

УДК 338:656

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.198.47-52>**Земляков І.С.**

кандидат економічних наук

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Zemliakov Ihor

PhD in Economic Sc.

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

<https://orcid.org/0009-0008-6538-9447>**Шайбан В.М.**

Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут

Shayban Vitaliy

Khmelnytskyi Cooperative Trade and Economic Institute

<https://orcid.org/0009-0007-0434-3907>**Деделюк О.В.**

Івано-Франківський національний технічний університет нафти та газу

Dedeliuk Oleksandr

Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

<https://orcid.org/0009-0009-9297-6476>

НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ЛАНЦЮГАМИ ПОСТАВОК НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ

У статті досліджено основні проблеми планування та управління ланцюгами поставок на вітчизняних промислових підприємствах в умовах економічних та геополітичних викликів. Досліджено ключові проблеми, що впливають на ефективність логістичних процесів, зокрема порушення транспортної інфраструктури, нестабільність постачання сировини та зростання витрат на логістику. Проаналізовано існуючі підходи до управління ланцюгами поставок на промислових підприємствах, визначено їхні особливості, спільні та відмінні риси. Обґрунтовано доцільність інтеграції українських підприємств у міжнародні виробничо-збутові мережі з метою мінімізації ризиків і покращення конкурентоспроможності. Досліджено динаміку загальних обсягів вантажоперевезень в Україні. Запропоновано практичні рекомендації щодо підвищення стійкості ланцюгів постачання шляхом розвитку транспортної інфраструктури, зниження енергозалежності та застосування принципів сталого розвитку.

Ключові слова: промислові підприємства, ланцюги поставок, транспортна логістика, обсяги вантажоперевезення, управління, промисловість.

DIRECTIONS FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AT INDUSTRIAL ENTERPRISES OF UKRAINE

Supply chain management is a key element in ensuring the efficiency of domestic industrial enterprises, as it allows optimizing material, information and financial flows. Given the growing complexity of the business environment and the military operations taking place in and on the territory of Ukraine, enterprises apply different approaches to managing the supply chains of industrial enterprises, focusing on minimizing costs, increasing flexibility and ensuring a high level of consumer satisfaction. The article examines the main problems of planning and managing supply chains at domestic industrial enterprises in the context of economic and geopolitical challenges. The purpose of the article is to study the current state of functioning of supply chains of manufacturing enterprises in conditions of military operations on the territory of Ukraine, as well as to provide proposals for the effective development of supply chain management at domestic industrial enterprises. Key problems affecting the efficiency of logistics processes are investigated, in particular, disruption of transport infrastructure, instability of raw material supply and growth in logistics costs. Existing approaches to managing supply chains at industrial enterprises are analysed, their features, common and distinctive features are identified. The feasibility of integrating Ukrainian enterprises into international production and sales networks is substantiated in order to minimize risks and improve competitiveness. The dynamics of total cargo

© Земляков І.С., Шайбан В.М., Доделюк О.В., 2025

transportation volumes in Ukraine are studied. The study used methods such as information collection, quantitative data analysis, systematization, deduction and induction, and the graphical method. Practical recommendations are proposed for increasing the sustainability of supply chains through the development of transport infrastructure, reducing energy dependence and applying the principles of sustainable development. Supply chain management is a key element in ensuring the efficiency of industrial enterprises, as it allows optimizing material, information and financial flows.

Keywords: industrial enterprises, supply chains, transport logistics, freight volumes, management, manufacturing.

JEL classification: L60, L90, M11.

Постановка проблеми. У сучасних умовах глобалізації, зростаючої конкуренції та нестабільного попиту управління ланцюгами постачання (або supply chain management) на промислових підприємствах є критично важливим елементом їхньої стійкості та конкурентоспроможності. Ланцюг постачання включає всі процеси, пов'язані з постачанням сировини, виробництвом, зберіганням, транспортуванням і дистрибуцією готової продукції до кінцевого споживача. Ефективне управління цими процесами дозволяє знизити витрати, підвищити якість продукції та скоротити час виконання замовлень.

Забезпечення безперервного постачання сировини, ефективне управління виробничими процесами та своєчасна доставка готової продукції споживачам є ключовими факторами, що визначають стійкість та конкурентоспроможність компаній. Сучасні ланцюги постачання стають дедалі більш інтегрованими та технологічно насиченими, що дозволяє підприємствам швидко реагувати на зміни попиту, мінімізувати витрати та знижувати ризики, пов'язані з перебоями в постачанні [11]. У той же час зовнішні виклики, такі як економічна нестабільність, геополітичні конфлікти, пандемії та зміни у регуляторному середовищі, вимагають від компаній гнучкості та інноваційного підходу до управління логістичними процесами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. З огляду на зростаючу складність бізнес-середовища та воєнні дії, які проходять та території України, підприємства застосовують різні підходи до управління ланцюгами постачання промислових підприємств, орієнтуючись на мінімізацію витрат, підвищення гнучкості та забезпечення високого рівня задоволеності споживачів. Проблемами управління ланцюгами постачання присвячено роботи Ремзіної Н.А. [1], а питання створення ефективних стратегій управління логістикою в умовах воєнного стану розглядає Дроздова В.А. [2], Наукові роботи Гірної О.Б. [3] присвячені оцінюванню ефективності бізнес-процесів господарюючих суб'єктів на ринку логістичних послуг в умовах військового стану. Управління логістичними процесами в Україні досліджено Кузяк В.В., в роботі запропоновано шляхи по оптимізації логістики через багатоваріантність постачання та регулювання управління запасами [4]. Трушкіна Н.В., Кітріш К.Ю. [8] та Бойченко М.В. [9] розглядають можливі напрямки підвищення ефективності управління ланцюгів поставок на підприємствах, а Кітріш К.Ю. [10] розширює ці підходи з точки зору використання принципів сталого розвитку. Проте недостатньо дослідженими залишаються деякі аспекти функціонування ринку логістичних послуг в умовах воєнних дій, а також можливі напрямки оптимізації та підвищення ефективності системи управління ланцюгами постачання на вітчизняних промислових підприємствах.

Метою статті є дослідження сучасного стану функціонування ланцюгів поставок виробничих підприємств в умовах воєнних дій на території України, а також надання пропозицій щодо напрямів ефективного розвитку управління ланцюгами постачання на вітчизняних промислових підприємствах.

Виклад основних результатів дослідження. Ефективне управління ланцюгами постачання на промислових підприємствах є критично важливим для забезпечення їхньої конкурентоспроможності. Вибір підходу до управління залежить від специфіки бізнесу, характеру продукції, ринкових умов та стратегічних цілей підприємства. Традиційні підходи орієнтовані на мінімізацію витрат, тоді як сучасні підходи спрямовані на гнучкість, адаптивність і сталий розвиток. Інтеграція новітніх технологій дозволяє досягти високого рівня ефективності та швидко реагувати на виклики глобального ринку. Ефективне управління ланцюгами постачання є ключовим фактором, що визначає рівень конкурентоспроможності підприємств у сучасних умовах глобалізації та нестабільного ринкового середовища [12].

Основні підходи до управління ланцюгами постачання, що активно використовуються як вітчизняними, так і зарубіжними підприємствами, включають у себе:

1. Традиційний підхід (Transaction Cost Approach). Цей підхід базується на мінімізації витрат у процесі постачання та виробництва. Його основні принципи включають централізацію закупівель, жорстке управління запасами та стандартизацію бізнес-процесів. Основною метою є зниження транзакційних витрат і максимізація ефективності використання ресурсів. Однак такий підхід може бути неефективним у динамічних ринкових умовах, оскільки не враховує швидкі зміни попиту.

2. Логістичний підхід (Logistics Approach). Логістичний підхід акцентує увагу на координації матеріальних потоків від постачальників до кінцевих споживачів. У межах цього підходу використовуються концепції управління запасами, оптимізації транспортування, інтегрованого планування ресурсів та мінімізації витрат на зберігання. Основна мета – забезпечення безперервного постачання матеріалів та продукції при мінімальних витратах [1].

3. Інтеграційний підхід (Integrated Supply Chain Management). Цей підхід передбачає тісну взаємодію між всіма учасниками ланцюга постачання, включаючи постачальників, виробників, дистрибуторів і клієнтів. Головною метою є створення єдиної інформаційної системи, що дозволяє швидко реагувати на зміни ринку. Використання цифрових технологій (Big Data, ІІІ тощо) дозволяє значно підвищити рівень прогнозування попиту та управління виробництвом.

4. Лін-підхід (Lean Supply Chain Management). Лін-підхід базується на принципах ощадливого

виробництва (Lean Manufacturing) та спрямований на усунення всіх видів втрат у процесах постачання та виробництва. Основними інструментами є система Just-in-Time та автоматизоване управління потоками ресурсів. Основна мета – підвищення продуктивності та гнучкості ланцюга постачання за рахунок скорочення надлишкових запасів та непотрібних операцій.

5. Аджайл-підхід (Agile Supply Chain Management). Цей підхід орієнтований на гнучкість і швидко адаптацію до змін ринкового середовища. Він особливо ефективний для підприємств, що працюють у нестабільних умовах або зі змінним попитом. Використовуються методики гнучкого планування, цифрового моделювання попиту та адаптивного управління запасами. Головна перевага – здатність швидко реагувати на зміни у виробництві та постачанні, що мінімізує ризики втрат [5].

6. Сталий підхід (Sustainable Supply Chain Management). Сталий підхід фокусується на екологічних, соціальних та економічних аспектах управління ланцюгами постачання. Основні принципи включають використання екологічно чистих матеріалів, мінімізацію шкідливих викидів, утилізацію відходів та впровадження етичних стандартів у відносинах із постачальниками. Такий підхід сприяє підвищенню довіри з боку споживачів і регуляторних органів.

7. Цифровий підхід (Digital Supply Chain Management). Сучасні технології, такі як блокчейн, хмарні платформи, штучний інтелект та аналітика великих даних, дозволяють значно підвищити ефективність управління ланцюгами постачання. Використання цифрових технологій дозволяє забезпечити прозорість операцій, автоматизувати процеси закупівель, покращити прогнозування попиту та оптимізувати логістичні маршрути [2].

Спільною рисою всіх підходів до управління ланцюгами постачання є прагнення до оптимізації витрат, хоча методи їх зниження можуть суттєво відрізнятися. Наприклад, традиційний підхід фокусується на мінімізації трансакційних витрат, тоді як лін-підхід усуває втрати в процесах виробництва та логістики. Всі підходи також орієнтовані на підвищення ефективності управління ресурсами, покращення координації між учасниками ланцюга постачання та забезпечення безперебійного потоку матеріалів і продукції.

Відмінності між підходами полягають у рівні інтеграції між учасниками ланцюга, ступені гнучкості та акцентах у процесі управління. Традиційний підхід більше орієнтований на контроль витрат через жорстке управління запасами та централізацію закупівель, у той час як логістичний підхід акцентує увагу на транспортній та складській оптимізації. Сталий підхід відрізняється тим, що приділяє значну увагу екологічним і соціальним аспектам бізнесу, що важливо для довгострокової репутації компанії, а цифровий підхід використовує сучасні технології, що робить його найбільш технологічно просунутим, але й вимагає значних інвестицій у цифрову інфраструктуру [3].

Для українських промислових підприємств у сучасних умовах господарювання найбільш ефективними є інтеграційний, лін, аджайл та цифровий підходи. Інтеграційний підхід є важливим через необхідність тісної

взаємодії між виробниками, постачальниками та дистрибуторами, що дозволяє швидше реагувати на кризові ситуації та забезпечувати стабільність постачань. Лін-підхід допомагає мінімізувати втрати ресурсів, що є критично важливим в умовах обмежених фінансових можливостей та нестабільності логістичних маршрутів [13]. Аджайл-підхід дозволяє підприємствам швидко адаптуватися до змін на ринку та мінімізувати ризики, пов'язані з коливаннями попиту чи перебоями в поставках. Цифровий підхід є перспективним для підприємств, що прагнуть автоматизувати процеси, підвищити прозорість операцій та використовувати аналітику для прийняття стратегічних рішень. Впровадження таких підходів дозволить українським промисловим підприємствам підвищити свою конкурентоспроможність, знизити ризики та забезпечити стабільний розвиток в умовах глобальних економічних викликів [4].

Важливим аспектом ефективного функціонування ланцюгів постачання є динаміка вантажоперевезень, оскільки саме вона визначає швидкість, гнучкість і стабільність матеріальних потоків між усіма учасниками логістичного процесу. В сучасних умовах господарювання своєчасна та безперебійна доставка сировини, комплектуючих і готової продукції відіграє ключову роль у забезпеченні конкурентоспроможності підприємств, особливо в умовах нестабільних ринків і змінних запитів споживачів. Раціональне управління вантажоперевезеннями дозволяє оптимізувати витрати, мінімізувати затримки та уникати простоїв у виробничих процесах, що є критично важливим для зниження загальних витрат та підвищення ефективності бізнесу.

Динаміка перевезень вантажу в Україні відображає коливання економічної ситуації в країні, зменшуючись під час соціальних, політичних та економічних криз та збільшуючись під час посткризового відновлення. Починаючи з 1995 року, загальні обсяги перевезень вантажу в Україні зменшувалися до початку 2000-х, коли країна поступово виходила з пострадянської кризи, а потім даний показник знову знизився із початком світової фінансової кризи 2008 року. Ці тенденції зберігся й далі: спостерігаються зниження обсягів вантажоперевезень у 2014-15 роках, коли росія вперше почала військову агресію проти України, та у 2022 р., коли почалося повномасштабне військове вторгнення. Це наочно відображено на рисунку 1.

Повномасштабне військове вторгнення росії, що почалося на початку 2022 року, вносить свої корективи у діяльність усіх галузей економіки України. Руйнування критично важливих транспортних вузлів, зокрема портів, залізничних шляхів, мостів та автомобільних доріг, призвело до порушення традиційних маршрутів постачання сировини та готової продукції. Блокада українських морських портів у Чорному та Азовському морях суттєво ускладнила експорт продукції металургійної, хімічної та аграрної промисловості, що змусило підприємства шукати альтернативні шляхи доставки через західні кордони України [14]. Проте переорієнтація експорту на європейські ринки через залізничний і автомобільний транспорт виявилася складною через брак інфраструктурних потужностей, необхідних для обробки великих обсягів вантажів.

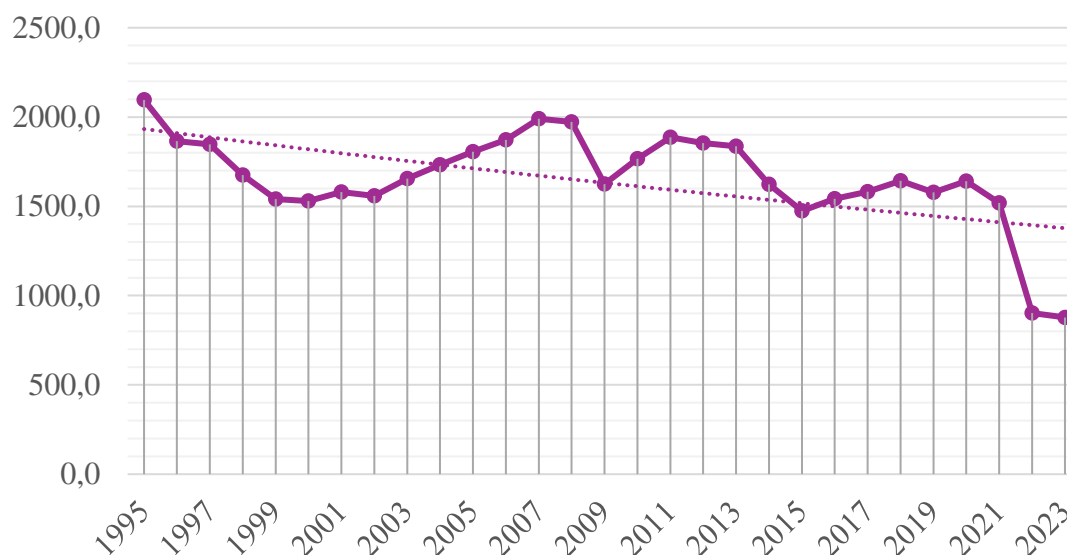


Рис. 1. Динаміка загальних обсягів вантажоперевезень в Україні за 1995-2023 рр., млн. т.

Джерело: створено авторами за даними офіційної статистики [6-7]

Вторгнення також спричинило дефіцит сировини та комплектуючих для українських виробництв, особливо у металургійному, машинобудівному та енергетичному секторах. Багато підприємств, що залежали від постачання сировини з регіонів, які опинилися в зоні бойових дій або під тимчасовою окупацією, були змушені шукати нових постачальників за кордоном. Це, у свою чергу, призвело до зростання логістичних витрат, подовження термінів постачання та необхідності перегляду договірних відносин із контрагентами. Крім того, підприємства стикнулися з проблемою енергетичної безпеки через пошкодження електромереж, підстанцій та газових магістралей, що стало наслідком масованих ракетних ударів росії по критичній інфраструктурі [8].

Попри ці виклики, українські підприємства продемонстрували високу адаптивність та гнучкість у перебудові своїх ланцюгів постачання. Зокрема, активно розвиваються нові логістичні коридори через Польщу, Румунію та країни Балтії, що дозволяє компенсувати втрати, спричинені блокадою портів. Відбувається переорієнтація на європейських та інших міжнародних постачальників сировини та комплектуючих, що у довгостроковій перспективі сприятиме диверсифікації ризиків та зниженню залежності від нестабільних ринків. У відповідь на нові виклики підприємства впроваджують сучасні технології управління ланцюгами постачання, зокрема цифрові платформи для моніторингу логістичних процесів, автоматизовані системи управління запасами та інструменти прогнозування попиту [17]. Також зростає інтерес до концепцій сталого розвитку та енергоефективності, оскільки підприємства намагаються мінімізувати залежність від традиційних джерел енергії та шукати альтернативні рішення для забезпечення безперервної роботи виробництва.

Одним із ключових напрямів подальшої трансформації ланцюгів постачання є поступова переорієнтація на європейські логістичні коридори. Оскільки традиційні маршрути через чорноморські порти та східні регіони України залишаються в зоні підвищеного ризику, промислові підприємства все активніше

використовують альтернативні транспортні шляхи через Польщу, Румунію, Словаччину та Угорщину. Значні інвестиції спрямовуються на розвиток прикордонної інфраструктури, збільшення пропускної спроможності залізничних вузлів, модернізацію митних процедур та розширення інноваційних можливостей перевезень. Ці заходи дозволять не лише покращити транспортну доступність української продукції для європейських споживачів, а й підвищити ефективність логістичних процесів у межах країни [9].

Перспективним вектором розвитку є інтеграція українських підприємств у європейські та глобальні виробничі ланцюги. Вже зараз спостерігається активізація співпраці з міжнародними постачальниками сировини та комплектуючих, що дозволяє диверсифікувати ризики, пов'язані з втратою традиційних каналів постачання. Приєднання України до ініціативи «Open Border» та поглиблення торговельно-економічної інтеграції з ЄС сприятиме більшій стабільності та прогнозованості поставок [15]. Крім того, державна політика щодо розширення можливостей переробки сировини всередині країни може стати важливим чинником скорочення залежності від імпорту критично важливих ресурсів.

Одним із ключових викликів для розвитку ланцюгів постачання є енергетична безпека, яка безпосередньо впливає на стабільність виробничих процесів та логістичних операцій. Масовані ракетні атаки росії на критичну інфраструктуру вже довели необхідність створення резервних енергетичних потужностей на промислових підприємствах. Тому перспективним напрямом розвитку є розширення використання альтернативних джерел енергії, таких як відновлювані джерела (сонячна та вітрова енергетика), розбудова локальних мікрогрид-систем та впровадження енергоефективних технологій. Це одним важливим трендом є впровадження принципів сталого розвитку, які спрямовані на зниження негативного впливу промислового виробництва на довкілля та підвищення соціальної відповідальності бізнесу. Українські підприємства вже зараз змушені адаптуватися до нових екологічних

стандартів ЄС, що відкриває можливості для виходу на нові ринки та залучення інвестицій [10]. Оптимізація маршрутів доставки з метою зменшення викидів CO₂, використання екологічного транспорту, утилізація відходів та перехід на кругову економіку стануть важливими аспектами стратегічного розвитку промислових компаній.

Висновки. Враховуючи динамічний розвиток технологій, зростаючу складність логістичних процесів та зростання вимог до якості продукції, підприємства змушені впроваджувати інноваційні підходи до управління ланцюгами постачання, що безпосередньо впливає на їхню ефективність, рентабельність і здатність адаптуватися до змін зовнішнього середовища [16]. Управління ланцюгами постачання є ключовим елементом забезпечення ефективності функціонування промислових підприємств, оскільки дозволяє оптимізувати матеріальні, інформаційні та фінансові потоки. З

огляду на зростаючу складність бізнес-середовища, підприємства застосовують різні моделі та підходи до управління ланцюгами постачання, орієнтуючись на мінімізацію витрат, підвищення гнучкості та забезпечення високого рівня задоволеності споживачів.

Майбутній розвиток ланцюгів постачання українських промислових підприємств буде ґрунтуватися на глибокій інтеграції в європейські та міжнародні ринки, цифровій трансформації логістичних процесів, диверсифікації постачальників та транспортних маршрутів, підвищенні енергетичної стійкості та впровадженні екологічно відповідальних практик. Реалізація цих стратегій дозволить українському промисловому сектору не лише подолати сучасні виклики, але й закласти основу для сталого економічного розвитку в майбутньому.

Список використаних джерел:

1. Ремзіна Н.А. (2023). Особливості управління ланцюгами постачання в умовах кризових явищ. Розвиток методів управління та господарювання на транспорті, Вип. 1(82). С. 110-124. DOI: <https://doi.org/10.31375/2226-1915-2023-1-110-124>.
2. Дроздова В.А, Шаповалова О.В., Лагно Д.В. (2024). Виклики логістичної діяльності виробничих підприємств в умовах воєнного стану: кадрові, адміністративні та операційні аспекти. Економічний простір, Вип. 196. С. 3-9. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.196.3-9>.
3. Гірна О.Б., Петляківський О.А. (2024). Трансформація ринку логістичних послуг в умовах воєнного стану: виклики та перспективи. Економічний простір, Вип. 196. С. 137-143. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.196.137-143>.
4. Кузяк В.В. (2023). Управління логістичними процесами в Україні: проблеми та шляхи розв'язання в умовах воєнного стану. Економіка та суспільство, Вип. 55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-13>.
5. Прихіна К.А. (2019). Управління логістикою постачання підприємства: стратегії Lean та Agile. Інтелект XXI, Вип. 5. С. 74-77. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2019-5.14>.
6. Державна служба статистики України. Розділ «Транспорт». Збірка «Обсяг перевезених вантажів за видами транспорту (1995-2020)». URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/tr/tr_rik/opvvt_95_20_ue.xlsx.
7. Державна служба статистики України. Розділ «Транспорт». Збірка «Обсяги перевезених вантажів за видами транспорту (2018-2022)». URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/opv/arh_opv_u.htm.
8. Трушкіна Н.В., Кітріш К.Ю. (2020). Управління ланцюгами постачання у контексті концепції індустрія 4.0. Ефективна економіка, Вип. 12. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.12.74>.
9. Бойченко М.В. (2020). Управління ланцюгами поставок: шляхи вдосконалення. Економічний вісник Донбасу, Вип. 3(61). С. 154-159. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3\(61\)-154-159](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3(61)-154-159).
10. Кітріш К.Ю. (2021). Сталість як чинник управління ланцюгами постачання. Інфраструктура ринку, Вип. 51. С. 141-149. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastructure51-22>.
11. Белобородова М. (2020). Теоретико-методологічні підходи до оцінювання інвестиційної привабливості промислових підприємств. Соціально-економічні проблеми і держава, Вип. 2(23). С. 3-13. DOI: https://doi.org/10.33108/sep_d2020.02.003.
12. Бессонова А.В. (2024). Розвиток системи кадрового потенціалу підприємства на прикладі машинобудівної галузі України. Економічний вісник Дніпровської політехніки, Вип. 1(85). С. 128-141. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/85.128>.
13. Makarova V., Mykhailov A., Bezuhla L., Matviienko H., Marynenko N. (2023). Management of Ecological Land Destructions as a Basis for the Formation of Green Marketing. Review of Economics and Finance, Vol. 21(1). Pp. 383-392. DOI: <https://doi.org/10.55365/1923.x2023.21.39>.
14. Пешко М., Завербний А. (2022). Проблеми та перспективи зміни ланцюгів поставок з метою мінімізування втрат під час війни. Економіка та суспільство, Вип. 44. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-5>.
15. Белобородова М.В., Зайченко К.М. (2021). Підвищення ефективності діяльності підприємства на основі управління бізнес-процесами. Бізнес Інформ, Вип. 12. С. 294-300. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-12-294-300>.
16. Терещенко С.І., Свтушенко А.М. (2024). Логістичний ланцюг постачання: управління та оптимізація. Журнал стратегічних економічних досліджень, Вип. 6. С. 207-214. DOI: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2023.6.21>.

17. Maiboroda O., Bezuhla L., Gukaliuk A., Shymanska V., Momont T., Ilchenko T. (2021). Assessment of perspective development of transport and logistics systems at macro and micro level under the conditions of Industry 4.0 integration. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, Vol. 21(3). Pp. 235-244. DOI: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.3.32>.

References:

1. Remzina N.A. (2023). Osoblyvosti upravlinnia lantsiuhamy postachannia v umovakh kryzovykh yavlyshch [Peculiarities of supply chain management in times of crisis]. *Rozvytok metodiv upravlinnia ta hospodariuvannia na transporti*, Vol. 1(82). Pp. 110-124. DOI: <https://doi.org/10.31375/2226-1915-2023-1-110-124>. [in Ukrainian].
2. Drozdova V.A., Shapovalova O.V. & Lahno D.V. (2024). Vyklyky lohistychnoi diialnosti vyrobnychkykh pidpriemstv v umovakh voiennoho stanu: kadrovi, administratyvni ta operatsiini aspekty [Challenges of logistics activities of production enterprises under martial law: personnel, administrative and operational aspects]. *Ekonomichnyi prostir*, Vol. 196. Pp. 3-9. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.196.3-9>. [in Ukrainian].
3. Hirna O.B., Petliakivskyi O.A. (2024). Transformatsiia rynku lohistychnykh posluh v umovakh voiennoho stanu: vyklyky ta perspektyvy [Transformation of the logistics services market under martial law: challenges and prospects]. *Ekonomichnyi prostir*, Vol. 196. Pp. 137-143. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.196.137-143>. [in Ukrainian].
4. Kuziak V.V. (2023). Upravlinnia lohistychnymy protsesamy v Ukraini: problemy ta shliakhy rozviazannia v umovakh voiennoho stanu [Management of logistics processes in Ukraine: problems and solutions under martial law]. *Ekonomika ta suspilstvo*, Vol. 55. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-13>. [in Ukrainian].
5. Prykhina K.A. (2019). Upravlinnia lohistykoiu postachannia pidpriemstva: stratehii Lean ta Agile [Enterprise supply logistics management: Lean and Agile strategies]. *Intelekt XXI*, Vol. 5. Pp. 74-77. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8801/2019-5.14>. [in Ukrainian].
6. State Statistics Service of Ukraine. Section "Transport". Collection "Volume of transported cargo by modes of transport (1995-2020)". URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2021/tr/tr_rik/opvvt_95_20_ue.xlsx [in Ukrainian].
7. State Statistics Service of Ukraine. Section "Transport". Collection "Volume of transported cargo by modes of transport (2018-2022)". URL: https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2018/tr/opv/arh_opv_u.htm. [in Ukrainian].
8. Trushkina N.V., Kitrish K.Iu. (2020). Upravlinnia lantsiuhamy postachan u konteksti kontseptsii industriia 4.0 [Supply chain management in the context of the Industry 4.0 concept]. *Efektivna ekonomika*, Vol. 12. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.12.74>. [in Ukrainian].
9. Boichenko M.V. (2020). Upravlinnia lantsiuhamy postavok: shliakhy vdoskonalennia [Supply chain management: ways to improve]. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu*, Vol. 3(61). Pp. 154-159. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3\(61\)-154-159](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2020-3(61)-154-159). [in Ukrainian].
10. Kitrish K.Iu. (2021). Stalist yak chynnyk upravlinnia lantsiuhamy postachan. Infrastruktura rynku [Sustainability as a factor in supply chain management]. Vol. 51. Pp. 141-149. DOI: <https://doi.org/10.32843/infrastruct51-22>. [in Ukrainian].
11. Bieloborodova M. (2020). Teoretyko-metodolohichni pidkhody do otsiniuvannia investytsiinoi pryvablyvosti promyslovykh pidpriemstv [Theoretical and methodological approaches to assessing the investment attractiveness of industrial enterprises]. *Sotsialno-ekonomichni problemy i derzhava*, Vol. 2(23). Pp. 3-13. DOI: https://doi.org/10.33108/sep_d2020.02.003. [in Ukrainian].
12. Bessonova A.V. (2024). Rozvytok systemy kadrovoho potentsialu pidpriemstva na prykladi mashynobudivnoi haluzi Ukrainy [Development of the enterprise's human resource potential system using the example of the machine-building industry of Ukraine]. *Ekonomichnyi visnyk Dniprovskoi politekhniki*, Vol. 1(85). Pp. 128-141. DOI: <https://doi.org/10.33271/ebdut/85.128>. [in Ukrainian].
13. Makarova V., Mykhailov A., Bezuhla L., Matviienko H., Marynenko N. (2023). Management of Ecological Land Destructions as a Basis for the Formation of Green Marketing. *Review of Economics and Finance*, Vol. 21(1). Pp. 383-392. DOI: <https://doi.org/10.55365/1923.x2023.21.39>. [in English].
14. Peshko M., Zaverbnyi A. (2022). Problemy ta perspektyvy zminy lantsiuhiv postavok z metoiu minimizuvannia vtrat pid chas viiny [Problems and prospects of changing supply chains to minimize losses during war]. *Ekonomika ta suspilstvo*, Vol. 44. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-5>. [in Ukrainian].
15. Bieloborodova M.V., Zaichenko K.M. (2021). Pidvyshchennia efektyvnosti diialnosti pidpriemstva na osnovi upravlinnia biznes-protsesamy [Increasing the efficiency of an enterprise based on business process management]. *Biznes Inform*, Vol. 12. Pp. 294-300. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-12-294-300>. [in Ukrainian].
16. Tereshchenko S.I., Yevtushenko A.M. (2024). Supply chain logistics: management and optimization. *Zhurnal stratehichnykh ekonomichnykh doslidzhen*, Vol. 6. Pp. 207-214. DOI: <https://doi.org/10.30857/2786-5398.2023.6.21>. [in Ukrainian].
17. Maiboroda O., Bezuhla L., Gukaliuk A., Shymanska V., Momont T., Ilchenko T. (2021). Assessment of perspective development of transport and logistics systems at macro and micro level under the conditions of Industry 4.0 integration. *IJCSNS International Journal of Computer Science and Network Security*, Vol. 21(3). Pp. 235-244. DOI: <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2021.21.3.32>. [in English].