

4. Patagonia's ethical and sustainable supply chain policies. Patagonia, Inc. URL: <https://www.patagonia.com/sustainability> (дата звернення: 28.10.2024).
5. Srisorn, W., 2013. The benefit of green logistics to organization. World Academy of Science, Engineering and Technology. International Journal of Social, Education, Economics and Management Engineering 7(8), 1179–1182.
6. Sustainable freight transport and green logistics. United Nations Global Compact. URL: <https://www.unglobalcompact.org/> (дата звернення: 28.10.2024).
7. The future of green logistics: Trends in reducing emissions and optimizing supply chains. Deloitte Insights. URL: <https://www.deloitte.com/insights> (дата звернення: 28.10.2024).
8. Zhu, Q., Cote, R., 2004. Integrating green supply chain management into an embryonic eco-industrial development: a case study of the Guitang group. Journal of Cleaner Production 12, 1025–1035.

УДК: 339.976.2

Ірина Поповиченко

*д.е.н., професор, професор кафедри економіки менеджменту та підприємництва,
УДУНТ ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», Україна
popovychenko.iryana@pdaba.edu.ua*

Олександра Омелич

*здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
освітньо-професійна програма «Логістика»
УДУНТ ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», Україна
omelichkassandra@gmail.com*

Микита Мірошніченко

*здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
освітньо-професійна програма «Логістика»
УДУНТ ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури», Україна
nikita021107m@gmail.com*

РОЛЬ ІНТЕГРОВАНИХ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ: ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ

THE ROLE OF INTEGRATED SUPPLY CHAINS IN WARTIME CONDITIONS: CHALLENGES AND PROSPECTS FOR UKRAINE

Анотація. В статті аналізується роль інтегрованих логістичних ланцюгів в Україні під час війни, висвітлюються основні виклики, зокрема руйнування інфраструктури та порушення ланцюгів постачань. Окреслено перспективи їхнього відновлення та розвитку за допомогою цифрових технологій і міжнародної співпраці.

Abstract. This article analyzes the roles of integrated supply chains in Ukraine during the war, highlighting key challenges, including infrastructure destruction and supply chain disruptions. The prospects for their restoration and development through digital technologies and international cooperation are outlined.

Ключові слова: логістичні ланцюги, війна, інфраструктура, цифровізація, логістика, відновлення, постачання, Україна.

Keywords: supply chains, war, infrastructure, digitalization, logistics, recovery, supply, Ukraine.

Війна в Україні значно дестабілізувала внутрішні та міжнародні ланцюги постачання. Військові дії призвели до порушення традиційних шляхів транспортування товарів, що негативно вплинуло на економіку країни та її торгових партнерів. Бізнес змушений адаптуватися до нових умов, шукаючи альтернативні маршрути й методи доставки, що майже завжди пов'язано з додатковими витратами та ризиками.

Руйнування транспортної та логістичної інфраструктури, зокрема доріг, залізничних колій і портів, стало причиною затримок у постачаннях товарів, включно з критично важливими, такими як продовольство, медикаменти та паливо. За попередньою оцінкою,

загальний обсяг збитків у сфері транспортної інфраструктури в Україні на початок 2024 року склав 36,8 млрд доларів. Руйнувань зазнали 25,4 тис. км доріг та 344 мостів і мостових переходів, пошкоджено близько 507 км залізничного полотна, 126 вокзалів і станцій, з 35 аеродромів було пошкоджено 19. Портовій інфраструктурі та дотичних до неї підприємствам нанесено збитки у 0,85 млрд доларів. Загальні прямі збитки поштових операторів, розраховані на основі даних від Укрпошти та Нової пошти, оцінюються у 13 млн доларів [4]. Пошкодження мостів і шляхопроводів ускладнило внутрішні перевезення, спричинивши дефіцит товарів у певних регіонах. Логістичні компанії зіткнулися з викликами створення безпечного та ефективного простору для транспортування, що, безумовно, впливає на всі галузі економіки.

Заблоковані порти та відсутність можливості безпечного транспортування через окуповані території посилюють кризу в експортно-імпортних операціях. Україна, будучи одним із ключових світових експортерів зерна й металургійної продукції, зіткнулася з обмеженнями в доступі до міжнародних ринків. Це не лише вплинуло на національну економіку, але й спричинило глобальні наслідки, зокрема підвищення цін на продовольство і сировинні товари. Становище портової галузі наразі доволі скрутне, лише три порти працюють в звичайному режимі, інші зазнали вагомих руйнувань. Було зруйновано один з найбільших зернових терміналів – «Ніка-Тера», пошкоджено зерносклади на Дунаї та термінали «Нібулону». Лише за серпень 2023 року в атаках на порти було знищено 270 тис. тон зерна [1].

Одним із ключових викликів для України є забезпечення безперебійних поставок базових товарів, зокрема гуманітарних. Війна спричинила значні перебої в ланцюгах постачання, що негативно вплинуло на доступність життєво необхідних товарів для населення. Ризики безпеки, руйнування виробничих потужностей та логістичної інфраструктури ускладнили процес доставки, що вимагає негайних дій з боку уряду та міжнародної спільноти.

Ініціативи, такі як створення тимчасових альтернативних транспортних коридорів, дозволили частково зменшити вплив блокад і зберегти міжнародні поставки. Наприклад, «зерновий коридор» став ключовим рішенням для експорту українського зерна, забезпечуючи продовольчу безпеку не лише в Україні, але й у багатьох країнах світу, залежних від цих поставок. Альтернативні маршрути через сусідні країни, використання різних видів транспорту, включаючи залізничний та автомобільний, допомогли відновити ланцюги постачання критичних товарів. Співпраця з міжнародними організаціями й партнерами стала важливим фактором у забезпеченні поставок медичних засобів та енергетичних ресурсів. Гуманітарна допомога, фінансова підтримка, технічна допомога сприяли стабілізації ситуації та підтримці основних секторів економіки. Уряд України впроваджує стратегії диверсифікації поставок, сприяє розвитку власного виробництва та впровадженню сучасних технологій для підвищення стійкості ланцюгів постачання в довгостроковій перспективі.

Окрім «зернового коридору» необхідно виділити низку ініціатив для підтримки експорту української продукції та збереження ланцюгів постачання, які відіграють ключову роль у швидкому відновленні логістичної безпеки країни:

- «Шляхи солідарності» ЄС – ініціатива Європейського Союзу, що значно посприяла експорту українських товарів через територію країн союзу, з використанням альтернативних маршрутів залізницею, автомобільним та річковим транспортом. У травні 2024 року було відомо про 76 млн тонн експортованих цими шляхами зерна та олійних продуктів, 60 млн тонн несільськогосподарської продукції, а сукупна вартість торгівлі шляхами солідарності була оцінена у 157 млрд євро [8].
- Розвиток морського коридору та Дунайського кластеру. За словами заступника міністра розвитку громад, територій та інфраструктури України Юрія Васюкова переорієнтація експорту на Дунайські порти та розвиток їх інфраструктури дозволили досягнути рекордний показник перевалки вантажів – 120 тисяч тонн за добу. «Ми зосередилися на морських портах Дунайського кластеру. До війни експорт через цей напрямок складав 1,5% від загального обсягу, водночас завдяки розвитку

портів на Дунаї цей показник збільшився до 30%», - каже Васьков, посилаючись на пресслужбу Мінвідновлення [2]. Адміністрація морських портів України зазначає, що попри складну безпекову ситуацію, починаючи із серпня 2023 року морським коридором пройшло 1737 морських суден [6].

- Збільшення пропускної спроможності на кордонах. Співпраця з сусідніми країнами для розширення пропускних пунктів та оптимізації митних процедур дозволила прискорити транзит товарів. Одним з яскравих прикладів є відкриття пропускного пункту «Угринів – Долгобичув» для порожніх вантажівок на кордоні з Польщею, що прискорило процес перетину кордону в умовах страйку.
- Інфраструктурні проєкти, програма «Механізм «Сполучення Європи», що передбачає інтеграцію української залізниці з європейською та підвищення її пропускної спроможності, організація ланцюгів постачання на пропускному пункті Галац – Джурджулешти – Рені, створення річкової інформаційної служби та її інтеграції до порталу EuRIS та CEERIS проєкту RIS COMEX [7].

Допомога від партнерів ЄС та інших країн у вигляді гуманітарної та військової підтримки сприяє підтриманню стійкості в ланцюгах постачання. Після початку військових дій міжнародна спільнота активізувала зусилля, спрямовані на надання Україні необхідних ресурсів. Європейський Союз, США, Канада та інші країни надають значну гуманітарну допомогу. Військова підтримка, зокрема постачання оборонного обладнання та технологій, посилює спроможність України захищати свою територіальну цілісність.

Важливість інтеграції України в європейські ланцюги постачання, включно з енергетичними мережами, стає ключовою для забезпечення безпеки національного рівня. Приєднання до європейської енергосистеми ENTSO-E [9] у 2022 році дозволило стабілізувати енергопостачання та зменшити залежність від російських енергоресурсів. Це сприяє не лише енергетичній безпеці, але й інтеграції українського ринку в європейський економічний простір, що в свою чергу відкриває можливість до співпраці з міжнародними фінансовими інституціями, такими як Світовий банк та Міжнародний валютний фонд, які забезпечують доступ до фінансування для відновлення та розвитку критичної інфраструктури. Інтеграція в глобальні ланцюги постачання відкриває нові можливості для українського бізнесу, сприяючи економічному зростанню і підвищенню конкурентоспроможності на міжнародних ринках. Участь у європейських та світових торговельних мережах дозволяє українським виробникам розширювати експорт, залучати іноземні інвестиції й впроваджувати сучасні технології.

В умовах бойових дій важливим питанням постає цифровізація процесів управління постачаннями для підвищення їхньої ефективності та прозорості. Традиційні методи, що покладаються на паперову документацію й ручні процеси, не можуть забезпечити необхідну швидкість і адаптивність в умовах постійних змін і ризиків, пов'язаних з військовими діями. Використання цифрових технологій дозволяє оперативно реагувати на зміни ситуації, оптимізувати маршрути доставки та зменшити витрати часу і ресурсів. Впровадження таких технологій, як блокчейн для відстеження товарів, дозволило б забезпечити прозорість та безпеку в ланцюгах постачання. Блокчейн-технології надають можливість створення незмінних записів про кожний етап переміщення товарів, що мінімізує ризики підробок, крадіжок або втрати вантажів. Це особливо актуально для постачання критично важливих ресурсів, таких як медикаменти чи гуманітарна допомога, де важлива точність і достовірність інформації. Окрім блокчейну, використання інших інноваційних технологій, таких як штучний інтелект, Інтернет речей (IoT) та Big-data, сприятиме поліпшенню прогнозування попиту, управлінню запасами та плануванню логістичних операцій. Наприклад, сенсори та пристрої IoT можуть відстежувати стан і місцезнаходження вантажів у реальному часі, що дозволяє швидко реагувати на будь-які відхилення від плану.

Україна вже впровадила низку ініціатив у цій сфері, наприклад: система «Прозорро», яка створена для публічних закупівель, допомагає забезпечити прозорість та ефективність у постачаннях, зокрема для військових потреб; впровадження ERP-систем у Збройних Силах задля інтеграції різних процесів управління й постачання на єдиній цифровій платформі;

використання, безпілотників не тільки для розвідки, але й для доставки медикаментів та інших невідкладних ресурсів у важкодоступні райони; використання цифрових карт і навігаційних системи для планування й коригування маршрутів з урахуванням оперативної інформації про бойові дії та стан інфраструктури; спеціально розроблені захищені додатки дозволяють військовим швидко обмінюватися інформацією щодо потреб у постачаннях та їхнього статусу [5]. Модернізація логістичної інфраструктури за допомогою цифрових рішень підвищує стійкість ланцюгів постачання й здатність економіки адаптуватися до викликів війни. Це також створює передумови для ефективного відновлення та розвитку країни після завершення конфлікту, оскільки сучасні технології стають невід'ємною частиною глобальних ланцюгів постачання.

Після завершення війни Україна зіткнеться з викликом відбудови пошкодженої інфраструктури та реінтеграції в міжнародні ланцюги постачання. Руйнування мостів, доріг, залізничних колій, портів та аеропортів значно обмежило можливості країни щодо ефективного переміщення товарів як всередині країни, так і за її межами. Відновлення цих об'єктів є критично важливим для становлення економічної активності й забезпечення стабільності національної економіки. Пріоритетними будуть інвестиції в модернізацію транспортної інфраструктури та розширення логістичних зв'язків із сусідніми країнами. Уряд і приватний сектор мають співпрацювати для залучення як внутрішніх, так й іноземних інвестицій у реконструкцію та оновлення інфраструктури.

Розширення логістичних зв'язків із сусідніми країнами сприятиме інтеграції України в регіональні та глобальні ланцюги постачання. Співпраця з країнами ЄС, зокрема в рамках ініціативи «Європейський зелений курс» [3] та інших регіональних проектів, може відкрити нові можливості для торгівлі та економічного розвитку. Інтеграція в європейські транспортні коридори сприятиме швидшому відновленню та підвищенню конкурентоспроможності української економіки. Крім того, важливим аспектом буде впровадження міжнародних стандартів та практик в управлінні логістикою та постачаннями. Це включає цифровізацію процесів, підвищення ефективності та прозорості, а також розвиток людського капіталу через навчання та підвищення кваліфікації фахівців у сфері логістики. Відновлення та розширення економічних зв'язків з міжнародними партнерами дозволить Україні збільшити обсяги експорту та імпорту, що є ключовим для зростання ВВП і підвищення рівня життя населення. Участь у глобальних ланцюгах доданої вартості забезпечить доступ до нових ринків, технологій та інновацій, що сприятиме модернізації національної економіки й підвищенню її конкурентоспроможності на світовій арені.

Співпраця з ЄС і НАТО, а також участь у програмах реконструкції та розвитку ланцюгів постачання, стануть основою для довготривалої стабільності. Поглиблення відносин з Європейським Союзом відкриває можливості для інтеграції у внутрішній ринок ЄС, участі в спільних інфраструктурних проектах та отримання фінансової і технічної підтримки. Програми реконструкції, можуть забезпечити значні інвестиції в відбудову зруйнованої інфраструктури, розвиток промисловості та покращення соціальної сфери. Участь в ініціативах НАТО з безпеки та оборони сприятиме посиленню національної безпеки, що є важливим фактором для стабільного економічного розвитку. Спільні навчання, обмін досвідом та технологіями допоможуть модернізувати оборонний сектор та підвищити його ефективність. Важливою ініціативою є надання на Вільнюському саміті у 2023 році [10] розвитку комплексній програмі допомоги та перетворення її на багаторічну програму допомоги Україні. Одним з ключових аспектів цієї програми є відбудова інфраструктури, що має відношення до критичних логістичних ланцюгів постачання, та її реформування відповідно до стандартів НАТО.

В умовах триваючого конфлікту безпека постачання критичних товарів залишається пріоритетом національної тактики функціонування. Це вимагає комплексного підходу, включаючи відновлення та розвиток інфраструктури, міжнародну співпрацю, впровадження нових технологій та практик управління логістикою. Порушення ланцюгів постачання змушують підприємства та уряд оперативно реагувати, впроваджуючи кризове управління та

розробляючи стратегії відновлення. Міжнародна спільнота також має надавати підтримку, спрямовану на відновлення інфраструктури та стабілізацію економічної ситуації. У підсумку, відновлення й розвиток ланцюгів постачання, поглиблення міжнародної співпраці та інтеграція в глобальні економічні структури є ключовими факторами для забезпечення економічної безпеки та довготривалого розвитку України після війни.

Література

1. Відомості про знищене зерно URL: <https://www.railinsider.com.ua/za-misyacz-vorozhyh-atak-na-porty-znyshheno-270-tys-t-zerna/> (дата звернення: 23.10.2024).
2. Дунайські порти URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3806926-dunajski-porti-zbilsili-perevalku-vantaziv-do-120-tisac-tonn-na-dobu.html> (дата звернення: 24.10.2024).
3. Європейський Зелений Курс // Представництво України при Європейському Союзі URL: <https://ukraine-eu.mfa.gov.ua/posolstvo/galuzeve-spivrobotnictvo/klimat-yevropejska-zelena-ugoda> (дата звернення: 25.10.2024).
4. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року // Київська школа економіки URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf (дата звернення: 23.10.2024).
5. Міністерство оборони України URL: <https://mod.gov.ua/> (дата звернення: 25.10.2024).
6. Пресслужба адміністрації морських портів України URL: <https://www.facebook.com/uspa.gov.ua/videos/432250096280303/> (дата звернення: 24.10.2024).
7. Транспортна інфраструктура: схвалено всі подані Україною проекти у рамках програми «Механізм «Сполучення Європи» // Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/transportna-infrastruktura-skhaleno-vsi-podani-ukrainoiu-proekty-u-ramkakh-prohramy-mekhanizm-spoluchennia-ievropy> (дата звернення: 24.10.2024).
8. Шляхи солідарності Україна-ЄС URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/attachment/878691/Factsheet_EU-UA_Solidarity_Lanes_UK.pdf (дата звернення: 23.10.2024).
9. ENTSO-E URL: <https://www.entsoe.eu/> (дата звернення: 24.10.2024).
10. 2023 NATO Summit URL: <https://www.nato.int/cps/en/natohq/216570.htm> (дата звернення: 25.10.2024).

УДК: 005.932

Антоніна Радіонова

*PhD з економіки, доцент кафедри комерційної діяльності і логістики,
КНЕУ імені Вадима Гетьмана, Україна
antserad@gmail.com*

Софія Кульбашина

*здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньо-професійна програма «Комерційна діяльність і логістика»
КНЕУ імені Вадима Гетьмана, Україна
sonycool411@gmail.com*

РОЛЬ ЛОГІСТИЧНИХ ХАБІВ У СУЧАСНИХ ЛАНЦЮГАХ ПОСТАЧАННЯ

THE ROLE OF LOGISTICS HUBS IN MODERN SUPPLY CHAINS

Анотація. Логістичні центри відіграють ключову роль у стабільності та ефективності ланцюгів постачання, забезпечуючи централізоване отримання, зберігання та розподіл товарів. Вони знижують витрати та підвищують загальну ефективність системи постачання, особливо в сучасних умовах. Використання розподіленої мережі логістичних центрів забезпечує безперервність постачання, підтримуючи економічний розвиток країни.

Abstract. Logistics hubs play a key role in the stability and efficiency of supply chains by providing centralised receipt, storage and distribution of goods. They reduce costs and increase the overall efficiency of the supply chain, especially in today's environment. The use of a distributed network of logistics centres ensures continuity of supply, supporting economic development of country.

Ключові слова: логістичний хаб, ланцюги постачання, економічний розвиток, оптимізація.

Keywords: logistics hub, supply chain, economic development, optimisation.