

DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2026-59-6>

УДК 338.43:658.7:005.334

Славкова О.П.

доктор економічних наук,
професор кафедри публічного управління та адміністрування
Сумського національного аграрного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1864-0810>
E-mail: olena.slavkova@snaeu.edu.ua

Сухоставець А.І.

кандидат економічних наук, доцент,
координатор проекту Empower Agriwomen від Швейцарської фундації технічного
співробітництва з розвитку Swisscontact., м. Київ, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4101-4105>
E-mail: andrii.sukhostavets@swisscontact.org

АДАПТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ЛАНЦЮГАМИ АГРАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ В УМОВАХ ВОЄННИХ РИЗИКІВ

У статті досліджено теоретичні та прикладні засади адаптивного управління логістичними ланцюгами аграрної продукції в умовах воєнних ризиків та трансформації експортної інфраструктури України. Встановлено, що повномасштабна війна спричинила суттєві зміни в організації аграрної логістики, зумовивши порушення традиційних маршрутів, зростання транспортних витрат і необхідність переорієнтації товарних потоків на альтернативні канали експорту. На основі аналізу сучасних тенденцій аграрного експорту визначено зростання ролі морських маршрутів, зміну значення залізничних і автомобільних перевезень та важливість європейських логістичних коридорів. Адаптивне управління розглянуто як систему управлінських рішень, спрямованих на забезпечення стійкості та безперервності логістичних процесів. Обґрунтовано доцільність використання диверсифікації маршрутів, цифрового моніторингу, інтеграції бізнес-процесів і резервних сценаріїв для зниження логістичних ризиків та підтримки експортного потенціалу аграрних підприємств

Ключові слова: адаптивне управління, логістичні ланцюги, управління ланцюгами постачання, логістичні мережі, аграрна продукція, військові ризики, експортна інфраструктура, мультимодальна логістика, продовольча безпека.

Slavkova Olena, Sukhostavets Andrii. ADAPTIVE MANAGEMENT OF LOGISTICS CHAINS OF AGRICULTURAL PRODUCTS IN THE CONDITIONS OF MILITARY RISKS

The article examines the theoretical and applied foundations of adaptive management of agricultural product logistics chains under conditions of war-related risks, geopolitical instability, and the transformation of Ukraine's export infrastructure. It is substantiated that the full-scale war has fundamentally altered the traditional model of agricultural logistics, resulting in the disruption of established transport routes, increased logistics costs, reduced capacity of export channels, heightened risks to port infrastructure, and the necessity to promptly redirect commodity flows to alternative logistics corridors. It is determined that the specific characteristics of agricultural products, including seasonal production, large transportation volumes, storage requirements, and strict delivery deadlines, impose higher demands on the flexibility of logistics processes and the efficiency of managerial decision-making. The methodological framework of the study is based on the methods of analysis, synthesis, comparison, systematization, logical modelling, and structural-functional analysis. Drawing on recent statistical and analytical data, the paper investigates the transformation of Ukraine's agricultural export structure during 2022–2025, identifies the growing role of maritime transport through the ports of the Odesa region, the changing functional significance of rail and road transportation, and the strategic importance of alternative logistics corridors and the European Union's Solidarity Lanes initiative in ensuring the continuity of export flows. Adaptive management of agricultural logistics chains is proposed as an integrated system of managerial decisions aimed at ensuring the resilience, continuity, and flexibility of logistics processes under conditions of high uncertainty. The study substantiates that the key components of this system include route diversification, total logistics cost management, digital monitoring of logistics processes, integration of business processes across supply chain participants, scenario planning, and the development of contingency response mechanisms. It is proved that the integrated implementation of these management tools contributes to mitigating logistics risks, enhancing the adaptability of agricultural enterprises to external challenges, strengthening their export potential, and reinforcing Ukraine's food security under conditions of prolonged wartime instability.

Key words: adaptive management, logistics chains, supply chain management, logistics networks; agricultural products, military risks, export infrastructure, multimodal logistics, food security.

Постановка проблеми. У сучасних умовах функціонування аграрного сектору України логістика набула значення одного з ключових чинників забезпечення економічної стійкості підприємств, стабільності збуту аграрної продукції та продовольчої безпеки держави. Повномасштабна війна суттєво змінила традиційні підходи до організації логістичних процесів, оскільки аграрні підприємства зіткнулися з руйнуванням інфраструктури, блокуванням або обмеженням доступу до окремих транспортних маршрутів, зростанням вартості перевезень, дефіцитом рухомого складу, ускладненням експортних операцій та підвищенням загального рівня логістичних ризиків. Унаслідок цього логістичні ланцюги аграрної продукції перестали бути лише техніко-організаційним елементом господарської діяльності та перетворилися на стратегічний об'єкт управління, від ефективності якого залежить конкурентоспроможність аграрного підприємства, його фінансова стабільність і здатність адаптуватися до кризових умов. Особливої актуальності проблема адаптивного управління логістичними ланцюгами набуває в умовах трансформації експортної інфраструктури. До початку повномасштабної війни значна частина експорту аграрної продукції України здійснювалася через морські порти, які забезпечували відносно стабільні, масштабні та економічно вигідні канали постачання на зовнішні ринки. Актуальність теми посилюється тим, що аграрна продукція має специфічні логістичні характеристики: сезонність виробництва, значні обсяги транспортування, потребу у спеціалізованому зберіганні, залежність від термінів реалізації та чутливість до коливань цін на внутрішньому й зовнішньому ринках.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика управління логістичними ланцюгами в умовах воєнних ризиків останніми роками набула особливої актуальності як у вітчизняному, так і в зарубіжному науковому дискурсі. Повномасштабна війна в Україні стала не лише чинником руйнування традиційних логістичних маршрутів, а й каталізатором переосмислення підходів до управління ланцюгами постачання, їх стійкості, адаптивності та безпекової орієнтації. У сучасних публікаціях дедалі більше уваги приділяється не лише мінімізації логістичних витрат, а й здатності підприємств швидко змінювати маршрути, диверсифікувати канали збуту, забезпечувати безперервність постачання та зберігати конкурентоспромож-

ність в умовах високої невизначеності. Вивченню зазначених питань приділяли увагу як вітчизняні так і зарубіжні науковці. Серед них можна виділити: Власюк В. [1], Демченко Б. [2], Кладько А. [4], Ковальський Ю. [3], Кононенко Ж. [2], Меллора Д. [5], Муніало Дж. Д. [5], Миськів Г. [4], Рай С. [6], Резнік Н.П. [1], Сарвар Д. [6], Харчевнікова Л.С. [1] та інші.

Водночас на сучасному етапі подальших досліджень потребує поглиблення теоретичних і методичних підходів до управління логістичними ланцюгами аграрної продукції в умовах воєнних загроз та структурної перебудови експортної інфраструктури. Недостатньо розкритими залишаються питання формування саме адаптивної моделі управління, здатної забезпечити стійкість аграрних підприємств у кризовому середовищі. Вимагають подальшого обґрунтування механізми поєднання логістичної гнучкості, управління ризиками, цифрового моніторингу, координації бізнес-процесів і стратегічної орієнтації на збереження експортного потенціалу.

Метою статті є обґрунтування теоретичних і прикладних засад адаптивного управління логістичними ланцюгами аграрної продукції в умовах воєнних ризиків та трансформації експортної інфраструктури. Досягнення цієї мети передбачає визначення основних викликів, що впливають на функціонування логістичних ланцюгів аграрного сектору, аналіз управлінських підходів до їх адаптації, а також виокремлення напрямів підвищення стійкості логістичної системи аграрних підприємств.

Виклад матеріалу дослідження та його основні результати. У зарубіжних дослідженнях значна увага приділяється впливу російсько-української війни на глобальні ланцюги постачання та продовольчу безпеку. Зокрема, Сарвар Д. та Рай С. у системному огляді публікацій 2022–2025 років доводять, що війна спричинила комплексні порушення у продовольчих, енергетичних і транспортних ланцюгах, а серед основних адаптивних стратегій виокремлюють диверсифікацію постачання, формування стратегічних резервів і прискорену цифровізацію логістичних процесів. Цей підхід є важливим для дослідження аграрної логістики України, оскільки підтверджує необхідність переходу від традиційної моделі управління ланцюгами постачання до більш гнучкої, ризик-орієнтованої та адаптивної моделі [6].

У контексті дослідження впливу воєнних ризиків на аграрну логістику важливими є

висновки Муніало Дж. Д. та Меллора Д. Д., які зазначають, що конфлікт в Україні спричинив порушення глобальних ланцюгів постачання продовольства. На макrorівні такі порушення впливають на стабільність продовольчих систем, а на мікрорівні – на поведінку окремих осіб і громад, зокрема на вибір продуктів харчування та здатність реагувати на глобальні кризові події [5].

Окремий напрям сучасних досліджень пов'язаний із вивченням наслідків війни для аграрного виробництва, експорту та інфраструктури України. У працях, присвячених економічним втратам аграрного сектору, наголошується, що воєнні дії призвели до скорочення виробництва, зменшення експорту окремих зернових культур, пошкодження інфраструктури, ускладнення доступу до земельних ресурсів, дефіциту робочої сили та зростання загального рівня продовольчих ризиків. Дослідження колективу авторів акцентує увагу на тому, що пошкодження сільськогосподарських земель та інфраструктури України має не лише національні, а й глобальні наслідки, оскільки Україна традиційно виступала одним із важливих експортерів зернових культур на світовому ринку [7].

Важливе місце в останніх публікаціях займає аналіз трансформації експортної інфраструктури. Аналітичні матеріали USDA щодо транспортування українського зерна свідчать про суттєві зміни у структурі експортних маршрутів. Так у 2024 році зросла роль морських маршрутів через порти Чорного моря, тоді як частка дунайських портів, залізничних та автомобільних перевезень у загальній структурі експорту зменшилася. Такі тенденції підтверджують, що логістична система аграрного експорту є динамічною та залежною від безпекової ситуації, доступності портової інфраструктури, вартості перевезень і пропускної спроможності альтернативних маршрутів [8].

У вітчизняній науковій літературі останніх років дослідження логістики в умовах війни також набули системного характеру. Миськів Г. та Кладько А. розглядають міжнародну логістику України в умовах військової агресії та підкреслюють, що пріоритети управління ланцюгами постачання змістилися від мінімізації витрат до забезпечення максимальної стійкості й адаптивності систем. Автори наголошують на структурній перебудові міжнародних перевезень, посиленні ролі автомобільного та залізничного транспорту, а також на необхідності державного регулювання і цифрових інстру-

ментів для підвищення пропускної здатності логістичних коридорів [4].

Ковальський Ю. досліджує розвиток інфраструктури логістичних маршрутів експорту зерна України в контексті світової продовольчої безпеки. У роботі обґрунтовано необхідність розвитку мультимодальних перевезень, модернізації транспортної інфраструктури, підвищення ефективності складських потужностей і кадрового забезпечення логістики. Такий підхід є важливим для обраної теми, оскільки адаптивне управління логістичними ланцюгами аграрної продукції неможливе без інфраструктурної гнучкості, наявності альтернативних маршрутів і координації між учасниками логістичного процесу [3].

Демченко Б. та Кононенко Ж. у дослідженні трансформації логістичних ланцюгів України в умовах воєнного стану акцентує увагу на руйнуванні транспортної інфраструктури, блокуванні морських портів, переміщенні складських хабів і необхідності адаптації логістичних систем до нових викликів. Ці положення безпосередньо корелюють із проблематикою аграрного сектору, де порушення логістичних маршрутів швидко трансформується у зростання собівартості продукції, втрату частини експортних можливостей і зниження доходів агровиробників [2].

Окремої уваги заслуговують дослідження, присвячені безпекоорієнтованому підходу до управління ланцюгами постачання аграрної продукції. У таких працях підкреслюється, що традиційні підходи, орієнтовані переважно на економію витрат, є недостатніми в умовах воєнних викликів. Натомість управління ланцюгами постачання має поєднувати принципи безпеки, стійкості, надійності та адаптивності на всіх етапах руху аграрної продукції – від виробництва і зберігання до транспортування, експорту та реалізації на зовнішніх ринках [1].

Проведений аналіз логістичних витрат дає підстави стверджувати, що ключовою причиною їх зростання у 2022–2023 роках було блокування традиційних морських маршрутів. Детальний аналіз логістичних витрат дозволив нам зробити висновок про те, що ключовою причиною їх зростання у 2022–2023 роках було блокування традиційних морських маршрутів і вимушена переорієнтація значної частини аграрного експорту на залізничні, автомобільні та дунайські напрями. Однак у 2024 році структура експортної логістики змінилася. За даними USDA Agricultural Marketing

Service, у 2024 році Україна відновила активніше використання глибоководних портів Чорного моря – Чорноморськ, Одеса та Південний, що сприяло зниженню транспортних витрат на експорт пшениці й кукурудзи порівняно з 2023 роком [8].

Згідно з аналітичними матеріалами USDA, частка експорту кукурудзи, пшениці та сої морськими маршрутами зросла з 80 % у 2023 році до 92 % у 2024 році. Водночас структура морських перевезень суттєво змінилася: частка дунайських портів у морському експорті зернових та олійних культур зменшилася з 45 % у 2023 році до 13 % у 2024 році, тоді як частка портів Одеського регіону зросла з 52 % до 85 %. Частка залізничних перевезень у загальній структурі експорту знизилася з 15 % до 7 %, а автомобільних – з 4 % до 1 % [8]. Отже, логістична система аграрного експорту продемонструвала здатність до адаптації, однак ця адаптація залишається залежною від безпекової ситуації в портах і стабільності морського коридору.

У 2024 році також відбулося поліпшення окремих експортних показників. USDA фіксує, що експорт української пшениці збільшився з 16,2 млн т у 2023 році до 19,9 млн т у 2024 році, а експорт кукурудзи – з 26,0 млн т до 28,8 млн т. Водночас експорт сої дещо скоротився – з 3,42 млн т до 3,35 млн т [8]. Ці дані свідчать, що відновлення доступу до морських маршрутів дозволило частково компенсувати логістичні обмеження попередніх років і зменшити тиск на альтернативні коридори. Разом із тим таке відновлення не означає повернення до довоєнної моделі логістики, оскільки ризик ракетних і дронів ударів по портовій інфраструктурі зберігається.

Станом на червень 2026 року безпековий чинник залишається визначальним для аграрної логістики. За повідомленням Reuters від 10.06.2026, українські аграрні об'єднання попереджали про загрозу зриву експорту через удари по портовій інфраструктурі Одеського регіону. У матеріалі зазначено, що ці порти забезпечують понад 90 % аграрного експорту України, включаючи зерно та соняшникову олію, а в сезоні 2025/26 Україна вже експортувала понад 34 млн т зернових, що нижче за 38,6 млн т за аналогічний період попереднього сезону [9]. Це підтверджує, що навіть за відновлення частини морських маршрутів логістична система залишається вразливою до воєнних ризиків.

Важливу роль у підтриманні зовнішньої торгівлі продовжують відігравати «Шляхи солідарності» Європейського Союзу. Євро-

пейська Комісія зазначає, що з травня 2022 року ці маршрути дали змогу Україні експортувати майже 220 млн т товарів, зокрема майже 93 млн т зернових, олійних культур і пов'язаної продукції, а також імпортувати близько 104 млн т необхідних товарів [10]. Отже, альтернативні маршрути через залізничний, автомобільний та внутрішній водний транспорт виконують не лише допоміжну, а й стратегічну функцію: вони знижують залежність від одного транспортного каналу та формують резервну логістичну спроможність.

У початковому тексті залізничний транспорт розглядався як основний внутрішній спосіб транспортування зернових вантажів, особливо на відстані понад 200 км. Така характеристика залишається методологічно важливою, однак потребує уточнення з урахуванням змін 2024–2026 років. У 2022–2023 роках залізниця та автомобільний транспорт були критичними для переорієнтації експорту через західні кордони й дунайські порти. У 2024 році, після активізації морських маршрутів через порти Одеського регіону, роль залізниці змістилася від домінування в експортних потоках до забезпечення підвезення вантажів до портів, прикордонних переходів, елеваторів і перевантажувальних терміналів.

Дані USDA засвідчують, що у структурі підвезення зернових і олійних до морських портів у 2024 році частка залізничного транспорту зросла з 35 % до 54 %, тоді як частка автомобільного транспорту зменшилася з 65 % до 46 % [8]. Це означає, що залізниця зберегла критичну роль у внутрішній логістиці, однак її функціональне значення змінилося: вона стала не стільки самостійним експортним каналом через західні кордони, скільки елементом мультимодальної системи, яка забезпечує підвезення продукції до морських і перевантажувальних вузлів.

Для аграрних підприємств це означає необхідність переходу від лінійного планування перевезень до мережевого логістичного управління. Якщо у довоєнний період типовою була модель «елеватор – залізниця – порт – експортний ринок», то в умовах воєнних ризиків підприємство має одночасно оцінювати декілька сценаріїв: доставку до портів Чорного моря, використання дунайських портів, відправлення через західні прикордонні переходи, залучення автомобільного транспорту для коротких плечей перевезення, а також комбінування залізничних і автомобільних маршрутів залежно від вартості, строків та безпеки.

Окремим управлінським викликом залишається тарифна політика та вартість користування рухомим складом. У початковому тексті акцент було зроблено на підвищенні тарифів, вартості оренди зерновозів і ролі аукціонів Прозорро.Продажі. Станом на даний момент ці питання доцільно розглядати ширше – як складову логістичного ризик-менеджменту. Адаптивне управління логістичними ланцюгами аграрної продукції доцільно розглядати як систему управлінських рішень, спрямованих на забезпечення безперервності руху продукції від виробника до кінцевого споживача або експортного покупця за умов невизначеності, обмеженої інфраструктурної спроможності та підвищених воєнних ризиків. На відміну від традиційного підходу, зорієнтованого переважно на мінімізацію витрат, адаптивна модель передбачає баланс між вартістю, швидкістю, безпечністю, надійністю й резервністю логістичних рішень (Рисунок 1).

Першим елементом такої моделі є диверсифікація маршрутів. Аграрне підприєм-

ство має уникати надмірної залежності від одного транспортного каналу, навіть якщо він є найвигіднішим у короткостроковому періоді. Досвід 2022–2026 років показує, що швидке блокування або пошкодження окремих вузлів може суттєво змінити економіку експорту. Тому ефективне логістичне управління має включати порівняння альтернативних маршрутів, попереднє укладання договорів із декількома перевізниками, використання різних портових напрямів і готовність до зміни маршруту залежно від безпекової ситуації.

Другим елементом є управління логістичними витратами не лише на рівні окремого перевезення, а й на рівні всього ланцюга створення вартості. Зменшення тарифу або вартості доставки не завжди означає зниження сукупних витрат, якщо воно супроводжується затримками, простоями, додатковими витратами на зберігання, втратами якості продукції або невиконанням контрактних зобов'язань. Саме тому доцільним є



Рис. 1. Блок-схема адаптивного управління логістичними ланцюгами аграрної продукції в умовах воєнних ризиків та трансформації експортної інфраструктури

Джерело: сформовано авторами

використання показників повної логістичної собівартості, які враховують транспортування, перевалку, зберігання, страхування, експедирування, простої, ризики затримок і альтернативну вартість капіталу.

Третім елементом є цифровий моніторинг. В умовах воєнної нестабільності важливо оперативно відстежувати стан маршрутів, черги на прикордонних переходах, доступність вагонів, зміни тарифів, ризики в портах, строки перевалки, стан контрактів і фактичний рух вантажів. Цифрові інструменти не усувають логістичні ризики, але підвищують швидкість управлінської реакції та зменшують інформаційну асиметрію між виробниками, трейдерами, перевізниками й портовими операторами.

Четвертим елементом є інтеграція бізнес-процесів. Логістика аграрної продукції не може розглядатися ізольовано від виробництва, фінансів, збуту та ризик-менеджменту. Рішення щодо строків збирання, сушіння, зберігання, продажу, форвардних контрактів і відвантаження мають бути узгоджені між функціональними підрозділами підприємства. Для малих і середніх агровиробників особливого значення набуває кооперація, спільне використання елеваторних потужностей, консолідація партій продукції та колективний доступ до транспортних послуг.

П'ятим елементом є формування резервних сценаріїв. Аграрне підприємство повинно мати попередньо визначені варіанти дій у разі пошкодження портової інфраструктури, зміни тарифів, дефіциту вагонів, затримок на кордоні, скорочення пропускної спроможності морського коридору або зниження закупівельних цін. Такі сценарії мають включати не лише транспортні рішення, а й фінансові інструменти підтримання ліквідності, коригування строків реалізації, альтернативні ринки збуту та механізми страхування ризиків.

Підвищення стійкості логістичних ланцюгів аграрної продукції потребує поєднання рішень на рівні підприємств, ринку та державної політики. На рівні підприємств пріоритетними є впровадження системи логістичного планування на основі сценаріїв, регулярне оновлення бази перевізників і портових операторів, використання цифрових інструментів контролю поставок, розрахунків повної логістичної собівартості та оцінка ризиків за кожним маршрутом. Доцільним є також формування внутрішніх логістичних регламентів, які визначають порядок дій у разі затримки вантажів, зміни пункту перевалки або загрози зриву контракту.

На ринковому рівні важливим є розвиток мультимодальної інфраструктури, що поєднує елеватори, залізничні станції, автомобільні термінали, дунайські порти, глибоководні морські порти та прикордонні логістичні хаби. Особливу увагу слід приділяти підвищенню пропускної спроможності перевантажувальних пунктів, розвитку складських і елеваторних потужностей поблизу альтернативних маршрутів, а також удосконаленню сервісів експедирування для малих і середніх агровиробників.

На державному рівні необхідною залишається політика підтримки критичної транспортної та портової інфраструктури, прозорого тарифоутворення, доступу до логістичних послуг для виробників різних масштабів, координації з ЄС щодо роботи «Шляхів солідарності», залучення міжнародного фінансування для відновлення пошкоджених терміналів і розвитку цифрової взаємодії між учасниками експортного процесу. Враховуючи, що пошкодження портової інфраструктури створює ризики не лише для окремих підприємств, а й для продовольчої безпеки, такі заходи мають розглядатися як елемент економічної стійкості держави.

Наукові дослідження також підтверджують, що порушення аграрного виробництва та експорту України має транскордонні наслідки. Зокрема, Ліа та співавтори доводять, що війна вплинула на виробництво і міжнародні торговельні мережі зернових, а найбільш вразливими до таких збоїв є країни з нижчим і середнім рівнем доходу [7]. Це посилює значення української аграрної логістики не лише для національної економіки, а й для стабільності глобальних продовольчих систем.

Висновки. Отже, перехід до адаптивного управління логістичними ланцюгами аграрної продукції є об'єктивною відповіддю на воєнні ризики та трансформацію експортної інфраструктури України. Станом на 13.06.2026 логістична система аграрного експорту демонструє здатність до відновлення й переорієнтації: у 2024 році зросла роль морських маршрутів через порти Одеського регіону, зменшилася залежність від дунайських портів, скоротилася частка залізничних та автомобільних перевезень у загальній структурі експорту, а транспортні витрати на окремих маршрутах знизилися порівняно з 2023 роком. Водночас ця позитивна динаміка не усуває головної проблеми – високої залежності експортної логістики від безпекової ситуації та стану портової інфраструктури. Наукове осмислення досвіду 2022–2026 років

дає підстави стверджувати, що ефективність аграрної логістики визначається не лише наявністю транспортних потужностей, а й якістю управління ними. Адаптивна модель має включати диверсифікацію маршрутів, цифровий моніторинг, інтеграцію бізнес-процесів, управління повною логістичною собівартістю, резервні сценарії та координацію з державними й міжнародними інституціями. Саме така модель здатна забезпечити стійкість аграрних підприємств, підтримати експортний потенціал України та знизити ризики для продовольчої безпеки в умовах тривалої воєнної нестабільності.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Резнік Н.П., Харчевнікова Л.С., Власюк В.В. Сутність управління ланцюгами поставок на підприємствах. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2021. №3. С. 197–202 DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2021-3-27>.
2. Демченко Б., Кононенко Ж. Трансформація логістичних ланцюгів України в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*, 2025. №80. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-68>
3. Ковальський Ю. Розвиток інфраструктури логістичних маршрутів експорту зерна України в системі світової продовольчої безпеки. *Економіка та суспільство*. 2025. № 80. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-43>.
4. Миськів Г., Кладько А. І. Міжнародна логістика України в умовах військової агресії. *Економіка та суспільство*. 2025. №79. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-107>
5. Munialo C. D., Mellor D. D. A review of the impact of social disruptions on food security and food choice. *Food Science and Nutrition*. 2024. №12. P. 13–23.
6. Sarwar D., Rye S. The impact of the Russia-Ukraine war on global supply chains: a systematic literature review. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 2025. №9. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1648918>
7. Jia N. et. al. The Russia-Ukraine war reduced food production and exports with a disparate geographical impact worldwide. *Communications Earth Environment*. 2024. №5. DOI: <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01915-5>.
8. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Marketing Service. (2025, June). *Ukraine grain transportation*. U.S. Department of Agriculture. URL: <https://ams.usda.gov/sites/default/files/media/UkraineJune2025.pdf>
9. Reuters. (2026, June 10). Ukraine warns Russian attacks on Odesa ports threaten export collapse. URL: <https://www.reuters.com/world/ukraine-warns-russian-attacks-odesa-ports-threaten-export-collapse-2026-06-10/> [in English]
10. European Commission. (2026, June 8). EU-Ukraine Solidarity Lanes. https://commission.europa.eu/topics/eu-solidarity-ukraine/eu-assistance-ukraine/eu-ukraine-solidarity-lanes_en

REFERENCES:

1. Reznik N.P. et al (2021) Sutnist upravlinnia lantsiuhamy postavok na pidpriemstvakh [The essence of supply chain management in enterprises.]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky ta tekhniky*, no 3, pp. 197–202 DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2021-3-27> [in Ukrainian]
2. Demchenko B. & Kononenko Zh. (2025) Transformatsiia lohistychnykh lantsiuhiv Ukrainy v umovakh voiennoho stanu [Transformation of Ukraine's logistics chains under martial law]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no 80. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-68> [in Ukrainian]
3. Kovalskyi Yu. (2025) Rozvytok infrastruktury lohistychnykh marshrutiv eksportu zerna Ukrainy v systemi svitovoi prodovolchoi bezpeky [Development of the infrastructure of logistics routes for Ukrainian grain exports in the system of global food security]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no 80. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-80-43> [in Ukrainian]
4. Myskiv H. & Kladko A.-I. (2025) Mizhnarodna lohistyka ukrainy v umovakh viiskovoi ahresii [International logistics of Ukraine in conditions of military aggression]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no 79. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-107> [in Ukrainian]
5. Munialo C. D. & Mellor D. D. (2024) A review of the impact of social disruptions on food security and food choice. *Food Science and Nutrition*, no 12. pp. 13–23.
6. Sarwar D. & Rye S. (2025) The impact of the Russia-Ukraine war on global supply chains: a systematic literature review. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, no 9. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1648918>
7. Jia N. et al. (2024) The Russia-Ukraine war reduced food production and exports with a disparate geographical impact worldwide. *Communications Earth Environment*, no 5. DOI: <https://doi.org/10.1038/s43247-024-01915-5>.
8. U.S. Department of Agriculture, Agricultural Marketing Service. (2025, June). Ukraine grain transportation. U.S. Department of Agriculture. Available at: <https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/UkraineJune2025.pdf>
9. Reuters. (2026, June 10). Ukraine warns Russian attacks on Odesa ports threaten export collapse. Available at: <https://www.reuters.com/world/ukraine-warns-russian-attacks-odesa-ports-threaten-export-collapse-2026-06-10/>
10. European Commission. (2026, June 8). EU-Ukraine Solidarity Lanes. https://commission.europa.eu/topics/eu-solidarity-ukraine/eu-assistance-ukraine/eu-ukraine-solidarity-lanes_en

Дата надходження статті: 24.06.2026

Дата прийняття статті: 30.07.2026

Дата публікації статті: 04.09.2026