

Зміни у контейнерній логістиці в умовах сучасних глобальних викликів

Берестенко Віктор Вікторович

PhD здобувач, Одеський національний морський університет, вул. Мечникова, 34, Одеса, 65027, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4094-9179>

Заборський Леонід Олександрович

кандидат технічних наук, CMA CGM Shipping Agencies Ukraine, вул. Буніна, 10, Одеса, 65026, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-7923-3475>

Белаковський Леонід Михайлович

кандидат економічних наук, фінансовий консультант, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-6881-3118>

Прийнято: 13.07.2024 | Опубліковано: 29.07.2024

***Анотація.** Переваги системи контейнерних перевезень перекривають додаткові витрати на створення та утримання парку контейнерів, а також на перевезення самих контейнерів особливо в порожньому стані та утримання обслуговуючого персоналу контейнерної індустрії. Сучасна світова економіка протягом останніх років перебуває у стані подолання глобальних викликів, які торкаються, у тому числі, глобальної контейнерної логістики. Метою даної статті є встановлення змін у сучасній контейнерній логістиці та у відповідному ринку транспортних послуг. Контейнерні перевезення є значним сегментом у загальному обсязі перевезень різних видів вантажів, а їхня специфіка передбачає використання широкого кола*



технологічних, інформаційних, комерційних та організаційних можливостей які сьогодні надає сучасний транспортний ринок та транспортні технології. Проаналізовано сучасний стан контейнерних перевезень, визначено вплив війни в Україні на вартість перевезень вантажів у контейнерах морем та зміну маршрутів транспортування, визначено основні тенденції, які обумовлюють напрямки подальшого розвитку системи контейнерних перевезень та відповідного ринку. Проаналізовано динаміку вартості морського перевезення контейнерів. Встановлено розподіл контейнеропотоків українських портів між портами Румунії та Польщі. Зокрема встановлено, що морські перевізники в рамках формування глобальних систем транспортної логістики орієнтуються навіть на вантажі, як традиційні доставлялись іншими маршрутами та іншими видами транспорту. Пропонуючи такі сервіси, компанії морські перевізники концентрують увагу на транзитному часі, що є важливим фактором для вантажовласників. З одного боку, руйнуються стали маршрути доставки вантажів у контейнерах, з іншого боку – з'являються нові, які розраховані на все більше охоплення географічний сегментів та залученням нової категорії вантажів до морських перевезень в рамках розвитку глобальних логістичних систем.

Ключові слова: морські перевезення, логістика, умови війни, маршрути контейнерних перевезень.

Container logistics changes in modern global challenges

Berestenko Viktor

PhD applicant, Odesa National Maritime University, str. Mechnikov, 34, Odesa, 65027, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4094-9179>



Zaborskyi Leonid

candidate of technical sciences, CMA CGM Shipping Agencies Ukraine, St. Bunina,
10, Odesa, 65026, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-7923-3475>

Belakovskiy Leonid

candidate of economic sciences, financial consultant, ORCID ID:
<https://orcid.org/0009-0001-6881-3118>

Abstract. *The advantages of the container transportation system cover additional costs for the creation and maintenance of a fleet of containers, as well as for the transportation of the containers themselves, especially in an empty state, and maintenance of the service personnel of the container industry. In recent years, the modern world economy has been in a state of overcoming global challenges that affect, including, global container logistics. The purpose of this article is to establish changes in modern container logistics and in the corresponding market of transport services. Container transportation is a significant segment in the total volume of transportation of various types of cargo, and their specificity involves the use of a wide range of technological, informational, commercial and organizational opportunities that the modern transport market and transport technologies provide today. The current state of container transportation is analyzed, the impact of the war in Ukraine on the cost of transporting goods in containers by sea and the change in transportation routes is determined, the main trends that determine the direction of further development of the container transportation system and the corresponding market are determined. The dynamics of the cost of sea transportation of containers was analyzed. The distribution of container flows of Ukrainian ports between the ports of Romania and Poland has been established. In particular, it was established that sea carriers, as part of the formation of global transport logistics systems, focus even on cargoes that were traditionally delivered by other routes and other modes of transport. By offering such services, shipping companies focus on transit time, which is an important factor for cargo owners. On the one hand, the routes for the*



delivery of goods in containers are being destroyed, on the other hand, new ones are appearing, which are designed to cover more and more geographical segments and attract a new category of goods to sea transportation as part of the development of global logistics systems.

Keywords: *shipping, logistics, conditions of war, routes of container transportation.*

Постановка проблеми. Контейнерні перевезення, як нова прогресивна технологія доставки вантажу, беруть свій початок із шістдесятих років, коли було розроблено перший морський уніфікований контейнер. За цей період відбулися суттєві зміни в такого роду перевезень як в організаційному та правовому полі, так і в технічному. З різким збільшенням контейнеромісткості суден відбулися зміни в системах доставки контейнерів від магістральних та фідерних перевезень, до магістрально-фідерних та в кількості портів в схемах рейсів й послідовності заходу в них. Універсальність контейнерів обумовлює можливість перевозити за їх допомогою практично всі види вантажів, що є однією з найголовніших причин, які дозволили контейнерним перевезенням стати найпопулярнішим способом транспортування. Сучасні універсальні контейнери є дуже зручними для перевезення як промислових вантажів, так і продуктів харчування, у тому числі, швидкопсувних. Впровадження в процес перевезення вантажів у контейнерах сучасних технологій транспортування та перевантаження дозволило долучити до перевезень навіть такі масові вантажі, які не характерні контейнерним перевезенням, як зерно, нафтопродукти та нафта [1-3]. Важливим аспектом при здійсненні доставки вантажу у контейнерах є оперативність та своєчасність, особливо коли мова йде про перевезення товарів що швидко псуються. За допомогою контейнерних перевезень можна здійснити перевезення «від дверей до дверей» із залученням різних видів транспорту без перевантаження самого вантажу, а, відповідно, зменшується ризик його пошкодження та втрати. Переваги системи контейнерних перевезень перекривають додаткові витрати на створення та



утримання парку контейнерів, а також на перевезення самих контейнерів особливо в порожньому стані та утримання обслуговуючого персоналу контейнерної індустрії. Сучасна світова економіка протягом останніх років перебуває у стані подолання глобальних викликів, які торкаються, у тому числі, глобальної контейнерної логістики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Контейнерні перевезення в останні роки набувають не тільки поширення, а й глобальних змін, пов'язаних із змінами економічного та політичного характеру як у глобальному сенсі, так й у певних регіонах. Тому дослідження, які присвячені питанням організацій доставки контейнерів, аналізу тенденцій та динаміки розвитку світового та національного ринку контейнерних перевезень, особливо в умовах кризи, аналізу чинників, що впливають на перевезення, можливостей застосування сучасних технологій в процес як перевезення так і перевантаження контейнерів та інше, відображені в роботах багатьох авторів.

Як відзначає Кудрицька Н.В. у роботі [4] важливим напрямом підвищення конкурентоспроможності морського транспорту є рівень його контейнеризації та передбачає, що впровадження нових технологій, зокрема цифрових технологій може мати вплив як на структуру світового судноплавства так і на схеми морських перевезень. Основні проблеми ринку контейнерних перевезень в Україні зазначені в роботах [5,6]. Зазначені авторами проблеми умовно можна поділити на фінансові (низька якість автомобільних доріг та їх непристосованість за своїми технічними характеристиками для перевезення великотоннажних контейнерів, високий рівень портових зборів, нестача залізничного рухомого складу для перевезення контейнерів), але більшість з них організаційні (недостатня кількість досвідчених експедиторів та контейнерних операторів, невикористання можливостей перевезення контейнерів по внутрішніх водних шляхах, диспропорції в потужності портових перевантажувальних комплексів та пропускної спроможності прилеглих транспортних ліній, складні та довготривалі митні процедури, недостатня кількість та нераціональне



оснащення контейнерних терміналів всередині країни, фактична відсутність єдиної інформаційної системи контролю та прогнозування переміщення контейнерів) та інше. Гринчак Н.А в роботі [7] відзначила пряму залежність контейнерного ринку від політики, а також спрямування зусиль в роботі термінальних та лінійних операторів на логістику, розвиток фідерних перевезень та модернізацію флоту в наслідок екологічних обмежень. У роботах [8, 9] авторами досліджено перспективи розвитку глобальних ланцюгів постачання контейнерними суднами та відзначено тенденцію будування мережі судноплавних ліній урахуванням потреб споживачів в тому числі таких параметрів як частота, пряма доступність та час транзиту. Але зазначені роботи аналізували світовий та зокрема український контейнерні ринки в мирний час. Пандемія та військова агресія росії мали безпосередній негативний вплив як на розвиток світової економіки в цілому так і на міжнародні перевезення зокрема що відзначається в роботах [10,11]. Крім того, в роботах [12] в досліджуються впровадження сучасних технологій в систему транспортування наприклад блокчейн-технології в мультимодальних контейнерних перевезеннях.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Тем не менш, питання зміни напрямків контейнерної логістики та перебудови маршрутів доставки вантажів у контейнерах з урахуванням сучасних подій, залишаються не висвітленими у повному обсягу. Це обумовлює звернення до даних питань, тому що розуміння «перерозподілу» контейнеропотоків, які традиційно проходили через українські порти, формує базу для визначення маршрутів доставки вантажів у контейнерах, які пов'язані з Україною. З іншого боку, розуміння глобальних змін у контейнерної логістики, які відбуваються не тільки під впливом війни в Україні, а також під впливом глобальних змін у світової економіки – зміни «ролей» окремих країн, необхідно для уявлення загальної картини контейнерної логістики на світовому рівні. Перелічено є предметом даного дослідження.



Формулювання цілі та завдань статті. Метою даної статті є встановлення змін у сучасній контейнерній логістиці та у відповідному ринку транспортних послуг для забезпечення розуміння сучасного стану контейнерних перевезень та тенденцій їх подальшого розвитку. Досягнення даної цілі передбачає вирішення наступних завдань:

- встановлення впливу війни в Україні на контейнерну логістику у регіоні;
- визначення загальних змін у контейнерної логістиці та на ринку морських контейнерних перевезень;
- узагальнення основних тенденцій у контейнерних перевезеннях.

Виклад основного матеріалу дослідження. Згідно [2], війна в Україні протягом 2023 року посилила і без того високі витрати на перевезення та може утримувати їх – та їхній інфляційний вплив – вищими довше. Вартість доставки контейнера трансокеанськими торговими шляхами світу зросла в сім разів за 18 місяців після березня 2020 року – початку пандемії, тоді як вартість доставки масових вантажів зросла ще більше. У довгостроковій перспективі санкції та скорочення торгівлі з РФ можуть призвести до коригування деяких ланцюгів постачання та торговельних шляхів, але все це потребує часу та має певну ціну.

Судновласники побачили достатні ризики в регіоні, аби оминати його альтернативним маршрутом. У середині грудня 2023 року в Червоне море заходило вдвічі менше суден, ніж на початку того ж місяця, і що далі – то менше суден були готові рухатися звичним шляхом [3]. Як наслідок, атаки вплинули на контейнерний трафік: за перші десять днів січня 2024 року він упав на 90% порівняно з аналогічним періодом 2023 року. Ринок морських контейнерних перевезень зазнав значного впливу та коливань у період пандемії, але ж війна в Україні обумовлює нові виклики морським контейнерним перевезенням, не тільки у Чорноморському регіоні, а у всьому світі. Вплив спочатку пандемії, а потім війни в Україні проявився у зростанні цін на перевезення (рис. 1).

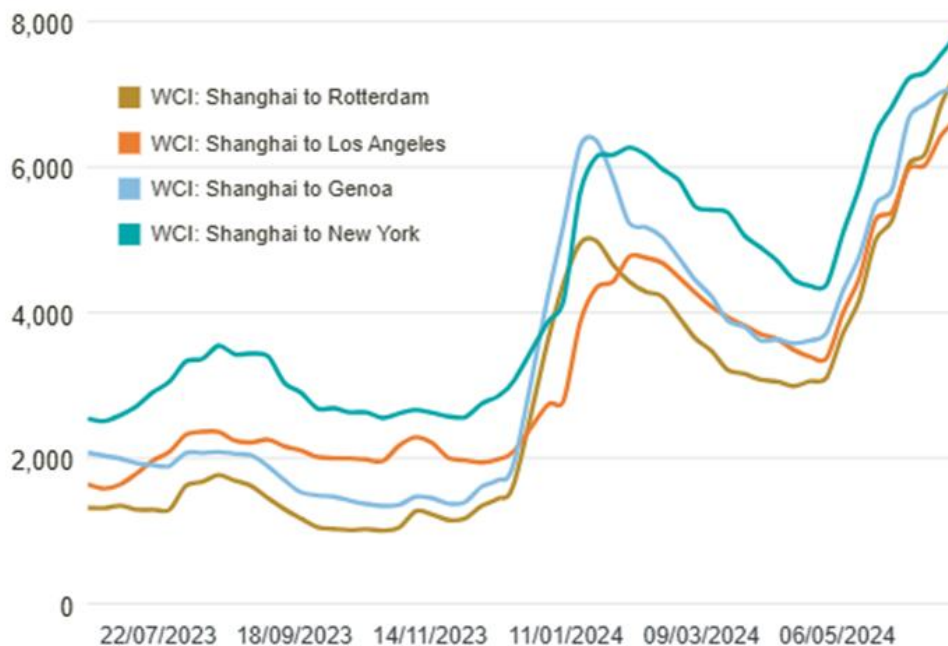


Рис. 1. Контейнерний індекс Drewry, 2012-2024 рр, дол/TEU

Джерело: [13]

Динаміка індексу, що приведена, відображає зміну середньої ціни на напрямках перевезень, що вказані на рисунку. Як бачимо, даний індекс значно зріс у порівнянні з рівнем 2023 р. Війна в Україні впливає не тільки на її економіку та регіональні ринки, а також на ринки у світовому масштабі. Ринок контейнерних перевезень, не дивлячись на відносно невеличку частку участі України та рф у даному секторі перевезень, зазнав значних змін, що посилюється негативними тенденціями у контейнерних перевезеннях за період пандемії. Ризики для суден, що рухаються до Червоного моря, суттєво підвищують вартість страхування. Наприклад, з початку жовтня премія за воєнний ризик зросла в шість-десять разів залежно від вартості та розміру судна [14]. Таким чином, підвищення ризиків та, як наслідок, страхових премій впливає на зростання вартості перевезень морським транспортом. Необхідність транспортування імпортованих та експортних вантажів для України в контейнерах обумовлює альтернативні маршрути, приклад наведено на рис.2.



до війни



після початку війни

Рис.2. Приклад контейнерних перевезень з використанням морського транспорту до та після початку війни

Джерело [14]

Компанія WCT до початку війни відправляла та отримували вантажі у контейнерах на свій термінал через порти Одеса, Південний, з початку воєнного стану вантажі відправляються або на порти Польщі (Гдиня, Гданськ), або на порт Румунії – Констанца. Подібні маршрути сформували і інші транспортно-експедиторські компанії та мультимодальні оператори.

Таким чином, вантажовідправники стикаються із затримками, і можна очікувати збільшення зборів за затримання та простої у портах. Це збільшує тиск на складські та складські потужності та підвищує витрати. Ставки на вантажні перевезення зросли після пандемії, і необхідність змінити розташування суден і контейнерів під час війни посилює тиск на ставки на перевезення [15].

На рис.3 наведено розподіл українських вантажів у контейнерах між портами Румунії та Польщі, якщо більшу частку експортних вантажів отримала Румунія, то більша частка імпорتنих вантажів призначених для України проходить через порти Польщі. Слід зазначити, що не тільки війна в Україні впливає на зміни у маршрутах доставки вантажів у контейнерах, події

на близькому сході також обумовлюють відповідні зміни. Ризики для суден, що рухаються до Червоного моря, суттєво підвищують вартість страхування. Наприклад, з початку жовтня премія за воєнний ризик зросла в шість-десять разів залежно від вартості та розміру судна [16]. Зрештою, чотири найбільші судноплавні компанії світу – MSC, CMA CGM, Maersk та Hapag-Lloyd – призупинили прохід суден Червоним морем.

РАЗПОДІЛ УКРАЇНСЬКОГО КОНТЕЙНЕРНОГО РИНКУ 2023 МІЖ ПОРТАМИ РУМУНІЇ ТА ПОЛЬЩІ

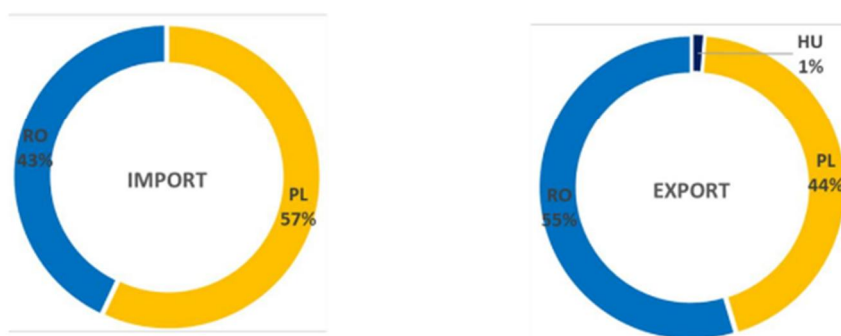


Рис.3. Розподіл українських контейнеропотоків між портами Румунії та Польщі
Джерело [17]

Як вже вказувалось, зміна ситуації (перш за все, політичної в окремих регіонах) призвела до змін існуючих маршрутів руху вантажів у контейнерах, у той же час відбувається й певний розвиток сервісів компаній-перевізників. На рис.4 наведено нові маршрути Maersk, які розраховані на вантажі центральної Азії.

Таким чином, морські перевізники в рамках формування глобальних систем транспортної логістики орієнтуються навіть на вантажі, як традиційні доставлялись іншими маршрутами та іншими видами транспорту. Пропонуючи такі сервіси, компанії морські перевізники концентрують увагу на транзитному часі, що є важливим фактором для вантажовласників (рис.5).

Отже, з одного боку, руйнуються стали маршрути доставки вантажів у контейнерах, з іншого боку – з'являються нові, які розраховані на все більше

охоплення географічних сегментів та залученням нової категорії вантажів до морських перевезень в рамках розвитку глобальних логістичних систем.

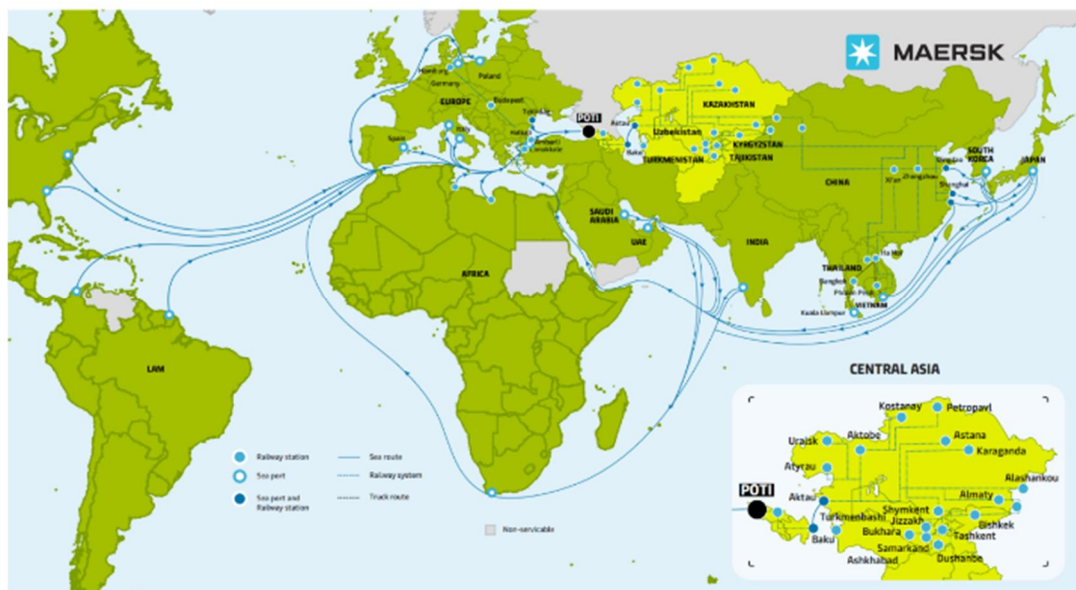


Рис.4. Нові маршрути та сервіси Maersk, які розраховані на вантажі центральної Азії
Джерело [14]

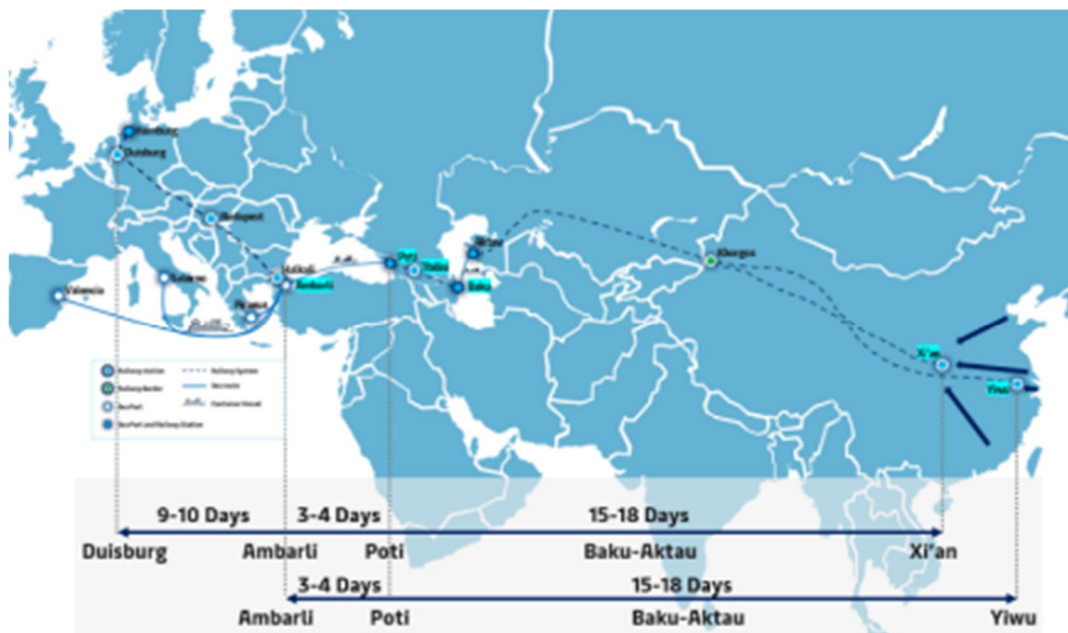
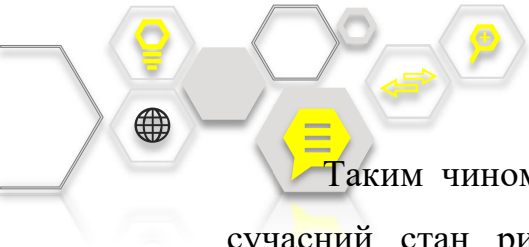


Рис.5. Приклади транзитного часу в рамках нових маршрутів доставки вантажів у контейнерах
Джерело [16]



Таким чином, в якості висновку, майже усі джерела, які аналізують сучасний стан ринку морських контейнерних перевезень, визначають наступні тенденції:

- Подальша контейнеризація: використання стандартизованих транспортних контейнерів продовжує зростати, що обумовлюється спрощенням завантаження та розвантаження вантажу, зменшенням витрат на обробку, підвищенням загальної ефективності, збереженості;

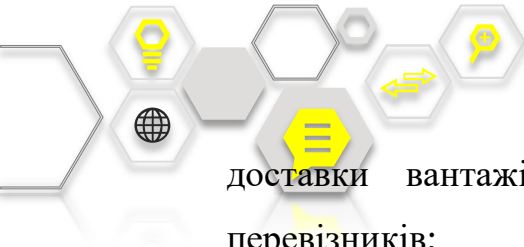
- Збільшення розміру суден-контейнеровозів: морська галузь спостерігала останнім часом тенденцію зростання розміру контейнеровозів для досягнення ефекту масштабу, такі мегаконтейнеровози спроможні перевозити більше вантажів, але вони також вимагають певні умови у портах, у тому числі, модернізації інфраструктури, тому подальше зростання розміру контейнеровозів буде призводити до відповідних змін у портовій інфраструктурі;

- Екологічні ініціативи: дедалі більше уваги приділяється зменшенню впливу контейнерних перевезень на навколишнє середовище, у тому числі, впроваджуються більш чисті види палива, підвищується енергоефективність та досліджуються альтернативні технології двигунів;

- Цифровізація: морська галузь все більше використовує цифрові технології для відстеження та керування рухом контейнерів, покращення координації та контролю ланцюгів постачань та підвищення операційної ефективності;

- Автоматизація та робототехніка: автоматизація в портах і контейнерних терміналах зростає. Автоматизовані крани, транспортні засоби та системи обробки контейнерів впроваджувалися для підвищення продуктивності та зниження витрат на робочу силу;

- Порушення та зміни торговельних шляхів: зміни в моделях глобальної торгівлі і геополітична напруженість впливають на торговельні шляхи та рух товарів світової торгівлі, що відображається у побудові нових маршрутів



доставки вантажів у контейнерах та коригуванні сервісів лінійних перевізників;

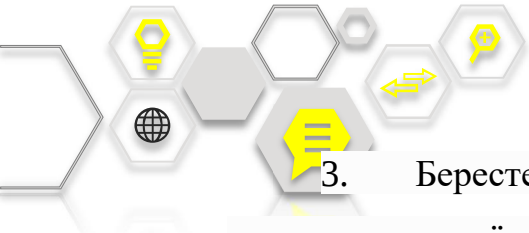
– Консолідація та альянси: подальше зростання альянсів з метою об'єднання ресурсів, сумісного використання можливостей суден на маршрутах для досягнення економії, та, як наслідок, забезпечення певної ефективності.

Все це має довгострокові тенденції, що обумовлює специфіку ринку морських контейнерних перевезень найближчим часом.

Висновки. Отже, контейнерні перевезення є значним сегментом у загальному обсязі перевезень різних видів вантажів, а їхня специфіка передбачає використання широкого кола технологічних, інформаційних, комерційних та організаційних можливостей які сьогодні надає сучасний транспортний ринок та транспортні технології. Проаналізовано сучасний стан контейнерних перевезень, визначено вплив війни в Україні на вартість перевезень вантажів у контейнерах морем та зміну маршрутів транспортування, визначено основні тенденції, які обумовлюють напрямки подальшого розвитку системи контейнерних перевезень та відповідного ринку.

Список використаних джерел

1. Бондаренко Ю. А., Онищенко С. П. Структура та невизначеність контейнеропотоків у системі морських перевезень. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського, Серія: Технічні науки*. 2024. Том 35 (74), № 1. С. 139-146. DOI: 10.32782/2663-5941/2024.1.2/23
2. Berestenko, V., Onyshchenko S. Defining compromise area in the processes of multimodal delivery organization within the agile approach. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2024. № 1(3 (127)). С. 78–86. DOI: 10.15587/1729-4061.2024.298846



3. Берестенко В., Онищенко С. Ймовірнісні характеристики мультимодальної доставки. *Розвиток транспорту*. 2021. Vol. 1(12), Р. 118-128. DOI: 10.33082/td.2022.1-12.10

4. Кудрицкая Н. В. Морська інфраструктура України в рейтингу країн світу: сучасний стан та перспективи. *Економічний вісник університету*. 2020. № 45. С. 151-157. DOI:10.31470/2306-546X-2020-45-151-157

5. Огороков А. М. (2015). Аналіз перспектив розвитку ринку контейнерних перевезень в Україні. *Транспортні системи и технології перевезень*, 2015. № 10. С. 98-104.

6. Белова А.І., Новальська Н.І., Орловська О.В. Актуальні питання розвитку мультимодальних перевезень в Україні. *Review of transport economics and management*. 2019. №18. С. 58-65. DOI: 10.15802/rtem.v18i2.191243

7. Гринчак Н. А. Статистичний моніторинг розвитку ринку міжнародних контейнерних перевезень. *Бізнес Інформ*. 2019. № 12. С. 248–254. DOI: 10.32983/2222-4459-2019-12-248-254

8. Макаренко М. В., Барский И. Н. Перспективи розвитку глобальних ланцюгів постачання контейнерними суднами. *ЕВД*, 2020. №1 (59). С. 43-48. DOI: 10.12958/1817-3772-2020-1(59)-43-48

9. Петренко О. І. Морські контейнерні перевезення: світові тенденції. *Бізнес Інформ*. 2019. №12. С. 177–184. DOI: 10.32983/2222-4459-2019-12-177-184

10. Андрієнко М. М., Корж Л. О. Економічна діагностика конкурентоспроможності підприємства на ринку транспортних послуг. *Бізнес Інформ*. 2022. №1. С.149–154. DOI: 10.32983/2222-4459-2022-11-149-154

11. Лучникова Т. П., Тарновська І. В., Воробйов Є. В. Адаптація транспортних підприємств України до умов воєнного стану. *Бізнес Інформ*, 2023. №1. С. 116–122. DOI: 10.32983/2222-4459-2023-1-116-122

12. Петренко О. І., Алексеева О. О. Практика використання блокчейн-технології в мультимодальних контейнерних перевезеннях. *Бізнес Інформ*, 2024. №1. С. 178–186. DOI: 10.32983/2222-4459-2024-1-178-186



13. World Container Index. URL: <https://www.drewry.co.uk/supply-chain-advisors/supply-chain-expertise/world-container-index-assessed-by-drewry> (date of access: 15.06.2024)

14. The war in Ukraine and its effects on maritime trade logistics. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/osginf2022d2_en.pdf (date of access: 15.06.2024)

15. Container shipping market outlook for 2024. URL: <https://www.seatrade-maritime.com/containers/container-shipping-market-outlook-2024> (date of access: 15.06.2024)

16. Як виглядатиме ринок морських перевезень у 2024 році? Галузеві звіти та думки експертів (2024) Transinfo. URL: <https://trans.info/ua/yak-vyhlyadatyme-rynok-mors-kykh-perevezen-u-2024-rotsi-378566> (date of access: 15.06.2024)

17. Інформаційно-аналітична база АМЕУ. URL: <https://ameu.org.ua/database> (date of access: 15.06.2024)