотік збільшився на 31,6% - до 42 219 TEU, експортний - на 17,3%, до 36 467 TEU, транзитний - в 2,4 рази, до 6 808 TEU.

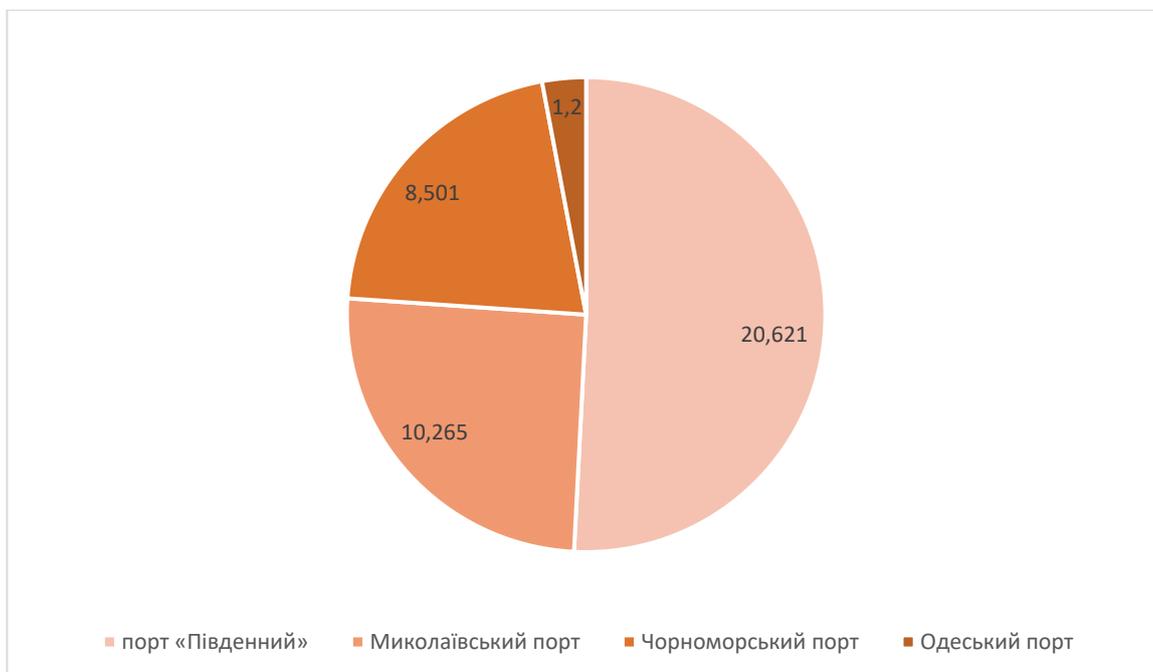


Рис.2.13. Вантажообіг морських портів України в січні-квітні 2020 року, млн тонн

Джерело: [32]

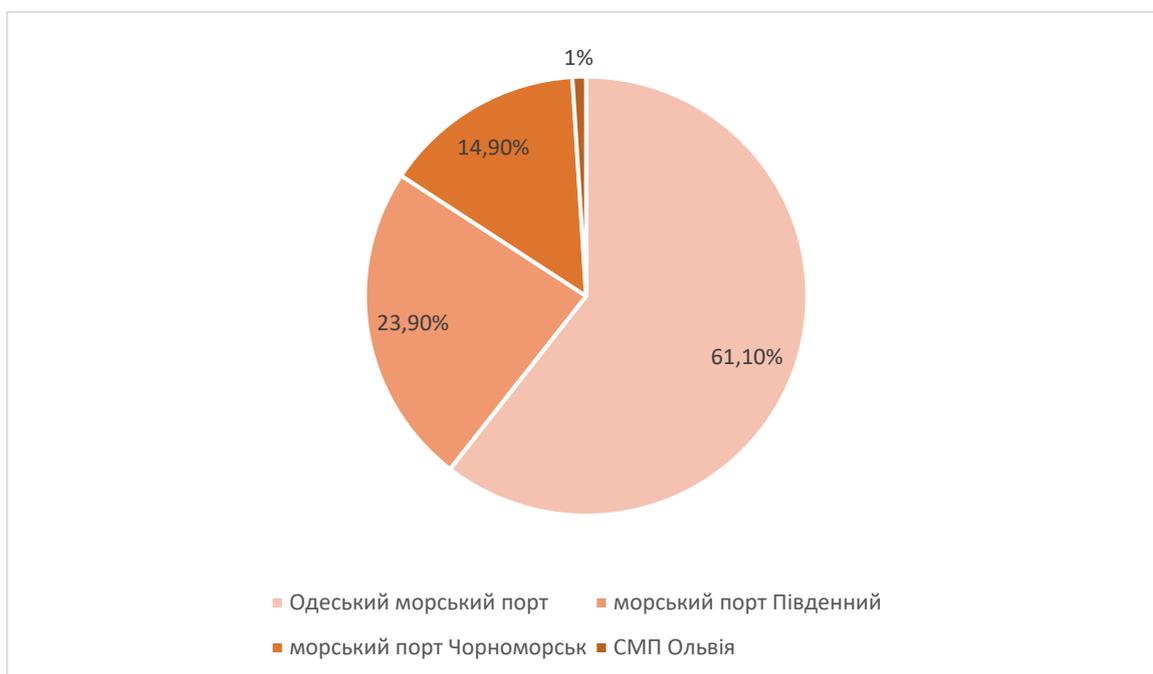


Рис. 2.14. Розподіл частки контейнерообігу в портах України, відсотки

Джерело: [32]

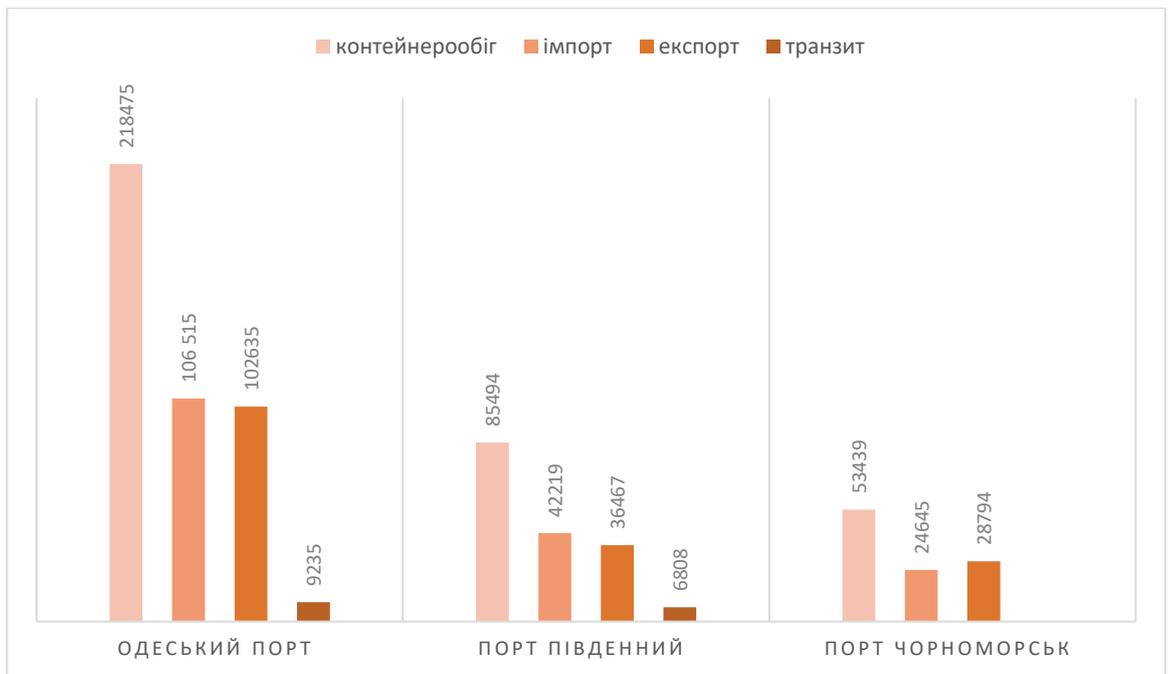


Рис. 2.15. Контейнерообіг портів України в розрізі імпорту, експорту та транзиту за січень-квітень 2020 року, TEU

Джерело: [32]

Порт Чорноморськ збільшив контейнерообіг на 27,9% - до 53 439 TEU. У тому числі експортний контейнеропоток виріс на 20,5% - до 28 794 TEU, імпортний - на 37,7%, до 24 645 TEU.

СМП Ольвія обробив 264 TEU (експорт - 232, імпорт - 32) проти 36 TEU роком раніше.

Переробка контейнерів у ваговому виразі збільшилася на 8,1% - до 4,402 млн тонн, в кількісному вираженні - на 14,6%, до 224 225 штук.

За даними АМПУ, морські порти в 2019 році збільшили контейнерообіг в порівнянні з 2018 роком на 19% - до 1 007 434 TEU.

РОЗДІЛ 3

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ТЕРМІНАЛІНАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ

3.1. Основні напрями забезпечення розвитку українських контейнерних терміналів в процесі євроінтеграції

З огляду на світові тенденції останніх десятиліть на морському транспорті, створення економіко-правового, техніко-технологічного середовища, що забезпечує розвиток контейнерних перевезень в регіоні, залучення інвесторів для створення і / або модернізації контейнерних терміналів, є об'єктивно необхідними завданнями України. Не дивлячись на всі переваги контейнеризації, українські порти зіткнулися з деякими проблемами, що стримують її розвиток [35, 36].

Основними особливостями функціонування підприємств морського транспорту України є, з одного боку, збільшення загального обсягу вантажоперевезень, з іншого - низька технологічність їх виконання. Це пов'язано в першу чергу з відсутністю коштів на реконструкцію та оновлення основного і допоміжного обладнання портів, без яких неможливий перехід до сучасних контейнерних технологій перевезення вантажів і забезпечення їх конкурентоспроможності. Отже, проблема вдосконалення технології обробки контейнерів в українських портах в умовах обмежених капіталовкладень виходить на перший план. Також важливою проблемою контейнеризації є те, що вантажообіг портів зростає набагато швидше, ніж потужності контейнерних терміналів, що призводить до дефіциту перевалочних потужностей. З цього випливає брак сучасних контейнерних терміналів в Україні. Для того, щоб бути конкурентоспроможним на світовому ринку контейнерних перевезень необхідно адекватно і своєчасно розвивати контейнерні термінали для якісної обробки суден-контейнеровозів. Переробка контейнерів в українських портах стабільно зростає з кожним роком, не рахуючи кризових 2009 та 2014 років.

Морські порти є морськими воротами країни, ефективна робота яких може або сприяти, або перешкоджати розвитку зовнішньої торгівлі України та її економіки в цілому. Тому розвиток сучасних контейнерних терміналів є необхідністю для України з одного боку та перспективним напрямком для інвестування - з іншого. Дефіцит контейнерних потужностей в свою чергу призводить до простою контейнеровозів на рейді в очікуванні обробки, що веде до значних збитків для всіх учасників транспортування, а також для держави в цілому (особливо під час перевезення транзитних вантажів) [35, 36, 37].

Крім перерахованих вище проблем в українських портах, не менше актуальним є розвиток залізничних контейнерних перевезень, недостатня кількість залізничних платформ для ввезення та вивезення контейнерів, тому вже сьогодні необхідно вживати заходів для забезпечення зростаючих обсягів перевезення контейнерів рухомим складом. Оновлення інфраструктури портів здійснюється в недостатній мірі, що веде до зниження конкурентоспроможності українських портів. Порти зіткнулися з ситуацією нерозуміння даних проблем державного масштабу, і ми можемо спостерігати це на сьогоднішній день у вигляді споруди і розширення приватних контейнерних терміналів і повної відсутності державного фінансування портів в даній області. Подібна ситуація призводить до дефіциту потужностей і площ для переробки. Необхідні кошти на реконструкцію та оновлення флоту і берегової інфраструктури.

В Україні все ще відсутня єдина програма розвитку портів, єдина технічна політика і державна стандартизація в області комплексного розвитку матеріальної бази контейнерних перевезень вантажів. До стримуючих чинників розвитку контейнерної логістики відносять високі податки, портові збори, постійно мінливі митні та прикордонні правила, бюрократію при наданні документів. Проведене дослідження дозволяє виділити основні проблеми контейнеризації та конкурентоспроможності контейнерних терміналів в українських портах:

- недолік капіталовкладень в реконструкцію і оновлення основного і допоміжного обладнання портів;
- дефіцит перевалочних потужностей;
- значні простої суден - контейнеровозів на зовнішніх рейдах портів;
- низький розвиток залізничної інфраструктури, яка є продовженням процесу перевезення;
- відсутність адекватної законодавчої бази.



Рис. 3.1. Основні проблеми контейнеризації в українських портах

Розроблено автором за даними джерела [37, 38]

Видається очевидним, що для сучасних підприємств, що діють на ринку контейнерних перевезень, основним напрямком розвитку, крім підвищення ефективності використання наявних ресурсів, є впровадження і використання нових видів ресурсів.

Подальший розвиток процесу контейнеризації обумовлено необхідністю виходу на докризовий рівень. Посилення процесу глобалізації, розвиток логістики, впровадження нових методів транспортування, перевантаження, поява більш досконалих контейнеровозів, повсюдне впровадження інформаційних технологій дозволяє говорити про зародження якісно нового етапу контейнеризації.

Замість спеціалізованих комплексів морських портів з переробки контейнерних вантажів повинні створюватися нові багатофункціональні комплекси, оснащені автоматизованою системою управління контейнерними терміналами. Також необхідно скоротити число експедиторів, з якими порти будуть співпрацювати, зберігши договори лише з кількома найбільшими компаніями, що дозволить уникнути значних затримок в перевантаженні контейнерів через ненадійність, в фінансовому сенсі, більшості малих фірм – експедиторів [38, 39].

Стратегічною метою розвитку контейнеризації морських портів України є досягнення в найближчій перспективі такого рівня розвитку контейнерних перевезень, яке забезпечувало б їх гармонійне функціонування як елемента міжнародної транспортної мережі.

Для підвищення ефективності контейнерної транспортної системи та розвитку контейнерних терміналів в Україні пропонується реалізувати наведені нижче заходи в морських торговельних портах:

1. Провести модернізацію та будівництво об'єктів транспортної інфраструктури в частині розширення потужностей контейнерних терміналів українських портів. За прогнозами науково-дослідних інститутів, до 2022 року контейнеризація вантажів в Україні збільшиться і може скласти 40-50% від загального обсягу контейнеро-придатних вантажів. Українські порти повинні бути готові до приймання та обробки такого контейнеропотоку.

2. Будувати і реконструювати автодороги за європейськими стандартами, розвивати міжнародні перевезення контейнерними маршрутними поїздами, рішення підприємством «Укрзалізниця» проблем з

нестачею платформ. Планомірне збільшення кількості останніх сприятиме скороченню затримки вантажів і збільшення обсягу перевезень.

3. Спростити митні процедури і 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.

4. Сформувати універсальні інформаційні та автоматизовані системи управління контейнерними перевезеннями. У сучасному світі транспортна інфраструктура повинна випереджати в своєму розвитку економіку. Чим швидше розвивається транспорт держави, тим швидше відбувається становлення всієї економіки. Тому для того, щоб контейнеризація в Україні розвивалася, необхідно покращувати економічне регулювання в сфері транспорту, організацію процесу перевезення, систему управління і в комплексі вирішувати проблеми, що виникають [40, 41, 42].

Конкурентоспроможність підприємства є однією з найважливіших категорій ринкової економіки, яка характеризує можливість і ефективність адаптації підприємства до умов ринкового конкурентного середовища. Поліпшення конкурентних позицій підприємства - запорука успішної діяльності держави на міжнародному ринку.

Зростаюча інтенсивність зовнішньоторговельних відносин Західної Європи і промислово розвинених країн Азіатсько-Тихоокеанського регіону зумовлює доцільність пошуку альтернативних маршрутів доставки товарної маси. Збільшення, при цьому, предметів кінцевого споживання зумовлює завдання прискорення їх доставки на ринки реалізації. Тому поряд з посиленням контейнеризації на основі флоту четвертого - п'ятого поколінь виникає проблема вибору транспортних коридорів, які відповідали б критеріям своєчасності і економічності перевезення вантажів.

Економічний ефект реалізації інституційних перетворень, які зумовили збільшення обсягів робіт слід розраховувати за умовою

$$\Delta P_q = \Delta Q_{in} \left(\frac{P_{c1} + P_{c2}}{2} - \frac{c_{sa1} + c_{sa2}}{2} \right) - C_{STI}$$

де ΔQ_{in} - приріст обсягу транспортної роботи по фактору інституціональних перетворень;

p_{c1} - середньозважена величина тарифу до реалізації стратегії інституціональних перетворень;

p_{c2} - величина тарифу після реалізації інституційних трансформацій;

c_{sn1} - собівартість виробництва і реалізації продукції торгового порту в базисному стані системи функціонування;

c_{sn2} - собівартість виробництва продукції після реалізації проекту вдосконалення відносин у стивідорних бізнесі;

C_{STI} - витрати на утримання інститутів, які сприяють вдосконаленню роботи портів.

Сумнозвісна ГО «Укрморпорт» за час свого існування не забезпечив приросту вантажопотоків через вітчизняні порти проте істотно знизило доходи портів і збільшило витрат на своє утримання. Без розкриття прямого впливу нових інституційних утворень на завантаження потенціалу та оптимізацію грошових потоків проблема ефективності не може бути вирішена. Спроба міністерства через ГО Укрморпорт впливати на розподіл коштів портів привела до різкого падіння прибутковості їх роботи. Після чого послідували посилення адміністративного тиску з вилученням 50 відсотків нерозподіленого прибутку.

Слід чітко обумовлювати взаємозв'язок результатів, які стимулюються ростом транспортної роботи і забезпечуються економією використання ресурсів. При цьому необхідно враховувати відносність впливу різних організаційних і технічних перетворень як в структурі порту, так і в системі управління державною власністю за макроекономічними цілям. Останні формуються в системі підприємницьких і комерційних рішень операторів ресурсами.

3.2. Методика оптимізації етапності розвитку контейнерного терміналу

В умовах, що склалися потреби ринку в контейнерних перевезеннях можуть бути задоволені тільки при належному розвитку української транспортного комплексу, в першу чергу - контейнерних терміналів. У зв'язку з прогнозованим збільшенням контейнеропотоків в усіх напрямках будуть потрібні значні інвестиції для масштабного розвитку терміналів. В умовах дефіциту капітальних вкладень стратегія поетапного розвитку терміналів дозволить вирішити протиріччя між прагненням до досягнення максимального економічного ефекту і бажанням забезпечити при цьому стійку роботу транспортного комплексу України. Тобто знайти оптимальне рішення рівняння з двома змінними: технічним оснащенням терміналів і постійно зростаючими обсягами перевезень контейнерів, результат якого визначається капітальними витратами при реконструкції або спорудженні нового терміналу та експлуатаційними витратами при нестачі або надлишкової місткості терміналу.

Під оптимальним варіантом етапності розвитку терміналів слід розуміти таку послідовність заходів щодо зміни їх технічного стану і такі терміни реалізації цих заходів, які в сукупності з раціональної технологією роботи забезпечують мінімум критерію ефективності, в якості якого відповідно до [11] рекомендуються сумарні наведені витрати:

$$E = \sum_{t=0}^T K_t a_t + (1-\gamma) \sum_{t=0}^T C_t a_t \longrightarrow \min, \quad (3.1)$$

де K_t , C_t - відповідно інвестиційні вкладення і експлуатаційні витрати на t -му кроці;

a_t - коефіцієнт дисконтування витрат;

γ - частка податкових відрахувань від прибутку, яка при розрахунку народно-господарської ефективності приймається рівною нулю.

При постійній нормі дисконту коефіцієнт дисконтування витрат:

$$a_t = \frac{1}{(1+E)^t}, \quad (3.2)$$

де E - норма дисконту для року t .

Ставка дисконту використовується для оцінки економічної ефективності проектів, які потребують великих обсягів інвестування, терміном будівництва більше року. Норма дисконту дозволяє враховувати фактор часу. З її допомогою здійснюється порівняння різночасових результатів і витрат шляхом приведення їх до початкового періоду (момент часу $t = 0$). Для різного класу інвестицій можуть вибиратися різні значення норми дисконту (E) [51].

Завдання оптимізації етапності розвитку контейнерного терміналу вирішується на основі методу динамічного програмування. Проектований термінал (вузол) розглядається як фізична система S , стан якої характеризується набором параметрів, які є показниками її технічного стану і технологічного забезпечення. Зміна або збереження стану терміналу в момент часу називається управлінням $U^i_j(t)$, в результаті якого термінал переходить в інший стан ($i \neq j$) або залишається без змін ($i = j$). Кожному стану терміналу S_j і року експлуатації t відповідає величина річних експлуатаційних витрат $C_{t,j}$, що є частиною критерію ефективності. Для переходу терміналу з одного стану S_i в S_j ($i \neq j$) необхідні певні капітальні витрати $K_{i,j}$, які складають другу частину критерію ефективності.

Під оптимізацією етапності зміни технічного стану терміналу мається на увазі пошук такого набору управлінь $U^i_j(t)$, $i = 1, 2, \dots, n$; $j = 1, 2, \dots, n$; $t = 1, 2, \dots, T$, який забезпечив би за розрахунковий період T мінімум критерію ефективності [43].

Для пошуку критерію ефективності та умовно-оптимальних переходів був використаний алгоритм «київський віник» - один з ефективних алгоритмів для вирішення аддитивних завдань. Алгоритм являє собою багатокроковий процес, на кожному кроці якого виробляється «відкидання» деякої безлічі варіантів, про яку в процесі роботи алгоритму стає відомо, що вона не містить оптимального варіанту.

Оптимальним переходом на кроці t для стану S_j буде той, який забезпечує мінімум загальних приведених витрат для даного варіанту стану системи.

Для вирішення завдання оптимізації розвитку контейнерного терміналу в прикладі прийняті наступні вихідних даних: а) число варіантів технічного стану - 4; б) тривалість розрахункового періоду - 15 років; в) норма дисконту - 0,16; г) матриця капітальних витрат, матриця основних експлуатаційних витрат. Для розрахунку темпів зростання контейнеропотоків терміналу приймаємо, що планована переробна здатність контейнерного терміналу до кінця розрахункового періоду повинна бути не менш як 210 000 TEU / рік.

Потужності вантажних пристроїв і схема тилового терміналу були визначені на основі рекомендацій [12], [13] (табл. 3.1) [44].

При прийнятті рішення як саме варто розвивати термінал, в даному випадку контейнерний, необхідно розглянути, чи повинна пропускна спроможність терміналу бути: зменшена (наприклад, через екологічних обмежень), збільшена (в зв'язку з фізичним розширенням або підвищенням ефективності) або збережена на колишньому рівні (наприклад, через неможливість розширення або поліпшення ефективності) [43].

Слід зазначити, що збільшення пропускної здатності терміналів може бути досягнуто за допомогою фізичного розширення і якісної модернізації. Серед основних фізичних поліпшень, які збільшують пропускну здатність терміналів, можна назвати:

- розширення підхідних каналів;
- прискорення криголамних проводок в замерзаючих портах;

- збільшення експлуатаційної ефективності (використання ефективного обладнання);
- збільшення ефективності роботи (використання більшої довжини причальної стінки);
- поліпшення авто- і ж/д підходів до порту (усунення вузьких місць в транспортній інфраструктурі).

Основними якісними удосконаленнями для збільшення пропускної здатності терміналів є:

- удосконалення митних процедур;
- удосконалення експлуатаційних процедур в терміналах.

Таблиця 3.1.

Варіанти технічного стану контейнерного терміналу

Номер варіанта	Введені заходи
1	Будівництво контейнерного майданчика (ширина 19 м), службово технічних будівель, автомобільного проїзду з асфальтобетонним покриттям (3,5 м), забору, трансформаторної підстанції, пристрій водопостачання, каналізації, установка козлового крана
2	Будівництво залізничної колії (473 м), автомобільного проїзду з асфальтобетонним покриттям (7 м), побутових приміщень для механізаторів і вантажників, вантажних дворів на 50 осіб, забору, трансформаторної підстанції, пристрій водопостачання, каналізації
3	Будівництво контейнерного майданчика (ширина 23 м), залізничного переїзду, залізничної колії (391 м), установка козлового крана
4	Будівництво залізничної колії (473 м), установка козлового крана

Джерело: [41]

3.3. Обґрунтування доцільності реалізації інвестування в розвиток контейнерного терміналу МТП «Чорноморськ»

Прорахуємо потенційний дохід та прибуток після інвестування у портове обладнання контейнерного терміналу задля забезпечення конкурентних переваг та зміцнення конкурентоспроможності.

Для цього придбаємо:

- порталний кран Liebherr – 2 000 000 \$;
вартість 4 кранів = 8 000 000 \$;
- річстакер Kalmar – 400 000 \$;
вартість 10 річстакерів = 4 000 000 \$.

Початкові витрати мають у собі такі складові:

- витрати на придбання кранів;
- витрати на придбання річстакерів.

TR (total revenue) - сукупний дохід (виручка)

TC (total cost) - загальні витрати [43]:

$$TC = CC + RC \quad (3.3)$$

де TC (total cost) - загальні витрати;

CC (cranes cost) - витрати на придбання кранів;

RC (reach stackers cost) - витрати на придбання річстакерів.

$$TC = 4 \times 2000000 + 10 \times 400000 = 12000000 \$$$

Тобто, початкове інвестування складе 12000000 \$. Додаємо до цієї суми 1000000 \$ на додаткові витрати та технічне обслуговування. Всього = 13000000 \$

Проведемо оцінку інвестиційного проекту. Від його реалізації очікуються наступні грошові потоки:

Грошові потоки проекту інвестування

Роки	Грошовий потік
1 рік	3500000\$
2 рік	3500000\$
3 рік	3750000\$
4 рік	4000000\$
5 рік	4650000\$
6 рік	4850000\$
7 рік	5100000\$
8 рік	5300000\$

Джерело: [розроблено автором]

Дисконтна ставка = 20%

Для початку розрахуємо показник P_v

$$P_v = \frac{F}{(1+r)^t}, \quad (3.4)$$

де P_v – число, що означає величину запланованої грошової суми, що передбачається отримати через певний відрізок часу при певній дисконтній ставці;

F – запланована грошова сума;

t - відрізок часу(кількість років);

r – дисконтна ставка.

$$P_v = 3500000 / (1 + 0,20)^1 + 3500000 / (1 + 0,20)^2 + 3750000 / (1 + 0,20)^3 + 4000000 / (1 + 0,20)^4 + 4650000 / (1 + 0,20)^5 + 4850000 / (1 + 0,20)^6 + 5100000 / (1+0,20)^7 + 5300000 / (1+0,20)^8 = 15609384 \$$$

Далі вирахуємо NPV [44]:

$$NPV = - I_v + P_v , \quad (3.5)$$

де I_v – інвестиції.

$$NPV = - 13000000 + 15609384 = 2609384 \$$$

Наступною характеристикою інвестиційного проекту є індекс прибутковості:

$$PI = \frac{P_v}{I_v} , \quad (3.6)$$

Розрахунок індексу прибутковості необхідний для оцінки ефективності вкладень в реалізацію бізнес-плану або інвестиційного проекту.

- PI менше 1. У цьому випадку проект вважається неприбутковим і його подальший розгляд не проводиться;

- PI дорівнює 1. Така величина показує, що отриманий прибуток буде дорівнює витратам на реалізацію проекту. Для впровадження проекту в життя необхідна доробка і перегляд основних показників;

- PI більше 1. Проект, індекс прибутковості якого більше одиниці, є перспективним і приймається до розгляду та аналізу;

В даному випадку індекс прибутковості більше за 1, що означає що проект буде прибутковим і підлягає розгляду для реалізації.

Також вирахуємо дисконтований період окупності [43]:

$$T_{\text{окуп}} = \frac{I_v}{\text{ДП}_{\text{дисконт}}} , \quad (3.7)$$

Період окупності - кількість часу, необхідна для покриття витрат на той чи інший проект або для повернення коштів, вкладених підприємством за рахунок коштів, одержаних в результаті основної діяльності по даному проекту.

Повернення інвестиційного капіталу оцінюється на основі грошового потоку:

$$\text{ДП} = \text{EP} + \text{D}, \quad (3.8)$$

де EP (economic profit) - це прибуток, що залишається у підприємства після вирахування всіх витрат, включаючи альтернативні витрати розподілу капіталу власника.

D (depreciation) - процес перенесення за частинами вартості основних засобів та нематеріальних активів за ступенем їх фізичного або морального зносу за собівартістю виробленої продукції (робіт, послуг).

В свою чергу, дисконтований грошовий потік виражається формулою:

$$\text{ДП}_{\text{диск}} = \frac{P_v}{T}, \quad (3.9)$$

де T – кількість років експлуатації об'єкта інвестування на протязі якого очікуються надходження грошових потоків.

$$\text{ДП}_{\text{диск}} = \frac{15609384}{8} = 1951173 \$$$

В свою чергу, період окупності розраховується:

$$T_{\text{окуп}} = \frac{13000000}{1951173} = 6,67 \text{ роки}$$

Тобто, період окупності дорівнює 6,67 роки.

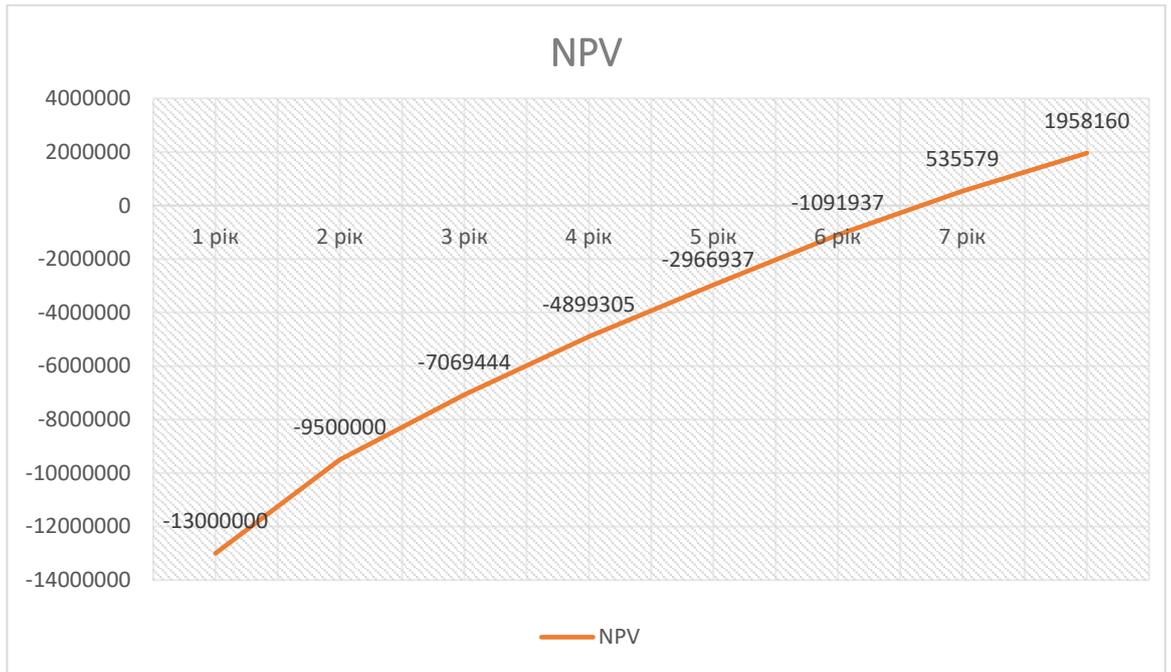


Рис. 3.2. Графік окупності інвестування у контейнерний термінал МТП «Чорноморськ».

Джерело: [розроблено автором]

За допомогою проведених вище розрахунків можна зробити висновок, що інвестування в оновлення контейнерного терміналу для забезпечення конкурентних переваг та зміцнення конкурентоспроможності морського торговельного порту «Чорноморськ» є вигідним. При інвестуванні 13000000 \$, термін окупності дорівнює 6,67. В даний час морські контейнерні перевезення є одними з найбільш затребуваних для транспортування різних вантажів, не тільки між континентами, а й між країнами. Впровадження контейнерних перевезень призвело до значного прогресу в ефективності роботи морських портів, а відповідно і зниження витрат на вантажно-розвантажувальні операції та саму доставку вантажу. Що, в кінцевому рахунку, призвело до значного прискорення і збільшення торговельних потоків. На даний момент практично всі імпортовані товари в світі проводять якийсь час в контейнері. Походження контейнерних перевезень і їх внесок в логістику зумовлені необхідністю більш економного, зручного та безпечного транспортування вантажів.

У ряді досліджень і в практичній діяльності підсистем морської транспортній індустрії не в повній мірі враховувалися фактори, що зароджуються на стику переходу від стандартного до інтенсивного технологічного рівня, у якості котрого розглядається контейнерний сегмент. Зокрема, ігнорувалися тенденції саморегулювання ринку морської торгівлі і реалізовувалися окремі програми, націлені на досягнення приватних пріоритетів. Це в різні періоди стосувалося стратегії розвитку торговельних портів Євросоюзу, Японії, Китаю, але особливо жорстко це проявилось в Україні.

У той же час всередині глобальної морської транспортної індустрії зароджувалися нові напрямки обслуговування вантажопотоків, що зажадали і специфічних організаційних форм управління товарними, грошовими та інформаційними потоками, що відображають характер реалізації принципів сталого позиціонування.

У цьому аспекті в портом сегменті і з'явилися три центри перерозподілу параметрів володіння на основі концесійних проектів.

ВИСНОВКИ

Метою роботи є підвищення ефективності контейнерної транспортної системи України.

Морські порти є морськими воротами країни, ефективна робота яких може або сприяти, або перешкоджати розвитку зовнішньої торгівлі України та її економіки в цілому. Тому розвиток сучасних контейнерних терміналів є необхідністю для підвищення ефективності контейнерної транспортної системи України. Дефіцит контейнерних потужностей в свою чергу призводить до простою контейнеровозів на рейді в очікуванні обробки, що веде до значних збитків для всіх учасників транспортування, а також для держави в цілому (особливо під час перевезення транзитних вантажів). Крім перерахованих вище проблем, в українських портах не менше актуальною проблемою є розвиток залізничних контейнерних перевезень, недостатня кількість залізничних платформ для ввезення та вивезення контейнерів, тому вже сьогодні необхідно вживати заходів для забезпечення зростаючих обсягів перевезення контейнерів рухомим складом.

Управління контейнерними терміналами включає безліч взаємопов'язаних рівнів, на яких приймаються рішення. На тому чи іншому рівні вирішуються завдання певного класу. Тому важливо, щоб кожен працівник діяв в напрямку досягнення спільної мети. Управлінську структуру терміналу з позицій теорії управління можна розділити на три рівня: стратегічний, управлінський і оперативний.

Одна з найважливіших задач контейнерних терміналів – забезпечення оперативного (сьогодні і зараз) отримання інформації про вантаж, що проходить через термінал. Основне ж завдання - націлювати систему управління терміналом на досягнення поставлених завдань, використовувати комплексний підхід при виявленні і вирішенні виникаючих проблем, стежити за ситуацією на світовому ринку і налагоджувати взаємини з клієнтами. Крім того, компанія повинна надавати клієнту максимум інформації про вантаж.

Тільки постійна і цілеспрямована діяльність транспортної компанії дозволить їй отримувати достатній прибуток і зберігати конкурентоспроможність.

Для посилення позицій на ринку термінальних послуг термінальні оператори прагнуть до створення конкурентних переваг контейнерного терміналу. У разі рівного розподілу в технічному оснащенні конкурентну перевагу можна забезпечити за рахунок впровадження технічних і організаційних стандартів підприємства. Одним з таких стандартів є система менеджменту якості.

Цільовою функцією системи менеджменту якості контейнерного терміналу є забезпечення заданих критеріїв якості при взаємодії із зовнішнім середовищем і забезпечення взаємодії між внутрішніми підсистемами.

В умовах зростаючого значення контейнерних перевезень і ролі контейнерів в змішаних перевезеннях число заходів контейнеровозів в світові порти склало 36% від загального числа заходів всіх суден протягом 2019 року.

Обсяг вантажів, що проходять через контейнерні порти, багато в чому визначається станом світової економіки і рівнем світового попиту, включаючи рівень інвестицій, виробництва і споживання.

Перевалочні операції займають значне місце в роботі контейнерних портів, чому сприяють, зокрема, вільні схеми організації контейнерних перевезень і збільшення флоту понад великих контейнеровозів. Тенденції 2017 і 2018 років вказують на стратегічне значення контейнерних вантажів для портів. Контейнеровози регулярно заходять за розкладом приблизно в 873 порти 141 країни, а загальне число заходів таких суден перевищує 560 000.

У 2018 році вантажообіг контейнерних портів світу збільшився на 6%, що в три рази перевищує темпи зростання, відмічені в 2017 рік.

При прийнятті рішення як саме варто розвивати термінал, в даному випадку контейнерний, необхідно розглянути, чи повинна пропускна спроможність терміналу бути: зменшена (наприклад, через екологічних обмежень), збільшена (в зв'язку з фізичним розширенням або підвищенням

ефективності) або збережена на колишньому рівні (наприклад, через неможливість розширення або поліпшення ефективності).

Слід зазначити, що збільшення пропускної здатності терміналів може бути досягнуто за допомогою фізичного розширення і якісної модернізації. Серед основних фізичних поліпшень, які збільшують пропускну здатність терміналів, можна назвати: розширення підхідних каналів; прискорення криголамних провідок в замерзаючих портах; збільшення експлуатаційної ефективності (використання ефективного обладнання); збільшення ефективності роботи (використання більшої довжини причальної стінки); поліпшення авто- і ж/д підходів до порту (усунення вузьких місць в транспортній інфраструктурі).

Основними якісними удосконаленнями для збільшення пропускної здатності терміналів є: удосконалення митних процедур; удосконалення експлуатаційних процедур в терміналах.

В третьому розділі ми прорахували потенційний дохід та прибуток після інвестування у портове обладнання контейнерного терміналу задля забезпечення конкурентних переваг та зміцнення конкурентоспроможності.

За допомогою проведених розрахунків можна зробити висновок, що інвестування в оновлення контейнерного терміналу для забезпечення конкурентних переваг та зміцнення конкурентоспроможності морського торговельного порту «Чорноморськ» є вигідним. При інвестуванні 13000000 \$, термін окупності дорівнює 6,67. В даний час морські контейнерні перевезення є одними з найбільш затребуваних для транспортування різних вантажів, не тільки між континентами, а й між країнами. Впровадження контейнерних перевезень призвело до значного прогресу в ефективності роботи морських портів, а відповідно і зниження витрат на вантажно-розвантажувальні операції та саму доставку вантажу. Що, в кінцевому рахунку, призвело до значного прискорення і збільшення торговельних потоків. На даний момент практично всі імпортовані товари в світі проводять якийсь час в контейнері. Походження

контейнерних перевезень і їх внесок в логістику зумовлені необхідністю більш економічного, зручного та безпечного транспортування вантажів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кузнецов, А. Л. Формализация задачи выбора транспортнотехнологической схемы контейнерного терминала/ А. Л. Кузнецов, О. И. Титбе- 148 рия// Труды Международной научно-практической конференции KDS-2001 «Знание-диалог-решение», СПб. – 2001. – С. 409-415.
2. Qianwen, L. Efficiency Analysis of Container Ports and Terminals/ L. Qianwen// Centre for Transport Studies Department of Civil, Environmental and Geomatic Engineering University College London. – 2010. – 206 с.
3. Zhang, C. Dynamic crane deployment in container storage yards/ C. Zhang, Y.-W. Wan, J. Liu, R. Linn// Transportation researches. – 2002. – № 36 (6). – С. 537- 555.
4. Погодин, В. А. Инфраструктура порта и ее влияние на конкурентоспособность контейнерных перевозок/ В. А. Погодин, И. В. Серова, А. Л. Кузнецов // Контейнерный бизнес. – 2007. – №4 (10). – С. 70-73.
5. Русинов, И. А. Расчет морского фронта методами имитационного моделирования/ И. А. Русинов, А. Н. Китиков, А. Л. Кузнецов // Эксплуатация морского транспорта. – 2013. – №2(72). – С.3-6.
6. Кузнецов, А. Л. Показатели производительности на практике/ А. Л. Кузнецов, В. Н. Щербакова-Слюсаренко// Морские порты. – 2014. – №10 (121). – С. 24-28.
7. Кузнецов, А. Л. Автоматизация контейнерных терминалов/ А. Л. Кузнецов, В. А. Погодин, И. В. Серова// Контейнерный бизнес. – 2008. – №4 (16). – С. 17-21. 149
8. Кузнецов, А. Л. Тенденции развития портовых контейнерных терминалов/ А. Л. Кузнецов, В. А. Погодин, И. В. Серова// Контейнерный бизнес. – 2006. – №4 (06). – С. 86-91.
9. Кузнецов, А. Л. Морские и сухопутные порты в новой мировой системе грузораспределения/ А. Л. Кузнецов// Эксплуатация морского транспорта. – 2009. – № 1(55) – С. 9-12.

10. Степанов, А. Л. Проектирование морских терминалов/ А. Л. Степанов, А. Л. Кузнецов, О. И. Титберия // Терминал. – 2002. – № 4-5 (34-35). – С. 26-31.
11. Кузнецов, А. Л. Тенденции развития портовых контейнерных терминалов/ А. Л. Кузнецов, В. А. Погодин// Контейнерный бизнес. – 2006. – №4 (06). – С. 86-91.
12. Notteboom, T. The relationship between seaports and intermodal hinterland in light of global supply chain/ T. Notteboom // University of Antwerp, Belgium. Discussion paper. – 2008. – №10. – 87 с.
13. Кузнецов, А. Л. Тенденции развития портовых контейнерных терминалов/ А. Л. Кузнецов, В. А. Погодин// Контейнерный бизнес. – 2006. – № 4(06) – С. 86-91.
14. Кузнецов А. Л. Генезис моделей развития портов в современной транспортной науке/ А. Л. Кузнецов, А. В. Галин// Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова. – 2015. – № 2(30). – С. 141-153.
15. Щербанин, Ю. Г. Контейнерные перевозки. Настоящее и будущее/ Ю. Г. Щербанин// Логистика и управление. – 2014. – № 6. – С. 11-14.
16. Кузнецов, А. Л. Базовая модель логистических потоков через контейнерный терминал/ А. Л. Кузнецов, Е. Ю. Козлова// Эксплуатация морского транспорта. – 2008. – № 2(52). – С. 18-20.
17. Кузнецов, А. Л. Логистическая среда и транспортные узлы/ А. Л. Кузнецов, В. А. Погодин// Контейнерный бизнес. – 2009. – №10 (22). – С. 30-35.
18. Тараканов, Л. Н. Формирование терминально–распределительных комплексов в системе взаимодействия с интегрированными логистическими платформами морских портов/ Л. Н. Тараканов // Вестник Государственного уни- 154 верситета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова. – 2013. – № 2 (21). – С. 108-111.

19. Эглит Я. Я., Иванов А. Н. Формализованная схема работы контейнерной системы // Эксплуатация морского транспорта. 2013. № 3 (71). С. 45-46.
20. Братченко Н. Ю. Применение сетей Петри для анализа процессов управления уровнем обслуживания систем управления услугами связи / Н. Ю. Братченко, С. В. Яковлев // Успехи современного естествознания. — 2007. — № 5.
21. Загидулин Р. Р. Имитационные модели для формирования расписаний в гибких производственных системах / Р. Р. Загидулин // Технология машиностроения. — 2004. — № 3.
22. Питерсон Дж. Теория сетей Петри и моделирование систем: пер. с англ. / Дж. Питерсон. — М.: Мир, 1984. — 264 с.
23. Ямпольский Л. С. Управление дискретными процессами в ГПС / Л. С. Ямпольский [и др.]. — Киев: Техника; Вроцлав: Изд-во Вроцлав. политехн. ин-та; Токио: Токосё, 1992. — 251 с.
24. <https://unctad.org/en/pages/> - Review of Maritime Transport 2019 (Обзор морского транспорта)
25. <https://unctad.org/en/pages/> - Review of Maritime Transport 2018 (Обзор морского транспорта)
26. <https://www.drewry.co.uk/> - Drewry Container Shipping Report
27. <https://www.cma-cgm.com/> - Business Continuity Solutions
28. www.maersk.com – Maersk, Integrated Container Logistics & Supply Chain Services
29. www.hapag-lloyd.com - Hapag-Lloyd - Global container liner shipping - Hapag-Lloyd
30. <http://portsukraine.com/> - офіційний сайт журналу «Порти України»
31. <https://pro-consulting.ua/> - офіційний сайт аналітики ринків та фінансів України
32. <http://uspa.gov.ua/> – офіційний сайт Адміністрації морських портів України

33. <https://sudohodstvo.org/> - офіційний сайт журналу «Судоходство»
34. <https://mtu.gov.ua/> - Офіційний сайт Міністерства інфраструктури України
35. Клодт Х. Нова економіка: форми вияву, причини і наслідки / Х. Клодт. - К.: Таксон, 2006. - 306 с.
36. Геєць В.М. Суспільство, держава, економіка: феноменологія взаємодії та розвитку / В.М. Геєць. - К.: Ін-т екон. та НАН прогнозув. України. - 2009. - 864 с.
37. Тимина Е.И. Формирование экономики знаний как новой парадигмы общественного развития (вторая половина XX в. - начало XXI в.) : автореф. дис. на соискание учен. степени канд. экон. наук : спец. 08.00.05 «Экономическая теория» / Е.И. Тимина. - М., 2009. - 25 с.
38. Котлубай А.М. Развитие торгового судоходства - основной фактор роста мировой экономики / А. М. Котлубай, А. А. Липинская // Розвиток методів управління та господарювання на транспорті : зб. наук. праць. - 2005. - Вип. 22. - С. 21-30.
39. Щербанин Ю. А. Транспорт и экономический рост: взаимосвязь и влияние / Ю. А. Щербанин // Евразийская экономическая интеграция. - 2011. - № 3 (12) ... - С. 65-78.
40. Gott David Transport and the economy: full report (SACTRA) / David Gott. - London: Great Minster House, 2009. - 298 p.
41. Щербина В.В. Організаційно-економічний механізм функціонування транспортних підприємств на ринку морських контейнерних перевезень: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.00.04 «Економіка та управління підприємствами» / В. В. Щербина. - Одеса, 2007. - 26 с.
42. Rong Chaohe. Recent progress in the theory of transport development / Rong Chaohe // China Railway Science. - 2001. - Volume 22, Issue 3, vol 6. - P. 1-8.

43. Дем'янченко А.Г., Сотниченко Л.Л. Вдосконалення організаційно-економічного механізму управління розвитком підприємств морської галузі / кол. монографія за ред. А. Г. Дем'янченко. – Одеса: НУ «ОМА», 2017. – 325 с.

44. Сотниченко Л.Л., Бабаченко М.В. Економіка водного транспорту: методичні вказівки розрахункової роботи. – Одеса: НУ «ОМА», 2017, с. 20.

Анотація

Дипломна робота на тему «Підвищення ефективності контейнерної транспортної системи України на основі розвитку термінальних комплексів» на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістра.

Метою роботи є підвищення ефективності контейнерної транспортної системи України.

В першому розділі розглянуто теоретичні основи розвитку термінальних комплексів, визначені методи вирішення завдань при організації роботи контейнерних терміналів та досліджено контейнерний термінал як інструмент підвищення ефективності контейнерної транспортної системи.

В другому розділі проаналізовано особливості формування та проблеми сучасного ринку морських перевезень, досліджено сучасні умови та шляхи розвитку світового ринку морських контейнерних перевезень, а також стан та проблеми ринку морських контейнерних перевезень в Україні.

В третьому розділі визначені основні напрями забезпечення розвитку українських контейнерних терміналів в процесі євроінтеграції та досліджено методика оптимізації етапності розвитку контейнерного терміналу, а також обґрунтовано доцільність реалізації інвестування в розвиток контейнерного терміналу МТП «Чорноморськ».

Результати даної дипломної магістерської роботи полягають у тому, що висновки і пропозиції дозволяють фахівцям підприємств морського транспорту підвищити ефективність контейнерної транспортної системи України при забезпеченні розвитку термінального комплексу країни; отримані результати можуть використовуватись у науково-дослідницькій роботі здобувачів вищої освіти.

Ключові слова: контейнерна транспортна система, термінальний комплекс, розвиток, підвищення ефективності.

Annotation

Diploma thesis on "Efficiency Increase of Ukrainian Container Transport System on the Basis of the Development of Terminal Complexes" on obtaining a master's qualification.

The purpose of the thesis is to increase the efficiency of the container transport system of Ukraine.

In the first section the theoretical bases of development of terminal complexes are considered, methods of the decision of problems at the organization of work of container terminals are defined and the container terminal as the tool of increase of efficiency of container transport system is investigated.

The second section analyzes the peculiarities of the formation and problems of the modern sea transport market, examines the current conditions and ways of development of the world market of sea container transport, as well as the state and problems of the sea container market in Ukraine.

The third section identifies the main areas of development of Ukrainian container terminals in the process of European integration and explores the method of optimizing the stages of development of the container terminal, as well as substantiates the feasibility of investing in the development of the container terminal "Chornomorsk".

The results of this master's thesis are that the conclusions and proposals allow specialists of maritime transport companies to increase the efficiency of the container transport system of Ukraine while ensuring the development of the country's terminal complex; the obtained results can be used in research work of higher education seekers.

Key words: container transport system, terminal complex, development, efficiency increase.