

DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2026-59-151>

УДК 658.15/79

**Целлер Владислав Ігорович**

здобувач третього рівня освіти,  
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7112-1934>

**Крамський Сергій Олександрович**

кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри публічного управління та адміністрування,  
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3869-5779>

**Vladyslav Tseller, Serhii Kramskyi**

Odesa I. I. Mechnikov National University

## **АВТОМОБІЛЬНІ ВАНТАЖНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ В УМОВАХ ТУРБУЛЕНТНОСТІ В УКРАЇНІ: ТРАНСФОРМАЦІЯ ЛОГІСТИКИ, ЗОВНІШНЯ ТОРГІВЛЯ ЗАГРОЗИ ТА ВИКЛИКИ**

## **ROAD FREIGHT TRANSPORTATION IN TURBULENT CONDITIONS IN UKRAINE: LOGISTICS TRANSFORMATION, FOREIGN TRADE THREATS AND CHALLENGES**

Анотація. Повномасштабне вторгнення росії в Україну 24 лютого 2022 року стало саме такою подією для транспортної та логістичної галузі оскільки є речі, які змінюють галузь поступово – нові технології, зміни в регуляторній базі, коливання попиту ринку послуг в транспортному секторі. До початку воєнного конфлікту Україна мала збалансовану систему вантажних перевезень: морський транспорт забезпечував більшу частину зовнішньоторговельного вантажообігу, залізниця тримала на собі лівову частку внутрішніх потоків, а автомобільний транспорт органічно доповнював обидва. Ця рівновага зникла за кілька тижнів війни: порти заблоковано, небо закрите, частина доріг і мостів зруйнована або перебуває в зоні бойових дій. В умовах, що склалися, автомобільний транспорт перетворився на головний канал, через який Україна зберігає зв'язок із зовнішнім світом в умовах турбулентності.

**Ключові слова:** автомобільні перевезення, залізничні тарифи, логістика, загрози, безпека, сталий розвиток, турбулентність.

**Summary.** The full-scale russian invasion of Ukraine on February 24, 2022 was just such an event for the transport and logistics industry, as there are things that change the industry gradually – new technologies, changes in the regulatory framework, fluctuations in demand. Before the conflict, Ukraine had a balanced freight transportation system: maritime transport provided most of the foreign trade turnover, railways held the lion's share of domestic flows, and road transport organically complemented both. This balance disappeared in a few weeks: ports are blocked, the sky is closed, some roads and bridges are destroyed or are in a combat zone. In the current conditions, road transport has become the main channel through which Ukraine maintains contact with the outside world. The issue of the functioning of transport in conditions of armed conflicts has relatively rarely come into the focus of academic research – mostly due to the lack of available data and the extreme dynamism of situations. It is road transport – with food, medicines, building materials, equipment – that crosses the borders with Poland, Romania, Slovakia, Hungary and Moldova every day. At the same time, the railway has not faded into the background – on the contrary, Ukrzaliznytsia has become a strategic backbone of internal logistics and an indispensable partner in building multimodal supply chains. By 2022, more than 60% of export and import cargo turnover was carried out through sea transport. In June 2022, an agreement entered into force between Ukraine and the European Union, which was quickly dubbed “visa-free transport” by the people. When these channels were closed, carriers, cargo owners and logistics operators had very little time to react – and yet the response was surprisingly fast. Gradually, the load was partially distributed between several crossings, but the problem of throughput remains relevant today. The author's research is based on official statistics of the State Statistics

Service, materials of the Ministry of Community and Territorial Development, data of JSC “Ukrzaliznytsia” and analytics of specialized organizations.

**Keywords:** road transportation, railway tariffs, logistics, threats, security, sustainable development, turbulence.

**Постановка проблеми.** На сьогодні під час військового стану систематичні ракетні та дроніві удари по транспортній інфраструктурі стали проблемою. Руйнування мостів, тягових підстанцій, складів та АЗС як у прифронтових, так і в тиллових регіонах України постійно змінюють умови роботи перевізників. Наслідки відчутні – маршрути подовжуються через необхідність об’їздів, зростають витрати на паливо, підвищуються страхові премії, а іноді страховики взагалі відмовляються покривати ризики на певних ділянках. За оцінками, середня вартість вантажних перевезень по Україні зросла на 40–60% порівняно з довоєнним періодом. Кожен зруйнований міст – це не лише втрата для інфраструктури, а й додаткові витрати на кожну тонну перевезеного вантажу. Ця проблема, ймовірно, є найменш усвідомленою у галузі. Мобілізація, вимушена міграція та втрата частини кваліфікованих спеціалістів призвели до значного скорочення кількості водіїв вантажівок та механіків. За приблизними оцінками гравців ринку, нестача водіїв з категорією СЕ сягає 30–35% від необхідної кількості. Ситуація ускладнюється тим, що підготовка водія-далекобійника потребує часу, а стимули для роботодавців, які інвестують у навчання, поки що недостатні. Без цілеспрямованої державної підтримки, яка б включала прискорені навчальні програми, залучення жінок до категорії СЕ та спрощення доступу для ветеранів ЗСУ, пенсіонерів транспортний ринок відчуватиме цей дефіцит ще багато років.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У своєму дослідженні автори застосовують комплексний підхід, що поєднує системний аналіз (ринку як єдиної системи зі зв’язками та механізмами резильєнтності), порівняльний аналіз (зіставлення даних 2022 року з пізнішими періодами для оцінки змін) та SWOT-аналіз (структурована оцінка поточного стану галузі). Питання функціонування транспорту в умовах військового стану порівняно рідко потрапляло до фокусу наукових досліджень – здебільшого через брак доступних даних і надзвичайну динамічність подій. Гнедіна К.В. [2] одними із перших системно підійшли до аналізу вітчизняного ринку вантажних перевезень у воєнний час, виявивши основні структурні деформації галузі. Мамонтенко Н.С. [3] дослідила, як трансформувалися міжнародні перевезення через територію України безпосередньо в умовах турбулентності. Наукові роботи, авторами яких є Євдокімова О.М. [7, 9], Дарушин О.В. [4, 8, 13], Захарченко О.В. [11] та інші. Дослідження базується на офіційних даних Державної служби статистики України, Міністерства розвитку громад та територій, а також АТ «Укрзалізниця».

**Мета** цієї статті – моніторинг ринку вантажних перевезень за час турбулентності із 2022–2026 роки в Україні: як змінилися маршрути, обсяги, вартість і правила гри; яку роль відіграє угода про транспортний безвіз із ЄС; та які виклики є найбільш критичними для галузі у 2026 році.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** На тепер ключові показники вантажоперевезень: за даними держслужби статистики України, у першому півріччі 2025 року загальний обсяг перевезень вантажів усіма видами транспорту України склав 155,3 млн тонн [1]. Це на 13,4% менше, ніж за аналогічний період 2024 року, і майже вдвічі менше від рівня першого півріччя 2021 року (287,9 млн тонн). За вісім місяців 2025 року загальний обсяг перевезень досяг 208,9 млн тонн, що на 11,3% нижче показника 2024 року. Структура вантажопотоків у першому півріччі 2025 року: 1) Залізничний транспорт: залишається лідером, займаючи 51,3% загального обсягу (79,6 млн тонн). 2) Автомобільний транспорт: посідає друге місце з 36,6% (56,9 млн тонн). 3) Трубопровідний транспорт: становить 11,8%. Загальна оцінка стану галузі: транспортний сектор втратив приблизно половину довоєнних обсягів перевезень, але, що важливо, зберегла свою функціональність. Це свідчить про те, що система зазнала значного стресу, але не зламалася. Причини прискорення падіння вантажообігу у 2025 році: незважаючи на певне відновлення у 2024 році (+7,8% по загальному обсягу), у 2025 році спостерігається прискорення падіння вантажообігу. це зумовлено двома основними факторами: а) посилення ударів по транспортній інфраструктурі: це спостерігалось у другій половині 2024 року та на початку 2025 року. б) скорочення промислового виробництва: це стосується території, підконтрольної Україні. Перебудова зовнішньої логістики: нові маршрути замість моря. Блокада чорноморських портів стала найсерйознішим викликом для зовнішньої торгівлі України, адже до 2022 року морський транспорт забезпечував понад 60% експортно-імпортного вантажообігу [2, с. 23]. Деталізована динаміка наведена у таблиці 1.

Незважаючи на критично стислі терміни, перевізники, вантажовласники та логістичні оператори продемонстрували надзвичайно швидку реакцію. Формування нових логістичних коридорів: протягом лічених місяців було сформовано нову географію вантажопотоків. Основним коридором став польський напрям, що реалізується через прикордонні переходи «Ягодин–Дорогуськ», «Краківець–Корчова» та «Рава-Руська–Хребенне» [6, с. 635]. У пікові місяці 2022–2023 років черги

Таблиця 1 – Динаміка вантажних перевезень автомобільним та залізничним транспортом України, млн тонн

Рік / Період	Авто (млн. т)	Залізниця (млн. т)	Всього по галузі
2021 (довоєнний)	~195	~168	понад 500
2022 (повний рік)	скор. ~40 %	скор. ~30 %	скор. ~35 %
2023 (повний рік)	часткове відновлення	поступове зростання	~290
I кв. 2024	–	44,7 (+28,7 %)	рекорд з 24.02.2022
2024 (повний рік)	зрост. ~7,8 %*	~175*	~350
I пів. 2025	56,9	79,6 (-11,8 %)	155,3
Січень–серпень 2025	77,4 (-9,3 %)	106,9 (-9,4 %)	208,9

Джерело: створено за даними [1, 3, 5]

на цих переходах сягали кількох днів, а водії чекали десятки годин. Хоча згодом навантаження вдалося частково розподілити між різними переходами, проблема пропускну спроможності залишається актуальною й досі. Активно розвивалися інші напрями: румунський напрям (через Ізмаїл і далі до портів Галац і Констанца), словацький і угорський коридори, а також молдовський маршрут через порт Джурджулешти. Кожен із цих шляхів має свою специфіку – за вантажами, тарифами, швидкістю митного оформлення і ступенем завантаженості. Ці нові логістичні шляхи стали життєво важливими для підтримки зовнішньої торгівлі України в умовах обмеженого доступу до морських шляхів [7, с. 56]. Зміни у логістиці та географії торгівлі: а) нові логістичні схеми: в Україні почали активно використовувати мультимодальні перевезення, що раніше було нетиповим для такого масштабу. Через закриття повітряного простору, вантажі, які раніше доставлялися літаками, тепер перенаправляються. Вони прибувають до аеропортів сусідніх країн (Варшава, Відень, Бухарест), а звідти транспортуються автомобілями. Це призводить до збільшення часу доставки та витрат, але дозволяє забезпечити перевезення. б) зміна географії торговельних партнерів: до 2022 року значна частина українського експорту прямувала морем до країн Азії, Близького Сходу та Африки. Зараз спостерігається значне зростання частки перевезень до сусідніх країн Європейського Союзу, таких як Польща, Румунія, Чехія, Словаччина та Угорщина [8, с. 635]. «Транспортний безвіз» із ЄС: переваги лібералізації

ринку. Суть угоди: У червні 2022 року Україна та ЄС уклали угоду, яку назвали «транспортним безвізом». Вона дозволяє українським перевізникам здійснювати вантажні перевезення до будь-якої країни ЄС та транзит через їхню територію без необхідності отримувати попередні дозволи. Це відкрило доступ до всього ринку ЄС, який раніше був обмежений двосторонніми квотами. Масштаб змін: раніше для перевезення вантажів, наприклад, до Франції, українським компаніям потрібен був дозвіл ЄКМТ, який видавався на конкурсній основі. Зараз цей бар'єр усунуто на період дії угоди.

Продовження угоди та майбутнє: угода неодноразово продовжувалася, останнє продовження було до кінця 2025 року. Ключовим питанням є збереження цього режиму після березня 2027 року, коли закінчується поточний мандат. Це залежатиме від успіху України у виконанні євроінтеграційних зобов'язань у сфері транспорту. Наслідки лібералізації: лібералізація мала як позитивні, так і негативні наслідки. З одного боку, логістика для українського бізнесу спростилася, а малі та середні перевізники отримали більше можливостей для конкуренції. З іншого боку, угода відкрила внутрішній ринок ЄС для європейських перевізників, що посилює конкуренцію. Питання про те, чи українські компанії витримують цю конкуренцію, залишається дискусійним. Залізниця: ключовий вид транспорту для внутрішніх перевезень. Роль залізниці: хоча автомобільний транспорт часто вважають основним для міжнародних перевезень під час війни, залізниця

Таблиця 2 – Порівняння умов доступу до ринку ЄС до та після запровадження транспортного безвізу

Параметр	Режим до 2022 р.	Після запровадження безвізу
Дозвільна система	Двосторонні дозволи ЄКМТ	Скасовано для 27 країн ЄС
Кількість рейсів	Квотована	Без обмежень
Каботаж в ЄС	Заборонений	Дозволений з обмеженнями
Каботаж в Україні	Закритий для ЄС	Відкрито для перевізників ЄС
Строк дії угоди	Безстроково	Поновлюється (продовжено до 2025 р.)

Джерело: створено за даними [4, с. 161]

залишається лідером за обсягами внутрішніх вантажоперевезень, забезпечуючи понад половину загального обсягу. Функції «Укрзалізниця» під час війни [5]: АТ «Укрзалізниця» виконувала значно ширші функції, ніж комерційні. Вона забезпечувала евакуацію населення, доставку гуманітарної допомоги, переміщення техніки та обладнання. Водночас, залізнична інфраструктура зазнавала систематичних ударів. Для структурованої оцінки поточного стану галузі доцільно використати інструмент SWOT-аналізу, який дозволяє одночасно врахувати внутрішні характеристики ринку та зовнішнє середовище (див. табл. 3).

Перший квартал 2024 року став для української залізниці періодом значного успіху: було перевезено 44,7 млн тонн вантажів, що на 28,7% більше, ніж у попередньому році, і це стало найвищим показником з початку повномасштабного вторгнення. Однак, ця позитивна динаміка виявилася короткочасною [10, с.145]. Вже до середини 2025 року спостерігається зворотний тренд: обсяги перевезень впали до 79,6 млн тонн, що на 11,8% менше, ніж за аналогічний період 2024 року. Генеральний директор Укрзалізниці, констатує, що поточні показники відповідають лише 50–52% від довоєнних обсягів 2021 року і є найнижчими за весь час конфлікту [5]. Це створює серйозні фінансові труднощі для компанії, оскільки вантажні перевезення традиційно були основним джерелом доходу, що дозволяв дотувати пасажирські перевезення. Фінансова криза та пошук рішень: ситуація посилюється зростанням операційних витрат: вартість електроенергії зросла в 2,3 рази, а пального – на 17% з 2022 року. Додатковим викликом є відставання зарплат залізничників від середнього рівня в промисловості на 18%, що загрожує масовим відтоком кваліфікованих кадрів. У відповідь на ці виклики, наглядова рада схвалила підвищення тарифів на вантажні перевезення на 37%, проте це рішення ще потребує затвердження. На 2026 рік прогнозується значна потреба у державній підтримці – 21 млрд. грн. Мультимодальна інтеграція як шлях до виживання: попри складну ситуацію, Укрзалізниця активно інтегрується з автомобільним тран-

спортом, створюючи мультимодальні логістичні ланцюги. Схеми типу «автомобіль → залізниця → порт» стають ключовими для експорту зерна та металу, дозволяючи гнучко реагувати на безпекову ситуацію та пропускну спроможність різних маршрутів [10, с. 146]. Вплив на зовнішню торгівлю: трансформація транспортної системи мала глибокий вплив на зовнішньоторговельну діяльність України. Незважаючи на суттєве падіння обсягів, країні вдалося зберегти зовнішньоторговельну активність завдяки швидкій переорієнтації на сухопутні коридори. Станом на кінець другого кварталу 2024 року, загальний вантажообіг становив 178,8 млн тонн, що відповідає 54,5% від довоєнного рівня. Це свідчить про те, що понад половина вантажного потенціалу країни залишається задіяною, незважаючи на тривалий конфлікт. Ключові зміни у зовнішньоторговельних перевезеннях: 1) зростання ролі автомобільного транспорту: Частка автомобільного транспорту у міжнародних перевезеннях до країн ЄС сягнула 70–80%, тоді як до війни цей показник становив лише 20–30%. 2) зміна географії торгівлі: Основними торговельними партнерами стали Польща, Румунія, Чехія та Угорщина, замість традиційних морських напрямів до Туреччини, Єгипту та Китаю. 3) збільшення відстані та тривалості перевезень: Необхідність об'їзду небезпечних зон та черги на прикордонних переходах призвели до зростання середньої відстані та тривалості доставки вантажів. 4) підвищення вартості перевезень: Міжнародні перевезення подорожчали в середньому на 25–35% через страхові надбавки, детури та підвищені операційні ризики [3, с. 331]. Ці зміни демонструють здатність української економіки адаптуватися до складних умов, переналаштовуючи логістичні ланцюги та шукаючи нові шляхи для підтримки зовнішньоторговельної активності. Аналіз чітко демонструє, що галузь має значний потенціал та сильні сторони. Однак, успіх у їх реалізації повністю залежить від ефективного подолання ключових загроз. Найбільш критичними є продовження руйнівних атак на інфраструктуру та турбулентність щодо продовження дії транспортного безвізу [8, с. 145].

**Таблиця 3 – SWOT-аналіз ринку автомобільних вантажних перевезень України у 2026 році**

<b>Сильні сторони (S)</b>	<b>Слабкі сторони (W)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Доступ до ринків 27 країн ЄС</li> <li>– Географічна близькість до ЄС</li> <li>– Адаптація до роботи в екстремальних умовах</li> <li>– Розгалужена мережа автомобільних маршрутів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Руйнування транспортної інфраструктури</li> <li>– Гострий дефіцит водіїв категорії СЕ</li> <li>– Знос і старіння рухомого складу</li> <li>– Непомірно висока вартість страхування</li> </ul>
<b>Можливості (O)</b>	<b>Загрози (T)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Участь у відбудові транспортної мережі</li> <li>– Розширення угод із новими країнами</li> <li>– Цифровізація дозволів та документообігу</li> <li>– Залучення грантового та кредитного фінансування</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Продовження ударів по інфраструктурі</li> <li>– Черги на КПП та обмеження пропускну здатності</li> <li>– Непродовження безвізу після 2027 р.</li> <li>– Відтік кадрів через мобілізацію та еміграцію</li> </ul>

Джерело: створено за даними [9, с. 123]

Автопарк зношеність та проблеми з його оновленням. Парк вантажних автомобілів українських перевізників зазнає прискореного зносу через інтенсивну експлуатацію, часто без належного технічного обслуговування та на дорогах з пошкодженим покриттям. Імпорт нових транспортних засобів та запчастин ускладнений через коливання курсу валют, логістичні обмеження, а іноді й через санкційні обмеження на комплектуючі від певних виробників. Частина автопарку була повністю знищена під час бойових дій або залишилася на окупованих територіях. Відшкодування цих втрат потребує залучення зовнішнього фінансування, зокрема кредитних програм від ЄБРР, ЄІБ та інших міжнародних фінансових установ на пільгових умовах. Євроінтеграційні вимоги: наближення терміну. До листопада 2026 року Україна повинна виконати ключові зобов'язання у сфері транспорту, що підтвердять її курс на євроінтеграцію. Це не просто формальні кроки, а реальне наближення вітчизняного ринку автомобільних перевезень до стандартів ЄС [9, с. 124]. Серед основних завдань: а) відповідність доступу до ринку: забезпечити, щоб умови доступу до ринку перевезень відповідали вимогам Регламенту ЄС № 1071/2009. Це включає перевірку фінансової спроможності, репутації та кваліфікації керівників перевізників. Верховна Рада вже підтримала відповідний законопроект № 4560 у березні 2025 року. б) цифровізація дозволів – перехід на цифрову систему дозволів ЄКМТ. Нові правила та зобов'язання для українських перевізників: у жовтні 2025 року країни Європейської конференції міністрів транспорту (ЄКМТ) запровадили нову електронну систему. Українські компанії, які вже тестували її, мають перейти на основну версію. в) крім того, існують два важливі зобов'язання: контроль робочого часу водіїв: Транспортні засоби повинні бути обладнані тахографами, а норми робочого часу та відпочинку водіїв мають суворо дотримуватися. г) прозорий контроль іноземних перевізників: В Україні має бути запроваджений справедливий і прозорий механізм контролю за діяльністю іноземних транспортних компаній. Якщо ці вимоги не будуть виконані, існує реальний ризик того, що дозвіл на «транспортний безвіз» з ЄС не буде продовжено після 2027 року. Це означатиме, що сотні українських перевізників втратять можливість вільно працювати на ринку ЄС [11, с. 241].

Рекомендації для підтримки галузі: на основі аналізу ситуації пропонується комплекс заходів для зміцнення українського ринку вантажних перевезень: 1) Прискорення євроінтеграції: необхідно якнайшвидше виконати зобов'язання, передбачені дорожньою картою євроінтеграції транспорту, до листопада 2026 року. Це є пріоритетом для збереження «транспортного безвізу». 2) фінансова підтримка оновлення автопарку: слід розробити державну програму пільгового

кредитування для малих та середніх перевізників з метою оновлення їхнього рухомого складу. Для цього планується залучити кошти Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР) та Європейського інвестиційного банку (ЄІБ). 3) страхування воєнних ризиків: необхідно запровадити систему підтримки страхування воєнних ризиків для вантажних перевезень у прифронтових регіонах, за прикладом інших країн, що мають досвід активних конфліктів [12, с.4]. 4) розширення прикордонної інфраструктури: потрібно збільшити пропускну спроможність ключових пунктів пропуску на кордоні та розвивати мультимодальні хаби на кордонах з Польщею, Румунією та Словаччиною. 5) інтеграція логістичних платформ: слід об'єднати автомобільну та залізничну логістику через єдині цифрові платформи для управління вантажопотоками. Це дозволить гнучко перерозподіляти навантаження між різними видами транспорту. 6) підготовка водіїв: необхідно запустити прискорені програми навчання водіїв вантажного транспорту, зокрема для ветеранів бойових дій та жінок. 7) рівний доступ до цифрових дозволів: важливо забезпечити прозорий та рівний доступ малих перевізників до системи цифрових дозволів ЄКМТ, усунувши адміністративні перешкоди, які можуть поставити їх у невідгідне становище порівняно з великими компаніями [13, с. 362].

**Висновки.** Незважаючи на безпрецедентні випробування, українська галузь автомобільних вантажних перевезень продемонструвала вражаючу стійкість. За 4 роки повномасштабної війни вона не тільки вистояла, але й зберегла більше половини своїх довоєнних потужностей. Галузь успішно переорієнтувалася на нові маршрути, адаптувалася до мінливих умов та інтегрувалася в логістичну мережу ЄС. Ключовим фактором для підтримки зовнішньої торгівлі стала угода про «транспортний безвіз» із ЄС. Вона відкрила двері до 27 країн для українських перевізників, надавши альтернативу заблокованим морським шляхам. Водночас, залізничний транспорт забезпечив функціонування внутрішньої логістики, незважаючи на постійні руйнування інфраструктури, зростання витрат та падіння обсягів до 50–52% від довоєнного рівня. Однак, 2026 рік ставить перед галуззю виклики, порівнянні із 2022 роком. Дефіцит водіїв, застарілий рухомий склад, зруйнована інфраструктура та невизначеність щодо продовження «транспортного безвізу» потребують не тимчасових заходів, а комплексної стратегії. Ця стратегія повинна базуватися на двох основних напрямках: забезпеченні стабільної роботи під час конфлікту та виконанні зобов'язань з євроінтеграції, що стане інвестицією в майбутнє галузі. Ринок, який продемонстрував стійкість під час війни, має потенціал значно зміцнитися після її завершення, якщо будуть прийняті правильні рішення вже зараз.

**Список використаних джерел:**

1. Державна служба статистики України. Перевезення вантажів за видами транспорту: 2021–2024 рр. URL: <https://data.gov.ua/dataset/91b37cae-58a7-42ec-94ae-2c6855edac5f> (дата звернення: 20.04.2026).
2. Гнедіна К.В. Ринок вантажних перевезень в Україні: аналіз сучасного стану, виклики воєнного часу та перспективи розвитку. Підприємництво і торгівля. 2023. № 38. С. 19–28.
3. Мамонтенко Н.С. Міжнародна економіка та імплементація інформаційно-комунікаційної логістики у вимірі мультимодальних перевезень в турбулентних умовах. Грааль науки. № 52. С. 328–340.
4. Darushin O.V. Theoretical basis of maritime transport markets management in modern conditions of uncertainty. *Grail of science*. № 48. 2025. pp. 158–165.
5. Rail Insider. Укрзалізниця: борги, падіння перевезень та вихід з кризи. 2025. URL: <https://www.railinsider.com.ua/ukrzaliznytsia-2025-borhy-taryfy-ta-kryza> (дата звернення: 20.04.2026).
6. Крамський С.О. Вплив мультимодальних перевезень та інновацій на логістичне бізнес-середовище у вимірі турбулентності. *Сталий розвиток економіки*. № 2(53) 2025. С. 632–638.
7. Євдокімова О.М. Метод опціону управління проектами в бізнес-середовищі на морському транспорті у повоєнний період. *Управління розвитком складних систем*. 2024. № (3)59. С. 53–61.
8. Дарушин О.В. Еволюція електронного урядування сталого розвитку послуг у вимірі турбулентності. *Київський економічний науковий журнал*. № 9. 2025. С. 143–148.
9. Євдокімова О.М. Аналіз рівня інноваційного розвитку морських портів в турбулентних умовах: міжнародний та національний досвід. *Грааль науки*. № 56. 2025. С. 121–133.
10. Целлер В.І. Модель розвитку інвестицій та управління інноваціями в логістиці під час безпекових загроз. «Цифрова економіка та економічна безпека». № 5(20). 2025. С. 142–149.
11. Захарченко О.В. Концептуальна економіко-математична модель для управління параметрами результатів інфраструктурних проєктів і програм у вимірі водного транспорту в умовах турбулентності. *Грааль науки*. № 50. 2025. С. 236–251.
12. Tseller V.I. Economic optimization and strategic resilience of multimodal logistics networks in Ukraine: an economic analysis of the efficiency deficit in turbulence. *Економіка та суспільство*. 2025. № 80. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80>.
13. Дарушин О.В. Вплив економічних мит і тарифних ставок на логістичні перевезення в умовах турбулентності. *Грааль науки*. № 51. 2025. С. 358–369.

**References:**

1. *Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Perevezennya vantazhiv za vydamy transportu: 2021–2024* [State Statistics Service of Ukraine. Cargo transportation by modes of transport: 2021–2024]. Available at: <https://data.gov.ua/dataset/91b37cae-58a7-42ec-94ae-2c6855edac5f> (in Ukrainian)
2. Gnedina K.V. (2023). *Rynok vantazhnykh perevezen' v Ukraini: analiz suchasnoho stanu, vyklyky voyennoho chasu ta perspektvy rozvytku*. [The freight market in Ukraine: analysis of the current state, challenges of wartime and development prospects]. *Entrepreneurship and trade*. no. 38. pp. 19–28. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-1256-2023-38-03> (in Ukrainian)
3. Mamontenko N.S. (2025). *Mizhnarodna ekonomika ta implementatsiya informatsiyno-komunikatsiynoyi lohistyky u vymiri mul'timodal'nykh perevezen' v turbulentnykh umovakh*. [International economics and implementation of information and communication logistics in the measurement of multimodal transportation in turbulent conditions]. *Grail of science*. no. 52. pp. 328–340. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.23.05.2025.041> (in Ukrainian)
4. Darushin O.V. (2025). Theoretical basis of maritime transport markets management in modern conditions of uncertainty. no. 48. pp. 158–165. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.10.01.2025.016>
5. Rail Insider. (2025). *Ukrzaliznytsya: borhy, padinnya perevezen' ta vykhid z kryzy*. [Ukrzaliznytsia: debts, falling transportation and recovery from the crisis]. Available at: <https://www.railinsider.com.ua/ukrzaliznytsia-2025-borhy-taryfy-ta-kryza> (in Ukrainian)
6. Kramskiy S.O. (2025). *Vplyv mul'tymodal'nykh perevezen' ta innovatsiy na lohistychnе biznes-seredovyshe u vymiri turbulentnosti*. [The impact of multimodal transportation and innovations on the logistics business environment in terms of turbulence]. *Sustainable development of economic*. no. 2(53) pp. 632–638. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-53-89> (in Ukrainian)
7. Yevdokimova O.M. (2024). *Metod opsiyonu upravlinnya proyektamy v biznes-seredovyshechi na mors'komu transporti u povoyennyi period*. [Option method of project management in the business environment of maritime transport in the post-war period]. *Management of complex systems development*. no. (3)59. pp. 53–61. (in Ukrainian)
8. Darushyn O.V. (2025). *Evoluyutsiya elektronnoho uryaduvannya staloho rozvytku posluh u vymiri turbulentnosti*. [Evolution of e-governance of sustainable development of services in the dimension of turbulence]. *Kyiv economic scientific journal*. no. 9. pp. 143–148. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-765X/2025-9-19> (in Ukrainian)
9. Yevdokimova O.M. (2025). *Analiz rivnya innovatsiynoho rozvytku mors'kykh portiv v turbulentnykh umovakh: mizhnarodnyy ta natsional'nyy dosvid*. [Analysis of the level of innovative development of sea ports in turbulent conditions: international and national experience.] *Grail of science*. no. 56. pp. 121–133. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.19.09.2025.013> (in Ukrainian)

10. Tseller V.I. (2025). *Model' rozvytku investytsiy ta upravlinnya innovatsiyamy v lohistytsi pid chas bezpekovykh zahroz*. [Model of investment development and innovation management in logistics during security threats]. *Digital economy and economic security*. no. 5(20). pp. 142–149. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.20-21> (in Ukrainian)

11. Zakharchenko O.V. (2025). *Kontseptual'na ekonomiko-matematychna model' dlya upravlinnya parametramy rezul'tativ infrastrukturykh proyektiv i prohram u vymiri vodnoho transportu v umovakh turbulentnosti*. [Conceptual economic and mathematical model for managing the parameters of the results of infrastructure projects and programs in the measurement of water transport in turbulent conditions]. *Grail of science*. no. 50. pp. 236–251. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.21.03.2025.026> (in Ukrainian)

12. Tseller V.I. (2025). Economic optimization and strategic resilience of multimodal logistics networks in Ukraine: an economic analysis of the efficiency deficit in turbulence. *Economy and society*. no. 80. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80>

13. Darushin O.V. (2025). *Vplyv ekonomichnykh myt i taryfnykh stavok na lohistychni perevezennya v umovakh turbulentnosti*. [The influence of economic duties and tariff rates on logistics transportation in turbulent conditions]. *Grail of science*. no. 51. pp. 358–369. DOI: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.18.04.2025.044> (in Ukrainian)

Дата надходження статті: 20.04.2026

Дата прийняття статті: 11.05.2026

Дата публікації статті: 28.05.2026