

УДК 656.13

Р. В. ВЕРНИГОРА^{1*}, А. М. УШАКОВ^{2*}, С. О. ЛАТАШ^{3*}

^{1*}Каф. «Транспортні вузли», Український державний університет науки і технологій, ул. Лазаряна, 2, 49010, Дніпро, Україна, тел. +38 (056) 373 15 12, ел. пошта rv.vernigora@gmail.com, ORCID 0000-0001-7618-4617

^{2*}Каф. «Транспортні вузли», Український державний університету науки і технологій, вул. Лазаряна, 2, 49010, Дніпро, Україна, тел. +38 (093) 329-55-90, ел. пошта: ushakov@ua.fm, ORCID ORCID: 0009-0005-8861-9936

^{3*}Каф. «Транспортні вузли», Український державний університет науки і технологій, ул. Лазаряна, 2, 49010, Дніпро, Україна, тел. +38 (097) 831 85 38, ел. пошта latash.sergey@gmail.com, ORCID 0009-0002-2717-3801

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕНДЕНЦІЙ РИНКУ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ У СВІТІ ТА В УКРАЇНІ

Мета. Метою статті є аналіз сучасних тенденцій розвитку контейнерних перевезень у світі та в Україні, зокрема на залізничному транспорті. **Методика.** Аналіз офіційних статистичних даних вітчизняних та міжнародних аналітичних інституцій з метою побудови прогностичних моделей щодо перспектив розвитку обсягів контейнерних перевезень у світі та в Україні, а також для виявлення потенційних напрямків подальшого дослідження відповідних вантажопотоків. **Результати.** Контейнерні перевезення є ключовим логістичним елементом глобальних зовнішньоекономічних зв'язків. Світовий товарообіг, що здійснюється у контейнерах, демонструє стійке зростання з середини ХХ століття. За прогнозами, до 2030 р. обсяги операцій з контейнерами в морських торговельних портах зростуть майже на 14% порівняно з 2019 р., досягнувши приблизно 92 млрд. USD. На основі даних за 2018...2024 р.р. була побудована лінійна регресійна модель, яка свідчить про сталу позитивну динаміку обсягів контейнерних перевезень морським транспортом зі середньорічним приростом близько 2 млн. TEU. Глобальні контейнерні потоки розподіляються вкрай нерівномірно: основна частка припадає на напрямок Схід–Захід, тобто між країнами Південно-Східної Азії та розвиненими країнами Заходу. Водночас спостерігається поступове зростання обсягів перевезень у напрямку Південь–Південь, між країнами, що розвиваються. У загальносвітовій структурі ринок залізничних контейнерних перевезень України займає незначну частку, що пояснюється, зокрема, наслідками повномасштабної війни в Україні. У 2023...2025 р.р. переважає більшість контейнерів українською залізницею перевозилась у внутрішньому сполученні. Близько 35 % контейнерів транспортується у порожньому стані. Найбільшу частку серед завантажених контейнерів становлять зернові, зернобобові та олійні культури, а також чорні метали та соняшникова олія. Найбільша кількість вагонів із контейнерами відправляється з припортових та прикордонних залізничних станцій. У внутрішньому сполученні найінтенсивніше працюють станції Прилуки, Тернопіль, Миргород, Запоріжжя-Ліве, а також залізничні вузли Києва. Серед основних проблем для більш інтенсивного розвитку контейнерних залізничних перевезень в Україні – повномасштабна війна, а також відсутність розвиненої термінальної інфраструктури, особливо у внутрішніх регіонах та на західному кордоні. **Наукова новизна.** Розглянуто сучасні тенденції та проблеми ринку контейнерних перевезень у світі та в Україні, зокрема у період повномасштабної російської агресії. Отримано прогностичну регресійну модель щодо обсягів світового ринку контейнерів. Наведено аналіз обсягів перевезень контейнерів українськими залізницями за номенклатурою вантажів та станціями відправлення. **Практична значимість.** Отримані результати дозволяють у подальшому перейти до етапу моделювання перспективних контейнерних потоків та формування кореспонденцій для дослідження та оцінки різних технологій організації перевізного процесу.

Ключові слова: контейнерні перевезення, залізничний транспорт, транспортна логістика, контейнерний термінал, регресійний аналіз

Вступ

В умовах глобалізації світових ринків та постійного зростання товарних потоків між сходом та заходом найбільш ефективною є мультимодальна технологія транспортування вантажів в універсальних та спеціалізованих контейнерах. Використання контейнерів дозволяє здійснювати перевезення з використанням декількох видів транспорту з

мінімальними втратами часу на перевантаження, забезпечуючи при цьому високий рівень схоронності вантажів [1].

На сьогодні мультимодальні перевезення контейнерів є одним із ключових і водночас найпоширеніших способів доставки широкої номенклатури вантажів для потреб глобальної економіки. Можна навіть стверджувати, що сучасна глобальна економіка значною мірою

стала можливою саме завдяки розвитку мультимодальних перевезень універсальних контейнерів. Залізничний транспорт залишається в Україні одним з основних перевізників вантажів, зокрема у напрямку морських портів. В умовах конкуренції зі сторони інших видів транспорту, насамперед, автомобільного, проблема удосконалення та підвищення ефективності технології вантажних перевезень для українських залізниць наразі постає досить гостро; і саме технологія контейнерних перевезень є одним з найбільш перспективних напрямків удосконалення перевізного процесу. Відповідно питання дослідження тенденцій розвитку контейнерних перевезень для залізниць України є актуальними та потребують свого вирішення.

Мета

Метою даного дослідження є аналіз сучасних тенденцій розвитку контейнерних перевезень у світі та в Україні, зокрема на залізничному транспорті.

Аналіз публікацій

Аналізуючи становлення та розвиток сучасних контейнерних перевезень, не можна не згадати Малкома Макліна, якого більшість фахівців у сфері мультимодальних перевезень та вантажних ланцюгів постачання вважають винахідником та засновником сучасної транспортно-технологічної лінії доставки контейнерів [2]. Хоча ще задовго до середини ХХ століття в різних країнах використовувалися вантажні модулі на зразок металевих ємностей з уніфікованими габаритами, саме Маклін сформулював і вперше реалізував повноцінну концепцію мультимодальних контейнерних перевезень. Цим він започаткував нову еру високоефективних ланцюгів постачання з використанням стандартизованих вантажних модулів, уніфікованих за геометричними, ваговими та іншими характеристиками. Маклін перетворив контейнер на основний функціональний елемент транспортно-технологічних ліній, забезпечивши системність у його використанні, суттєве скорочення часу вантажно-розвантажувальних операцій і значне зниження їхньої вартості. Його підхід довів, що ефективна організація контейнерних перевезень можлива лише в межах цілісної системи – транспортно-технологічної лінії, яка включає уніфікований рухомий склад: фітінгові залізничні платформи, автомобільні шасі,

контейнеровози та спеціалізовану перевантажувальну техніку у пунктах стикування різних видів транспорту.

Підвищення ефективності транспортування контейнерів, їх обробки на транзитних терміналах – зокрема в морських торговельних портах і сухопутних логістичних хабах – стало предметом численних науково-дослідних робіт і публікацій у фахових виданнях.

Детальному аналізу процесу становлення та розвитку контейнерних перевезень в Україні та світі присвячені роботи [3-5]. В цих роботах автори розглядають сучасний світовий досвід контейнеризації перевізного процесу та можливості використання таких провідних технологій в Україні [4, 5]. В роботі [6] аналізуються проблеми розвитку мультимодальних, зокрема, контейнерних перевезень у контексті реалізації транзитного потенціалу України, а також досліджуються основні шляхи вирішення цих проблем. Проблеми організації контейнерних перевезень в Україні, зокрема, у міжнародному сполученні, в умовах воєнного стану розглянуто в [7], коли в наслідок блокування морських портів основний вантажопотік був спрямований до західних пунктів пропуску, що спричинило значні затримки у доставці вантажів.

При дослідженні та удосконаленні технології перевезень важливим є отримання прогнозу обсягів контейнеропотоку. В роботі [8] з цією метою використовується метод головних компонент, що дозволяє врахувати основні чинники, які впливають на формування обсягів контейнерних перевезень за маршрутами та номенклатурою вантажів.

З метою дослідження та підвищення ефективності контейнерних перевезень широко застосовуються сучасні математичні методи оптимізації та моделювання. Так, в [9] на основі генетичного алгоритму вирішується двоетапна транспортна задача з визначення оптимальних маршрутів доставки контейнерів у міжнародному сполученні, а в [10] двоконтурний генетичний алгоритм використовується для вирішення задачі планування перевезення контейнерів модульними поїздами CargoSprinter, що була формалізована авторами на принципах робастної оптимізації. В ґрунтовному дослідженні [11] автором запропонована математична модель синхронізації технологічних параметрів інтермодальних контейнерних перевезень в ланцюгах постачань, врахувати пропускі можливості всіх учасників

процесу доставки. Задача знаходження найбільш раціональних маршрутів доставки контейнерів вирішується на основі багатокритеріальної оптимізації.

Ефективним засобом дослідження процесу контейнерних перевезень є імітаційне моделювання. Так, в роботах [12, 13] автори використовують імітаційні моделі, розроблені в середовищі AnyLogic, для оцінки надійності доставки контейнерів Каспійсько-Чорноморським маршрутом нового Шовкового шляху [12], а також для аналізу та дослідження залізничних перевезень контейнерів в Казахстані. В [14] за допомогою математичного моделювання досліджуються різні проектні рішення щодо конструкції залізничної платформи для транспортування контейнерів, зокрема аналізуються навантаження, які діють на контейнер під час руху.

Проблеми та перспективи перевезення зернових вантажів в контейнерах розглядаються в роботах [15, 16]. Виконані техніко-економічні розрахунки показали, що транспортування зерна в контейнерах дозволяє зекономити до 25% витрат, у порівнянні з перевезенням у традиційних зерновозах (залізничних чи автомобільних).

Перспективною сучасною технологією транспортування вантажів є контрейлерні перевезення, що наразі активно використовуються в країнах ЄС та США, насамперед, для доставки контейнерів. В [17, 18] автори наводять аналіз світового досвіду використання цієї технології та проблеми, які перешкоджають її широкому застосуванню в Україні. В [17] на основі виконаних економічних розрахунків щодо перевезення універсального контейнера різними видами транспорту автори роблять висновки, що за існуючих тарифів використання контрейлерної технології є наразі не вигідним для вантажовідправників.

Отже, проблематика контейнерних перевезень наразі є у центрі уваги як українських, так і закордонних науковців. Разом з тим, аналіз публікацій показує, що питання дослідження проблем реалізації транзитного потенціалу України та освоєння глобальних контейнерних потоків, зокрема із залученням залізничного транспорту, наразі висвітлено в науковому інформаційному середовищі недостатньо.

Методика

Сьогодні важко уявити глобальну економіку без контейнерних перевезень: на їх частку припадає основна маса доставки готової продукції, напівфабрикатів і навіть сировини. Згідно з аналітичними звітами консалтингової агенції Mordor Intelligence [19], станом на середину 2025 р. обсяг ринку контейнерних операцій у терміналах морських торговельних портів становив приблизно 75,4 млрд. USD. За прогнозами, до 2030 року цей показник зросте до 92,31 млрд. USD із середньорічним темпом приросту в 14,13 % (починаючи з 2019 р.).

Такий масштаб ринку свідчить про суттєві перспективи контейнерних перевезень, їх технологічну перевагу та високу ефективність, порівняно з іншими способами доставки вантажів, особливо в глобальних ланцюгах постачання. Головна техніко-економічна перевага транспортно-технологічних ліній з перевезення контейнерів полягає в істотному скороченні часу та зниженні витрат саме на перевантажувальні операції.

З урахуванням викладеного, доцільним є проведення аналізу офіційних статистичних даних вітчизняних та міжнародних аналітичних інституцій з метою побудови прогнозних моделей щодо перспектив розвитку обсягів контейнерних перевезень у світі, а також для виявлення потенційних напрямків подальшого дослідження відповідних вантажопотоків. Зазначене і буде використане у якості наукових методів та методик.

Результати

Світовий обсяг контейнерних перевезень морським транспортом протягом останніх 5 років демонстрував тенденцію до зростання [20]. Разом з тим, темпи зростання уповільнились (а в 2020 р. спостерігалось і певне падіння обсягів), що пов'язано із уповільненням світової економіки внаслідок пандемії COVID-19, а також зі зміною у структурі морських шляхів через несанкціоновану військову агресію росії проти України, що зокрема призвела до загрози безпеці судноплавства в акваторіях Чорного й Азовського морів (рис. 1).

Станом на кінець 2024 р. ситуація дещо стабілізувалася – світовий обсяг контейнерних перевезень почав демонструвати ознаки зростання. Це свідчить про завершення періоду адаптації світової економіки до змін у глобальних ланцюгах постачання, а також поступове подолання наслідків пандемії та

військової кризи. Згідно з побудованою трендовою моделлю лінійної регресії, чітко простежується загальна зростаюча тенденція обсягів перевезення контейнерів морським транспортом у світовому обороті з річним приростом приблизно 2,07 млн т:

$$Q_{\text{річн}} = 2,0786T + 148,96 \quad (1)$$

де T – період моделювання, років.

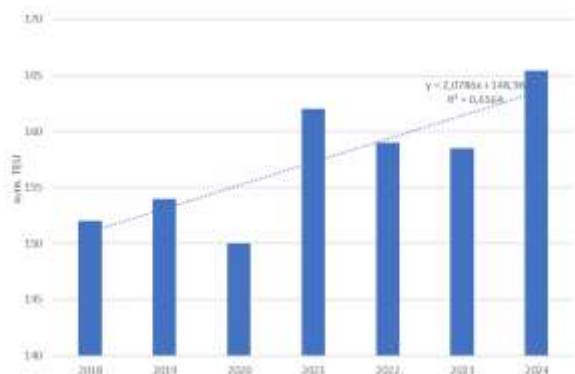


Рис. 1. Динаміка обсягів перевезення контейнерів морськими ланцюгами постачання за 2018...2024 р.р.

Представлений прогноз зростання обсягів перевезення контейнерів підтверджується результатами більш ґрунтовних досліджень, проведених на базі аналітичного підрозділу Конференції ООН з торгівлі та розвитку (UNCTAD) [20]. За цими даними, до 2029 р. обсяг морських контейнерних перевезень зросте до 187,5 млн TEU, що становить приріст на 18,1% (або на 28,8 млн TEU) порівняно з 2023 р. (рис. 2).

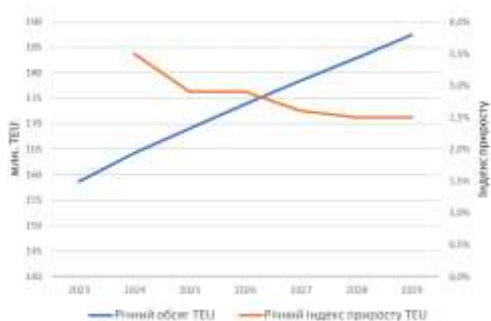


Рис. 2. Прогноз приросту перевезення контейнерів морським транспортом на основі прогнозних річних індексів

З 2023 по 2024 р.р. обсяг перевезених контейнерів по морю збільшився на 4%, а з 2022 по 2024 р.р. – на 6%. За прогнозами UNCTAD, у період з 2025 по 2029 р.р. очікується стале зростання світової морської торгівлі на рівні в

середньому 2,0...2,5 % щороку, а контейнерних перевезень – на 2,5...3,5 % (рис. 3-6). Ці оцінки базуються на аналітичних дослідженнях та прогнозах зростання світової економіки й валового внутрішнього продукту [20].

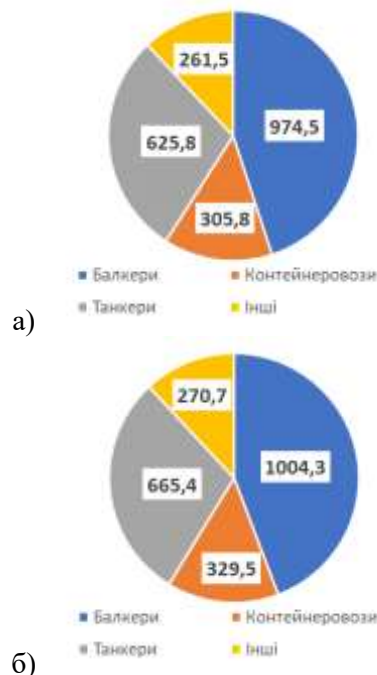


Рис. 3. Динаміка сукупного дедвейту комерційних суден, млн. т: а) 2023 р.; б) 2024 р.

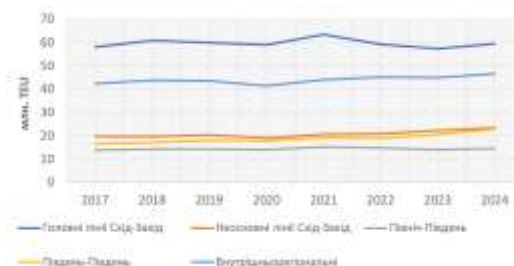


Рис. 4. Динаміка основних потоків контейнерів у морському міжконтинентальному сполученні

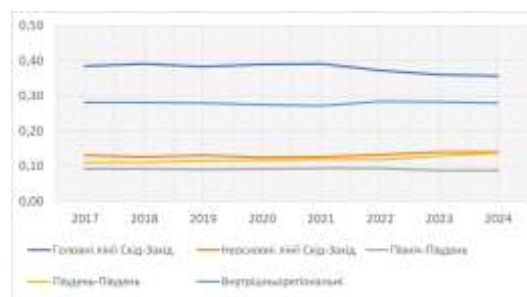


Рис. 5. Динаміка основних потоків контейнерів у морському міжконтинентальному сполученні



Рис. 6. Динаміка змін світових обсягів перевезення контейнерів морським транспортом та індекс зміни показника

Перевезення вантажів в універсальних контейнерах залізницями України залишається поширеним і популярним видом транспортування. За офіційними даними АТ «Укрзалізниця», у період з 2023 по 2024 р.р., відправлення контейнерних вантажів здійснювалося приблизно з 280 залізничних станцій України – як вагонними відправками, так і у складі маршрутних формувань [21]. На частку вагонних відправок припадає більша частина контейнерних перевезень – 56,1% від їх загального обсягу. Водночас структура відправлень за видами сполучень дещо відрізняється. Так, у внутрішньому сполученні на вагонні відправки припадає 56,9%, у міжнародному сполученні через сухопутні прикордонні переходи – 59,5%. Лише для перевезення контейнерів через морські торговельні порти переважають маршрутні відправки контейнерів, частка яких становить 50,5% (рис. 7).



Рис. 7. Частка обсягів залізничних перевезень контейнерів вагонними відправками та маршрутами за видами сполучення у 2023...2024 р.р.

Переважає кількість контейнерів (59,6%) українськими залізницями транспортується у внутрішньому сполученні. На сухопутні прикордонні переходи та морські порти припадає 21,5% та 18,9% відповідно (рис. 8).

Аналіз обсягів відправлення контейнерів свідчить про те, що переважна більшість вагонів із контейнерами формується саме у форматі вагонних відправлень (рис. 7). Ця тенденція є

особливо вираженою для внутрішніх перевезень контейнерів. Водночас лише у випадках, коли мова йде про припортові станції, спостерігається паритет між маршрутними формуваннями та повагонними відправками.



Рис. 8. Структура загального вантажопотоку у контейнерах на залізничному транспорті України за 2023...2024 р.р.

Аналіз номенклатури вантажів, що перевозилися українськими залізницями у 2023...2024 р.р., свідчить про широкий асортимент продукції, що транспортується в контейнерах – понад 500 найменувань. Однак, переважна частка контейнерних перевезень припадає на 11 товарних груп (рис. 9).

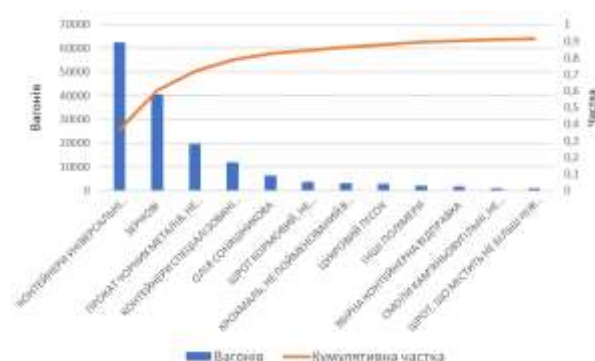


Рис. 9. Основні групи вантажів, що перевозились в контейнерах залізницею у 2024 р.

Значна кількість контейнерів у 2023...2024 р.р. перевозилась у порожньому стані – приблизно 35%. Найбільшу частку завантажених контейнерів становили зернові, зернобобові та олійні культури – близько 24% [15]. Четверте місце за обсягами займають прокат чорних металів і соняшникова олія – 9% та 4% відповідно. Разом на 11 основних номенклатурних груп вантажів припадає близько 90% всіх відправлень контейнерів залізничним транспортом України. Причому загальний обсяг перевезення контейнерів у 2024 р. (171 тис. вагонів) збільшився на 26,8% порівняно з 2023 р. (135 тис. вагонів), що вказує на поступову адаптацію до умов війни українського ринку контейнерних перевезень.

Для оцінки обсягів перевізної роботи контейнерів залізничним транспортом ключовим є визначення кореспонденції вагонопотоків із контейнерами, тобто обсягів основних напрямків руху вагонів та маршрутних формувань із контейнерами між станціями відправлення та станціями призначення. З цією метою було проаналізовано структуру відправлень контейнерів як у частині вагонних відправок, так і у частині маршрутних формувань за 2023 та 2024 роки. У результаті проведеного статистичного аналізу встановлено, що у 2023 та 2024 роках переважна більшість контейнерів була відправлена з 15 залізничних станцій. Найбільші обсяги відправлень припадали на станції: Тернопіль, Ізмаїл, Мостиська-2, Ізов, Чорноморськ-Порт та Миргород (рис. 10). Загалом на зазначені станції роках припадало приблизно 81% загального обсягу відправлення вагонів із контейнерами.

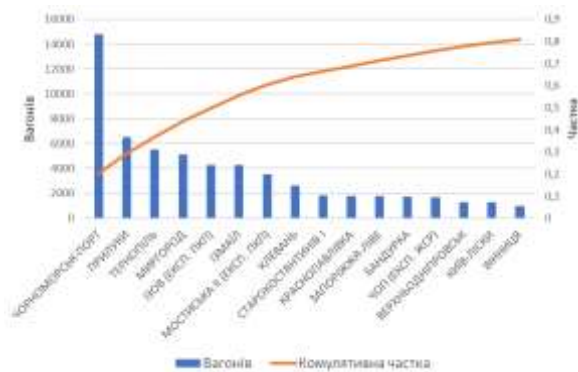


Рис. 10. Основні станції за обсягом відправлення контейнерів маршрутами у 2024 р.

Порівняння даних за 2023...2024 р.р. вказує на те, що найбільший приріст обсягів відправлення контейнерів спостерігався по станції Чорноморськ-Порт. Обсяг відправлення контейнерів через станцію Чорноморськ-Порт зріс із приблизно 4000 вагонів у 2023 р. до 14 800 вагонів у 2024 р., тобто майже у 2,7 рази. Це також свідчить про адаптацію роботи морських торговельних портів до умов порушення судноплавства в акваторії Чорного моря, спричиненого несанкціонованою військовою агресією з боку РФ.

Для вагонних відправок спостерігається дещо ширша мережа станцій відправлення, що пояснюється простішими умовами організації таких перевезень порівняно з маршрутними формуваннями. У 2023 р. переважна більшість вагонних відправлень контейнерів (82%) припадала на 24 залізничні станції України. У 2024 р. 72% таких відправлень зосереджувалися

вже на 13 станціях, що свідчить про тенденцію до концентрації потоків (рис. 11).

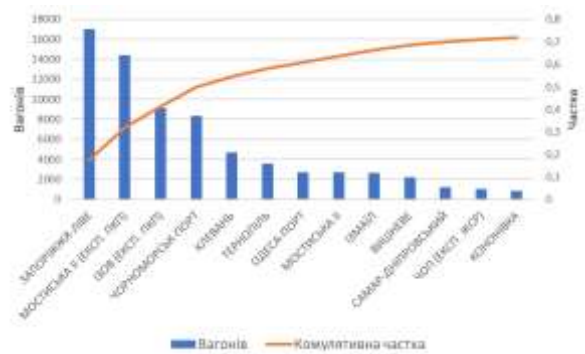


Рис. 11. Основні станції за обсягом відправлення контейнерів вагонними відправками у 2024 р.

У 2023...2024 р.р. ключовими станціями для вагонного відправлення контейнерів залишалися: Запоріжжя-Ліве, Мостиська-2, Ізов та Чорноморськ-Порт. У 2024 р. загальний обсяг контейнерних відправлень із цих станцій зріс орієнтовно на 36,5% порівняно з 2023 р. Загальний обсяг вагонних відправлень контейнерів у 2024 р. збільшився на 19052 вагони (+24,1% відносно 2023 р.).

Розвиток залізничних контейнерних перевезень неможливий без розвитку відповідної інфраструктури – контейнерних терміналів. Варто відзначити, що за останні 10 років в Україні активно будуються контейнерні термінали – в основному у портах (КТ-Одеса, Бруклін-Київ, Чорноморськ, ТІС-КТ) та на західному кордоні (Мостиська, Чоп). Однак, у внутрішніх регіонах України нових контейнерних терміналів майже немає, що суттєво обмежує широке впровадження контейнерних поїздів, що є одним з найбільш перспективних напрямків підвищення ефективності залізничних перевезень.

Наукова новизна та практична значимість

В статті розглянуто сучасні тенденції та проблеми ринку контейнерних перевезень у світі та в Україні, зокрема у період повномасштабної російської агресії. Отримано прогнозу регресійну модель щодо обсягів світового ринку контейнерів. Наведено аналіз обсягів перевезень контейнерів українськими залізницями за номенклатурою вантажів та станціями відправлення. Отримані результати дозволяють у подальшому перейти до етапу моделювання перспективних контейнерних потоків та формування кореспонденцій для дослідження та оцінки різних технологій

організації перевізного процесу.

Висновки

1. Контейнерні перевезення залишаються ключовим логістичним елементом глобальних зовнішньоекономічних зв'язків. Згідно з відкритими статистичними джерелами та аналітичними звітами провідних міжнародних організацій світовий товарообіг, що здійснюється у контейнерах, демонструє стійке зростання з середини ХХ століття.

2. За прогнозами, до 2030 р. обсяги операцій з контейнерами в морських торговельних портах зростуть майже на 14% порівняно з 2019 р., досягнувши приблизно 92 млрд. USD. За даними UNCTAD, ринок контейнерних перевезень зміг адаптуватися до негативних наслідків пандемії COVID-19 та повномасштабної військової агресії РФ проти України. Очікується, що до 2029 р. загальний обсяг перевезень контейнерів морським транспортом зросте до 180,5 млн. TEU, що на 18% більше, ніж у 2023 р.

3. На основі даних за 2018...2024 р.р. була побудована лінійна регресійна модель, яка свідчить про сталу позитивну динаміку обсягів контейнерних перевезень морським транспортом зі середньорічним приростом близько 2 млн. TEU. Згідно з оцінками UNCTAD у 2025...2026 р.р. очікується зростання контейнерних перевезень на 2,5...3,5 % щороку.

4. Разом з тим глобальні контейнерні потоки розподіляються вкрай нерівномірно: основна частка припадає на напрямок Схід–Захід, тобто між країнами Південно-Східної Азії та розвиненими країнами Заходу. Водночас спостерігається поступове зниження інтенсивності цих потоків і зростання обсягів перевезень у напрямку Південь–Південь, між країнами, що розвиваються.

5. У загальносвітовій структурі ринок залізничних контейнерних перевезень України займає відносно незначну частку, що пояснюється, зокрема, наслідками повномасштабної війни в Україні. У 2023...2025 р.р. переважна більшість контейнерів українською залізницею перевозилась у внутрішньому сполученні. Контейнеропотоки, які перетинають міждержавні кордони (сухопутні або морські), становлять лише третину від загального обсягу.

6. Близько 35 % контейнерів транспортується у порожньому стані. Найбільшу частку серед завантажених контейнерів становлять зернові, зернобобові та олійні культури – близько 24%, а також чорні метали та соняшникова олія.

7. Найбільша кількість вагонів із контейнерами відправляється з припортових та прикордонних залізничних станцій. У внутрішньому сполученні – це станції Прилуки, Тернопіль, Миргород, Запоріжжя–Ліве, а також залізничні вузли Києва.

8. Серед основних проблем для більш інтенсивного розвитку контейнерних залізничних перевезень – повномасштабна війна, а також відсутність розвиненої термінальної інфраструктури, особливо у внутрішніх регіонах та на західному кордоні.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Підлісний П. І., Паткевич Н. О., Цветов Ю. В. Роль контейнеризації змішаних вантажних перевезень у розвитку світової торгівлі. *Економічний форум*. 2016. № 3. С. 67–81.

2. Shipping Container History: Boxes to Buildings - Discover Containers. *Discover Containers*. URL: <https://www.discovercontainers.com/a-complete-history-of-the-shipping-container> (дата звернення: 15.03.2025).

3. Аналіз розвитку контейнерних перевезень залізничним транспортом в Україні / О. Г. Стрелко та ін. *Наукові праці Вінницького національного технічного університету*. 2020. № 2. С. 41–46.

4. Пашенко Г. Організація міжнародних контейнерних перевезень: шлях розвитку в Україні та використання світового досвіду. *Транспортні технології в сучасних умовах: колективна монографія*. 2024. Т. 1. С. 39–75.

5. Окорочков А. М. Аналіз перспектив розвитку контейнерних перевезень в Україні. *Транспортні системи та технології перевезень*. 2015. № 10. С. 98–105.

6. Мультиmodalні перевезення як базовий сегмент транзитного потенціалу України / Р. В. Вернигора та ін. *Транспортні системи та технології перевезень*. 2017. № 14. С. 20–29.

7. Примаченко Г. Організація і управління мультиmodalними перевезеннями за участю залізничного транспорту. *Транспортні технології в сучасних умовах: колективна монографія*. 2024. Т. 1. С. 76–110.

8. Халіпова Н. В., Леснікова І. Ю. Моделювання та аналіз контейнерних перевезень в Україні. *Вісник Академії митної служби України*. 2014. № 1. С. 149–160.

9. Ковальов Д. Аналіз методів удосконалення контейнерних перевезень у сучасних умовах. *Транспортні технології в сучасних умовах: колективна монографія*. 2024. Т. 2. С. 39–69.

10. Building a model for planning rapid delivery of containers by rail under the conditions of intermodal transportation based on robust optimization / L. Parkhomenko et al. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2022. No. 5/3 (119). P. 6–16.

11. Орда О. О. Формування стратегій організації інтерmodalних контейнерних перевезень в ланцюгах постачань на принципах кооперації учасників :

автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.22.01. Харків, ХНАДУ, 2019. 22 с.

12. Matsiuk V., Yurchenko O. Mathematical model for assessing the reliability of cargo delivery on the Caspian-Black sea route of the new Silk Road. *Transport Economics and Logistics*. 2018. No. 76. P. 107–114.

13. Development of an imitation model of container transportation by railway area of Dostyk-Zhezqazghan-Iletsk / M. Orunbekov et al. *Journal of applied engineering science*. 2021. No. 19(3). P. 676–680.

14. Determining the vertical load on a container with a floor made of sandwich panels transported by a flat wagon / A. Lovska et al. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2024. Vol. 6, no. 7 (132). P. 36–44.

15. Вернигора Р. В., О कोरोков А. М., Рустамов Р. III. Перспективи експортних перевезень зернових вантажів у контейнерах. *Транспортні системи та технології перевезень*. 2018. № 16. С. 22–30.

16. Дослідження та оцінка ефективності логістичних схем перевезення зернових вантажів на експорт в умовах військового стану / Р. В. Вернигора та ін. *Транспортні системи та технології перевезень*. 2024. № 28. С. 4–15.

17. Вернигора Р. В., Журавель І. Л., Єльнікова Л. О. Дослідження ефективності застосування контрейлерної технології перевезення вантажів в Україні. *Транспортні системи та технології перевезень*. 2021. № 22. С. 56–66.

18. Котенко А. М., Шилаєв П. С., Світлична А. В. Визначення доцільності та моделювання контрейлерних перевезень. *Збірник наукових праць УкрДАЗТ*. 2013. № 137. С. 11–17.

19. Container Terminal Operations Market Size & Share Analysis - Industry Research Report - Growth Trends. *Mordor Intelligence*. URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/global-container-terminal-operations-market> (дата звернення: 15.03.2025)

20. Review of maritime transport-2022. Geneva : United Nations, 2023. 157 p.

21. Rail.Insider URL: <https://www.railinsider.com.ua> (дата звернення: 15.03.2025)

Надійшла в редколегію 22.04.2025

Прийнята до друку 20.06.2025

R. VERNYHORA, A. USHAKOV, S. LATASH

ANALYSIS OF CURRENT TRENDS IN THE CONTAINER TRANSPORTATION MARKET IN THE WORLD AND IN UKRAINE

Purpose. The purpose of the article is to analyze current trends in the development of container transportation in the world and in Ukraine, in particular in railway transport. **Methodology.** Analysis of official statistical data from domestic and international analytical institutions in order to build forecast models regarding the prospects for the development of container transportation volumes in the world and in Ukraine, as well as to identify potential areas for further research into relevant cargo flows. **Results.** Container transportation is a key logistical element of global foreign economic relations. World trade in containers has been showing steady growth since the mid-20th century. According to forecasts, by 2030, the volume of container operations in seaports will increase by almost 14% compared to 2019, reaching approximately USD 92 billion. Based on data for 2018-2024, a linear regression model was constructed, which indicates a stable positive dynamics of container transportation volumes by sea with an average annual growth of about 2 million TEU. Global container flows are distributed extremely unevenly: the main share falls on the East-West direction, that is, between the countries of Southeast Asia and the developed countries of the West. At the same time, there is a gradual increase in the volume of transportation in the South-South direction, between developing countries. In the global structure, the Ukrainian railway container transportation market occupies a small share, which is explained, in particular, by the consequences of the full-scale war in Ukraine. In 2023-2025, the vast majority of containers were transported by Ukrainian railways in domestic traffic. About 35% of containers are transported empty. The largest share of loaded containers is made up of grain, leguminous and oilseed crops, as well as ferrous metals and sunflower oil. The largest number of wagons with containers depart from port and border railway stations. In domestic traffic, the stations of Pryluky, Ternopil, Myrhorod, Zaporizhzhia-Live, as well as the railway hubs of Kyiv are most intensively operating. Among the main problems for a more intensive development of container railway transportation in Ukraine are the full-scale war, as well as the lack of developed terminal infrastructure, especially in the internal regions and on the western border. **Originality.** The article considers current trends and problems of the container transportation market in the world and in Ukraine, in particular during the period of full-scale Russian aggression. A predictive regression model for the volumes of the world container market is obtained. An analysis of the volumes of container transportation by Ukrainian railways by cargo nomenclature and departure stations is presented. **Practical value.** The results obtained allow us to proceed to the stage of modeling promising container flows and forming correspondences for research and evaluation of various technologies for organizing the transportation process.

Keywords: container transportation, rail transport, transport logistics, container terminal, regression analysis