

# КОНТЕЙНЕРИЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ТРАНСФОРМАЦІЇ АГРАРНОЇ ЛОГІСТИКИ: ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТА СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ

## CONTAINERIZATION AS A TOOL FOR THE TRANSFORMATION OF AGRICULTURAL LOGISTICS: THEORETICAL FOUNDATIONS AND CONTEMPORARY TRENDS

У статті розглядається контейнеризація як інструмент трансформації аграрної логістики України. Проаналізовано її теоретичні засади, логістичні та економічні переваги, особливості впровадження в умовах воєнних викликів. Показано, що контейнеризація сприяє збереженню якості продукції, зменшенню втрат, розширенню ринків збуту та інтеграції агросектора в глобальні ланцюги постачання. Водночас виокремлено низку бар'єрів: інфраструктурних, економічних та інституційних. Обґрунтовано перспективи розвитку контейнерної моделі логістики через модернізацію інфраструктури, цифровізацію, підтримку інтермодальних перевезень та залучення інвестицій. Наголошено, що контейнеризація є не лише антикризовим заходом, а й важливою складовою стійкого розвитку агрологістики в післявоєнний період. Її потенціал полягає у структурній перебудові логістичних ланцюгів та підвищенні конкурентоспроможності українського агросектору.

**Ключові слова:** аграрна логістика, контейнеризація, інтермодальні перевезення, сільськогосподарські вантажі, експорт агропродукції, логістична інфраструктура, транспортні інновації.

*This article explores the potential of containerization as a key factor in improving the logistics of agricultural exports in Ukraine under conditions of growing external challenges. The relevance of the study is defined by the urgent need to adapt agri-logistics systems to geopolitical disruptions, infrastructural constraints, and the increasing complexity of global supply chains. The aim of the paper is to assess how container-based transportation can strengthen the competitiveness and resilience of Ukraine's agri-food export sector. The methodological framework combines system analysis, structural modeling, and comparative evaluation to examine the logistics performance, infrastructure readiness, and economic feasibility of integrating containerization into agri-export processes. The research demonstrates that container logistics contributes to reducing delivery times, minimizing cargo losses, and expanding market access, especially for niche and small-scale producers. Particular emphasis is placed on identifying limitations that hinder full-scale adoption of container technologies, including inadequate terminal infrastructure, high repositioning costs, fragmented coordination among supply chain actors, and regulatory complexity. The study reveals that containerization facilitates traceability, enables better product identity preservation, and aligns Ukrainian agri-logistics with international quality and certification standards. From a practical perspective, the article offers a set of recommendations for enhancing intermodal infrastructure, encouraging digitalization, and developing cross-border container corridors. The findings confirm that containerization is not merely a short-term solution to logistical disruptions but a strategic direction for long-term modernization of the agri-logistics sector. Its implementation can ensure greater adaptability, sustainability, and integration of Ukrainian agriculture into global food supply systems, especially in the context of post-crisis recovery and green economic transformation.*

**Key words:** agricultural logistics, containerization, intermodal transportation, agricultural cargo, agri-food export, logistics infrastructure, transport innovations.

УДК 338.43

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.18-12>

**Ольховський А.С.**<sup>1</sup>

директор ТОВ «Томі Груп»

**Мініна В.О.**<sup>2</sup>

доктор філософії

зі спеціальності "Економіка",

Одеський національний технологічний університет

**Olkhovskiy Anton**

TOMI GROUP LLC

**Minina Viktoriia**

Odesa National University of Technology

**Постановка проблеми.** Стрімкий розвиток контейнерних перевезень протягом останніх десятиріч суттєво трансформував глобальну логістику. Контейнеризація – це метод транспортування товарів у стандартизованих великих контейнерах, що робить доставку швидшою, безпечнішою та дешевшою, забезпечуючи легке переключення між різними видами транспорту. Спершу контейнеризація застосовувалася головню для промислових товарів, однак нині стандартизовані контейнери дедалі частіше використовуються й для сировинних та аграрних вантажів, які традиційно перевозилися насипом чи навалом, що зумовлено прагненням підвищити ефективність логістики агросектору, мінімізувати витрати й втрати та інтегрувати аграрні ринки у глобальні ланцюги постачання.

Для України, як одного з провідних експортерів сільськогосподарської продукції, ефективна

аграрна логістика має визначальне значення для функціонування всього агросектора. В сучасних умовах глобальних викликів – від пандемії до військових загроз – стійкі та гнучкі логістичні рішення набувають особливої актуальності. Порушення традиційних транспортних маршрутів змушує вітчизняних аграріїв шукати нові канали збуту, що суттєво підвищує вартість логістики. На цьому тлі контейнеризація розглядається як перспективний інструмент трансформації аграрної логістики, спроможний підвищити її гнучкість, надійність та ефективність.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

В українських та зарубіжних наукових публікаціях все більше уваги приділяється використанню контейнерів у аграрній логістиці. Зокрема, Вернигора Р.В., Окорочков А.М., Цупров П.С. та Рустамов Р.Ш. проаналізували неефективність

<sup>1</sup> ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1991-6815>

<sup>2</sup> ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0045-7994>

традиційної системи перевезень українського зерна залізницею та автотранспортом і обґрунтували перспективність контейнеризації зернових вантажів [1, с. 22].

Ларіна Т., Кравцов А., Бережна Н. запропонували шляхи підвищення експортного потенціалу, зокрема розвиток контейнерних перевезень агропродукції, реформування «Укрзалізниці», удосконалення авто- та річкової інфраструктури, створення регіональних логістичних хабів тощо [2].

Актуальні дослідження також враховують вплив геополітичних та інфраструктурних чинників на розвиток контейнерних перевезень в агросекторі України. Ломотько Д.В., Ільчишин В.М., Афанасов Г.М. та Афанасова О.Ф. наголошують, що війна і блокада морських портів спричинили перегляд усталених логістичних схем експорту зерна [3, с. 52].

Удосконалення логістичних технологій дозволяє здійснювати доставку сільгосппродукції в контейнерах швидше і з меншою кількістю перевантажувальних операцій, що мінімізує ризики втрати якості продукції та забезпечує високий рівень взаємодії різних видів транспорту.

Практичні дані підтверджують ці тенденції: після спаду 2022 року обсяги інтермодальних контейнерних перевезень в Україні знову зросли. Зокрема, у 2023 році залізниця перевезла понад 200 тис. TEU контейнеризованих вантажів (на 34% більше, ніж у 2022 році), причому лівова частка приросту припала на експорт аграрної продукції. Паралельно на міжнародному рівні формується сприятливий контекст для розвитку інтермодальної агрологістики: політика ЄС у межах «зеленого курсу» прямо заохочує розбудову стійких мультимодальних перевезень, що включає ширше використання контейнерів у перевезенні вантажів [4].

Попри істотний прогрес у дослідженні контейнеризації аграрної логістики, низка аспектів залишається недостатньо вирішеною. Зокрема, потребує подальшого опрацювання питання інтеграції контейнерних технологій у наявну інфраструктуру зберігання та транспортування сільськогосподарської продукції. Відсутність єдиної інформаційної системи, що об'єднувала б усіх учасників логістичного ланцюга, наразі гальмує повномасштабну реалізацію інтермодальних рішень.

**Постановка завдання.** Метою статті є дослідити контейнеризацію як чинник трансформації аграрної логістики, розкривши її теоретико-методологічні засади, сучасні практики впровадження та перспективи подальшого розвитку. Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання: 1) уточнення базових понять і підходів до вивчення контейнеризації в контексті аграрної логістики; 2) аналіз логістичних, економічних та інституційних переваг і обмежень контейнеризації; 3) оцінка поточного стану розвитку контейнерних

перевезень в Україні з урахуванням воєнних викликів; 4) окреслення стратегічних перспектив і сценаріїв впливу контейнеризації на агрологістичну систему України.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Аграрна логістика становить собою інтегровану систему управління потоками сільськогосподарської продукції, охоплюючи всі етапи – від постачання ресурсів до виробництва, збирання врожаю, первинного зберігання та переробки, до транспортування, дистрибуції й експорту готової продукції [5, с. 4]. Вона функціонує як частина ширшого ланцюга постачання продовольства, в якому кожна ланка є критично важливою для збереження якості продукції, оптимізації витрат і задоволення кінцевого попиту. Як зазначено в наукових джерелах, рівень ефективності аграрної логістики безпосередньо впливає на конкурентоспроможність агросектору, особливо в країнах з орієнтацією на експорт сировини, таких як Україна.

Теоретичною основою функціонування агрологістичних систем виступає концепція управління ланцюгами постачання, в якій логістика розглядається як процес комплексного узгодження матеріальних, інформаційних та фінансових потоків між усіма учасниками аграрного виробництва – виробниками, транспортно-логістичними операторами, елеваторами, трейдерами, портами, експортерами та споживачами. Особливість аграрної продукції, зокрема її сезонний характер, висока об'ємність і вимоги до умов зберігання та транспортування, зумовлює необхідність використання інноваційних логістичних підходів.

Одним із таких інструментів є контейнеризація – технологія транспортування вантажів у стандартизованих транспортних одиницях (контейнерах), яка забезпечує високу надійність, уніфікованість і зручність обробки [6, с. 190]. У науковій літературі контейнеризація визначається як ключовий компонент інтермодальних перевезень, що уможливорює ефективне поєднання автомобільного, залізничного та морського транспорту без розвантаження вантажу на проміжних етапах [7, с. 2-3].

Контейнерна модель логістики сприяє зменшенню кількості перевантажень, зниженню ризиків псування продукції, прискоренню логістичних операцій на стиках між видами транспорту та забезпечує кращий захист вантажу від зовнішніх впливів. Сучасні дослідження підтверджують, що впровадження контейнерних перевезень у сільськогосподарській сфері дозволяє скоротити логістичні витрати, забезпечити стандартизацію процесів та відкривати нові маркетингові можливості для вантажовласників, зокрема для малих та середніх агровиробників [8].

Особливо актуальною є контейнеризація для зернових та олійних культур. За останнє десятиліття спостерігається тенденція до переходу від

перевезень у трюмах балкерів та у вагонах-хоперах до застосування контейнерів, що дозволяє адаптувати логістичні потоки до сезонних пікових навантажень і забезпечувати збереження ідентичності партій продукції.

Контейнеризація в аграрній логістиці передбачає використання стандартизованих контейнерів для перевезення сільськогосподарських вантажів – зерна, олійних, продуктів переробки, свіжої продукції тощо, від місць виробництва до споживача, у тому числі на експорт. Сутність цього явища полягає в переході від традиційної моделі транспортування аграрної продукції – насипом у вагонах, трюмах суден або насипних вантажівок – до інтермодальної контейнерної моделі. В такій моделі зерно чи інший продукт упаковується безпосередньо у контейнер (або встановлюється у контейнері спеціальне обладнання, як-от гнучкі вставки для наливних чи навалювальних вантажів), який пломбується на місці завантаження і потім переміщується як єдина транспортна одиниця через всю логістичну мережу – залізницею, автотранспортом, морським шляхом – аж до розвантаження у кінцевому пункті, що забезпечує наскрізність перевезення та збереження ідентичності вантажу на всіх етапах. Наприклад, партія високоякісної органічної пшениці, завантажена в контейнер у господарстві, може бути доставлена без перевалки безпосередньо на підприємство-споживач за кордоном, що гарантує збереження її окремої ідентичності та якості.

Попри численні переваги контейнеризації, процес її впровадження в аграрну логістику супроводжується низкою викликів, які мають як інфраструктурний, так і економічно-організаційний характер.

Однією з ключових передумов ефективного використання контейнерних перевезень є наявність відповідної інфраструктури. Контейнерна логістика вимагає спеціалізованих терміналів, підйомно-навантажувальної техніки, рівних

майданчиків для складування та обробки вантажу. В умовах України, де залізнична мережа історично орієнтована на навалочні перевезення (хопери, піввагони), наявність таких потужностей обмежена великими логістичними вузлами, що унеможлиблює контейнеризацію у віддалених регіонах без значних інвестицій у модернізацію інфраструктури [8].

Ще одним критичним аспектом є економічна доцільність контейнеризації. Для масових, низько-вартісних сільськогосподарських вантажів, таких як кукурудза чи пшениця, традиційна навалочна модель досі залишається економічно вигіднішою. За деякими оцінками, витрати на фрахт та перевалку при перевезенні навалом є на 76,2% та 89% нижчими відповідно, ніж у контейнерному форматі. [9]. У цьому контексті перспективним видається комбінований підхід: перевезення базових культур – навалом, а спеціалізованих (органічної продукції, нішеї агропродукції) – у контейнерах.

Суттєвим викликом для країн-експортерів є проблема порожнього пробігу контейнерів та асиметрії торговельних потоків. Дисбаланс між імпортом і експортом призводить до дефіциту порожніх контейнерів у пікові періоди, що вимагає репозиціонування – повернення контейнерів з іншого напрямку, що генерує додаткові витрати. У відповідь на цю проблему в США реалізуються програми стимулювання завантаження аграрних вантажів у контейнери, які інакше поверталися б до Азії порожніми, що підвищує ефективність використання контейнерного парку [10].

Варто також враховувати технічні та регуляторні обмеження. Стандартизовані параметри контейнерів обмежують можливість перевезення негабаритної сільськогосподарської техніки або сировини, що потребує особливих умов [11, с. 63-64]. Хоча існують платформи та спеціальні контейнери, їх доступність та застосування є обмеженими. Крім того, логістичні операції з харчовими вантажами вимагають дотримання

Таблиця 1

**Ключові переваги впровадження контейнеризації в аграрній логістиці: логістичний, економічний та інституційний виміри**

Переваги	Логістичне або економічне обґрунтування переваги
Підвищення ефективності та швидкості перевезень	Скорочення часу вантажних операцій, зниження собівартості, зменшення кількості маніпуляцій із вантажем.
Збереження якості та зниження втрат продукції	Захист продукції від вологи, шкідників, псування. Використання герметичних контейнерів із контрольованими умовами.
Розширення ринків збуту та гнучкість постачань	Можливість експорту дрібних партій, адаптація логістики до потреб, диверсифікація ринків.
Зниження ризиків пошкодження та крадіжок	Контейнер захищає вантаж від зовнішнього впливу, зменшує витрати на страхування.
Спрощення митних і складських процедур	Уніфікація митного оформлення, пришвидшення процесів сертифікації та огляду, цифрове відстеження.

Джерело: систематизовано автором на основі [7;8; 9]

суворих санітарних, фітосанітарних та сертифікаційних вимог, що може ускладнювати логістику й уповільнювати оборот.

В Україні контейнеризація вантажів загалом і аграрних зокрема тільки набирала обертів у останні мирні роки перед війною. За даними Адміністрації морських портів, 2019 рік став рекордним – вперше за історію понад 1 мільйон TEU контейнерів оброблено в українських портах за рік, що на 20% більше, ніж в 2018 [12]. Темпи зростання контейнерних перевезень в Україні тоді випереджали середньосвітові кількаразово, що свідчить про реалізацію відкладеного потенціалу контейнеризації в нашій країні. Частково це зростання було зумовлене збільшенням контейнеризації агропродовольчих товарів: у 2019 р. позитивна динаміка експорту контейнерів пояснювалася зростанням контейнеризації продукції харчової та переробної промисловості – зокрема, борошна, пшениці, гороху та інших продуктів із сільгоспсировини. Тобто українські виробники почали активніше відправляти не лише сировину (зерно) навалом, а й продукти його переробки та нішеві культури в контейнерах, що додало вартості експорту.

Аналіз тенденцій 2015–2020 рр. показує, що частка контейнерних перевезень у загальному вантажообігу України зростала, але залишалася невеликою. За оцінками, на 2018 р. частка контейнерів у загальному обсязі перевезених залізницею вантажів становила лише близько 2% [13], тоді як у розвинених економіках цей показник суттєво вищий, що вказує на значний нереалізований потенціал.

До початку війни 2022 р. в Україні намітились позитивні зрушення для розвитку контейнерної логістики: по-перше, держава спрощувала регуляторні моменти (наприклад, запровадження електронної товарно-транспортної накладної та план «цифрового порту» мали пришвидшити обіг контейнерів); по-друге, розвивалися інтермодальні залізничні маршрути. Зокрема, Україна почала підключатися до міжнародних контейнерних поїздів за напрямком Китай–Європа (через Західну Україну) та маршруту Middle Corridor (Чорноморські порти – Кавказ – Центральна Азія) [12].

На жаль, війна 2022 р. сильно вдарила по контейнерному сегменту: морські контейнерні лінії майже всі призупинили заходи в українські порти, а значну частину контейнерних потужностей в Одесі, Південному, Чорноморську законсервовано. Обсяги контейнерного імпорту та експорту впали драматично. Проте, як зазначалося, частина експорту зерна була перенаправлена залізницею в європейські порти – і там вміщена в контейнери для дальшого перевезення. З'явилися

навіть прецеденти контейнерного експорту українського зерна через порти Румунії, Польщі, країн Балтії [14, 15]. У післявоєнній перспективі очікується відновлення і стрімке зростання ролі контейнерів, адже Україні доведеться диверсифікувати логістичні маршрути і розвивати стійкі сухопутні коридори.

У цьому контексті варто більш детально розглянути потенціал контейнеризації як ключового чинника трансформації аграрної логістики. Її можливості виходять за межі короткострокового реагування на кризу – йдеться про довгострокові зміни інфраструктури, бізнес-моделей і конкурентоспроможності українського агросектору.

Контейнеризація вже продемонструвала глибокий трансформаційний вплив на глобальні логістичні системи, справедливо отримавши назву «логістичної революції ХХ століття». В аграрній логістиці вона також має потенціал змінити структурні та операційні підходи, хоча на сьогодні її впровадження в Україні залишається частковим.

Насамперед, контейнеризація відкриває нові можливості інтеграції агрологістики у глобальні ланцюги постачання. На відміну від традиційних зерновозів або елеваторних комплексів, контейнерні рішення є сумісними з міжнародними транспортними стандартами, що дозволяє українському агросектору включатися в маршрути Нового шовкового шляху та інші міжнародні коридори. Розбудова регулярних контейнерних поїздів, узгоджених із графіками перевезень у ЄС, сприятиме прискоренню доставки до портів Балтії, Адріатики та Північного моря, а відновлення контейнерних терміналів у чорноморських портах забезпечить ефективну перевалку в межах траншшипменту. Додатково, розвиток контейнеризації підвищує стійкість логістичних ланцюгів у кризових умовах. Завдяки здатності контейнерів до багатоматного переміщення (залізничного, автомобільного, морського), можливо гнучко адаптувати маршрути поставок у разі недоступності традиційних шляхів. Формування прикордонних інтермодальних терміналів дає змогу оперативного здійснювати перепаківку вантажів і розширює географію експорту, що критично важливо в умовах геополітичної нестабільності.

Інфраструктурна модернізація – ще один аспект впливу контейнеризації. У сільськогосподарських регіонах виникає потреба у створенні інтермодальних логістичних центрів (так званих "сухих портів"), які виконуватимуть функцію агрегування вантажів, їх контейнеризації та подальшого відправлення. Це сприятиме локалізації логістичних сервісів, зменшенню навантаження на автомобільні шляхи й стимулюванню розвитку суміжних бізнесів: складського, експедиторського, страхового.

**Висновки.** Проведене дослідження підтверджує, що контейнеризація є ключовим чинником структурної трансформації аграрної логістики в Україні. Її впровадження дозволяє досягти високого рівня ефективності, стандартизації та гнучкості логістичних операцій, забезпечуючи не лише зменшення втрат продукції та логістичних витрат, а й відкриваючи нові можливості для інтеграції українських аграрних виробників у глобальні ланцюги постачання. Зокрема, використання контейнерів забезпечує збереження якості та ідентичності продукції, що є особливо важливим для органічного та нішевого експорту.

Однак впровадження контейнерної моделі логістики в агросекторі стикається з низкою викликів, серед яких: нерозвиненість інфраструктури, економічна недоцільність для певних типів вантажів, проблема зворотного порожнього пробігу, а також регуляторні та технічні бар'єри. Додатково на розвиток вплинув воєнний конфлікт 2022 року, який призвів до тимчасового згортання морських контейнерних перевезень, але водночас стимулював розвиток альтернативних маршрутів через європейські залізничні порти.

У стратегічній перспективі контейнеризація може суттєво посилити стійкість і адаптивність аграрної логістики України, особливо в контексті післявоєнного відновлення, розвитку «зелених» логістичних технологій та цифровізації. Формування інтермодальних терміналів, поява регулярних контейнерних поїздів, залучення іноземних інвесторів та інтеграція в міжнародні транспортні коридори становлять основу потенційної модернізації галузі. У цьому контексті перспективними є подальші дослідження економічної доцільності контейнеризації для різних типів агропродукції, розробка моделей оцінки ефективності інфраструктурних інвестицій, а також аналіз сценаріїв розвитку інтермодальної логістики у регіональному розрізі.

#### БЛЮГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Вернигора Р.В., О कोरोков А.М., Цупров П.С., Рустамов Р.Ш. Prospects of export carriages of grain cargo in containers. *Transport systems and transportation technologies*. 2018. № 16. С. 22. DOI: <https://doi.org/10.15802/tstt2018/164056> (дата звернення: 20.06.2025).
2. Larina T., Kravcov A., Berezhnaja N., Kutiya O., Fenenko K. Implementation of logistic approaches in forming the agricultural export strategy in Ukraine. *Journal of sustainable development of transport and logistics*. 2019. Vol. 4. № 1. С. 17–24. DOI: <https://doi.org/10.14254/jsdtl.2019.4-1.2> (дата звернення: 20.06.2025).
3. Lomotko D., Ilchyshyn V., Afanasov N., Afanasova O. The impact of the logistics component on the storage and transportation of grain in Ukraine.

*Transport systems and transportation technologies*. 2025. No. 29. P. 52–58. DOI: <https://doi.org/10.15802/tstt2025/325407> (date of access: 20.06.2025).

4. Інститут розвитку держ. політики. Аналіз стану та перспектив розвитку контейнерних перевезень в Україні: звіт за результатами дослідження. Київ : ІРДП, 2023. 37 с. URL: <https://ird.gov.ua/irdp/p20230037.pdf> (дата звернення: 19.06.2025).

5. Лихолат С. М., Миськів О. М. Сутність агрологістики та її сучасний стан в Україні. *Академічні візії*. 2022. № 14. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10122569> (дата звернення: 19.06.2025).

6. Сохацька О. М. Міжнародна логістика: електронний підручник : навч. посіб. / ред. О. М. Сохацька. Тернопіль : Західноукр. нац. ун-т, 2022. 370 с. URL: [https://duikt.edu.ua/uploads/l\\_205\\_68872447.pdf](https://duikt.edu.ua/uploads/l_205_68872447.pdf) (дата звернення: 19.06.2025).

7. Strelko O. H., Berdnychenko Ya. A., Kovalskyi I. L., Vozniuk V. S. Analysis of the container transportations by railway in Ukraine. *Scientific works of vinnytsia national technical university*. 2020. № 2. DOI: <https://doi.org/10.31649/2307-5376-2020-2-39-44> (дата звернення: 20.06.2025).

8. Prentice B. E., Hemmes M. Containerization of grain: emergence of a new supply chain market. *Journal of transportation technologies*. 2015. Vol. 05. No. 02. P. 55–68. DOI: <https://doi.org/10.4236/jts.2015.52006> (дата звернення: 20.06.2025).

9. Kim Y. J., Lee B. K. Containerized grain logistics processes for implementing sustainable identity preservation. *Sustainability*. 2022. Vol. 14. No. 20. P. 13352. URL: <https://doi.org/10.3390/su142013352> (дата звернення: 20.06.2025).

10. Rodrigue J.-P., Notteboom T. Containers: the containerization of commodities | port economics, management and policy. *Port Economics, Management and Policy | A comprehensive analysis of the port industry*. URL: <https://porteeconomicsmanagement.org/pemp/contents/part6/containerization-of-commodities/> (дата звернення: 20.06.2025).

11. Федорук Є. І. Механізми державного регулювання логістичної сфери в агропромисловому комплексі України : Дисертація. Київ, 2018. 263 с. URL: <https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/science/spetsializovani-vcheni-rady/disf.pdf> (дата звернення: 20.06.2025).

12. За 2019 рік контейнерні перевезення в морпортах виросли на 20% – Криклій. *Економічна правда*. URL: <https://epravda.com.ua/news/2020/01/03/655498> (дата звернення: 20.06.2025).

13. Контейнерні перевезення та ринок термінальних послуг на залізниці України – що має змінитися? Rail EXPO. *Міжнародна виставка Rail EXPO UA*. URL: <https://railexpoua.com/novyny/pro-rynok-terminalnykh-posluh-na-zaliznytsi-ukrainy> (дата звернення: 20.06.2025).

14. ЕВАexpert talks: «Дунай – логістика по-новому». ЕВА. URL: <https://eba.com.ua/eba-expert-talks-dunaj-logistyka-po-novomu> (дата звернення: 20.06.2025).

15. Логістика в Україні: адаптація до нових реалій. *Центр транспортних стратегій*. URL: [https://cfts.org.ua/blogs/logistyka\\_v\\_ukrani\\_adaptatsiya\\_do\\_novikh\\_realiy\\_721](https://cfts.org.ua/blogs/logistyka_v_ukrani_adaptatsiya_do_novikh_realiy_721) (дата звернення: 20.06.2025).

## REFERENCES:

1. Vernyhora R. V., Okorokov A. M., Tsupro, P. S., Rustamov R. Sh. (2018). Prospects of export carriages of grain cargo in containers. *Transport Systems and Transportation Technologies*, no. 16, p. 22. DOI: <https://doi.org/10.15802/tstt2018/164056>
2. Larina T., Kravcov A., Berezhnaja N., Kutiya O., Fenenk, K. (2019). Implementation of logistic approaches in forming the agricultural export strategy in Ukraine. *Journal of Sustainable Development of Transport and Logistics*, vol. 4(1), pp. 17–24. DOI: <https://doi.org/10.14254/jsdtl.2019.4-1.2>
3. Lomotko D., Ilchyshyn V., Afanasov H., Afanasova O. (2025). The impact of the logistics component on the storage and transportation of grain in Ukraine. *Transport Systems and Transportation Technologies*, no. 29, pp. 52–58. DOI: <https://doi.org/10.15802/tstt2025/325407>
4. Instytut rozvytku derzhavnoi polityky. (2023). Analiz stanu ta perspektyv rozvytku konteinernykh perevezhen v Ukraini: Zvit za rezultaty doslidzhennia [Institute for the Development of Public Policy. Analysis of the Status and Prospects for the Development of Container Transportation in Ukraine: Report on the Results of the Study]. IRDP. Available at: <https://ird.gov.ua/irdp/p20230037.pdf>
5. Lykholat S. M., Myskiv O. M. (2022). Sutnist ahrolohistyky ta yii suchasnyi stan v Ukraini [The essence of agrolistics and its current state in Ukraine]. *Akademichni vizii*, no. 14. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10122569>
6. Sokhatska O. M. (2022). *Mizhnarodna lohistyka: Elektronnyi pidruchnyk* [International logistics: electronic textbook: teaching aids]. Ternopil : Zakhidnoukr. nats. un-t., 370 p. Available at: [https://duikt.edu.ua/uploads/l\\_205\\_68872447.pdf](https://duikt.edu.ua/uploads/l_205_68872447.pdf)
7. Strelko O. H., Berdnichenko Y. A., Kovalskiy I. L., Vozniuk V. S. (2020). Analysis of the container transportations by railway in Ukraine. *Scientific Works of Vinnytsia National Technical University*, no. 2. DOI: <https://doi.org/10.31649/2307-5376-2020-2-39-44>
8. Prentice B. E., Hemmes M. (2015). Containerization of grain: Emergence of a new supply chain market. *Journal of Transportation Technologies*, vol. 05(02), pp. 55–68. DOI: <https://doi.org/10.4236/jtts.2015.52006>
9. Kim Y. J., Lee B. K. (2022). Containerized grain logistics processes for implementing sustainable identity preservation. *Sustainability*, vol. 14(20), p. 13352. DOI: <https://doi.org/10.3390/su142013352>
10. Rodrigue P., Notteboom T. (n.d.). *Containers: The containerization of commodities | port economics, management and policy*. Port Economics, Management and Policy | A comprehensive analysis of the port industry. Available at: <https://portecomonomicsmanagement.org/pemp/contents/part6/containerization-of-commodities/>
11. Fedoruk Ye. I. (2018). Mekhanizmy derzhavnoho rehuliuвання lohistychnoi sfery v ahropromyslovomu kompleksi Ukrainy [Mechanisms of state regulation of the logistics sector in the agro-industrial complex of Ukraine: Dissertation]. Kyiv, 263 p. Available at: <https://nuczu.edu.ua/images/topmenu/science/spetsializovani-vcheni-rady/dif.pdf>
12. Za 2019 rik konteinerni perevezennia v morportakh vyrosly na 20% – Kryklii [In 2019, container transportation in seaports grew by 20% – Kryklii]. Available at: *Ekonomichna pravda*. <https://epravda.com.ua/news/2020/01/03/655498>
13. Konteinerni perevezennia ta rynek terminalnykh posluh na zaliznytsi Ukrainy – shcho maie zminytysia? Rail EXPO [Container transportation and the terminal services market on the Ukrainian railways – what should change? Rail EXPO]. Mizhnarodna vystavka Rail EXPO UA. Available at: <https://railexpoua.com/novyny/pro-rynek-terminalnykh-posluh-na-zaliznytsi-ukrainy>
14. EBA expert talks: «Dunai – lohistyka po-novomu» [EBA expert talks: "Danube – logistics in a new way"]. EBA. Available at: <https://eba.com.ua/eba-expert-talks-dunaj-logistyka-po-novomu/>
15. Lohistyka v Ukraini: adaptatsiia do novykh realii [Logistics in Ukraine: adaptation to new realities]. Tsentri transportnykh stratehii. Available at: [https://cfts.org.ua/blogs/logistika\\_v\\_ukrani\\_adaptatsiya\\_do\\_novykh\\_realii\\_721](https://cfts.org.ua/blogs/logistika_v_ukrani_adaptatsiya_do_novykh_realii_721)