

# 1. ЕКОНОМІКА

DOI: <https://doi.org/10.32782/2523-4803/74-3-1>

УДК 656.022.32:633.1

**Заборський Л.О.**

кандидат технічних наук,  
СМА CGM Shipping Agencies Ukraine  
**Шапошніков Д.С.**

кандидат юридичних наук, підприємець

**Zaborski Leonid**

СМА CGM Shipping Agencies Ukraine  
**Shaposhnikov Dmytro**  
Entrepreneur

## ТРАНСПОРТНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО ЗЕРНОВОГО ЕКСПОРТУ

*У статті подано огляд сучасного стану інфраструктури вітчизняного морського транспорту як такої, яка забезпечує транспортне обслуговування вантажопотоків експортної зернової продукції. Подана аналітика охоплює як передвоєнний період, так і часи війни. Основним видом транспорту, який реалізує зовнішньо-торговельні поставки зернової продукції, є морський, який наразі працює із суміжними видами транспорту, що забезпечують перевезення зерна до морських портів – залізничний та автомобільний; проаналізовано їх участь у транспортуванні зерна. Подано обсяги та динаміку перевалки морськими портами України експортного зерна у довоєнний період та часів повномасштабного вторгнення рф. Статистика, наявна у відкритому доступі, дозволяє оперувати показниками періоду до 2022 р.; воєнними роками офіційні статистичні дані не оприлюднювались.*

**Ключові слова:** транспорт, морський транспорт, зерно, експорт, українські порти.

**Постановка проблеми.** Україна є значним гравцем на світовому ринку зерна – значні обсяги врожаїв, що збираються рік від року на тлі доволі обмеженого внутрішнього споживання, завжди забезпечували нашій країні гідне місце у ТОП-10 світових виробників та експортерів зернової продукції. Географічне розташування основних ринків збуту вітчизняного зерна, продажі до багатьох країн світу, відокремлених від України морями та океанами, передвизначили ключову роль морського транспорту у транспортному обслуговуванні зернових вантажопотоків. Це у свою чергу призвело до технічного та технологічного розвитку та удосконалення портової інфраструктури для відвантаження зернових на морські судна.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Зовнішньо-торговельні операції купівлі-продажу товарів неможливо реалізувати без транспортування вантажів, до якого залучаються інфраструктурні елементи різних видів транспорту, серед яких чи не ключовим є морський транспорт – до 90% світового торговельного обороту реалізується саме ним [1]. Не виключенням є і зернові вантажі, які експортуються у значних обсягах з нашої

країни – динаміці та обсягам зернового виробництва присвячена численна кількість оглядів публікаційного характеру, наприклад [2-7]: Довгаль О.В., Ковальської Л.Л., Баули О.В., Савош Л.В., Черемісіної С.Г., Фомішиної В.М., Федорової Н.Є., Огороднік Р.П., Батури І.С. та наукових робіт [8-10]: Наумова М.С., Рибак Г.І., Булеца Н.В., Герзанич В.М., Савко І.І., Козаченко Д.М., Рустамова Р.Ш., Матвієнко Х.В., зокрема із пропозиціями щодо підвищення ефективності перевезень зерна. У вільному доступі є і статистичні дані щодо щорічних обсягів виробництва та експорту, врожайності окремих зернових культур тощо [11] Державного комітету статистики України. У той самий час питання участі елементів транспортної інфраструктури у транспортному забезпеченні зернового експорту з України вбачаються недостатньо дослідженими. Наразі певна кількість публікацій присвячена власне портовій інфраструктурі загалом – у роботах [12-14] Кішак І.Т., Порудєєвої А.В., Дьякової М.С., Решеткова Д.М., Павлової Н.Л. подано їх загальний стан, перспективи розвитку, наявні проблеми тощо. У той час як проблеми транспортного забезпечення саме зернового експорту на

поверхневому рівні розглянуто у [15–16] Коскіної Ю.О., Дрожжина О.Л., Качуровського С.В., Мацюка Л.В.

**Метою статті** є огляд стану та участі інфраструктури морського транспорту у транспортному забезпеченні експорту зернової продукції з України – за передвоєнний період та останні 2 роки, коли наша країна перебуває у стані військового положення.

**Виклад основного матеріалу.** Майже повністю обсяги зернового експорту України доставляються до країн-імпортерів морськими суднами, а отже – за участі морських портів. Важливу роль тут відіграють суміжні види транспорту, які забезпечують надходження зерна до портів. Зокрема, останніми роками біля  $\frac{2}{3}$  усього зерна, яке надходило до українських портів, було доставлено залізницею, ще майже третину перевозили автомобільним транспортом і лише трохи більше 2 млн т (5 %) – доставлено річковими суднами.

Вагому роль у забезпеченні зернового експорту морським шляхом через порти у довоєнний період відіграла залізниця. З загальної кількості 1075 залізничних станцій для завантаження та прийому зерна призначені 528, які сумарно могли відвантажувати більше 19 тис. вагонів за добу. У цілому, щомісяця «Укрзалізниця» надавала аграріям майже 50000 вагонів, наразі для повного задоволення їх потреб ця цифра мала б становити щомісяця 70 000 одиниць. Більш того, якщо експорт з України стабільно сягатиме 70 млн т щороку, то названа цифра 70 000 вагонів на місяць потрібна буде лише для мінімального задоволення потреб зернотрейдерів. Подавати більшу кількість вагонів «Укрзалізниця» не має можливості завдяки нестачі саме локомотивів: зараз сумарний парк приватних та державних вагонів-зерновозів становить 21 000 одиниць, з яких близько 11 000 – у власності «Укрзалізниці», решта (біля 10 000) – у приватній власності.

Залізниця є основним, але не єдиним шляхом доставки зернових вантажів до портів. Значна частка перевезень цього виду товару перепадає на автотранспорт, потроху збільшуються також і перевезення річкою. У зв'язку із періодичним ростом вантажних тарифів «Укрзалізниці», дефіцитом локомотивної тяги, проблемами з інфраструктурою та введенням маршрутних відправлень, частка залізничного транспорту потроху зменшується. Зокрема, за результатами останнього передвоєнного року залізницею було перевезено 33 млн т зернових вантажів, що демонструє зменшення більше ніж на 8 % порівняно із попереднім. При цьому частка автотранспорту у перевезеннях зерна до морських портів виросла з 26 % до 29 %, а частка річкових перевезень – з 5 % до 8 %. Обсяги транспортування автомобільним транспортом основних зернових культур та продуктів переробки в Україні становили 15 млн т, а за даними Адміністрації морських портів України Дніпром зернових було перевезено 3,145 млн т.

Щодо морських портів, то наприкінці 90-х років минулого сторіччя Чорноморський регіон зазнав справжній «бум» будівництва зернових терміналів. Незважаючи на те, що у регіоні зосереджені доволі розвинуті

порти, багато з них вимагали значної реконструкції та розвитку потужностей, призначених саме для обслуговування обсягів морської торгівлі зерном, які постійно збільшуються. Окрім того, за оцінками фахівців, навіть ті потужності, які є, не завжди використовуються повністю. Існуюча у портах інфраструктура морально та фізично застаріла та вже не могла забезпечити переробку великих обсягів експорту і транзиту зернової продукції. Одна з причин цього – система внутрішньопортових елеваторів, яка залишилась з часів існування СРСР та того часу будувалась для перевалки імпортного зерна; вона фактично не була розрахована на накопичення судових партій експортного зернопотоку. Саме на імпортні відвантаження була орієнтована перевантажувальна техніка та технології, які застосовувались. Внаслідок неналежної інфраструктури експорт зерна, який рік від року зростає, потрапив у «вузьке гирло» – пропускну спроможність портів відвантаження. Головною причиною стала нестача спеціалізованих потужностей у портах, які, за оцінками фахівців, на той час становили усього 5–6 млн т зернових.

В Україні технічні та технологічні потужності морських портів з переробки зерна становили на 2001 р. біля 15 млн т. З того часу вагомий внесок у розвиток зернопотужностей у вітчизняних портах зробили насамперед приватні зернові комплекси і термінали. Саме вони інвестували у розвиток інфраструктури зернових відвантажень, завдяки чому на 2006 р. пропускну спроможність вітчизняних портів з перевалки зерна збільшилась до майже 70 млн т на рік (дані на 2020 р.).

Загальні обсяги перевалки зерна вітчизняними портами довоєнними роками сягали 50 млн т на рік, при чому лівову частку цих обсягів становлять саме відвантаження на експорт вітчизняної зернової продукції (рис. 1, табл. 1).

Самі по собі зернові вантажі є вантажем номер один для вітчизняних портів (табл. 2).

Зернові вантажі становлять більше за третину (за обсягами перевалки) усіх вантажів, що прямують через морські порти; частка експортного зерна у експортних відвантаженнях є ще більшою – вона перевищує 40 % загального експортного вантажопотоку у портах країни.

Однією зі специфічних особливостей торговельних перевезень зернових вантажів є здійснення транспортування цього різновиду вантажу доволі великими судовими партіями. Як правило, до перевезень зерна залучаються балкерні судна розмірною групою «хенді», дефайт яких не перевищує 30 000–35 000 т.

Осадка таких суден зазвичай є такою, що унеможливає їх захід під завантаження до порівняно невеликих портів. Саме це і призвело до того, що значні обсяги експортного зерна відвантажуються на судна у портах, де є глибоководні причали. І саме тому основними зерновими портами нашої країни слід визнати Одесу, Південний, Миколаїв та Чорноморськ, на частку яких загалом перепадає до 90 % загальнозернового експорту, а обсяги відвантажень експортного зерна через яких загалом перевищують 40 млн т на рік (рис. 2, табл. 3).

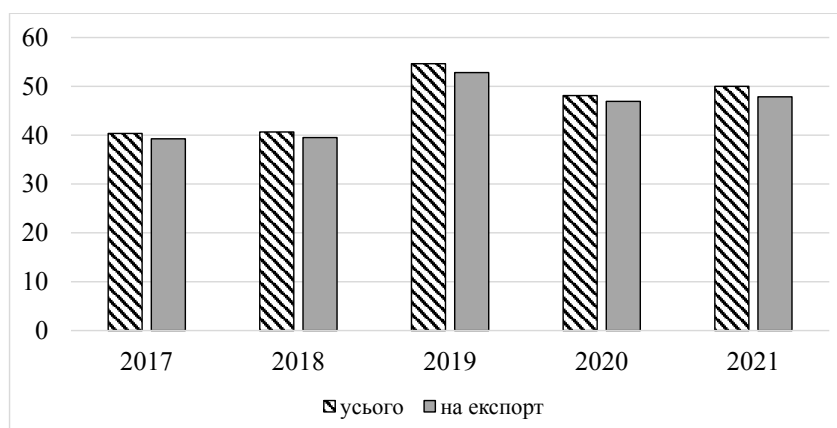


Рис. 1. Динаміка обсягів перевалки зернових вантажів портами України, млн т

Джерело: сформовано авторами

Таблиця 1

## Експорт українського зерна до війни

| Показник                       | 2017  | 2018  | 2019  | 2020  | 2021  |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Усього, млн т                  | 40,34 | 40,65 | 54,62 | 48,1  | 50,0  |
| На експорт, млн т              | 39,25 | 39,5  | 52,82 | 46,92 | 47,85 |
| Частка експортного напрямку, % | 97,3  | 97,2  | 96,7  | 97,5  | 97,5  |

Джерело: сформовано авторами

Таблиця 2

## Частка зернових у структурі вантажообігу портів – ситуація до війни

| Показник  | 2017            | 2018           | 2019           | 2020           | 2021           |
|---|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Усього перевалено вантажів, млн т,<br>у тому рахунку зерна  | 131,75<br>40,35 | 132,6<br>40,65 | 160,0<br>54,62 | 159,1<br>48,07 | 153,3<br>50,0  |
| Частка зерна у загальному обсязі перевалки, %               | 30,62           | 30,65          | 34,14          | 30,2           | 32,6           |
| Усього вантажено на експорт, млн т,<br>у тому рахунку зерна | 100,2<br>39,25  | 98,5<br>39,5   | 121,0<br>52,82 | 123,0<br>46,92 | 118,2<br>47,85 |
| Частка зерна у загальному експорті, %                       | 39,17           | 40,1           | 43,65          | 38,2           | 40,5           |

Джерело: сформовано авторами

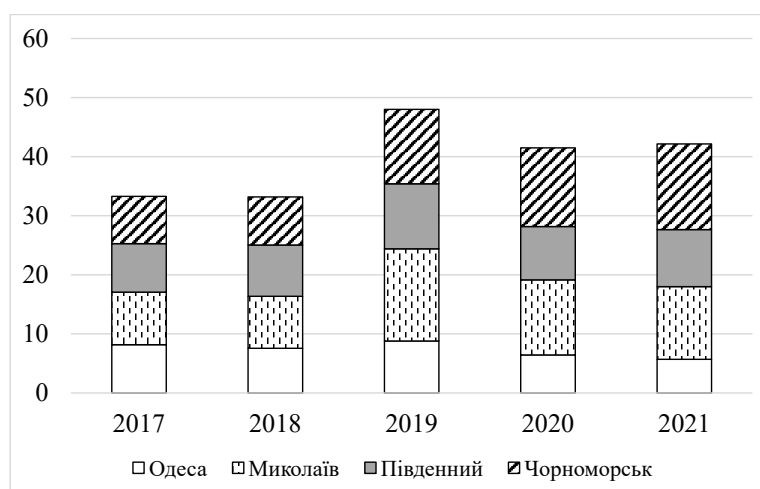


Рис. 2. Обсяги перевалки зерна основними зерновими портами України, млн т

Джерело: сформовано авторами

## Вантажообіг зернових по портах України

| Порти і показники                           | 2017  | 2018  | 2019 | 2020  | 2021  |
|---|-------|-------|------|-------|-------|
| Одеса:                                      |       |       |      |       |       |
| – обсяг, млн т                              | 8,17  | 7,55  | 8,8  | 6,43  | 5,7   |
| – частка у загальному зерновому експорті, % | 20,8  | 19,1  | 16,7 | 13,7  | 11,9  |
| Миколаїв:                                   |       |       |      |       |       |
| – обсяг, млн т                              | 8,9   | 8,8   | 15,6 | 12,7  | 12,3  |
| – частка у загальному зерновому експорті, % | 22,7  | 22,3  | 29,5 | 27,1  | 25,7  |
| Південний:                                  |       |       |      |       |       |
| – обсяг, млн т                              | 8,2   | 8,7   | 11,0 | 9,04  | 9,65  |
| – частка у загальному зерновому експорті, % | 21    | 22    | 20,8 | 19,3  | 20,2  |
| Чорноморськ:                                |       |       |      |       |       |
| – обсяг, млн т                              | 8,6   | 8,12  | 12,6 | 13,3  | 14,5  |
| – частка у загальному зерновому експорті, % | 22    | 20,5  | 23,8 | 28,3  | 30,3  |
| Разом названими портами:                    |       |       |      |       |       |
| – обсяг, млн т                              | 33,87 | 33,17 | 48,0 | 41,47 | 42,15 |
| – частка у загальному зерновому експорті, % | 86,3  | 83,9  | 90,8 | 88,4  | 88,1  |

Джерело: сформовано авторами

Наразі очевидно є тенденція падіння обсягів перевалки експортного зерна в Одеському порту. Незважаючи на наявність значних потужностей – зернових комплексів, обладнаних високопродуктивною технікою та на яких використовуються досконалі технології вантажних робіт, протягом останніх років обсяги експорту зерна через цей порт зменшуються. Щороку протягом останніх років порт втрачав значні обсяги вантажопотоку зернових. Це відповідно призвело і до падіння частки участі порту у забезпеченні перевалки зернових на експорт, яка протягом останніх п'яти років впала майже удвічі.

Порт Південний міцно закріпився на ринку перевалки зерна на експорт, чому сприяло розташування тут крупних зернових терміналів – «Тіс-Зерно», «Боріваж», «Нептун». Протягом останніх п'яти років обсяги перевалки зерна у натуральному вимірюванні, звісно, коливалися – адже загалом обсяги відвантажень зерна на експорт, зрозуміло, залежать від обсягів зібраного врожаю. Наразі частка порту у транспортному обслуговуванні експортних зернових вантажопотоків є стабільною та становить 20 %, а це означає, що щороку кожна п'ята тонна зерна, проданого Україною до інших країн за перевезення морським транспортом, була відвантажена на судна саме у порту Південний.

Лідерами на ринку портової перевалки зернових вантажів в Україні є порти Миколаїв та Чорноморськ, частки яких коливаються по роках у межах 25–30 % кожним портом. Відповідно, ці два порти рік від року посідають перше місце, лише кожного року поступаючись «пальною першості» один одному: у 2019 р. (рекордному за зібраним врожаєм та відповідно – за обсягами експорту) зернові термінали Миколаївського порту переважали на морські судна найбільшу порівняно із іншими портами кількість зернових вантажів – 15,6 млн т, що дозволило цьому порту посісти почесне перше місце.

Того самого року обсяги перевалки експортного зерна у Чорноморську склали 12,6 млн т, що забезпечило цьому порту другу позицію у рейтингу зернових портів за обсягами перевалки. Наразі вже наступного року ситуація змінилась – Чорноморськ посунув Миколаївський порт з першої сходинки, переваливши на 0,5 млн т зерна більше (13,3 млн т проти 12,7 млн т відповідно). Цю ситуацію Чорноморськ закріпив наступного року – розрив у обсягах перевалки між портами-лідерами перевищив 2 млн т на користь Чорноморська. То останніми двома роками перед повномасштабним вторгненням саме Чорноморськ є лідером (хоча і за відносно невеликого відриву від Миколаєва) за обсягами перевалки експортного зерна. Втім, ситуація на ринку портових послуг у зерновому сегменті є доволі мінливою, то як вона розгортатиметься наступними роками – покаже час.

Менші порти України перевалюють загалом не більше 15 % загального зернового вантажопотоку, який прямує на експорт. При чому обсяги перевалки зернових вантажів у експорті цими портами суттєво коливаються по роках, що свідчить про те, що зернопотоки для деяких з таких портів не є стабільними та традиційними, а носять характер, скоріше, ситуативних. Відповідно, не стабільними є і частки участі цих портів у відвантаженнях зерна на експорт. Викладене підтверджується даними рис. 3 та табл. 3, де зведено показники перевалки експортного зерна окремими портами України у динаміці за останні п'ять років.

Військова агресія РФ у лютому 2022 р. на певний період часу заблокувала роботу український портів. Лише наприкінці липня було підписано так звану Чорноморську зернову ініціативу, яка розблокувала порти Великої Одеси для відвантажень українського зерна на морські судна. Одночасно морська блокада розгорнула багаторічну стагнацію дунайських портів України на 1800 – через війну вантажообіг портів регіону виріс утричі [16; 17].

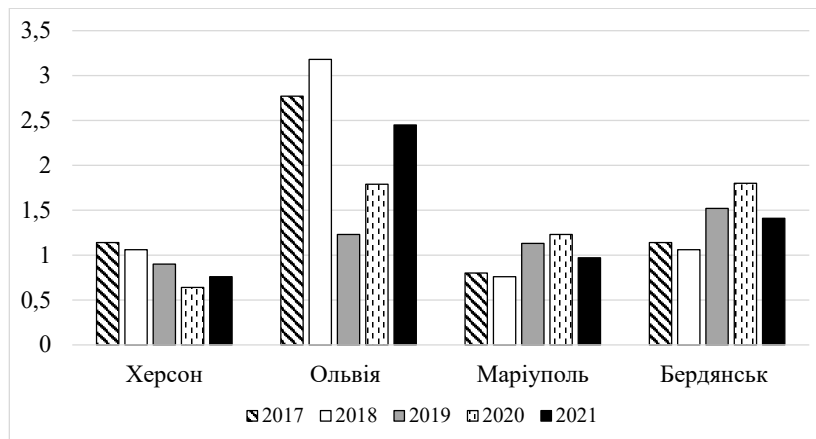


Рис. 3. Перевалка зерна окремими портами України, млн т

Джерело: сформовано авторами

Таблиця 3

## Перевалка зерна окремими портами України

| Порти і показники                           | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|------|------|------|------|------|
| Херсон:                                     |      |      |      |      |      |
| – обсяг, млн т                              | 1,14 | 1,06 | 0,9  | 0,64 | 0,76 |
| – частка у загальному зерновому експорті, % | 2,9  | 2,7  | 1,7  | 1,36 | 1,59 |
| Ольвія:                                     |      |      |      |      |      |
| – обсяг, млн т                              | 2,77 | 3,18 | 1,23 | 1,79 | 2,45 |
| – частка у загальному зерновому експорті, % | 7,0  | 8,0  | 2,33 | 3,81 | 5,12 |
| Маріуполь:                                  |      |      |      |      |      |
| – обсяг, млн т                              | 0,8  | 0,76 | 1,13 | 1,23 | 0,97 |
| – частка у загальному зерновому експорті, % | 2,0  | 2,0  | 2,14 | 2,62 | 2,03 |
| Бердянськ:                                  |      |      |      |      |      |
| – обсяг, млн т                              | 1,07 | 0,95 | 1,52 | 1,8  | 1,41 |
| – частка у загальному зерновому експорті, % | 2,73 | 2,4  | 3,85 | 3,83 | 2,95 |

Джерело: сформовано авторами

Завдяки географічному положенню, близькості до великих портів Болгарії та Румунії, а також можливості руху суден Дунаєм українські порти Рені, Ізмаїл та Усть-Дунайськ змогли уникнути морської блокади та стали єдиним водним шляхом для експорту (до впровадження зернової ініціативи).

Зараз основні маршрути суден із українським збіжжям, завантажених у дунайських портах – через Суліну або Бистре і далі вже морем до країни призначення або до хабу у румунській Констанці [17]. Падіння вантажопотоку в портах Дунаю після закінчення війни вочевидь спостерігатиметься, тим не менш, цей маршрут зернового експорту є на сьогодні «відпрацьованим» альтернативним шляхом, у який інвестують крупні вітчизняні експортери [19].

Наразі найпотужніші зернові термінали розташовані саме у портах Великої Одеси та Миколаєві. Останній порт на сьогодні не працює, у той час як обсяги перевалки зерна через порти Великої Одеси значно виросли з моменту підписання згаданої Чорноморської ініціативи – так, щотижня через названі порти відван-

тажувалось біля 2 млн т зернової продукції [16]. Переваги названих портів є очевидними, порівняно із портами Дунаю – це і глибоководні причали, і наявність спеціалізованих «зернових» терміналів, і розвинути інфраструктура під'їзних шляхів.

**Висновки.** До повномасштабного вторгнення рф вітчизняні порти відігравали ключову роль у забезпеченні транспортування зернової продукції на експорт, активно і динамічно розвиваючи та вдосконалюючи відповідні потужності та технології. Навіть у період активних бойових дій наша країна знайшла можливості відвантажувати зібране збіжжя – із залученням портових потужностей дунайських портів, які обійшла блокада, та традиційних «зернових портів», роботу яких продовжено навіть після припинення роботи Чорноморської зернової ініціативи.

Таким чином, сьогодні, в умовах війни транспортування експортного зерна з України відбувається за двома основними варіантами: перший передбачає переорієнтацію частки експорту зернових на порти Дунаю (Ізмаїл, Рені), що ускладняється технологічним відставанням

перевантажувальної техніки у даних портах, які майже не працювали впродовж останніх п'яти років, але ж не дивлячись на це, порти забезпечують проходження експорту; другий варіант транспортування експорту зерно-

вих – «традиційний» – через порти великої Одеси, але ж цей варіант пов'язаний з величезними ризиками для усіх учасників даного процесу, в умовах постійних обстрілів портової інфраструктури.

#### Список літератури:

1. Review of Maritime Transport. United Nations Publications. 2022. 195 p.
2. Довгаль О.В. Світовий ринок зерна: місце та роль України. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*. 2020. № 2. С. 45–51. DOI: <https://doi.org/10.36887/2524-0455-2020-2-8>
3. Савош Л.В., Ковальська Л.Л., Баула О.В. Аналіз позицій України на світовому ринку зерна. *Економічний форум*. 2020. № 4. С. 37–44. DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2020-4-5>
4. Черемісіна С.Г. Ринок зернових культур в Україні: аналіз сучасного стану та перспективи розвитку. *Економіка АПК*. 2021. № 2. С. 48–58. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202102048>
5. Фомішина В.М., Федорова Н.Є., Огороднік Р.П., Батура І.С. Дослідження світового ринку кукурудзи та визначення місця України на ньому. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки*. № 66. 2022. С. 22–28. DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1205-2022-66-03>
6. Аграрний експорт-2023: скільки і куди продали зерна та олії. URL: <https://uga.ua/meanings/agrarnij-eksport-2023-skilki-i-kudi-prodali-zerna-ta-oliyi/> (дата звернення: 14.05.2024).
7. Україна у 2022 році стала дев'ятим найбільшим світовим виробником пшениці. URL: <https://interfax.com.ua/news/economic/880611.html> (дата звернення: 16.05.2024).
8. Наумов М., Рибак, Г. Основні проблеми експорту зернових культур в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2023. № 52. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-80> (дата звернення: 16.05.2024).
9. Булеца Н.В., Герзанич В.М., Савко І.І., Савко Я.І. Сучасний стан та шляхи підвищення ефективності логістики зернових перевезень. *Науковий вісник Ужгородського Університету. Серія Економіка*. 2023. Випуск 1 (61) С. 15–18. DOI: [https://doi.org/10.24144/2409-6857.2023.1\(61\).15-18](https://doi.org/10.24144/2409-6857.2023.1(61).15-18)
10. Козаченко Д.М., Рустамов Р.Ш., Матвієнко Х.В. Напрямки підвищення ефективності перевезень зернових вантажів залізничним транспортом. *Транспортні системи і технології перевезень*. 2013. № 6. С. 56–60.
11. Офіційний сайт Державного комітету статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 10.05.2024).
12. Кіщак І.Т., Порудєєва А.В. Морські порти України в контексті підвищення їх конкурентоспроможності. *Приазовський економічний вісник*. 2018. Вип. 6 (11). С. 42–46.
13. Дьякова М.С. Статистичний огляд розвитку морської портової галузі України. *Theoretical and Practical Aspects of Economics and Intellectual Property '2014*. Issue 1(10), Volume 2. С. 282–287.
14. Решетков Д.М., Павлова Н.Л. Вплив пандемії COVID-19 на роботу морських портів. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки*. 2021. Том 32 (71) № 6. С. 231–238. DOI: <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2021.6/37>
15. Коскіна Ю.О., Дрожжин О.Л. Аналіз обсягів та динаміки морського експорту зерна Україною. *Збірник наукових праць ДУІТ. Серія «Транспортні системи і технології»*. 2020. № 35. С. 205–215. DOI: <https://doi.org/10.32703/2617-9040-2020-35-20>
16. Качуровський С.В., Мацюк Л.В. Транспортна інфраструктура логістики зернових культур. *Приазовський економічний вісник*. Випуск 1(12) 2019. С. 34–38.
17. Дрожжин О., Тихоніна І. Зерновий коридор – результати і перспективи. 76 професорсько-викладацька науково-технічна конференція: Збірник тез доповідей. Одеса : ОНМУ, 2023. С. 114.
18. Akimov K.S., Reshetkov D.M. Danube Ports on Ukrainian Port Handling Market. Матеріали V Міжнародної науково-практичної морської конференції кафедри СЕУ і ТЕ Одеського національного морського університету «Marine Power Plants and Operation» (MPP&O-2024), м. Одеса, 5 березня 2024 р. Одеський національний морський університет. С. 260–263.
19. На Дунаї будують 12 перевалочних терміналів. URL: <https://agroportal.ua/news/ukraina/na-dunaji-buduyut-12-perevalochnih-terminaliv>. (дата звернення: 14.05.2024).

#### References:

1. Review of Maritime Transport. United Nations Publications. (2022). 195 p.
2. Dovgal O. (2020) Svitoviy rynek zerna: mistse ta rol Ukrainy [World grain market: place and role of Ukraine]. *Actual problems of innovative economics*, vol. 2, pp. 45–51. DOI: <https://doi.org/10.36887/2524-0455-2020-2-8>. (in Ukrainian)
3. Savosh L., Kovalska L., Bauka O. (2020) Analiz pozytsii Ukrainy na svitovomu rynku zerna [Analysis of Ukraine's position on the world grain market]. *Economic forum*, vol 4, pp. 37–44. DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2308-8559-2020-4-5> (in Ukrainian)
4. Cheremisina S. (2021) Rynok zernovykh kultur v Ukraini: analiz suchasnoho stanu ta perspektyvy rozvytku [Grain market in Ukraine: analysis of the current state and development prospects]. *Ekonomika APK*, vol 2, pp. 48–58. DOI: <https://doi.org/10.32317/2221-1055.202102048> (in Ukrainian)
5. Fomishyna V., Fedorova N., Ohorodnyk R., Batura I. (2022) Doslidzhennia svitovoho rynku kukurudzy ta vyznachennia mistsia Ukrainy na nomu [The study of the world corn market conjecture and determination of Ukraine's place in it]. *Herald of LUTE. Economic sciences*, vol. 66, pp. 22–28. DOI: <https://doi.org/10.36477/2522-1205-2022-66-03> (in Ukrainian)

6. Ahrarnyi eksport-2023: skilky i kudy prodaly zerna ta olii [Agrarian export-2023: How much and where grains and olives were sold. Available at: <https://uga.ua/meanings/agrarnij-eksport-2023-skilki-i-kudi-prodali-zerna-ta-oliyi/> (accessed May 14, 2024).

7. Ukraina u 2022 rotsi stala deviatym naibilshym svitovym vyrobnykom pshenytsi [In 2022, Ukraine became the world's ninth largest producer of wheat]. Available at: <https://interfax.com.ua/news/economic/880611.html> (accessed May 16, 2024).

8. Naumov M., Rybak H. (2023) Osnovni problemy eksportu zernovykh kultur v umovakh voiennoho stanu [The main problems of the export of cereals under the conditions of the state of martial]. *Economy and society*, vol. 52. Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2602/2520>. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-80> (in Ukrainian)

9. Buletsa N., Herzanych V., Savlo I., Savko Ya. (2023) Suchasnyi stan ta shliakhy pidvyshchennia efektyvnosti lohistyky zernovykh perevezen [Current state and ways of improving the efficiency of grain transport logistics]. *Scientific Bulletin of Uzhhorod University, Series "Economics"*, vol. 1 (61), pp. 15–18. DOI: [https://doi.org/10.24144/2409-6857.2023.1\(61\).15-18](https://doi.org/10.24144/2409-6857.2023.1(61).15-18) (in Ukrainian)

10. Kozachenko D. M., Rustamov R. Sh., Matviienko Kh. V. (2014) Napriamky pidvyshchennia efektyvnosti perevezen zernovykh vantazhiv zaliznychnym transportom [Directions for increasing the efficiency of transportation of grain cargoes by railway transport]. *Transport systems and transportation technologies*, vol. 6, pp. 56–60. (in Ukrainian)

11. Ofitsiyni sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Official website of the State Statistics Service of Ukraine]. Available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (accessed May 10, 2024).

12. Kishchak I. T., Porudieieva A. V. (2018) Morski porty Ukrainy v konteksti pidvyshchennia yikh konkurentospromozhnosti [Sea ports of Ukraine in the context of improving their competitiveness]. *Pryazovskiyi economic herald*, vol. 6 (11), pp. 42–46. (in Ukrainian)

13. Diakova M. S. (2014) Statystychnyi ohliad rozvytku morskoi portovoi haluzi Ukrainy [Statistical review of the development of the sea port industry of Ukraine]. *Theoretical and Practical Aspects of Economics and Intellectual Property*, issue 1(10), volume , pp. 282–287. (in Ukrainian)

14. Reshetkov D. M., Pavlova N L. (2021) Vplyv pandemii COVID-19 na robotu morskykh portiv [The impact of the COVID-19 pandemic on the operation of seaports]. *Academic notes of TNU named after V.I. Vernadsky. Series: Technical sciences*, vol. 32 (71), is. 6, pp. 231–238. DOI: <https://doi.org/10.32838/2663-5941/2021.6/37> (in Ukrainian)

15. Koskina Yu. Drozhzhyn O. (2020) Analiz obsiahiv ta dynamiky morskoho eksportu zerna Ukrainoiu [Analysis of the volumes and dynamics of "maritime" export of grain from Ukraine]. *Transport systems and technologies*, vol. 35, pp. 205–215. DOI: <https://doi.org/10.32703/2617-9040-2020-35-20> (in Ukrainian)

16. Kachurovskiyi S. V., Matsiuk L. V. Transportna infrastruktura lohistyky zernovykh kultur [Transportation infrastructure of grain logistics]. *Pryazovskiyi economic herald*, vol. 1 (12), pp. 34–38. (in Ukrainian)

17. Drozhzhyn O., Tikhonina I. (May 28-30, 2023) Zernovyi korydor – rezultaty i perspektyvy [Grain corridor – results and prospects]. *Proceedings of 76 professor-teaching scientific and technical conference*. Odesa National Maritime University. P. 114. (in Ukrainian)

18. Akimov K. S., Reshetkov D. M. (March 5, 2024) Danube Ports on Ukrainian Port Handling Market. *Proceedings of the V international conference «Marine Power Plants and Operation» (MPP&O-2024)*. Odesa. Pp. 260–263.

19. Na Dunai buduiut 12 perevalochnykh terminaliv [12 transshipment terminals will be built on the Danube]. Available at: <https://agroportal.ua/news/ukraina/na-dunaji-buduyut-12-perevalochnih-terminaliv> (accessed May 14, 2024).

## TRANSPORTATION OF UKRAINIAN GRAIN EXPORT

*The article provides an overview of the current state of the domestic marine transport infrastructure as such, which provides transport services for cargo flows of export grain products. The provided analysis covers both the pre-war period and the wartime. The main mode of transport, which implements foreign trade deliveries of grain products, is maritime, which currently works with adjacent modes of transport that provide transportation of grain to sea ports – rail and road, their participation in grain transportation is analyzed. The volumes and dynamics of handling of export grain by sea ports of Ukraine are presented. The main "grain" ports of Ukraine were identified, which in pre-war times loaded up to 90 % of the total sea grain export to sea vessels. The most powerful grain terminals are located in Mykolaiv, Chornomorsk, Pivdenny and Odesa ports, which contributes to the acquisition and maintenance of leading positions by these ports in the market of handling of grain export. Changes in the transportation of grain export caused by the war, which were the result of the blockade of Ukrainian seaports, were emphasized. Partial restoration of the work of some ports became possible in June 2022 with the signing of the Black Sea Grain Initiative. Currently, from the very beginning of the full-scale invasion, the ports of Ukraine located on the Danube, remained unblocked – the main cargo flows of export grain fell to the port of Reni, Ust-Dunaisk and Izmail during the period when the ports of Big Odesa were not working, and their cargo turnover tripled. Today, grain is exported through the ports of Big Odesa (outside the Black Sea Grain Initiative); carriages through the Danube ports remains an alternative route – it is interesting and attractive for grain exporters who invest in technical and technological development and improvement of these ports. Publicly available statistics allow you to operate with indicators for the period until 2022; official statistical data were not made public during the war years.*

**Keywords:** transport, sea transport, grain, export, Ukrainian ports.