

МЕНЕДЖМЕНТ

DOI: <https://doi.org/10.32782/2519-884X-2026-59-7>

УДК 338.47:656:339.9

Жовнич П. І., аспірант

Національний університет «Львівська політехніка»

petro.i.zhovnych@lpnu.ua

ORCID: 0009-0006-8681-6861

Русин-Гриник Р. Р., PhD, доцент кафедри підприємництва

та екологічної експертизи товарів

Національний університет «Львівська політехніка»

forvardroman@ukr.net

ORCID: 0000-0003-2895-6437

АНАЛІЗ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ ПОТОКІВ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАН У КОНТЕКСТІ МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН

Анотація. У статті досліджено економічну ефективність транспортно-логістичних потоків України в умовах війни у системі міжнародних економічних відносин. Проаналізовано вплив блокади морських портів, руйнування транспортної інфраструктури, зміни логістичних маршрутів та зростання витрат на перевезення. Встановлено, що переорієнтація вантажопотоків на залізничний і автомобільний транспорт спричинила додаткове навантаження на прикордонну інфраструктуру та зниження ефективності логістичних операцій. Визначено, що розвиток альтернативних маршрутів, зокрема через західні кордони та дунайські порти, сприяв частковому відновленню експортних поставок. Обґрунтовано необхідність модернізації транспортної інфраструктури, розвитку мультимодальних перевезень та інтеграції України у європейську логістичну систему.

Ключові слова: транспортно-логістичні потоки, економічна ефективність, війна, міжнародні економічні відносини, логістика, транспортна інфраструктура, експорт, адаптація.

JEL code classification: D81, F14, L91, R41

Постановка проблеми. Після початку повномасштабної війни транспортно-логістична система України зазнала глибоких структурних змін, що істотно вплинули на економічну ефективність вантажних потоків та характер участі держави у міжнародних економічних відносинах. Блокада морських портів, руйнування автомобільної, залізничної та портової інфраструктури, зростання логістичних витрат, ускладнення прикордонних процедур і зміна напрямів зовнішньоторговельних потоків зумовили необхідність оперативної перебудови транспортно-логістичних маршрутів. За цих умов особливої актуальності набуває проблема аналізування економічної ефективності транспортно-логістичних потоків у час війни, оскільки саме від результативності логістичних рішень залежать стійкість експортно-імпортних операцій, конкурентоспроможність українських підприємств та здатність національної економіки інтегруватися у європейський і світовий простір. Попри значну кількість досліджень, присвячених наслідкам війни для економіки України, питання комплексного оцінювання економічної ефективності транспортно-логістичних потоків в умовах воєнних ризиків, інфраструктурних



© Жовнич П. І., Русин-Гриник Р. Р., 2026

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

обмежень та трансформації міжнародних маршрутів потребує подальшого наукового опрацювання. Особливо важливим є визначення чинників, які стримують або, навпаки, підвищують ефективність логістичних процесів у нових умовах функціонування.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Сучасні дослідження транспортно-логістичних потоків України в умовах війни зосереджені на проблемах інфраструктурних руйнувань, трансформації маршрутів перевезень та інтеграції у міжнародні економічні відносини. У працях Kyiv School of Economics [3; 5] зазначається, що значні втрати транспортної інфраструктури негативно впливають на ефективність логістичних систем і стримують економічний розвиток. У дослідженні V. Sotskyi [2] підкреслено зміну структури вантажопотоків і зростання навантаження на прикордонну інфраструктуру. Міжнародні організації, зокрема UNCTAD [4] та World Bank [8], акцентують увагу на негативному впливі блокади портів і руйнування логістичних систем на міжнародну торгівлю. Аналітичні матеріали European Business Association [7; 10] доповнюють наукові підходи практичними оцінками бізнесу, зокрема щодо зростання витрат і необхідності розвитку альтернативних маршрутів та логістичних хабів.

Оцінювання ефективності транспортно-логістичних потоків доцільно доповнити положеннями теорії резильєнтності ланцюгів постачання. Зокрема, M. M. H. Chowdhury та M. A. Quaddus [13] розглядають резильєнтність як здатність логістичної системи адаптуватися до порушень, відновлювати функціонування та зберігати операційну результативність. M. Pournader, A. Kach і S. Talluri [14] систематизують ризики ланцюгів постачання та підкреслюють значення проактивного управління невизначеністю. A. Belhadi та ін. [15] доводять, що в кризових умовах важливими чинниками стійкості є диверсифікація маршрутів, інтеграція учасників логістичного ланцюга та швидкість управлінської реакції. R. Dubey та ін. [16] обґрунтовують роль великих даних і прогнозової аналітики у підвищенні ефективності управлінських рішень, що є актуальним для оптимізації транспортно-логістичних потоків України в умовах воєнного стану.

Таким чином, існуючі дослідження підтверджують значний вплив війни на транспортно-логістичні процеси, однак питання комплексного оцінювання їх економічної ефективності в умовах трансформації міжнародних економічних відносин потребує подальшого наукового опрацювання.

Формулювання цілей статті. Мета статті – аналізування економічної ефективності транспортно-логістичних потоків України в умовах війни у системі міжнародних економічних відносин, а також виявлення основних чинників, які впливають на результативність функціонування транспортно-логістичної галузі в умовах інфраструктурних руйнувань, зміни маршрутів перевезень, зростання витрат і посилення інтеграції з європейським логістичним простором.

Виклад основного матеріалу. Після початку повномасштабного вторгнення Росії в Україну 24 лютого 2022 року транспортно-логістична галузь України зазнала значних потрясінь, що суттєво вплинуло на її економічну ефективність у системі міжнародних економічних відносин. Блокада морських портів, через які до війни проходило понад 70% українського експорту, призвела до різкого скорочення морських перевезень. Це змусило переорієнтувати вантажопотоки на залізничний та автомобільний транспорт, створюючи додаткове навантаження на прикордонну інфраструктуру та виявляючи проблеми, пов'язані з несумісністю залізничних колій України та Європейського Союзу [1].

До війни морські порти України обробляли близько 80% експортних вантажів, забезпечуючи ключові торговельні зв'язки з міжнародними партнерами. Однак із запровадженням блокади обсяги морських перевезень різко знизилися, що призвело до необхідності швидкої адаптації логістичних маршрутів. Зокрема, обсяги залізничних перевезень через західні прикордонні переходи у 2022 році зросли: експорт – на 12,4% у порівнянні з попереднім роком, до 34 млн. тонн; імпорт – на 71%, до 5,8 млн. тонн [1]. Залізничний транспорт, на який було переорієнтовано значну частину вантажопотоків, зіткнувся з проблемами, пов'язаними з різницею в ширині колії між Україною та країнами ЄС. Це вимагало додаткових операцій з перевантаження на кордоні, що збільшувало час та вартість доставки [2].

На рис. 1. показано зміну транспортно-логістичних потоків України після початку війни.

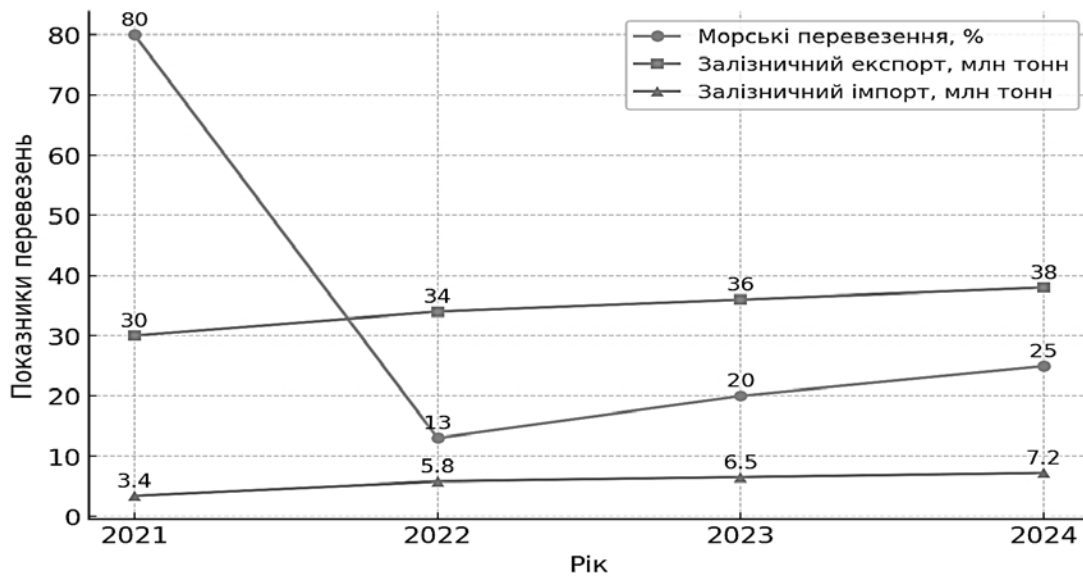


Рис. 1. Зміна транспортно-логістичних потоків України після початку війни

Джерело: побудовано авторами на основі [1-2]

Крім того, пропускна здатність прикордонних пунктів пропуску виявилася недостатньою для обробки збільшеного обсягу вантажів, що призвело до утворення черг та затримок. Технічна та організаційна несумісність залізничних систем України та ЄС ускладнювала процес транспортування, вимагаючи додаткових ресурсів та координації [3]. Попри ці виклики, українська логістична галузь продемонструвала здатність до адаптації. Було розроблено нові логістичні маршрути через порти Польщі та Румунії, а також активізовано використання дунайських портів, таких як Рені та Ізмаїл. Ці заходи дозволили частково компенсувати втрати від блокади та забезпечити експорт української продукції на міжнародні ринки [4].

У підсумку, блокада морських портів та пов'язані з нею логістичні проблеми суттєво вплинули на економічну ефективність транспортно-логістичних потоків України. Однак завдяки швидкій адаптації та розробці альтернативних маршрутів вдалося частково відновити експортні поставки та підтримати економічну стабільність країни.

Після початку повномасштабного вторгнення Росії в Україну 24 лютого 2022 року транспортна інфраструктура країни зазнала значних руйнувань, що суттєво вплинуло на її економічну ефективність у системі міжнародних економічних відносин. За даними Київської школи економіки (KSE), станом на січень 2024 року загальна сума прямих збитків, завданих інфраструктурі України, сягнула майже 155 млрд. дол. США. Зокрема, транспортна інфраструктура зазнала збитків на суму 38,5 млрд. дол. США. Було пошкоджено або зруйновано понад 26 000 км автомобільних доріг, що оцінюється в 28,3 млрд. дол. США. Втрати залізничного транспорту становлять 4,3 млрд. дол. США, інфраструктури портів – 0,85 млрд. дол. США, авіаційної галузі – 2 млрд. дол. США. Прямі втрати приватного легкового транспорту оцінюються у 2,2 млрд. дол. США – знищено або пошкоджено 260 000 автомобілів [3]. На рис. 2. представлено динаміку прямих збитків різних секторів транспортної інфраструктури України внаслідок війни.

Руйнування транспортної інфраструктури призвело до значного зниження обсягів перевезень та зростання витрат на транспортування. Зокрема, пошкодження понад 26 000 км доріг та 344 мостів і мостових переходів ускладнило логістичні маршрути, збільшило час доставки та витрати на ремонт і обхідні шляхи [5]. Авіаційна галузь також зазнала значних втрат. З 13 аеропортів, що функціонували до війни, 10 були частково пошкоджені або повністю зруйновані, включаючи аеропорти в Запоріжжі, Херсоні, Миколаєві та Гостомелі. Це призвело до повної зупинки цивільної авіації в країні, що негативно вплинуло на пасажирські та вантажні пере-

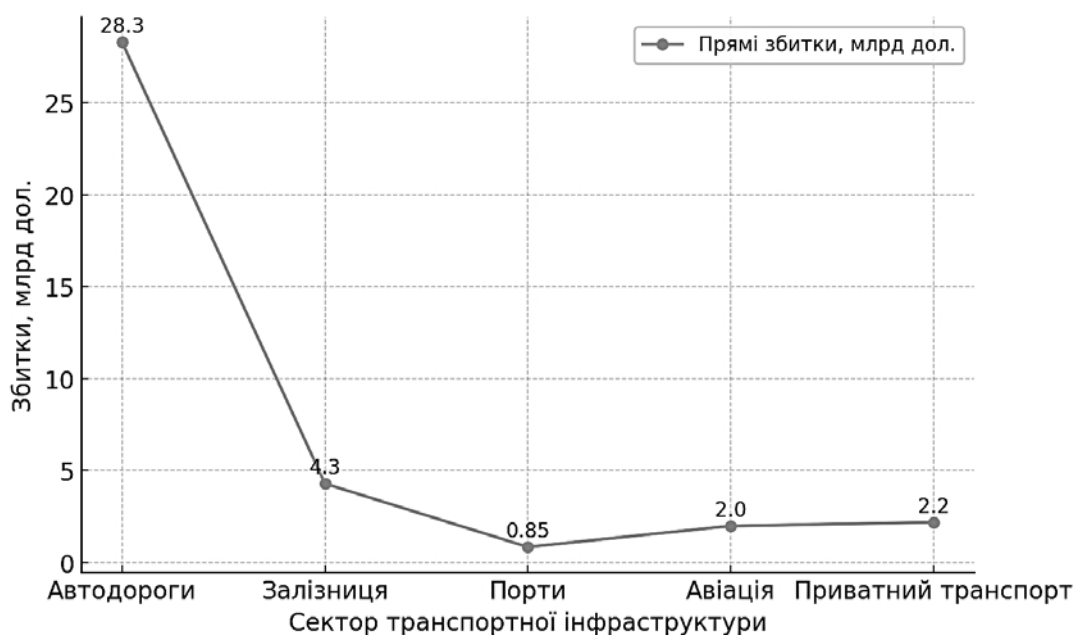


Рис. 2. Прямі збитки різних секторів транспортної інфраструктури України внаслідок війни

Джерело: побудовано авторами на основі [3-4]

везення [6]. Загалом, руйнування транспортної інфраструктури України внаслідок військової агресії Росії призвело до значних економічних втрат, зниження обсягів перевезень та підвищення витрат на логістику, що негативно вплинуло на економічну ефективність транспортно-логістичних потоків країни.

Попри значні виклики, спричинені війною, українська логістична галузь демонструє високий рівень адаптивності та стійкості. Згідно з дослідженням «Інфраструктурний індекс 2023», проведеним Європейською Бізнес Асоціацією спільно з юридичними фірмами Arzinger та Sayenko Kharenko, 84% опитаних компаній готові відновити морські перевезення одразу після деблокади портів, причому більшість планує зробити це в найкоротші терміни [7]. Окрім цього, 66% респондентів вважають пріоритетним розвиток автомобільних шляхів, що з'єднують Україну з Європейським Союзом. Це підкреслює важливість інтеграції української транспортної мережі з європейською для забезпечення безперервного руху товарів та послуг [7].

Після початку повномасштабного вторгнення Росії в Україну 24 лютого 2022 року українська логістична галузь зіткнулася з масштабними викликами, зокрема блокадою морських портів, що змусило підприємства шукати альтернативні логістичні маршрути. Одним із ключових напрямків адаптації стало формування стратегічних транспортних хабів у західних регіонах країни, що дозволяє перерозподілити вантажопотоки та забезпечити стабільні торговельні зв'язки з Європейським Союзом. За даними досліджень, 61% транспортно-логістичних компаній наголошують на необхідності розвитку таких хабів для мінімізації ризиків, пов'язаних із блокуванням морських шляхів.

У 2023 році обсяги перевезень через західні кордони України суттєво зросли. Зокрема, загальний обсяг перевезених вантажів усіма видами транспорту в період із березня по грудень 2023 року становив 282,4 млн тонн, що на 22% більше, ніж у аналогічний період 2022 року, коли було перевезено 231,1 млн тонн. Це свідчить про поступове відновлення логістичних ланцюгів і перехід на нові маршрути через сухопутні кордони. Особливо важливу роль у цьому процесі відіграє залізничний транспорт, на який було переорієнтовано значну частину експортно-імпортних потоків. У перші п'ять місяців 2024 року залізничні перевезення збільшилися на 30% у порівнянні з аналогічним періодом попереднього року, досягнувши 75,4 млн тон. Із цього обсягу 38 млн тон припадало на експортні поставки, що підкреслює стратегічне значення розвитку залізничної інфраструктури у новій логістичній моделі України.

Разом із цим зростає необхідність модернізації прикордонних переходів та оптимізації логістичних ланцюгів. Головним викликом залишається різниця у ширині залізничних колій між Україною (1520 мм) та ЄС (1435 мм), що ускладнює транзит вантажів та потребує додаткових перевантажувальних операцій на кордоні. Крім того, пропускна здатність ключових прикордонних пунктів залишається обмеженою, що призводить до затримок у постачанні та додаткових витрат для бізнесу.

Для ефективного функціонування стратегічних хабів у західних регіонах необхідні значні інвестиції в інфраструктуру, зокрема розширення залізничних терміналів, будівництво сучасних логістичних центрів, розширення митних потужностей та розвиток мультимодальних перевезень. Такі заходи не лише покращать ефективність вантажних потоків, а й сприятимуть більшій інтеграції України до європейської логістичної системи, що є важливим фактором економічної стабільності країни в умовах війни [7]. На рис. 3 відображено динаміку змін у транспортно-логістичних потоках України у 2022–2024 рр. Видно зростання загального обсягу перевезень з 231,1 млн тонн у 2022 році до 310 млн тонн у 2024 році. Залізничні перевезення також зросли з 58 млн тонн до 85 млн тонн, що підкреслює їхню важливу роль у новій логістичній системі країни. Експортні залізничні перевезення збільшилися з 30 млн тонн у 2022 році до 42 млн тонн у 2024 році, що свідчить про адаптацію транспортної інфраструктури до зміненої ситуації.

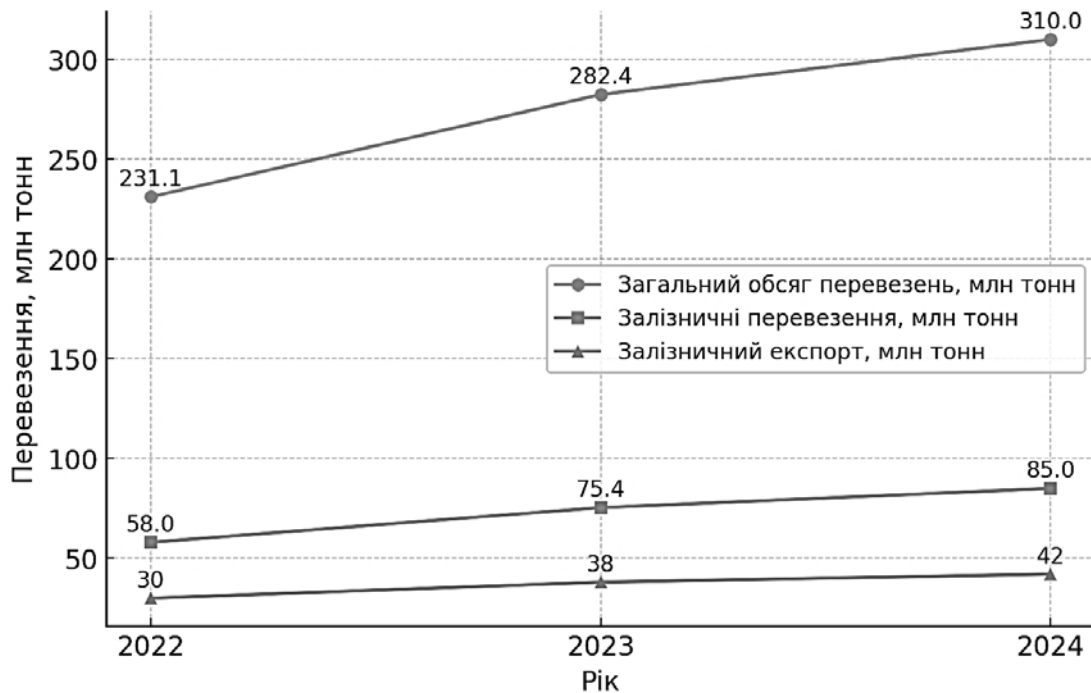


Рис. 3. Динаміка змін у транспортно-логістичних потоках України у 2022–2024 рр.

Джерело: побудовано авторами на основі [4-7]

Варто зазначити, що основними викликами для транспортного бізнесу у 2023 році стали зростання витрат, брак кадрів та блокування судноплавства. Ці фактори спонукають компанії шукати альтернативні шляхи та рішення для підтримки своєї діяльності [7]. Загалом, попри складні умови, українська логістична галузь активно адаптується до нових реалій, розробляючи стратегії для відновлення та розвитку, що сприятиме інтеграції України у світову економіку та підвищенню економічної ефективності транспортно-логістичних потоків.

В умовах війни транспортно-логістичні підприємства України стикаються з численними викликами, що вимагають ефективного управління грошовими потоками для забезпечення фінансової стійкості та безперервності операцій. Руйнування інфраструктури, блокування традиційних маршрутів та зростання витрат на перевезення створюють додатковий тиск

на фінансові ресурси компаній. Тому ретельне планування та розподіл фінансових ресурсів стають критично важливими, зокрема йдеться про такі вектори, як:

- мінімізація ризиків та підвищення ліквідності. Воєнні дії призводять до підвищеної невідомості та ризиків у бізнес-середовищі. Для мінімізації цих ризиків підприємствам рекомендується диверсифікувати постачальників та транспортні маршрути, що дозволяє зменшити залежність від окремих контрагентів та шляхів доставки. Крім того, використання фінансових інструментів, таких як форвардні контракти та опціони, допомагає захиститися від валютних коливань, особливо враховуючи нестабільність національної валюти. Підтримка високого рівня ліквідності забезпечує можливість швидкого реагування на непередбачувані витрати та інвестиційні потреби. Регулярний моніторинг дебіторської заборгованості та оптимізація кредитних умов сприяють своєчасному надходженню коштів;

- оптимізація витрат. Підвищення витрат на логістику, зокрема через подорожчання пального та ремонт пошкодженої інфраструктури, вимагає від підприємств пошуку шляхів оптимізації. Впровадження енергоефективних технологій, таких як використання транспортних засобів з низьким споживанням пального, може зменшити операційні витрати. Також автоматизація процесів управління складом та перевезеннями дозволяє скоротити витрати на персонал та підвищити точність операцій. Залучення сучасних інформаційних систем для управління ланцюгами постачання допомагає оптимізувати маршрути та зменшити час простою транспорту.

Для підвищення ефективності управління транспортно-логістичними потоками в умовах нестабільності необхідно реалізовувати комплексні підходи. Одним із ключових напрямів є диверсифікація постачальників та маршрутів, що дозволяє знизити ризики, пов'язані з перебоями в постачанні. Розширення кола партнерів і використання альтернативних транспортних шляхів допомагає зменшити залежність від окремих логістичних вузлів та підвищує гнучкість у разі змін у торговельних умовах. Однак диверсифікація має супроводжуватися ефективним управлінням фінансовими ризиками, особливо валютними.

Використання фінансових інструментів, таких як хеджування валютних ризиків через деривативи, сприяє стабілізації грошових потоків у ситуаціях значних курсових коливань. Разом із цим необхідно посилювати управління кредитними ризиками, оскільки ретельна оцінка платоспроможності клієнтів і встановлення чітких умов оплати дозволяють мінімізувати ймовірність виникнення безнадійної заборгованості. Щоб підвищити ефективність логістичних процесів, варто інвестувати в сучасні технології. Автоматизація систем управління, застосування аналітичних платформ для прогнозування попиту та впровадження енергоефективних рішень сприяють зниженню операційних витрат і підвищенню конкурентоспроможності підприємств.

Таким чином, поєднання стратегічного підходу до управління постачанням, фінансами та технологіями забезпечує стійкість логістичної системи навіть у складних економічних умовах. Успішне управління грошовими потоками в умовах війни вимагає від транспортно-логістичних підприємств гнучкості, проактивного підходу та готовності до швидких змін. Застосування вищезазначених стратегій дозволить забезпечити фінансову стійкість та адаптивність бізнесу в складних умовах. Війна в Україні, що розпочалася 24 лютого 2022 року, суттєво вплинула на економічну ефективність транспортно-логістичних потоків країни, спричинивши значні втрати та виклики. Проте галузь демонструє здатність до адаптації та розвитку нових напрямків, що сприяє інтеграції у міжнародні економічні відносини та відновленню економічної стійкості країни;

- вплив війни на транспортно-логістичну галузь. З початком війни українська транспортна інфраструктура зазнала масштабних руйнувань. За оцінками Світового банку, станом на 1 червня 2022 року загальна вартість безпосередньої завданої шкоди досягла понад 97 млрд. дол. США, з яких значна частина припадає на транспортний сектор. Зокрема, було пошкоджено або зруйновано понад 26 000 км автомобільних доріг та 344 мостів і мостових переходів, що суттєво ускладнило логістичні операції та збільшило витрати на транспортування [8]. Блокада морських портів, через які до війни проходило близько 80% українського експорту, призвела до різкого скорочення морських перевезень. Це змусило переорієнтувати вантажопотоки на

залізничний та автомобільний транспорт, створюючи додаткове навантаження на прикордонну інфраструктуру та виявляючи проблеми, пов'язані з несумісністю залізничних колій України та Європейського Союзу [9]);

- адаптація та розвиток нових напрямків. Попри ці виклики, українська логістична галузь продемонструвала високу адаптивність та стійкість. Підприємства активно шукають альтернативні маршрути та способи доставки вантажів. Зокрема, було розроблено нові логістичні шляхи через порти Польщі та Румунії, а також активізовано використання дунайських портів, таких як Рені та Ізмаїл. Ці заходи дозволили частково компенсувати втрати від блокади та забезпечити експорт української продукції на міжнародні ринки [9]. Крім того, підприємства впроваджують сучасні технології та автоматизовані системи управління логістичними процесами, що дозволяє оптимізувати витрати та підвищити ефективність операцій. Використання енергоефективних транспортних засобів та впровадження екологічно чистих технологій сприяє зменшенню операційних витрат та підвищенню конкурентоспроможності на міжнародних ринках;
- інтеграція у міжнародні економічні відносини. Війна в Україні стала каталізатором для посилення співпраці з європейськими країнами у сфері транспорту та логістики. Одним із ключових напрямів цієї співпраці є розвиток автомобільних шляхів, що з'єднують Україну з Європейським Союзом. Згідно з даними, 66% представників транспортно-логістичної галузі вважають цей напрям пріоритетним для інвестицій [10]. Крім того, 70% компаній наголошують на необхідності створення стратегічних транспортних хабів у західних регіонах України [10]. Ці хаби відіграють важливу роль у перерозподілі вантажопотоків, особливо в умовах блокади морських портів на півдні країни. Наприклад, у березні 2022 року «Укрзалізниця» перевезла 1 400 вантажних вагонів гуманітарної допомоги, а 7 тис. тонн вантажів було доставлено пасажирськими вагонами [11].

Уряд України також активно працює над модернізацією прикордонної інфраструктури. До 2030 року планується оновити 29 пунктів пропуску та побудувати 17 нових, що сприятиме безперешкодному переміщенню товарів та послуг між Україною та ЄС [12]. Ці заходи не лише покращують логістичні можливості, але й зміцнюють економічні зв'язки з європейськими країнами, відкриваючи нові перспективи для українських експортерів. Розвиток транспортних хабів у західних регіонах України є стратегічно важливим кроком для інтеграції у європейську транспортну мережу. Це дозволяє оптимізувати логістичні маршрути, зменшити витрати на транспортування та забезпечити стабільність постачання товарів. У результаті, українські підприємства отримують доступ до нових ринків збуту, що сприяє економічному зростанню та підвищенню конкурентоспроможності країни на міжнародній арені).

Таким чином, незважаючи на значні втрати та виклики, спричинені війною, транспортно-логістична галузь України демонструє здатність до адаптації та розвитку. Альтернативні маршрути, впровадження сучасних технологій та тісніша інтеграція з європейськими партнерами сприяють відновленню економічної стійкості країни та її інтеграції у міжнародні економічні відносини.

Висновки. У результаті дослідження встановлено, що війна суттєво змінила структуру транспортно-логістичних потоків України та знизила їхню економічну ефективність через блокаду морських портів, руйнування транспортної інфраструктури, зростання витрат на перевезення та ускладнення логістичних операцій. Втрата традиційних морських маршрутів спричинила переорієнтацію вантажопотоків на залізничний і автомобільний транспорт, що, з одного боку, забезпечило збереження експортно-імпоротної активності, а з іншого – створило додаткове навантаження на прикордонну інфраструктуру та підвищило собівартість логістичних послуг.

Доведено, що економічна ефективність транспортно-логістичних потоків у воєнний період визначається сукупністю взаємопов'язаних чинників, серед яких ключовими є стан транспортної інфраструктури, пропускна здатність прикордонних переходів, рівень розвитку альтернативних маршрутів, фінансова стійкість підприємств, здатність до диверсифікації постачальників і логістичних каналів, а також рівень інтеграції України до європейської транспортної системи.

Встановлено, що попри значні руйнування та ризики, українська транспортно-логістична галузь продемонструвала високий рівень адаптивності, що проявилось у розвитку дунайського напрямку, активізації сухопутних маршрутів через західні кордони, формуванні стратегічних транспортних хабів і впровадженні сучасних управлінських та технологічних рішень.

Обґрунтовано, що підвищення економічної ефективності транспортно-логістичних потоків у час війни потребує комплексного підходу, який має передбачати модернізацію прикордонної та транспортної інфраструктури, розширення мультимодальних перевезень, розвиток логістичних центрів у західних регіонах України, оптимізацію управління грошовими потоками транспортних підприємств та посилення інтеграції у європейські транспортно-логістичні мережі. Реалізація цих заходів сприятиме підвищенню стійкості логістичної системи, зменшенню витрат, покращенню умов зовнішньоторговельної діяльності та зміцненню позицій України у системі міжнародних економічних відносин.

Список використаних джерел:

1. UkraineInvest. Trade logistics in 2022. 2023. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/en/news/09-02-2023/>
2. Sotskyi V. Trends of Ukraine's freight transport sector during the war. *Economic Forum for Market Research*. 2025. URL: <https://public.scnchub.com/efmr/index.php/efmr/article/download/357/283>
3. Kyiv School of Economics. Report on damages to infrastructure from the destruction caused by Russia's military aggression against Ukraine, as of January 1, 2024. 2024. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/05/Eng_01.01.24_Damages_Report.pdf
4. UNCTAD. The war in Ukraine and its effects on maritime trade logistics. 2022. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/osginf2022d2_en.pdf
5. Poliukh A. Transport infrastructure amid protracted war: Challenges and prospects for Ukraine. *Kyiv School of Economics*, 2025. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/08/Transport-Infrastructure-Amid-Protracted-War_Poliukh-Artem.pdf
6. CNCCEF. The consequences of the Russian-Ukrainian conflict on logistics and transport systems. 2024. URL: <https://www.cnccef.org/en/publication/63355/>
7. European Business Association. TOP 3 challenges for the transportation business in 2023. 2023. URL: <https://eba.com.ua/en/zrostantnya-vytrat-brak-kadryv-ta-blokuвання-sudnoplavstva-top-3-vyklyky-transportnogo-biznesu-u-2023-rotsi/>
8. World Bank; Government of Ukraine; European Commission. Ukraine Rapid Damage and Needs Assessment: August 2022. 2022. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099445209072239810/pdf/P17884304837910630b9c6040ac12428d5c.pdf>
9. UkraineInvest. Trade logistics in 2022. 2023. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/en/news/09-02-2023/>
10. European Business Association. TOP 3 challenges for the transportation business in 2023. 2023. URL: <https://eba.com.ua/en/zrostantnya-vytrat-brak-kadryv-ta-blokuвання-sudnoplavstva-top-3-vyklyky-transportnogo-biznesu-u-2023-rotsi/>
11. Cabinet of Ministers of Ukraine. Draft Ukraine Recovery Plan. Recovery and development of infrastructure. 2022. URL: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/eng/recovery-and-development-of-infrastructure-eng.pdf>
12. Cabinet of Ministers of Ukraine. Strategy for developing and constructing border infrastructure with EU countries and Moldova until 2030 approved. 2024. URL: <https://www.kmu.gov.ua/en/news/zatverdzheno-stratehiu-rozvytku-ta-rozbudovy-prykordonnoi-infrastruktury-z-krainamy-ies-ta-moldovoiiu-do-2030-roku>
13. Chowdhury M. M. H., Quaddus M. A. Supply chain resilience: Conceptualization and scale development using dynamic capability theory. *International Journal of Production Economics*. 2017. Vol. 188. P. 185–204. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.03.020>
14. Pournader M., Kach A., Talluri S. A review of the existing and emerging topics in the supply chain risk management literature. *Decision Sciences*. 2020. Vol. 51, No. 4. P. 867–919. DOI: <https://doi.org/10.1111/deci.12470>
15. Belhadi A., Kamble S., Jabbour C. J. C., Gunasekaran A., Ndubisi N. O., Venkatesh M. Manufacturing and service supply chain resilience to the COVID-19 outbreak: Lessons learned from the automobile and airline industries. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. Vol. 163. Article 120447. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120447>
16. Dubey R., Gunasekaran A., Childe S. J., Papadopoulos T., Luo Z., Wamba S. F., Roubaud D. Can big data and predictive analytics improve social and environmental sustainability? *Technological Forecasting and Social Change*. 2019. Vol. 144. P. 534–545. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.020>

References:

1. UkraineInvest. (2023). *Trade logistics in 2022*. Available at: <https://ukraineinvest.gov.ua/en/news/09-02-2023/>
2. Sotskyi, V. (2025). Trends of Ukraine's freight transport sector during the war. *Economic Forum for Market Research*. Available at: <https://public.scnchub.com/efmr/index.php/efmr/article/download/357/283>
3. Kyiv School of Economics. (2024). *Report on damages to infrastructure from the destruction caused by Russia's military aggression against Ukraine, as of January 1, 2024*. Available at: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/05/Eng_01.01.24_Damages_Report.pdf

4. UNCTAD. (2022). *The war in Ukraine and its effects on maritime trade logistics*. Available at: https://unctad.org/system/files/official-document/osginf2022d2_en.pdf
5. Poliukh, A. (2025). *Transport infrastructure amid protracted war: Challenges and prospects for Ukraine*. Kyiv School of Economics. Available at: https://kse.ua/wp-content/uploads/2025/08/Transport-Infrastructure-Amid-Protracted-War_Poliukh-Artem.pdf
6. CNCCEF. (2024). *The consequences of the Russian-Ukrainian conflict on logistics and transport systems*. Available at: <https://www.cnccef.org/en/publication/63355/>
7. European Business Association. (2023). *TOP 3 challenges for the transportation business in 2023*. Available at: <https://eba.com.ua/en/zrostannya-vytrat-brak-kadriv-ta-blokuвання-sudnoplavstva-top-3-vyklyky-transportnogo-biznesu-u-2023-rotsi/>
8. World Bank, Government of Ukraine, & European Commission. (2022). *Ukraine rapid damage and needs assessment: August 2022*. Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099445209072239810/pdf/P17884304837910630b9c6040ac12428d5c.pdf>
9. UkraineInvest. (2023). *Trade logistics in 2022*. Available at: <https://ukraineinvest.gov.ua/en/news/09-02-2023/>
10. European Business Association. (2023). *TOP 3 challenges for the transportation business in 2023*. Available at: <https://eba.com.ua/en/zrostannya-vytrat-brak-kadriv-ta-blokuвання-sudnoplavstva-top-3-vyklyky-transportnogo-biznesu-u-2023-rotsi/>
11. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2022). *Draft Ukraine recovery plan: Recovery and development of infrastructure*. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/eng/recovery-and-development-of-infrastructure-eng.pdf>
12. Cabinet of Ministers of Ukraine. (2024). *Strategy for developing and constructing border infrastructure with EU countries and Moldova until 2030 approved*. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/en/news/zatverdzheno-stratehiu-rozvytku-ta-rozbudovy-trykordonnoi-infrastruktury-z-krainamy-ies-ta-moldovoju-do-2030-roku>
13. Chowdhury, M. M. H., & Quaddus, M. A. (2017). Supply chain resilience: Conceptualization and scale development using dynamic capability theory. *International Journal of Production Economics*, no. 188, pp. 185–204. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.03.020>
14. Pournader, M., Kach, A., & Talluri, S. (2020). A review of the existing and emerging topics in the supply chain risk management literature. *Decision Sciences*, no. 51(4), pp. 867–919. DOI: <https://doi.org/10.1111/deci.12470>
15. Belhadi, A., Kamble, S., Jabbour, C. J. C., Gunasekaran, A., Ndubisi, N. O., & Venkatesh, M. (2021). Manufacturing and service supply chain resilience to the COVID-19 outbreak: Lessons learned from the automobile and airline industries. *Technological Forecasting and Social Change*, no. 163, 120447. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120447>
16. Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Papadopoulos, T., Luo, Z., Wamba, S. F., & Roubaud, D. (2019). Can big data and predictive analytics improve social and environmental sustainability? *Technological Forecasting and Social Change*, no. 144, pp. 534–545. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.06.020>

Zhovnych P. I., Postgraduate Student
Lviv Polytechnic National University
petro.i.zhovnych@lpnu.ua
ORCID: 0009-0006-8681-6861

Rusyn-Hrynyk R. R., PhD, Associate Professor at the Department
of Entrepreneurship and Ecological Expertise of Goods
Lviv Polytechnic National University
forvardroman@ukr.net
ORCID: 0000-0003-2895-6437

ANALYSIS OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF TRANSPORT AND LOGISTICS FLOWS OF UKRAINE UNDER MARTIAL LAW IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

Abstract. The article provides a comprehensive study of the economic efficiency of transport and logistics flows in Ukraine under wartime conditions within the system of international economic relations. The relevance of the study is driven by significant transformations of the country's logistics system caused by full-scale military aggression, which led to the destruction of transport infrastructure, blockade of seaports, and disruption of traditional export-import routes. The impact of key factors, including the condition of transport infrastructure, changes in the structure of cargo flows,

limited capacity of border crossings, and increased transportation costs on the economic efficiency of logistics processes, is analyzed. It is established that the reorientation of cargo flows from maritime transport to rail and road transport has led to both positive and negative effects. On the one hand, it ensured the continuity of foreign trade operations; on the other hand, it resulted in increased logistics costs, delivery delays, and reduced productivity of transport systems. Particular attention is paid to the problem of technical incompatibility between the railway infrastructure of Ukraine and the European Union, which complicates transportation processes and reduces their efficiency. It is substantiated that an important direction for improving efficiency is the development of alternative logistics routes through western borders and Danube ports, as well as the formation of strategic transport hubs in border regions. It is determined that the implementation of modern management approaches, digital technologies, automation of logistics processes, and optimization of enterprise cash flows contribute to enhancing the resilience of the transport and logistics system. It is proved that further improvement of the economic efficiency of transport and logistics flows requires comprehensive modernization of infrastructure, expansion of multimodal transportation, increase in the capacity of border crossings, and deeper integration of Ukraine into the European transport and logistics network. The implementation of these measures will help reduce costs, increase the competitiveness of domestic enterprises, and ensure the stability of the country's foreign economic activity.

Keywords: *transport and logistics flows, economic efficiency, war, international economic relations, logistics, transport infrastructure, export, adaptation.*

Дата надходження статті: 26.03.2026

Дата прийняття статті: 16.04.2026

Дата публікації статті: 24.06.2026