

ТРАНСПОРТ

УДК 656.073.72

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2026.3.2/33>

Вільшанюк М.С.

<http://orcid.org/0000-0001-5396-6691>

Одеський національний морський університет

ЛОГІСТИЧНІ АСПЕКТИ ЕКСПОРТУ ЗЕРНА: ВИБІР РАЦІОНАЛЬНОЇ СХЕМИ ДОСТАВКИ

У статті була піднята тема комерційного транспортування зерна. Ця тема була обрана не випадково: виробництво і подальший експорт зерна є досить важливою і суттєвою економічною віхою в нашій країні, і хоча, розвинені країни зараз вступають в цифрову еру, Україна була і залишається аграрною країною – 40% (у грошовому еквіваленті) від загального обсягу товарів, що поставляються на експорт, складає аграрна продукція. На сьогоднішній день, Україна посідає провідну позицію серед найбільших експортерів зерна у світі. І в той момент, коли в геометричній прогресії збільшується кількість населення планети, контроль і вплив на ринку продуктів харчування є колосальним економічним та політичним важелем нашої країни.

З розвитком міжнародної торгівлі, природні землеробські переваги трансформувалися в економічну спеціалізацію країн на світовому ринку в якості виробників, експортерів та споживачів різних зернових культур.

Сьогодні, практично половину світового виробництва зернових забезпечують країни, що розвиваються, Азіатсько-Тихоокеанського регіону (АТР), головним чином, Китай, Індія та Індонезія. І хоча, Китай та Індія є світовими лідерами по валовому збору пшениці, вони практично повністю використовують вироблені обсяги злаку для внутрішнього споживання. Провідними експортерами при цьому є США і Канада. Зростання обсягів виробництва зерна та, як наслідок, експорту, може значно поліпшити позиції України на світовій арені. Така позитивна тенденція, безсумнівно, поліпшить економічні показники країни, адже значна частина експортної виручки є заслугою аграрного комплексу.

Розуміючи актуальність вищезазначеної теми, в роботі було важливо поставити наступну мету: поліпшення функціонування процесів транспортування вітчизняного зерна з комерційної точки зору. Україна, хоча, і залишається аграрною країною, однак технічна оснащеність наших фермерських господарств не відстає від рівня провідних країн – досить велика маса грошей інвестується як резидентами, так і нерезидентами країни, для того, щоб якомога більше тон зерна зібрати з одного гектара землі.

В роботі розглядався процес транспортування зерна пшениці, що враховує українську наземну та морську складову доставки вантажу, і на основі отриманих результатів було обрано кращий спосіб доставки вантажу з точки зору економічної вигідності для експедиторської компанії, найнятої продавцем партії пшениці.

Ключові слова: зерно, транспортування, контейнер, морське судно, експорт, експедитор.

Постановка проблеми. Зерно є одним з основних видів продукції, що експортується. При доставці цього вантажу виникають питання стосовно способу транспортування зерна: насипом чи в контейнерах. В світовій і в українській логістиці спостерігається за останні десятиліття великий бум контейнеризації – все більше і більше товарів доставляються в нашу країну за допомогою контейнерних перевезень, і як у всьому світі,

так і у нас, є проблема з вихідними потоками контейнерів.

У світовій практиці дана проблема вирішується тим, що все більше насипних вантажів починають перевозити в контейнерах – від металобрухту до піску. У нашому ж випадку Україна може запропонувати світові заповнення зворотних вантажопотоків зерном.

Виникає необхідність скоротити витрати на логістику при експорті зерна та розглянути мож-



лівість раціональних способів транспортування цього вантажу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останнім часом питання транспортування експортного зерна доволі часто піднімаються в різних дослідженнях.

Так, в рамках вивчення ефективності логістичних схем від місць виробництва до пунктів перевалки, зокрема до морських портів, в роботі Вернигори Р. В., Огорокова А. М., Тітяпова В. І., Латаша С. О. [1] були розглянуті логістичні схеми доставки зерна до основного перевізника. В статті Ломотько Д. В., Ільчишина В. М., Афанасов Г. М., Афанасової О. Ф. [2] вирішувались проблеми стосовно нерівномірного розподілу елеваторних потужностей та було встановлено необхідність розвитку інфраструктури з використанням контейнерів при перевезенні зерна.

В дослідженні Шпак Н.Г., Павловської Л.А., Коробкової О.М. [3] піднімалося питання стосовно особливостей митно-транспортних операцій при експорті зерна з України.

Вплив основних проблем логістичних маршрутів з експорту зерна з України на стабільність світових зернових ринків вивчався в статті Ковальського Ю.В. [4]. Дослідження логістичних витрат при експорті зерна автомобільним та залізничним транспортом в умовах воєнного стану проводилося в статті Германюк Ю. М., Паленик І. О. [5]. Тому можна відмітити, що транспортування зерна є актуальним і представляє інтерес в даному випадку у контексті раціоналізації способів перевезення та транспортно-експедиторського супроводження до країни призначення.

Постановка завдання. Метою статті є розв'язання наступних завдань: визначення ефективності перевезення зерна в контейнерах в сьогоdnішніх умовах, аналіз стану інфраструктурних об'єктів, що задіяні у логістиці зернових вантажів.

Виклад основного матеріалу. Україна навіть в умовах воєнного стану займає провідну позицію серед світових експортерів зернових, а саме 3-4 місце з експорту кукурудзи та приблизно 6-7 місце з експорту пшениці. Основним товаром, що експортує Україна, є продукція агропромислового комплексу, залізна руда, чорні метали і на третьому місці продукція переробки – олія, шпроти, кондитерські вироби. Тобто потрібно розуміти, що не дивлячись на усі складнощі, Україна може конкурувати з багатьма країнами світу в поставках зерна. Така конкурентоспроможність обумовлена остаточною ціною пропозиції на зовніш-

ньому ринку, на формування якої, крім валюти, впливає безліч факторів, у тому числі собівартість виробництва (яка в Україні нижче, ніж в Європі, що дозволяє здійснювати закупи влі за нижчими цінами), а також витрати на логістику. І в силу географічного розташування у України є перевага при організації поставок в напрямку Європейського Союзу, Близького Сходу, Східної Африки і Південно-Східної Азії. В цілому Україна вже давно визначилася зі своїми пріоритетними ринками, тому на даному етапі основним завданням є їх утримання і освоєння нових.

Фактично сумарна продуктивність таких інфраструктурних об'єктів, як елеваторні та перевалочні потужності, близька до стандартної потреби в даний час. Завдяки цьому можна стверджувати, що в Україні розвинена інфраструктура для експорту зерна в початкових і фінальних точках, зв'язок між ними можна представити схематично (рис. 1).

Зараз перевезення зерна по Україні здійснюється 2 способами – залізничним і автотранспортом. Їх вибір залежить від відстані і кінцевої точки транспортування (від елеватора вантажовласника до термінального елеватора).

Що стосується залізниці, то на сьогодні це ключовий вид транспорту при доставці зерна в морські та річкові порти для експорту.

Все більше набуває поширення практика завантаження зерна в залізничні платформи контейнерним способом. Тобто транспортування зернових культур в спеціальних, найчастіше, 20-тонних контейнерах. Перевезення зерна в контейнерах закордонним покупцям гарантує якість, забезпечує зручність в поводженні з ним і дозволяє чітко відокремлювати різні партії продукції.

Одночасно на ринку спостерігається активне нарощування кількості спеціалізованого автопарку для перевезення зерна. Потік автотранспорту залишається стабільним і відіграє роль альтернативи залізничному транспорту в якості допоміжного перевізника перевезення великих партій зерна [6].

Для доставки вантажу в країну призначення вантажовласник наймає експедитора, щоб бути впевненим, що його вантаж доїде в потрібний час до порту за певний час, і що вантаж не загубиться. А якщо і загубиться, то експедитор це негайно компенсує зі своїх коштів.

Експедитор супроводжує вантаж на всій ділянці перевезення – від продавця до кінцевого покупця. Чим досвідченіший експедитор, тим дешевше виходять логістичні витрати для замовника, навіть з урахуванням оплати праці експедитора.

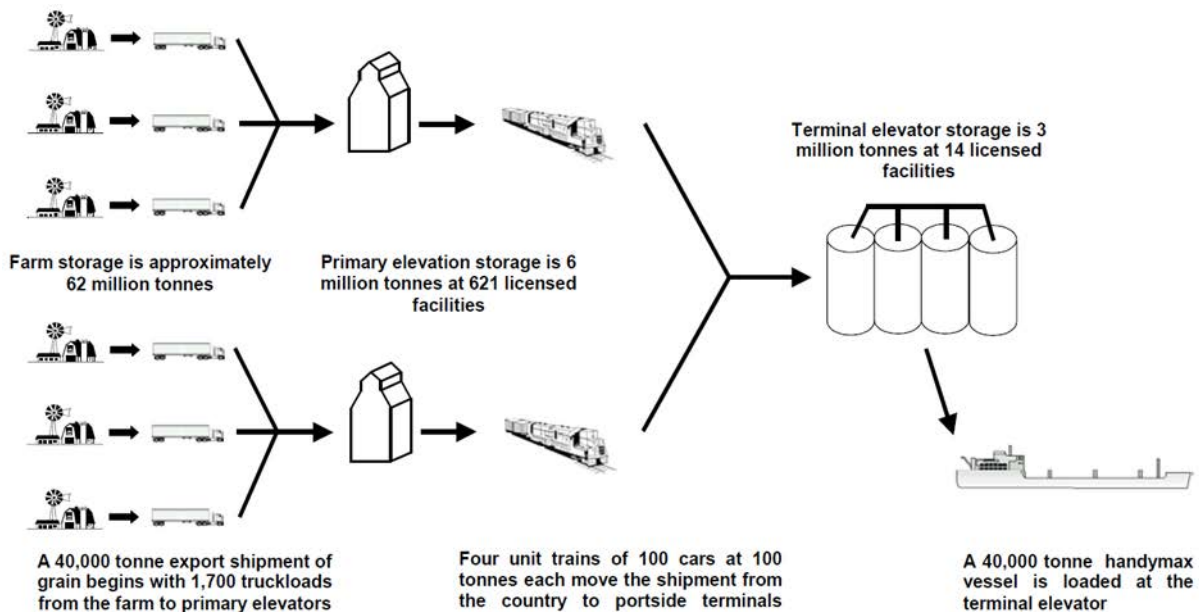


Рис. 1. Схема логістичних поставок зерна в порт

В середньому, логістичні витрати з транспортування товару можуть досягати 10% від вартості самого товару. Вартість експедиторських послуг варіюється від 2% до 20%, в залежності від вартості транспортування (фрахту). Якщо мова йде про масові перевезення – десятки тисяч тон зерна, вугілля, руди та ін., то вартість експедиторських послуг прив'язується до тоні вантажу. За контейнери, як правило, встановлюють фіксовану плату – до 100 дол. США, наприклад.

Розглянемо особливості організації доставки зерна в контейнерах. Контейнерні перевезення мають свою специфіку в порівнянні з судновими відправками. Незважаючи на те, що обсяги тут невеликі, потрібно бути готовим до того, що часу буде витрачено не менше, аніж з відправкою судна об'ємом вантажу в 80 тис. тон. Важливо досконало прораховувати і планувати кожен етап, оцінюючи різні можливі ризики. Звичайно ж, головним буде вибір професійного та надійного виконавця в сфері організації послуг контейнерних перевезень, який, використовуючи накопичений досвід, зможе правильно визначити і розрахувати перевезення «від дверей до дверей», оцінити можливі ризики і, що найголовніше, попередити їх.

В першу чергу, при виборі морського перевізника – контейнерної лінії, крім рівня фрахтової ставки, актуальне питання наявності потрібної кількості порожніх контейнерів і місця на судні.

Для перевезення зерна використовується стандартні універсальні 20-ти футові контейнери,

з допустимою масою бруто 30480 кг. Зерно завантажується в контейнерний вкладиш.

Власне, для навантаження зерна в контейнер потрібен спеціальний вкладиш (лайн-бег) – величезний поліетиленовий пакет.

Для вирішення поставленої задачі було розглянуто два способи доставки партії товару: насипом і в контейнерах

Продавець поставляє обумовлену партію зерна пшениці на умовах CIF. Для відправки даної партії був задіяний експедитор, відповідальний за успішну реалізацію поставки товару в порт призначення.

Елеватор має в своєму розпорядженні штаф-фірмовочний комплекс для наповнення контейнерів зерном, а також спеціалізовану рампу. Однак, даний відправник, звичайно ж, не володіє власними контейнерами – йому необхідно орендувати контейнери морського перевізника, послугами якого він скористається надалі.

На основі отриманих результатів побудовано порівняльну діаграму витрат компанії (рис. 2) при різних способах організації морського перевезення.

В результаті розрахунків було показано, що найкращим варіантом для перевезення партії зерна є використання власного судна. Однак, на сьогоднішній день власний флот можуть мати в своєму розпорядженні тільки великі землевласники і експортери зерна.

В нашому ж випадку, відправляючи малу партію насипного вантажу, швидше за все компанія-

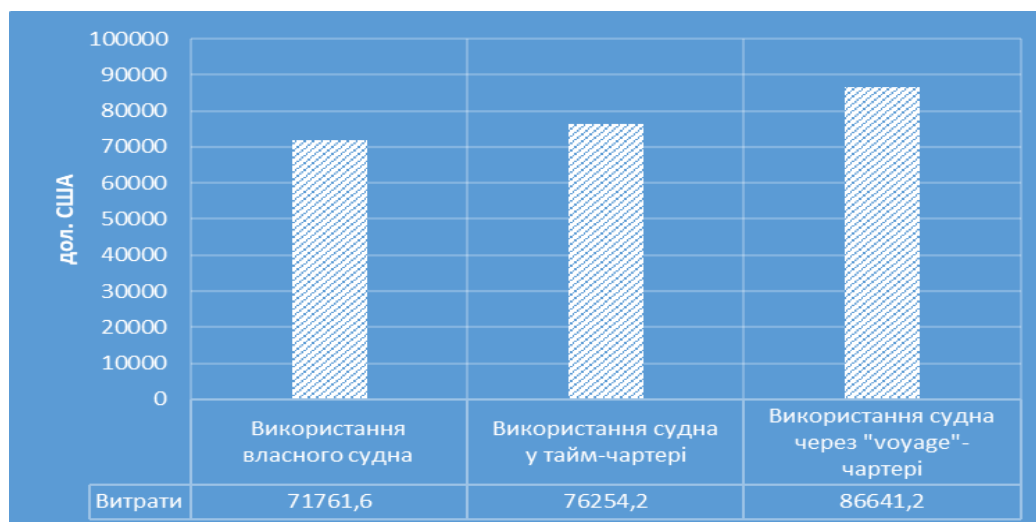


Рис. 2. Порівняння вартості витрат при різних способах організації морського перевезення

посередник буде виступати в ролі фрахтувальника судна через тайм-чартер, використовуючи його для виконання замовлень власних клієнтів.

Вартість транспортування зерна в контейнері при залізничній складовій наземної доставки виходить дешевше ніж аналогічна доставка при автомобільній складовій наземної доставки приблизно на 22%.

Великими статтями витрат при даному способі транспортування зерна є саме наземна і морська доставка партії вантажу.

За мірками насипного вантажу експортується мала партія, однак, при завантаженні даної партії в контейнери, виходить досить велика партія за мірками судноплавних ліній. А значить, маючи можливість організувати відправку партії заздалегідь, можна домовитися з лінією про виділення відповідної кількості обсягу порожніх контейнерів і виторгувавши собі більш вигідну вартість фрахту.

Беручи до уваги те, що немає необхідності більш швидкої доставки контейнерів в порт, а також через більш високу вартість транспортування автотранспортом, вибираючи з двох варіантів доставки вигідніше скористатися послугами національного залізничного оператора і перевезти вказану кількість контейнерів залізничним транспортом.

Очевидно, що при відсутності дефіциту на спеціалізовані вагони, варіант транспортування зерна насипом із залученням залізничного транспорту є найкращим раціональним варіантом доставки партії вантажу.

По отриманим результатам можна зробити висновки, що найбільш ефективним методом доставки зерна є метод доставки пшениці зерна

насипом із залученням залізничного транспорту при наземній складовій перевезення.

Висновки. Вартість морського фрахту (із врахуванням надбавок) при перевезенні контейнеру є завищеною, вартість ж морського фрахту під час перевезення зерна насипом на суховантажному судні та вантажно-розвантажувальних робіт з перевалки зерна – мінімальні. Тому, при відсутності хоперів у вільному доступі, зерно можна почати доставляти до портових перевалочних комплексів, за допомогою контейнерів, з подальшою перевалкою на суховантаж.

При небажаній кон'юктурі ринку, тобто при зростанні фрахтових ставок на використання балкерів, вигідніше буде доставляти контейнера із зерном, що перевозяться по Україні залізницею, а далі морем вже на контейнеровозі.

Підсумовуючи, в умовах швидко мінливої кон'юктурі ринку, перевезення зерна в контейнерах для малих партій стане відмінним виходом для мінімізації своїх витрат і підвищення збереженості вантажу. Залучення нового способу транспортування дозволить підвищити мобільність і незалежність гравців ринку від конкретних традиційних способів доставки. Все перераховане вище це говорить нам про те, що контейнер буде і залишається альтернативою використанню традиційних методів доставки зерна. В умовах швидко мінливої кон'юктурі ринку, перевезення зерна в контейнерах для малих партій стане відмінним виходом для мінімізації своїх витрат і підвищення безпеки вантажу, що перевозиться. Залучення нового способу транспортування дозволить підвищити мобільність і незалежність гравців ринку від конкретних традиційних способів доставки.

Список літератури:

1. Вернигора Р. В., О कोरोков А. М., Тітяпов В. І., Латаш С. О. Дослідження та оцінка ефективності логістичних схем перевезення зернових вантажів на експорт в умовах військового стану. *Транспортні системи та технології перевезень*. 2024. № 28. С. 4–15. <https://doi.org/10.15802/tstt2024/312032>
2. Ломотьюк Д. В., Ільчишин В. М., Афанасов Г. М., Афанасова О. Ф. Вплив логістичної складової на зберігання та транспортування зерна в Україні. *Транспортні системи та технології перевезень*. 2025. № 29. С. 52–58. <https://doi.org/10.15802/tstt2025/325407>
3. Шпак Н.Г., Павловська Л.А., Коробкова О.М. Дослідження митно-транспортних операцій при експорті зерна з України. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського Серія: Технічні науки*. 2023. Том 34 (73) № 2 Ч. 2. С. 238-242. <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2023.2.2/39>
4. Ковальський Ю. Розвиток інфраструктури логістичних маршрутів експорту зерна України в системі світової продовольчої безпеки. *Економіка та суспільство*. 2025. № 80. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-43>
5. Германюк Ю. М., Паленик І. О. Дослідження логістичних витрат при перевезенні вантажів аграрної групи автомобільним і залізничним видами транспорту. *Транспортні системи та технології перевезень*. 2024. № 27. С. 71–82. <https://doi.org/10.15802/tstt2024/307370>
6. Україна від початку року експортувала автотранспортом 115 тисяч тонн агропродукції. URL: https://cfts.org.ua/news/2026/02/16/ukrana_eksportovala_avtotransportom_111_tisyach_tonn_agroproduktsi_85888 (дата звернення 22.02.2026)
7. Менше пшениці та кукурудзи: як просів експорт зернових у новому сезоні. URL: https://24tv.ua/agro24/yak-zminivsyu-agrarniy-eksport-pshenitsi-kukurudzi-2025-26_n3030127 (дата звернення 20.03.2026)
8. У 2025/26 МР Україна збільшить експорт пшениці на 11,5%. URL: <https://agrotimes.ua/agromarket/u-2025-26-mr-ukrayina-zbilshyt-eksport-pshenyczi-na-115/> (дата звернення 25.02.2026)
9. Частка України у світовому експорті пшениці складає 7,9%. URL: https://superagronom.com/news/20141-chastka-ukrayini-u-svitovomu-eksporti-pshenitsi-skladae-79 (дата звернення 23.01.2026)
10. Темпи експорту зерна з України залишаються на 23% нижчими, ніж торік. URL: <https://usm.media/tempy-eksportu-zerna-z-ukrajiny-zalyszajutjsia-na-23-nirzsczymu-nirzs-torik/> (дата звернення 20.03.2026)
11. Вільшанюк М. С., Судник Н.В. Обґрунтування умов ефективного транспортування пшениці з портів України. *Наукоємні технології ("Science-Based Technologies")*. 2023. № 1(57). С. 101-107. <https://doi.org/10.18372/2310-5461.57.17450>

Vilshaniuk M.S. LOGISTICAL ASPECTS OF GRAIN EXPORTS: CHOOSING AN EFFICIENT DELIVERY METHOD

The article addressed the topic of commercial grain transport. This topic was not chosen by chance: grain production and subsequent export are a highly significant and substantial economic milestone in our country, and although developed nations are now entering the digital age, Ukraine has been and remains an agrarian country – 40% (in monetary terms) of the total volume of goods exported consists of agricultural produce. Today, Ukraine holds a leading position among the world's largest grain exporters. And at a time when the global population is growing exponentially, control and influence over the food market represent a colossal economic and political lever for our country.

With the development of international trade, natural agricultural advantages have transformed into the economic specialisation of countries in the global market as producers, exporters and consumers of various cereal crops.

Today, developing countries in the Asia-Pacific region (APR), primarily China, India and Indonesia, account for almost half of global grain production. Although China and India are global leaders in gross wheat harvests, they use virtually all of their grain production for domestic consumption. The leading exporters in this regard are the United States and Canada. An increase in grain production and, consequently, in exports, could significantly strengthen Ukraine's position on the global stage. Such a positive trend will undoubtedly improve the country's economic performance, as a significant proportion of export revenue is generated by the agricultural sector.

Recognising the relevance of the above-mentioned topic, it was important to set the following objective in this study: to improve the functioning of domestic grain transport processes from a commercial perspective. Although Ukraine remains an agrarian country, the technical equipment of our farms is on a par with that of leading nations – a considerable amount of money is invested by both residents and non-residents of the country to harvest as many tonnes of grain as possible from a single hectare of land.

This paper examines the process of transporting wheat, taking into account the Ukrainian land and sea components of freight delivery, and, based on the results obtained, the most economically viable method of delivery was selected for the freight forwarding company hired by the seller of the wheat consignment.

Keywords: grain, transport, container, seagoing vessel, export, freight forwarder.

Дата першого надходження статті до видання: 08.03.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 06.04.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 19.05.2026