

УДК 621.73.06

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2020-4.10>**Харченко М.В.**

кандидат економічних наук,
Кременчуцький льотний коледж
Харківського національного університету внутрішніх справ

Юденко Є.В.

кандидат економічних наук,
Кременчуцький льотний коледж
Харківського національного університету внутрішніх справ

Черніхова О.С.

викладач,
Кременчуцький льотний коледж
Харківського національного університету внутрішніх справ

РОЗВИТОК МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ТА ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СИСТЕМІ ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ

Розглянуто питання актуальності та пріоритетності розвитку мультимодальних та інтермодальних технологій у системі логістичної інфраструктури України. Визначено сутність, види та моделі мультимодальних перевезень. Охарактеризовано переваги комбінованих перевезень у системі транспортування вантажів. Досліджено інфраструктурні елементи системи мульти– та інтермодального транспортування, включаючи складники транспортної системи, систему транспортних коридорів, вантажні термінали і розподільчі центри, транспортно-логістичні центри, систему інформаційного забезпечення та підтримки. Виокремлено проблемні ланки розвитку мультимодальних та інтермодальних перевезень в умовах глобалізації міжнародного простору та багатовекторного розвитку економічної системи України. Обґрунтовано напрями забезпечення ефективності мультимодальних та інтермодальних технологій у системі логістичної інфраструктури України.

Ключові слова: транспорт, мультимодальні перевезення, інтермодальні перевезення, транзитні потоки, транспортний коридор, кластер, інфраструктура, транспортно-логістичний центр.

DEVELOPMENT OF MULTIMODAL AND INTERMODAL TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF THE LOGISTIC INFRASTRUCTURE OF UKRAINE

Kharchenko Maryna, Yudenko Evhen, Chernikhova Olena

Kremenchuk Flight College of Kharkiv National University of Internal Affairs

The article is devoted to topical issues of the development of multimodal and intermodal technologies in the system of the logistics infrastructure of Ukraine. In the context of the study, it was found that the development of multimodal and intermodal transportation is a priority area for the progressive development of the transport and logistics system of Ukraine, since it provides an increase in the volume of traffic with the participation of national transport enterprises, contributes to an increase in the country's competitiveness in the international transportation market, and the integration of the transport infrastructure of Ukraine into the global transport system. Under the influence of the intensification of the development of the trans-European network of transport and logistics centers, the creation of these infrastructural elements in Ukraine is being updated. The article defines the essence, types and models of multimodal transportation. The most common types (models) multimodal transportation are air and sea transport (Sea-Air transport), Automobile and air transport (Road-Air transport), road-rail (Rail-Road transport), model railroad-car-Inland Water Maritime transport (Rail-Road-Inland-Waterway-sea transport), the model of "land bridge". Described the advantages of combined transport, which include flexibility, reliability, scalability, complexity, and the like. It is determined that the basic components of development are the favorable geographical position of Ukraine, territorial proximity to Europe, strong potential for servicing Eurasian transport flows. Ensuring a high level of efficiency of multimodal and intermodal technologies in the logistics infrastructure of Ukraine is possible through systematic optimization of interaction of all modes of transport and directly the process of cargo transportation, modernization of railway infrastructure, air and sea ports, development of road network, optimization of freight terminals, formation and development of a network of transport corridors, development of innovative high-tech and functional technologies, etc.

Keywords: transport, multimodal transportations, intermodal transportations, transit flows, transport corridor, cluster, infrastructure, transport and logistics center.

Постановка проблеми. Активізація розвитку мультимодальних та інтермодальних технологій у системі транспортно-логістичної інфраструктури зумов-

лена динамічною інтернаціоналізацією міжнародного бізнесу, посиленням міжвидової конкуренції на транспорті, розвитком транспортної інфраструктури, збіль-

шенням обсягів транзитних вантажопотоків та підвищенням вимог щодо параметрів якості транспортного обслуговування.

Можливість організації мультимодальних та інтермодальних перевезень визначається можливостями широкого використання прогресивних транспортно-технологічних систем щодо доставки вантажів, зокрема контейнерних технологій, ліхтерної, ролкерної, тенденціями до укрупнення та уніфікації вантажного місця тощо.

Україна завдяки своєму географічному положенню, інтеграції з країнами Центральної та Східної Європи, розвитку відповідних транспортних коридорів та розвиненій транспортній системі є важливим транспортним мостом на шляху між країнами Азії та Європейського Союзу (ЄС). Відповідно, одними зі стратегічних напрямів «Національної транспортної стратегії України до 2030 року» є розбудова ефективної конкурентоспроможної національної транспортної системи та зміцнення транзитного потенціалу транспортної галузі України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питанням розвитку транспортно-логістичних систем, сучасних технологій перевезення вантажів, організації змішаних перевезень та вдосконалення мультимодальних та інтермодальних перевезень присвячено роботи вітчизняних та зарубіжних фахівців, серед яких: О. Бакаєв, Р. Вернигора [1], М. Григорак, І. Іртишева [2], О. Кухарчик, С. Милославська, А. О कोरोков [1], О. Павленко [1], А. Пасічник [6], О. Полякова [7], К. Плужников, В. Караваєв, В. Сергєєв, Л. Міротін, Є. Нагорний, В. Назаренко, Л. Сотниченко, В. Тарабанько, Л. Савченко, Н. Троїцька, П. Цупров [1], А. Чубуков, М. Шилімов, О. Шраменко та ін.

Проте в умовах інтеграції національної транспортної системи до міжнародного економічного простору актуалізується проблематика ефективного розвитку мережі об'єктів транспортно-логістичної інфраструктури в сегменті мультимодальних та інтермодальних перевезень.

Під час транспортування вантажів у системі міжнародних транспортних потоків використовуються різні види транспорту. Відповідно, сформовано різні технології організації перевізного процесу, засновані на особливостях перевантажувальних технологій, документального супроводу та оформлення, а також правової відповідальності сторін за організацію перевезення. У науці виділяють такі види перевезень за участю декількох видів транспорту: змішані, комбіновані, мультимодальні, інтермодальні, сегментовані. Науковцями запропоновано безліч визначень досліджуваних термінів, проте єдиного підходу наразі не існує [1; 2].

Так, О.Г. Кухарчик визначає мультимодальні перевезення як перевезення вантажу, що одночасно виконується двома або більше видами транспорту, організоване одним оператором, котрий бере на себе відповідальність доставки вантажу «від дверей до дверей» на підставі єдиного договору як на міждержавному, так і на регіональному рівні [4, с. 432].

Р.В. Вернигора, А.М. О कोरोков, П.С. Цупров та О.І. Павленко мультимодальні вантажоперевезення розглядають як внутрішньодержавні та міжнародні перевезення вантажу змішаним транспортом, коли перевезення вантажу до пункту призначення здійсню-

ється двома або більше видами транспорту на підставі єдиного договору [1, с. 23].

У проєкті закону України «Про мультимодальні перевезення» зазначається, що мультимодальне перевезення – це перевезення вантажів, що здійснюється оператором мультимодального перевезення двома або більше видами транспорту на підставі договору мультимодального перевезення, та може здійснюватися за єдиним перевізним документом [8].

Відповідно до розробленого Європейською економічною комісією ООН документу «Термінологія комбінованих перевезень» [4], мультимодальні та інтермодальні перевезення визначаються так:

– мультимодальне перевезення – вантажне перевезення двома або більше видами транспорту, за одним контрактом (із наскрізною тарифною ставкою), за одним документом (наскрізним коносаментом) та однією відповідальною стороною – оператором мультимодальних перевезень;

– інтермодальне перевезення – це перевезення вантажів двома або більше видами транспорту в одній вантажній одиниці (наприклад, контейнері) або автотранспортному засобу без перевантаження самого вантажу під час зміни виду транспорту.

Виходячи з наведених підходів, вважаємо, що мультимодальні перевезення (Multimodal transport) – це комплекс логістичних рішень щодо транспортування вантажів різними видами транспорту на основі єдиного договору, який базується на виборі параметрів товарних партій, видів транспортних засобів, технологій обробки і складування транзитних вантажів за оптимального співвідношення фінансових витрат та досягнення найбільшої оперативності внутрішніх і міжнародних перевезень.

Своєю чергою, інтермодальні перевезення (Intermodal transport) – це система транспортування вантажів, що передбачає використання двох або більше видів транспорту для перевезення однієї вантажної одиниці або вантажного автотранспортного засобу в рамках комплексного транспортного ланцюга без вантажно-розвантажувальних операцій. Інтермодальні технології транспортування перевезення являють собою систему доставки вантажів у міжнародному сполученні (з використанням міжнародних транспортних коридорів) за єдиним перевізним документом і передачею вантажу з одного виду транспорту на інший в єдиній вантажній одиниці. Основою сучасних інтермодальних перевезень є контейнери міжнародного стандарту ISO.

Постановка завдання. Метою статті є обґрунтування теоретичних засад розвитку мультимодальних та інтермодальних технологій у системі транспортно-логістичної інфраструктури України. У контексті визначеної мети дослідження вирішуються завдання щодо визначення сутності та типології мультимодальних технологій у системі транспортування вантажів, побудови ефективної інфраструктури здійснення мультимодальних перевезень, обґрунтування перспектив та напрямів розвитку транспортно-логістичної інфраструктури в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розвиток мультимодальних та інтермодальних перевезень є перспективним напрямом розбудови транспортної системи України у цілому та її регіонів зокрема, оскільки дає змогу значно збільшити обсяги перевезень за

участю національних транспортних підприємств, сприяючи підвищенню конкурентоспроможності країни на ринку перевезень, розвитку мережі транспортних коридорів, інтегрування транспортної інфраструктури України до міжнародної транспортної системи. Збільшення обсягів міжнародного транзиту територією України виступає важливим чинником стабілізації та структурної перебудови національної економіки.

Найбільш розповсюдженні види мультимодальних перевезень включають:

- повітряно-морський транспорт (Sea-Air transport) – ця модель являє собою поєднання економічності морського транспорту та швидкості повітряного транспорту. Застосовується під час перевезення дорожніх товарів, таких як електричні товари, одяг, іграшки, взуття тощо;

- автомобільно-повітряний транспорт (Road-Air transport) – модель, яка поєднує переваги автомобільного і повітряного транспорту. Автомобільний транспорт використовується для доставки вантажів в аеропорт або з аеропорту до місця призначення;

- автомобільно-залізничний транспорт (Rail-Road transport) – поєднання безпеки та швидкості залізничного транспорту і мобільності автомобільного транспорту. Такий вид перевезення широко використовується у США та країнах Європи;

- модель залізничного – автомобільного – внутрішнього водно-морського транспорту (Rail-Road-Inland-Waterway-Sea transport) – найчастіше використовується для перевезення імпорتنних і експортних товарів. Товари перевозяться залізничним, автомобільним або внутрішнім водним транспортом країни-експортера, а потім відправляються морським шляхом у порт країни-імпортера, а далі відправляються замовнику;

- модель транспорту «сухопутний міст» (Land Bridge) – вид транспортування вантажу сухопутним транспортом, який поєднує два морських відрізки шляху між морськими портами різних континентів. Традиційно здійснюється залізничним транспортом.

На рис. 1 наведено узагальнену схему організації мультимодальних перевезень.

Перевагами мультимодальних перевезень є: гнучкість (доставка здійснюється різними видами транспорту з метою мінімізації часових і фінансових витрат), надійність (відповідальність за процес транспортування покладено на одну відповідальну сторону), універсальність (мультимодальні контейнерні перевезення дають змогу доставляти безліч різновидів вантажів на будь-якому транспорті, а також перевезення здійснюються за допомогою усіх видів транспорту: водного, залізничного, автомобільного) і зручний документообіг.



Рис. 1. Узагальнена схема здійснення мультимодальних перевезень

Загалом типологія, тобто уніфікація і класифікація складу, спеціалізації і розміщення об'єктів логістичної інфраструктури мультимодальних та інтермодальних перевезень, залежить від географічного розташування країни, обсягів і структури вантажопотоків, проходження через територію транзитних шляхів (наприклад, міжнародних транспортних коридорів), соціально-економічної значущості території (країни, міста, району), наявності домінуючих видів транспорту та інших чинників.

Основоположними елементами мультимодальної логістичної інфраструктури виступають комбінація різних видів транспорту відповідно до їхніх транспортно-експлуатаційних показників і технології транспортування, вантажні термінали і розподільчі центри, що здійснюють у тому числі й перевантажувальні роботи, мультимодальні транспортно-логістичні центри, розгалужена система транспортних коридорів, системи інформаційного забезпечення (зв'язку), сукупність нормативно-правових актів та документів.

Ґрунтовним є підхід І.О. Іртищевої, С.М. Мінакової та О.А. Христенко, які розглядають інфраструктуру транспортно-логістичної системи як поєднання п'яти рівнів [2, с. 147–148]:

- об'єкти транспортно-логістичної інфраструктури (термінали та вантажні комплекси, складські господарства, транспорті та транспортно-логістичні підприємства тощо);
- логістичні транспортні центри місцевого, регіонального та міжнародного призначення;
- регіональні логістичні транспортні системи;
- логістичні транспортні кластери;
- інтегрована транспортно-логістична система країни.

На нашу думку, найбільш визначальними інфраструктурними елементами мультимодальних перевезень є такі (рис. 2).

У системі мультимодальних перевезень вантажів в Україні найбільш активно використовуються автомобільний, залізничний та морський види транспорту. Морський транспорт активно використовується під час здійснення автомобільно-поромних та залізнично-поромних перевезень. Зокрема, відповідно до даних Адміністрації морських портів України, потужності контейнерних терміналів Одеського МТП розраховані на перевалку понад 900 тис TEU на рік. Контейнерним терміналом компанії «ТІС» у морському порту Південний у 2019 р. було здійснено перевалку 220 тис TEU (проектна потужність – 600 TEU). Чорноморський рибний порт має проектну потужність до 500 тис TEU. Тобто порти України володіють значним потенціалом розвитку мультимодальних перевезень [3].

Із морських портів організований вивіз контейнерів досить розгалуженою залізничною мережею. Відповідно, частка контейнерних та контрейлерних потягів є вагомою у загальному обсязі комбінованих перевезень [3]. Зокрема, з терміналу компанії «ТІС» у різні регіони відправляється 12 контейнерних потягів, стільки ж відправляється з припортових станцій Одеси та Чорноморська. Автомобільний транспорт забезпечує вивіз приблизно 60% контейнерів із «ТІС», понад 70% – з Одеського МТП та з Чорноморського рибного порту [3].

Варто відзначити, що останнім часом активізується роль повітряного транспорту в системі інтер- та мультимодальних перевезень.

Важливим складником транспортно-логістичної інфраструктури є міжнародні транспортні коридори, що являють собою комплекс наземних, повітряних та водних транспортних магістралей із відповідно сформованою інфраструктурою. До складу такої інфраструктури відносять під'їзні шляхи, прикордонні

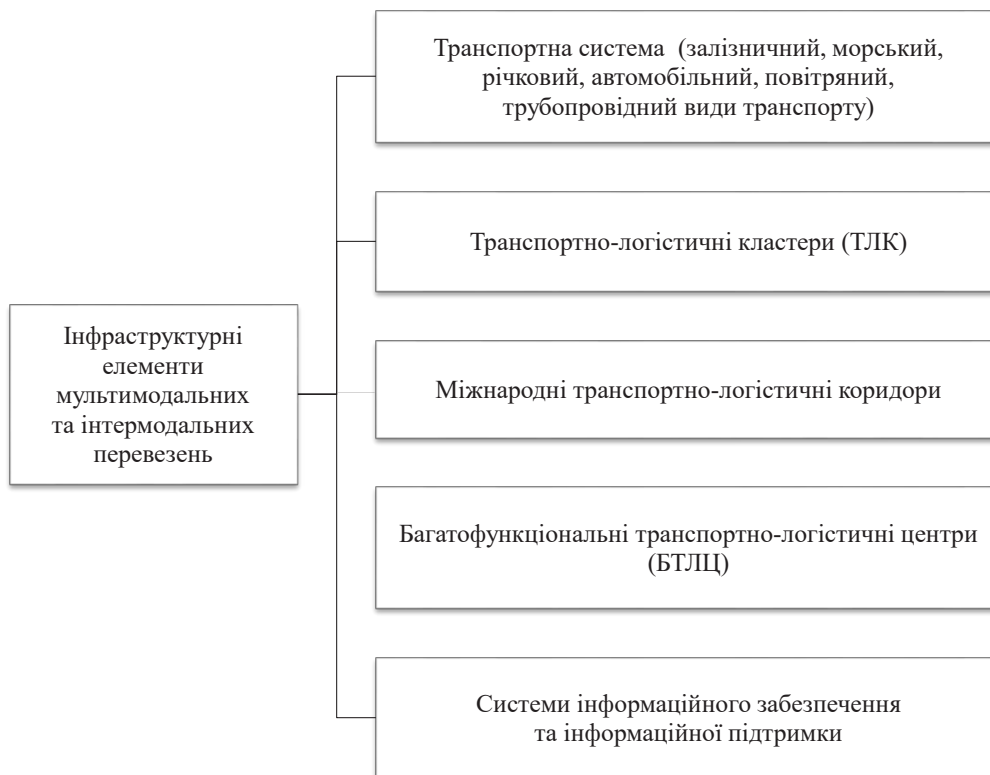


Рис. 2. Інфраструктурні елементи мультимодальних та інтермодальних перевезень

переходи, сервісні пункти, вантажні та пасажирські термінали, допоміжні споруди та об'єкти, організаційно-технічні заходи, законодавчі та нормативні акти і положення, які забезпечують процеси транспортування вантажів та перевезення пасажирів.

Транспортно-логістичні кластери забезпечують координований та продуктивний розвиток системи мультимодальних перевезень. Кластеризація національної економіки у транскордонному просторі виступає перспективним напрямом розвитку логістичного потенціалу території України. Перспективним є розвиток мережі транскордонних кластерів у напрямі українсько-польського, українсько-словацького, українсько-угорського та українсько-румунського транскордонного співробітництва.

В економіці України функціонує безліч транскордонних кластерів транспортно-логістичного спрямування, зокрема:

- транспортно-логістичний кластер у Закарпатській області (Чопсько-Захонська транскордонна територія – транзитний міст між Європою й Азією);
- Львівський кластер ІТ та бізнес-послуг (Львівська область);
- транспортно-логістичний кластер «Одеса» (Одеська область);
- інноваційно-інвестиційний кластер (Тернопільська область);
- транспортно-логістичний кластер «Південні ворота України» (Херсонська область) тощо.

Відзначимо, що через український західний кордон проходять потужні міжнародні транспортні коридори, зокрема: Одеса – Гданськ, Паневропейський III та V.

Розвиток та формування мережі транспортно-логістичних кластерів на кордонах України виступає вагомим чинником інтеграції нашої держави у систему міжнародних зв'язків, забезпечує підвищення ефективності використання транзитного потенціалу транскордонних регіонів України, а також сприяє посиленню євроінтеграційних процесів.

Транспортно-логістичні центри виступають важливим складником мережі міжнародних мультимодальних транспортних коридорів, що забезпечують раціональне комплексне логістичне обслуговування процесу транспортування та обробки вантажів, паралельно здійснюючи управління інтер- та мультимодальними перевезеннями. Під впливом активізації розвитку транс'європейської мережі транспортно-логістичних центрів актуалізується створення даних інфраструктурних елементів в Україні.

Багатофункціональні транспортно-логістичні центри (БТЛЦ) – це комплекс терміналів з обслуговування

мультимодальних перевезень. На базі БТЛЦ здійснюються операції щодо транспортно-експедиційного обслуговування за участю різних видів транспорту, здійснення вантажно-розвантажувальних робіт, вантажопереробки, митних процедур, зберігання, інформаційного, банківського та інших видів обслуговування.

Елементами БТЛЦ виступають термінали різного призначення (контейнерні, криті, відкриті, холодильні, для габаритних та негабаритних вантажів), інформаційно-логістичні центри, транспортно-експедиційні компанії та оператори, структурні елементи митного та банківського обслуговування, страхові компанії тощо. Багатофункціональні транспортно-логістичні центри зосереджені в Київській, Одеській, Херсонській та Львівській областях.

Узагальнюючи поточний стан розвитку транспортно-логістичної інфраструктури в Україні, відзначимо, що у міжнародному рейтингу торгової логістики за показником LPI у 2018 р. Україна посідала 66-е місце з оцінкою 2,83 бали з 5 можливих (табл. 1) [10].

У міжнародному рейтингу за субіндексом стану розвитку транспортної інфраструктури Україна у 2018 р. отримала 2,22 бали.

Загалом дослідження вказують, що у 2018 р. до десятки лідерів входять Німеччина, Нідерланди, Швеція, Бельгія, Сінгапур, Великобританія, Японія, Австрія, Гонконг та США [10].

У результаті комплексного аналізу літературних джерел можна стверджувати, що проблемними ланками розвитку мультимодальних та інтермодальних перевезень в Україні є:

- недосконала законодавча база здійснення мультимодальних та інтермодальних перевезень;
- невизначеність стратегічно важливих напрямів розвитку мультимодальних та інтермодальних технологій у системі транспортно-логістичної інфраструктури України;
- несформованість мережі об'єктів регіональної транспортно-логістичної інфраструктури;
- відсутність обґрунтованої та конкурентоспроможної цінової політики перевізників у сегменті інтер- та мультимодальних перевезень вантажів;
- відсталість інноваційно-технологічного розвитку транспортної системи країни порівняно з іншими країнами.

Відповідно до «Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року», проєкт якої у 2017 р. представило Міністерство інфраструктури України [9], стратегічний розвиток мультимодальних та інтермодальних технологій у системі транспортно-логістичної інфраструктури України передбачає:

Таблиця 1

Рейтинг України за субіндексами LPI за період 2010–2018 рр. [10]

Період дослідження	Узагальнений індекс	Субіндекс LPI (рейтинг країни)					
		Митниця	Інфраструктура	Міжнародні перевезення	Якість і компетентність	Відстеження переміщення вантажів	Своєчасність (терміни) поставок
1	2	3	4	5	6	7	8
2010 рік	2,57 (102)	2,02	2,44	2,79	2,59	2,49	3,06
2012 рік	2,85 (66)	2,41	2,69	2,72	2,85	3,15	3,31
2014 рік	2,98 (61)	2,69	2,65	2,95	2,84	3,20	3,5
2016 рік	2,74 (80)	2,30	2,49	2,59	2,55	2,96	3,51
2018 рік	2.83 (66)	2.49	2.22	2.83	2.84	3.11	3.42

- нарощування обсягів контейнерних та контрейлерних перевезень, активне запровадження мультимодальних та інтермодальних технологій у процес транспортування вантажів;
- оптимізацію технології організації інтер- та мультимодальних перевезень на базі формування транспортно-логістичних систем та спеціальних інфраструктурних комплексів (портових та перевантажувальних комплексів, логістичних центрів, «сухих» портів тощо);
- удосконалення нормативно-правового забезпечення розвитку інтермодальних та мультимодальних технологій загалом та транспортної логістики зокрема;
- активізацію та стимулювання розвитку мультимодальних перевезень через створення сприятливих економічних умов для вантажовласників та перевізників;
- розроблення мережі маршрутів регулярних контейнерних та контрейлерних вантажних потягів, передсім міжнародного спрямування. Світовий досвід провідних країн, зокрема США, ЄС, Китаю, підтверджує, що залізничний транспорт володіє достатнім потенціалом, щоб забезпечити значні обсяги транзитних перевезень за інтер- та мультимодальними технологіями [9];
- запровадження бімодальних технологій, заснованих на експлуатації спеціальних платформ, що транспортуються як із використанням автотягачів, так і залізничною колією. Їх використання дає змогу значно скоротити час на операції з перевантаження контейнерів та нівелює потребу у спеціальній перевантажувальній та складській інфраструктурі.

- У Транспортній стратегії України передбачено комплекс заходів щодо прискореного створення, розширення та реконструкції терміналів, перевалочних і складських комплексів, елементів контейнерної системи, створення мультимодальних логістичних центрів тощо [9]. При цьому передбачається вирішення таких завдань:
- терміналізація мультимодальних перевезень за основними напрямками вантажопотоків усіх видів транспорту;
 - технічне переоснащення головних транспортних вузлів країни;
 - створення регіональних термінальних систем;
 - удосконалення та модернізація транспортно-митної інфраструктури країни на базі досвіду провідних країн світу;
 - реалізація міжнародних транспортно-логістичних проєктів на основі залучення фінансово-кредитних інструментів ЄС;
 - створення системи забезпечення терміналів і складів різного призначення сучасними високоефективними засобами вантажопереробки та інформаційного забезпечення.
- Таким чином, прогресивний розвиток інтермодальних та мультимодальних технологій у системі логістичної інфраструктури України потребує реалізації заходів у таких напрямках (рис. 3).
- Висновки з проведеного дослідження.** Розвиток транспортно-логістичного ринку України загалом та сегменту інтер- та мультимодальних перевезень



Рис. 3. Напрями оптимізації розвитку інтермодальних та мультимодальних технологій у системі логістичної інфраструктури України

зокрема є вимогою часу. Базовими складниками розвитку даного сегменту є вигідне географічне положення України, територіальна наближеність до Європи, потужний потенціал щодо обслуговування євразійських транспортних потоків.

Забезпечення високого рівня ефективності мультимодальних та інтермодальних технологій у системі логістичної інфраструктури України можливе за рахунок системної оптимізації взаємодії усіх видів транспорту і безпосередньо процесу перевезення вантажів,

модернізації об'єктів інфраструктури залізниць, аеро- та морських портів, забезпечення розвитку мережі автомобільних доріг, оптимізації роботи вантажних терміналів, формування та розвитку мережі транспортних коридорів, розвитку інноваційних високотехнологічних і функціональних технологій тощо. Суттєву увагу слід приділяти мінімізації ризиків на всіх етапах здійснення мультимодальних перевезень, удосконаленню нормативно-правового поля та автоматизації процесів документообігу.

Список використаних джерел:

1. Мультимодальні перевезення як базовий сегмент транзитного потенціалу України / Р.В. Вернигора та ін. *Транспортні системи та технології перевезень*. 2017. Вип. 14. С. 20–29.
2. Іртищева І.О. Структура транспортно-логістичної системи України. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2015. № 4. С. 146–149.
3. Кулак О. Савченко: Без розвинутої мультимодальної інфраструктури ми нікуди не поїдемо. 2020. URL: <https://railinsider.com.ua/savchenko-bez-rozvynutoyi-multymodalnoyi-infrastruktury-my-nikudy-ne-poyidemo/> (дата звернення: 23.10.2020).
4. Кухарчик О.Г. Оптимізація перевезення вантажів при мультимодальних перевезеннях: регіональний аспект. *Вісник ХНАУ імені В.В. Докучаєва. Економічні науки*. 2018. № 4. С. 430–439.
5. Нагорний Є.В., Орда О.О. Оцінка надійності системи інтермодальних контейнерних перевезень в ланцюгах постачань. *Комунальне господарство міст. Серія «Технічні науки та архітектура»*. 2018. Вип. 7(146). С. 60–64.
6. Пасічник А.М. Аналіз та оцінка ефективності використання транзитного потенціалу української транспортної системи. *Електромагнітна сумісність та безпека на залізничному транспорті*. 2016. № 12. С. 88–97.
7. Полякова О.М., Шраменко О.В. Сучасні тенденції розвитку транспортно-логістичної інфраструктури в Україні і світі. *Проблеми транспортного комплексу України*. 2017. № 58. С. 126–134.
8. Про мультимодальні перевезення : проект закону України від 27.12.2019 № 2685. URL: <https://mtu.gov.ua/projects/239/> (дата звернення: 20.10.2020).
9. Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р. URL: <https://mtu.gov.ua/news/28581.html> (дата звернення: 20.10.2020).
10. Country Score Card: Ukraine 2010–2018. URL: <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/radar/254/C/UKR/2016#chartarea> (дата звернення: 22.10.2020).

References:

1. Vernyhora R.V., Okorokov A.M., Tsuprov P.S., Pavlenko O.I. (2017) Multymodalni perevezennia yak bazovyi sehment tranzytnoho potentsialu Ukrainy [Multimodal transportation as a basic segment of Ukraine's transit potential]. *Transportni systemy ta tekhnologii perevezennia: zb. nauk. pr. Dnipropetr. nats. un-tu zalizn. transp. im. akad. V. Lazariana. Dnipro*, vol. 14, pp. 20–29.
2. Irtyshcheva I.O. (2015) Struktura transportno-lohistychnoi systemy Ukrainy [The structure of the transport and logistics system of Ukraine]. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, no 4, pp. 146–149.
3. Kulak O. (2020) Savchenko: Bez rozvynutoi multymodalnoi infrastruktury my nikudy ne poidemo. 2020. Available at: <https://railinsider.com.ua/savchenko-bez-rozvynutoyi-multymodalnoyi-infrastruktury-my-nikudy-ne-poyidemo/> (accessed 23 October 2020).
4. Kukharchyk O.H. (2018) Optymizatsiia perevezennia vantazhiv pry multymodalnykh perevezenniakh: rehionalnyi aspekt [Optimization of cargo transportation in multimodal transportation: regional aspect]. *Visnyk KhNAU imeni V. V. Dokuchaiieva: Ekonomichni nauky*, no. 4, pp. 430–439.
5. Nahorniye Ye.V., Orda O.O. (2018) Otsinka nadiinosti systemy intermodalnykh konteynernykh perevezenn v lant-siuhakh postachan [Estimation of reliability of the system of intermodal container transportations in supply chains]. *Komunalne hospodarstvo mist. Serii: Tekhnichni nauky ta arkhitektura*, vol. 7(146), pp. 60–64.
6. Pasichnyk A.M. (2016) Analiz ta otsinka efektyvnos-ti vykorystannia tranzytnoho potentsialu ukrainskoi transportnoi systemy [Analysis and evaluation of the efficiency of using the transit potential of the Ukrainian transport system]. *Elektromahnitna sumisnist ta bezpeka na zaliznychnomu transporti*, no. 12, pp. 88–97.
7. Polyakova O.M. and Shramenko O.V. (2017) Cuchasni tendentsiyi rozvytku trans portno-lohistychnoyi infrastruktury v Ukrayini i sviti [Modern tendencies of development of transport and logistics infrastructure in Ukraine and in the world]. *Journal Problemy transportnoho kompleksu Ukrayiny*, vol. 58, pp. 126–134.
8. Pro multymodalni perevezennia: Proekt Zakonu Ukrainy vid 27.12.2019 no. 2685. Available at: <https://mtu.gov.ua/projects/239/> (accessed 20 October 2020).
9. Pro skhvalennia Natsionalnoi transportnoi stratehii Ukrainy na period do 2030 roku: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 30 travnia 2018 r. no. 430-r. Available at: <https://mtu.gov.ua/news/28581.html> (accessed 20 October 2020).
10. Country Score Card: Ukraine 2010–2018. Available at: <https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/radar/254/C/UKR/2016#chartarea> (accessed 22 October 2020).