

УДК 656.621

JEL Classification: L10, L90, L91, M31

DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-14-02-01>

СВІТОВИЙ РИНОК МОРСЬКИХ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ: РЕАЛІЇ ТА ДОМІНАНТИ РОЗВИТКУ

WORLD MARINE MARKET OF CONTAINER SHIPPING: REALITIES AND DOMINANTS OF DEVELOPMENT

Шевченко Є. В.

Здобувач вищої освіти,
Херсонська державна морська академія,
м. Одеса, Україна
ORCID: 0009-0009-6324-6044

Стовба Т. А.

Кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки та морського права,
Херсонська державна морська академія,
м. Одеса, Україна
ORCID: 0000-0003-2433-1122

Evgeniy Shevchenko

Student,
Kherson State Maritime Academy,
Odesa, Ukraine

Tetyana Stovba

Candidate of Economic Sciences (Ph.D), Docent,
Associate Professor of Economics and Maritime Law Department
Kherson State Maritime Academy,
Odesa, Ukraine

Морські контейнерні перевезення набули поширення та стали невід'ємною ланкою в ланцюзі міжнародної торгівлі. Вони впливають на світові економічні процеси. Україна має запозичити досвід країн світу, які наповнюють держбюджети завдяки функціонуванню морської галузі. Метою статті є аналіз світового ринку контейнерних перевезень, визначення основних тенденцій та перспектив розвитку для адаптації вітчизняної морської галузі до сучасних вимог ринку перевезень, оскільки після війни розвиток морської індустрії, зокрема контейнерних перевезень, може стати драйвером для відновлення економіки України, враховуючи географічне розташування держави. Для досягнення поставленої мети використано системний підхід, методи форсайту, екстраполяції тенденцій, часові ряди, бенчлернінг. Встановлено, що у структурі світової морської торгівлі 52% вантажів перевозять контейнеровози. Визначено, що глобальна індустрія морських контейнерних перевезень за прогнозами зростатиме щороку протягом 2024-2032 років в середньому на 5,84%. Доведено, що існує стійкий тренд щодо зростання кількості контейнеровозів. Виявлено, що середній вік контейнеровозів становить 14,2 роки, що є рекордно низькою величиною порівняно з іншими типами суден. Встановлено найбільш популярні зручні прапори, під якими працюють контейнеровози. Доведено, що для перевезення вантажів необхідно підбирати перевізника відповідно до поставленої мети з урахуванням особливостей вантажу, типу та розмірів контейнера, який необхідно доставити. Систематизовано переваги морських контейнерних перевезень, серед яких: підвищення продуктивності обробки судна в порту, можливість перевезення різноманітних вантажів, скорочення витрат на транспортування тощо. Узагальнено вади контейнерних перевезень, серед яких зменшення негативного впливу на довкілля для попередження глобальних потрясінь у майбутньому. Запропоновані шляхи зменшення вуглецевого сліду морських суден. Сформульовані пропозиції рекомендується застосовувати судноплавним компаніям для підвищення якості послуг з перевезення для споживачів, оптимізації витрат та зменшення екологічного відбитку на довкілля. Перспектива подальших досліджень – створення ESG-стратегії судноплавної компанії для побудови стійкого майбутнього морської галузі.

Ключові слова: контейнер; ринок морських контейнерних перевезень; переваги та вади морських контейнерних перевезень; вуглецевий слід; екологічність морських перевезень.

Container shipping became widespread and became an integral link in the chain of international trade. Ukraine should borrow the experience of the countries of the world that fill the state budget due to the functioning of the maritime industry. The article is aimed at analyzing the global container transportation market in order to determine the main trends and possible development prospects for adapting the domestic maritime industry to the modern requirements of the transportation market, since after the war the development of the maritime industry, in particular container transportation, can become a driver for the recovery of the Ukrainian economy. To achieve the tasks, a systematic approach, methods of foresight, extrapolation of trends, time series, benchmarking were used. It is determined that in the structure of world maritime trade 52% of cargo is transported by container ships. It is determined that the global container shipping industry has a powerful potential: during 2024-2032. projected to grow annually by an average of 5.84%. It is proved that there is a steady trend regarding the growth of the number of container ships. The average age of container ships was found to be 14.2 years, a record low compared to other types of vessels. The most popular convenient flags under which container ships operate are installed. It is proved that for the transportation of goods it is necessary to select a carrier in accordance with the goal, taking into account the characteristics of the cargo, the type and size of the container that needs to be delivered. The advantages of container shipping are systematized: increasing the productivity of processing a ship in the port, the possibility of transporting a variety of goods, reducing transportation costs, etc. It is determined that in the structure of world maritime trade 52% of cargo is transported by container ships. It has been determined that the global maritime container shipping industry is forecast to grow by an average of 5.84% annually during the period 2024-2032. It is proved that there is a steady trend regarding the growth of the number of container ships. The average age of container ships was found to be 14.2 years, a record low compared to other types of vessels. The most popular convenient flags under which container ships operate are installed. It is proved that for the transportation of goods it is necessary to select a carrier in accordance with the goal, taking into account the characteristics of the cargo, the type and size of the container that needs to be delivered. The advantages of container shipping are systematized: increasing the productivity of processing a ship in the port, the possibility of transporting a variety of goods, reducing transportation costs, etc. The defects of container transportation are generalized, among which it is noteworthy to reduce the negative impact on the environment to prevent global shocks in the future. Proposed ways to reduce the ecological footprint of marine vessels. The formulated proposals are recommended to be used by business organizations of the maritime industry to improve the quality of transportation services for consumers, optimize costs and reduce the environmental impact on the environment. The prospect of further research is the creation of an ESG strategy for a shipping company to build a sustainable future for the maritime industry.

Key words: container; container shipping market; advantages and disadvantages of container shipping; carbon footprint; environmental friendliness of shipping.

ВСТУП

В умовах тривожної та турбулентної реальності, яку описує концепція BANI-світу (Brittle Anxious Nonlinear Incomprehensible world), важливо досліджувати стан ринку аби зменшити ризики судноплавних компаній, прорахувати можливі альтернативи, виробити чіткі критерії вибору управлінських рішень щодо морського перевезення вантажів в контейнерах. У світлі глобалізації контейнерні перевезення набули поширення та стали невід'ємною ланкою в ланцюзі міжнародної торгівлі, впливають на економічні процеси у світі. Зміни обсягів торгівлі, технологічні інновації та трансформації в геополітичних умовах впливають на структуру та функціонування цього ринку. Тому необхідно робити постійний аналіз ситуації на ринку контейнерних перевезень.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Висвітленню конкурентних переваг, можливостям технологічної модернізації морського транспорту присвятила ґрунтовне дослідження Федулова Л.І., що важливо для визначення напрямів відновлення вітчизняної морської галузі [1]. Вінніков В.В., Крушкін Є.Д., Бикова О.Д. охарактеризували основи технології обробки суден на контейнерних терміналах, роботу морських портів, особливості перевезення вантажів контейнеровозами [2]. Ніколаєва Л.Л., Цимбал М.М.

розкрили принципи функціонування контейнерних транспортно-технологічних систем, що дозволило сформулювати переваги та проблеми контейнерних перевезень [3]. Савченко М., Панасюк П., Левченко О. [4], Стовба Т.А. [5] розглянули основні фактори, що впливають на контейнерні перевезення та їх динаміку, що сприяло розкриттю особливостей ринку контейнерних перевезень, а також сприяло визначенню напрямів його інноваційного розвитку морських суден.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ

Метою дослідження є аналіз стану та динаміки світового ринку контейнерних перевезень для визначення його основних тенденцій і перспектив розвитку. Детальний аналіз світового ринку контейнерних перевезень має стратегічне значення для підприємств, урядів та гравців міжнародної торгівлі, сприяє розробці ефективних стратегій розвитку транспортних компаній на підставі визначених викликів, вирішенню проблем і формуванню сприятливого середовища для міжнародної співпраці.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Теоретичною і методологічною основою дослідження є системний підхід. Для досягнення поставлених завдань використано методи форсайту, екстраполяції тенденцій – для визначення економічних та екологічних патернів морських контейнерних перевезень; монографічний – для

оцінки діяльності судноплавних компаній; бенчлернінг – задля ідентифікації основних недоліків та проблем контейнерного судноплавства, щоб ліквідовуючи їх рухатись до проєктованого бажаного майбутнього в умовах BANI-світу.

РЕЗУЛЬТАТИ

Контейнер (англ. Container, від to contain – «містити») – багатооборотний засіб, призначений для зберігання або перевезення будь-чого [6]. Може бути виготовлений з різних матеріалів і мати різноманітні розміри та форми. На транспорті найбільше застосування отримали універсальні контейнери. Для їх транспортування морськими шляхами застосовують спеціальні судна – контейнеровози.

Контейнеровози є одним з найбільш затребуваних типів вантажних суден останнім часом, оскільки дозволяють скоротити час стоянки судна завдяки збільшенню темпів вантажних робіт, що прискорює доставку вантажів за невисокої вартості перевезення внаслідок використання ефекту масштабу. Наразі вони є найбільшими суднами у світі і стрімке зростання їхніх лінійних розмірів триває [7]. У структурі світової морської торгівлі 52% вантажів перевозяться контейнеровозами, 22% – танкерами, 20% – суднами для генеральних вантажів і 6% – балкерами [8].

Глобальна індустрія морських контейнерних перевезень за експертними оцінками має великий потенціал: у 2019 р. вона дорівнювала 8,7 млрд. дол. [8], у 2023 р. розмір світового контейнерного парку сягнув 12,6 млрд. дол. США, а протягом 2024-2032 рр. за прогнозами зростатиме щороку в середньому на 5,84% і у 2032 р. становитиме 21,0 млрд. дол. США [9].

Така динаміка пояснюється наступними чинниками:

- контейнерний флот обслуговує різні сегменти масових споживачів (нафтогазову, автомобільну, харчову, гірничодобувну, мінеральну, текстильну промисловість тощо, сільське господарство), які висувають несхожі вимоги до транспортування вантажів [9]. Використання різноманітних типів контейнерів дозволяє переміщувати вантажі, необхідні для функціонування різних галузей;

- попитом на рефрижераторні морські перевезення, а також розвитком електронної комерції, впровадженням інноваційних технологій на морському транспорті, у портовій інфраструктурі та зростанню інтермодальних вантажних перевезень, а також консолідацією та формуванням стратегічних альянсів задля економії коштів.

Історія становлення контейнерного флоту почалась з 1955 року, коли Малкольм П. Маклін переобладнав нафтоналивний танкер Ideal X часів Другої Світової на перший контейнеровоз, який дозволяв перевозити 58 контейнерів [8]. У 2023 р. побудовані кілька сестершпів – MSC Irina, MSC Loreto та MSC Michel Cappellini, які мають місткість 24 346 TEU [7]. Отже, за 1955-2023 рр. контейнеромісткість суден збільшилася у 419,76 рази (з 58 до 24346 контейнерів).

Станом на 2022 рік у світі працювало 5589 контейнерних суден. Спостерігається стійкий тренд щодо зростання кількості контейнеровозів (вірогідність ствердження дорівнює 96,92%) (рис. 1) [10]. Найбільші країни-виробники контейнеровозів – це Китай, Японія та Південна Корея [11].

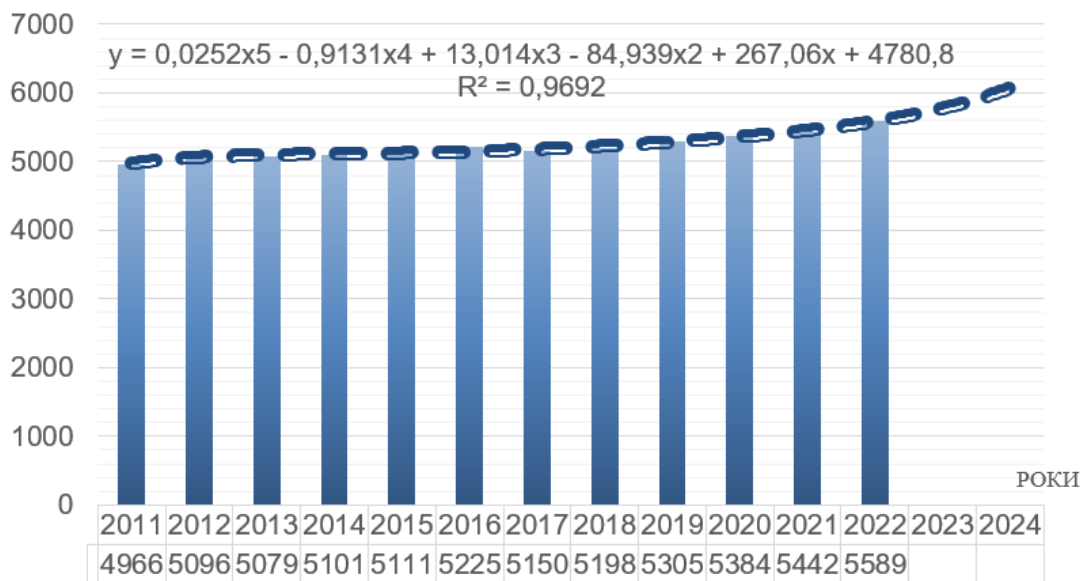


Рис. 1. Динаміка та прогноз кількості контейнеровозів у світі

Джерело: складено за [10]

Близько 21% контейнерних суден мають вік понад 20 років, 79% – менше ніж 20 років [12]. Середній вік контейнеровозів становить 14,2 роки [12],

що є рекордно низькою величиною порівняно з іншими типами суден і свідчить про їх актуальність та запитуваність на ринку морських перевезень.

Найбільш популярні прапори, під якими працюють контейнерні судна: Панама (15,9%), Ліберія (15,2%), Сінгапур (6%), Китай (5,2%), Мальта (5,2%) [13]. Це пояснюється тим, що судовласники обирають зручний прапор (англ. – flag of convenience) – прапор країни, яка висуває лояльніші вимоги стосовно реєстрації судна, суми податків, регулювання умов праці, технічних вимог до суден тощо в процесі експлуатації морського транспорту.

Розглянемо фрахтові ставки на перевезення одного контейнеру з Шанхаю (Китай) до Гданська (Польща) у 2024 р. у таблиці 1 [14]. Можна дійти висновку, що для перевезення необхідно

підбирати компанію відповідно до поставленої мети з урахуванням особливостей вантажу, типу та розмірів контейнера, який необхідно доставити. Так, для перевезення 20-футового контейнеру економніше транспортувати з компанією Maersk, а для перевезення 40-футового контейнеру – Mediterranean Shipping Company (MSC).

Промисловість стикається з надлишком пропозиції на ринку контейнерних перевезень через рецесію. Через низький попит на морські перевезення ціноутворення на послуги транспортування ініціюють покупці, а не перевізники. Надлишок суден призводить до низьких фрахтових ставок.

Таблиця 1

**Фрахтові ставки на перевезення одного контейнеру
з Шанхаю (Китай) до Гданська (Польща), 2024 р.**

Компанія	Розмір контейнера	Фрахтова ставка, \$/контейнер
Maersk	40-футовий контейнер	2650
Maersk	20-футовий контейнер	1490
Mediterranean Shipping Company	40-футовий контейнер	2500
Mediterranean Shipping Company	20-футовий контейнер	1550

Джерело: складено авторами за [14]

Контейнери класифікують за різними ознаками (призначенням, конструкцією, географією тощо). Залежно від призначення створено багато видів контейнерів – універсальні та спеціалізовані. Найчастіше при перевезеннях використовують універсальні контейнери, в яких перевозять різноманітний вантаж: побутова техніка, машини, запчастини тощо. Зокрема, Tank container, флексітанки використовують для перевезення рідин, Reefer container – для продуктів, які швидко псуються та потребують підтримки певних температурних, вологісних умов, повітрообміну та вимагають постійного електричного живлення на борту суден, Dry bulk – для навалювальних матеріалів, OOG cargo (Out of Gauge) – для перевезення негабаритних вантажів та ін. [15].

За конструкцією вирізняють криті та відкриті контейнери, водонепроникні і негерметизовані, металеві та з полімерних матеріалів з металевим каркасом тощо [15].

Усі контейнери стандартизовані та мають певні варіації розмірів для спрощення логістики перевезень. Найчастіше використовують:

- 20-футові контейнери (TEU, Twenty-foot Equivalent Unit);
- 40-футові контейнери (FEU, Forty-foot Equivalent Unit);
- 45-футові контейнери (HC, High Cube) та ін., але вони менш затребувані, їх використовують у певних регіонах [15].

За перевезенням TEU (20-футових контейнерів) перше місце традиційно посідає компанія APM-Maersk, друге – MSC (рис. 2) [16].

APM-Maersk є світовим лідером серед компаній, які здійснюють контейнерні перевезення. Maersk посіла перше місце із загальним обсягом 4 012 591 TEUs. A.P. Moller – Maersk Group – данський бізнес-конгломерат, який функціонує у різних секторах бізнесу, в основному в транспортному і енергетичному. Компанія була заснована в Данії у 1928 р. У грудні 2017 р. морська лінія Maersk поглинула контейнерного оператора Hamburg Süd. Сьогодні компанія експлуатує 668 контейнеровозів загальною місткістю понад 3,9 млн. TEU, з яких 350 суден бере у фрахт. Maersk контролює 16,6% світового ринку морських контейнерних перевезень (рис. 3) [16].

Mediterranean Shipping Company – друга за величиною судноплавна компанія, яка оперує 569 суднами, загальною місткістю понад 3,797 млн. TEU. MSC була заснована у 1927 р., її штаб-квартира знаходиться в Швейцарії. До зони обслуговування даного оператора входить понад 200 портів, які розташовані на всіх континентах. Mediterranean Shipping Company займає 15,7% світового ринку морських контейнерних перевезень [16].

По мапі шляхів перевезень можна зрозуміти, що судна ходять скрізь, де є відповідна портова інфраструктура (рис. 4). На рис. 4 окреслено головні лінійні шляхи – це помаранчеві лінії на мапі: Азія – Європа, Азія – Північна Америка, Північна Америка – Європа [17]. Найбільші порти з інфраструктурою для завантаження та розвантаження контейнерів – Лос-Анджелес (США), Роттердам (Нідерланди), Шанхай (Китай).

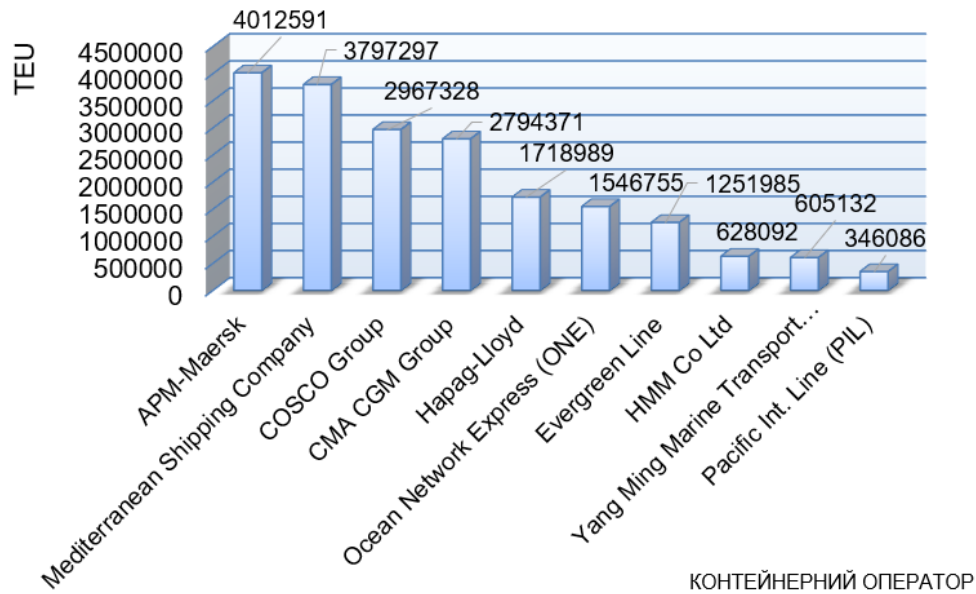


Рис. 2. Провідні контейнерні оператори світу, 2020 рік

Джерело: сформовано авторами за [16]

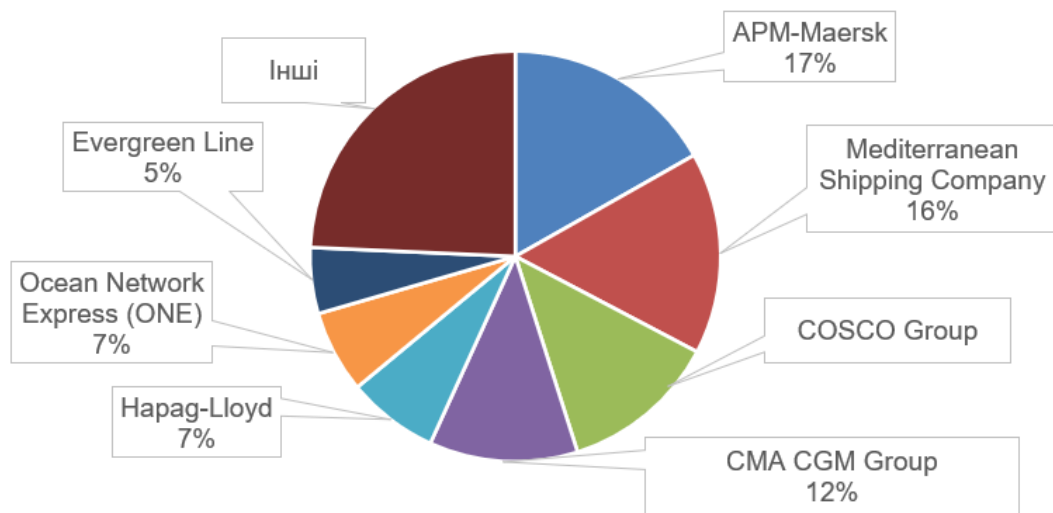


Рис. 3. Частка провідних судноплавних операторів у світовому контейнерному флоті, %

Джерело: сформовано авторами за [16]

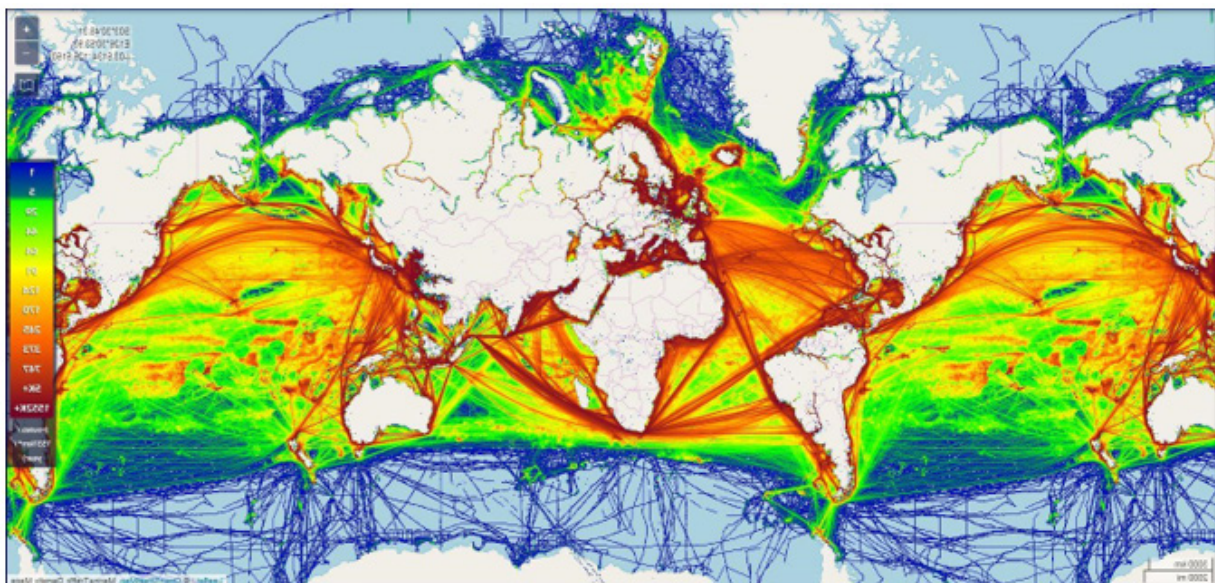


Рис. 4. Мапа шляхів морських перевезень

Джерело: [17]

Переваги морських контейнерних перевезень:

1. Підвищення продуктивності обробки судна в порту, оскільки завдяки використанню контейнерів тривалість перебування судна в порту скоротилась до лічених годин: навантаження/вивантаження одного контейнера на спеціалізованому терміналі займає 1-1,5 хв.

2. Універсальність – можливість перевезення навалювальних, наливних, штучних вантажів – одна з причин зростання даного способу доставки.

3. Ефективність у використанні простору на борту транспортного засобу, внаслідок того, що контейнери дозволяють ефективно використовувати простір на судні, що дозволяє зменшити витрати на транспортування.

4. Економічність. Вартість перевезення нижче, ніж при переміщенні тарно-штучних вантажів звичайним способом з перевалками на ін. види транспорту за допомогою ручної праці. За підрахунками експертів, судно місткістю 10 000 TEU знижує на 37% видатки у перерахунку на 1 контейнер порівняно із контейнерним судном місткістю 4 000 TEU.

5. Використання контейнерів дозволяє зменшити витрати на робочу силу та час і, відтак, підвищити пропускну здатність морських портів.

6. Забезпечення економії видатків на упаковку завдяки тому, що вантажі можуть бути упаковані безпосередньо в контейнери.

7. Зменшення ризику пошкодження вантажу тому, що контейнери захищають від впливу погодних умов, агресивних факторів довкілля (засміченість повітря (пил, гази), сонячна радіація та ін.), розпилювання, розпорошення.

8. Скорочення витрат на страхування завдяки зменшенню ризику пошкодження або крадіжки вантажу.

9. Контейнери сприяють підвищенню швидкості доставки вантажів внаслідок скорочення часу стоянки судна у порту та забезпечують безпомилковість виконання складних замовлень вантажоотримувачів через посилення контролю та догляду впродовж завантаження.

10. Можливість зручної доставки товарів «від дверей до дверей» завдяки використанню інтермодальних перевезень.

11. Можливість використовувати контейнери як тимчасове сховище (зниження потреби в складських приміщеннях).

Вади контейнерних перевезень:

1. Для підтримки інфраструктури контейнерних перевезень потрібні початкові інвестиції на будівництво портів, терміналів, залізничних шляхів тощо.

2. Для забезпечення економічності контейнерних перевезень потрібні великі обсяги вантажу, що може створювати проблеми для малих підприємств або ринків з невеликою місткістю продукту.

3. При транспортуванні невеликих обсягів вантажу або при потребі у швидкому доступі до вантажу, контейнерні перевезення можуть бути менш гнучкими через їхню стандартизацію.

4. Незалежність від комплексної системи контейнерних перевезень може спричинити серйозні затримки у виконанні замовлень або втрату вантажу.

5. Контейнерні перевезення сприяють зменшенню кількості емісій шкідливих речовин на одиницю вантажу, однак вони потребують великої кількості пального для здійснення масових перевезень, що негативно впливає на довкілля.

Які заходи необхідно вжити на морських судах з метою зменшення негативного впливу на довкілля для попередження глобальних потрясінь у майбутньому? Міжнародна морська організація (ММО) впроваджує стандарти щодо безпеки судноплавства та захисту довкілля, але їх реалізація потребує додаткових інвестицій на переобладнання суден та купівлю дорожчого пального для дотримання стандартів, що викликає зростання видатків, але поліпшує екологічну безпеку.

Проаналізуємо напрями підвищення екологічності морських перевезень [5, с.145-151; 18, с.298-299]:

1. Модифікація системи вихлопних газів. Судновласники мають вкладати гроші у розвиток та модернізацію паливних систем на своїх судах. Багато країн вже висувають спеціальні вимоги, наприклад, перехід на низькосірчане пальне перед заходом у порти. Для зменшення викидів вуглецю в атмосферу та скорочення витрат на перевезення судновласники роблять вдалі спроби використання альтернативних джерел енергії: скрапленого природного газу, біогазу, аміаку, метанолу – дешевого пального, яке в достатній кількості є в усьому світі, зокрема майже у всіх великих портах [19].

2. Збільшення місткості на судні. Для того, щоб зменшити кількість рейсів суден триває збільшення лінійних розмірів і, відповідно, місткості контейнеровозів, щоб вони за один раз перевозили більше контейнерів, що також зменшить викиди в атмосферу.

3. Винайдення нового пального. Компанії та організації зацікавлені у винайденні нового, більш екологічного типу пального. ММО розробила спеціальний план, як зменшити викиди у атмосферу. Наприклад, з 2020 року – усі контейнеровози з місткістю понад 15 000 TEU мають працювати виключно на зрідженому газі, який залишає менший вуглецевий слід.

4. Судновласники вважають, що у суспільстві потрібно сформувати таку культуру споживання транспортних послуг, яка дозволить при виборі компанії-перевізника враховувати не лише вартість послуги та швидкість доставки, але й рівень

забезпечення екологічності перевезень. Зокрема, морські перевезення дозволяють скоротити викиди вуглецю майже на 90%, тому завдяки збільшенню частки перевезень вантажів водним транспортом спостерігатиметься зменшення викидів вуглецю з суден в атмосферу.

Морським перевізникам може стати у пригоді досвід компанії Maersk, котра завдяки впровадженню «малого ходу» (зменшення швидкості контейнеровозів з 25 до 20 вузлів) скоротила витрати пального на 40%, (частка яких дорівнює 70–75% експлуатаційних видатків судна), та викиди вуглецю – майже на 10%. Водночас зростання тривалості перевезень Maersk Line компенсувала збільшенням кількості морських суден, що працюють на лінії [5, с. 141-154; 18, с. 296-299].

Провідні компанії вбачають перспективними розвиток водневих батарей як джерела енергії, використання енергії вітру (конструкції типу летюче вітрило, роторне вітрило, жорсткі вітрила, суміщені із сонячними панелями та ін.), енергії хвиль (судно рухається за рахунок коливань рухливих плавців-крил, що утилізують енергію хвиль, коли воно йде під вітрилами або стоїть на якорі) [19, с. 323-324].

ДИСКУСІЯ ТА ВИСНОВКИ

Проведене дослідження засвідчує багатогранність та важливість морських контейнерних перевезень у сучасному світі. Аналіз кількості

контейнеровозів та їх розподіл за різними параметрами, такими як розміри та типи контейнерів, показує високий рівень спеціалізації та технологічного розвитку в цій царині. Дослідження найпоширеніших прапорів суден вказує на розгалужений географічний розподіл морського транспорту та його важливу роль у світовій торгівлі.

Аналіз провідних компаній та шляхів перевезень ілюструють динаміку та особливості цієї галузі в різних регіонах світу. Висвітлення економічних переваг та недоліків контейнерних перевезень допомагає зрозуміти їхню роль у створенні ефективної торговельної інфраструктури та напрямки зміцнення конкурентоспроможності національних економік.

Окремої уваги заслуговує аналіз екологічного аспекту контейнерних перевезень та шляхів їхнього розвитку, що пояснюється зростанням уваги до збереження довкілля у рамках реалізації концепції сталого розвитку.

Отже, дослідження вказує на необхідність розвитку ринку контейнерних перевезень з урахуванням сучасних викликів і можливостей. Перспектива подальших досліджень – створення ESG-стратегії судноплавної компанії, яка збалансовує три базових фактори: Environment (екологію та довкілля), Social (соціальний розвиток), Governance (корпоративне управління) для побудови стійкого майбутнього морської галузі.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Fedulova, L. I. (Ed.). (2008). Tekhnolohichna modernizatsiya promyslovosti Ukrayiny [Technological modernization of the industry of Ukraine]. Kyiv : Institute of Economics and forecasting [in Ukrainian].
2. Vinnikov, V. V., Krushkin, E. D., & Bykova, O. D. (2010). Systemy tekhnolohiy na morskomu transporti (perevezennya ta perevantazhennya) [Systems of technologies in sea transport (transportation and transshipment)]. Odesa : Feniks [in Ukrainian].
3. Nikolayeva, L. L., & Tsymbal, M. M. (2005). Morski perevezennya : pidruchnyk [Sea transportation : a textbook]. Odesa : Feniks [in Ukrainian].
4. Savchenko, M., Panasyuk, P., & Levchenko, O. (2022). Tendentsiyi rozvytku svitovoho rynku morskyykh konteynernykh perevezen [Development trends of the world market of sea container transportation]. *Adaptyvne upravlinnya: teoriya i praktyka. Economy series – Adaptive management: theory and practice. Seriya Ekonomika*, 13, Number 26. doi: 10.33296/2707-0654-13(26)-02. [in Ukrainian].
5. Stovba, T. A. (2021). Innovatsiynyy rozvytok morskyykh suden: nova realnist ta viziya maybutnoho [Innovative development of sea vessels: new reality and vision of the future], *Suchasni aspekty nauky. XIII tom mizhnarodnoyi kolektyvnoyi monohrafiyi – Modern Aspects of Science. Volume XIII of the international collective monograph* (pp. 131–162). Czech Republic : Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o. [in Ukrainian].
6. Konteyner [Container]. (2016). Vikipediya: vebсайт – Wikipedia: website. Retrieved from https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B9%D0%BD%D0%B5%D1%80#TEU,_FEU [in Ukrainian].
7. Naybilshyy konteynerovoz v sviti pryynyaly v portu Bremerkhafen [The largest container ship in the world was received in the port of Bremerhaven]. *cfts: vebсайт – cfts: website*. Retrieved from https://cfts.org.ua/news/2023/07/18/naybilshiy_konteynerovoz_v_sviti_priynyali_v_portu_bremerkhafen_foto_75767 [in Ukrainian].
8. Nikolopulos, S. (2022, 26 Sichnia). Konteynerni perevezennya u tsyfrak [Container shipping by thenumbers]. *thomasnet.com: vebсайт – thomasnet.com: website*. Retrieved from <https://www.thomasnet.com/insights/container-shipping-by-the-numbers/>.
9. Container Fleet Market Report by Type (Dry Container, Reefer Container, Tank Container, Special Container), End User (Automotive, Oil and Gas, Food, Mining and Minerals, Agriculture, and Others), and Region 2024-2032. (2023). *imarcgroup.com: vebсайт – imarcgroup.com: website*. Retrieved from <https://www.imarcgroup.com/container-fleet-market>.

10. Number of container ships in the global merchant fleet from 2011 to 2022. (2023). *statista.com: vebsait – statista.com: website*. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/198227/forecast-for-global-number-of-containerships-from-2011/>.
11. Largest shipbuilding nations in 2022, based on deliveries (in million gross tons). (2023). *statista.com: vebsait – statista.com: website*. Retrieved from <https://www.statista.com/statistics/263895/shipbuilding-nations-worldwide-by-cgt/>.
12. Lademan, D. (2023). Average containership fleet age grows to 14.2 years amid ongoing replenishment | S&P Global Commodity Insights. *spglobal.com: vebsait – spglobal.com: website*. Retrieved from <https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/shipping/102623-average-containership-fleet-age-grows-to-142-years-amid-ongoing-replenishment>.
13. Fleck, A. (2023). Flags of Convenience Dominate Maritime Freight. *statista.com: vebsait – statista.com: website*. Retrieved from <https://www.statista.com/chart/29086/flags-of-convenience/>.
14. Kalkulyator taryfiv mors'koho perevezennya [Sea freight rate calculator] (2024). *cargoSupport: vebsait – cargoSupport: website*. Retrieved from <https://www.cargosupport.com.ua/ua/kalkulyator-tarifiv-morskogo-perevezennya/> [in Ukrainian].
15. Eusebio, D. (2022). Storage Container Sizes 101: Dimensions, Types and Cost. *bigrentz.com: vebsait – bigrentz.com: website*. Retrieved from <https://www.bigrentz.com/blog/storage-container-sizes>.
16. Naybilshi konteynerni operatory svitu – TOP-10 vid Statista [The world's largest container operators – TOP-10 from Statista]. (2020). *dsl-ua.com: vebsait – dsl-ua.com: website*. Retrieved from <https://dsl-ua.com/ua/2020/08/10/top-10-naybilshih-konteynernih-liniy-svitu-statista/> [in Ukrainian].
17. World map of shipping traffic density. (2019). *mapsontheweb.zoom-maps.com: vebsait – mapsontheweb.zoom-maps.com: website*. Retrieved from <https://mapsontheweb.zoom-maps.com/post/182270570881/world-map-of-shipping-traffic-density>.
18. Stovba, T. A., & Bytsak, S. O. (2023). Innovatsiyni transformatsiyi v upravlinni ekosystemoyu morskoyi haluzi [Innovative transformations in marine ecosystem management]. *IX vseukrayinskoyi studenskoyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi, prysvyachenoyi 72-iy richnytsi vid dnya narodzhennya d.e.n., profesora Petra Stepanovycha Berezivskoho «Suchasnyy menedzhment: vytoky, realiyi ta perspektyvy rozvytku Materialy» – The IX all-Ukrainian conference. student. science and practice conference dedicated to the 72nd anniversary of the birth of Professor Petro Stepanovych Berezivskyi, Doctor of Economics «Modern management: origins, realities and development prospects»* (Lviv, March 9th, 2023). (pp. 296-299). Lviv : Lviv National University of Nature Management [in Ukrainian].
19. Stovba, T. A. (2022). Novelizatsiya vektoriv zabezpechennya ekolohichnosti morskoykh perevezen [Novelization of the vectors of ensuring environmental sustainability of sea transportation]. *XI Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiya «Ekonomika pidpryyemstva: suchasni problemy teoriiy ta praktyky» – XI International scientific and practical conference «Enterprise economics: modern problems of theory and practice»* (Odesa, September 9-10 th, 2022) (pp. 323 – 324). Odesa : ONEU [in Ukrainian].