

Валерія ЛОЙКО¹,
доктор економічних наук, професор, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3248-1585>
Олександр ЮРЧЕНКО¹,
кандидат економічних наук, доцент, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8447-6510>
Аліна ЄМЕЦЬ²,
старший викладач кафедри економіки, фінансів та маркетингу,
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0731-8132>

¹ Київський столичний університет імені Бориса Грінченка

² ПВНЗ «Інститут екології економіки і права»

Прийняття: 14/05/2026
Рецензія: 20/05/2026
Публікація: 29/05/2026

JEL Класифікатор:
L91, R41, O32, H54,
M11, R48



This is an Open Access
article distributed
under the terms
of the [Creative Commons
CC-BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

© Лойко В.,
Юрченко О.,
Ємець А.,
2026

ISSN 2786-5339 (print)
ISSN 2786-5347 (online)

DOI: <https://doi.org/10.53920/ES-2026-2-4>

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ МІСЬКИМИ ТРАНСПОРТНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Мета статті полягає у дослідженні інноваційних підходів до логістичного управління підприємствами міського громадського транспорту в умовах воєнного стану, визначенні основних кризових факторів впливу на транспортну систему та обґрунтуванні напрямів підвищення ефективності управління транспортними, інформаційними й ресурсними потоками. Методологічною основою дослідження стали: системний підхід, методи логістичного, економічного та стратегічного аналізу, а також методи узагальнення, порівняння, SWOT-аналізу, PEST-аналізу, інтегрального оцінювання та сценарного прогнозування. У статті досліджено сучасні інструменти цифровізації логістичних процесів підприємств міського громадського транспорту, зокрема GPS-моніторинг, автоматизовані системи диспетчеризації, електронні системи оплати проїзду, технології Big Data та інтелектуальні транспортні системи. Визначено основні кризові фактори, що впливають на діяльність транспортних підприємств, та систематизовано методи оцінювання їх впливу. Наукова новизна дослідження полягає в удосконаленні підходів до оцінювання впливу кризових факторів на діяльність підприємств міського громадського транспорту на основі комплексного поєднання логістичних, аналітичних та цифрових інструментів управління. Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання запропонованих рекомендацій для підвищення стійкості, адаптивності та ефективності функціонування транспортної інфраструктури в умовах воєнного стану та нестабільного зовнішнього середовища.

Ключові слова: логістичне управління, логістичні потоки, міський громадський транспорт, транспортна інфраструктура, кризові фактори, транспортна логістика, стійкість транспортної системи, воєнний стан, транспортні потоки, цифровізація, цифрова трансформація, цифрова економіка.

Valeriia LOIKO, Oleksandr YURCHENKO, Alina YEMETS

INNOVATIVE APPROACHES TO LOGISTICS MANAGEMENT OF URBAN TRANSPORT ENTERPRISES UNDER MARTIAL LAW CONDITIONS

The purpose of the article is to study modern innovative approaches to logistics management of urban public transport enterprises under martial law, digital transformation of the economy, and an unstable external environment. Particular attention is paid to identifying crisis factors affecting the functioning of transport infrastructure and substantiating directions for improving the efficiency of transport, information, and resource flow management. The methodological basis of the research includes a systematic approach, methods of logistics, strategic and economic analysis, SWOT analysis, PEST analysis, integrated assessment, scenario forecasting, as well as methods of generalization, comparison, and systematization of scientific approaches. The study analyzes modern tools for the digitalization of logistics processes in urban public transport enterprises, including GPS monitoring, automated dispatching systems, electronic fare payment systems, analytical platforms, Big Data technologies, cloud services, and intelligent transport systems. It has been determined that the digitalization of transport logistics contributes to increasing the efficiency of transport flow management, optimizing route networks, reducing costs, improving the quality of transport services for the population, and enhancing the promptness of managerial decision-making. The article systematizes the main crisis factors affecting the activities of transport enterprises, including economic, military-political, technical-technological, social, organizational-managerial, and environmental factors. A set of methods for assessing the impact of crisis factors on urban public transport enterprises has been proposed, based on integrated, logistics, financial, SWOT, PEST, and benchmarking analysis. The scientific novelty of the study lies in improving approaches to assessing the resilience of transport enterprises through a comprehensive combination of digital technologies, logistics tools, and analytical management methods under martial law conditions. The practical significance of the obtained results lies in the possibility of applying the proposed recommendations to ensure the resilience, adaptability, and continuity of urban public transport enterprises, improve the efficiency of transport infrastructure, and develop adaptive anti-crisis management mechanisms under crisis challenges and the post-war recovery of Ukraine's economy.

Keywords: logistics management, logistics flows, urban public transport, transport infrastructure, crisis factors, transport logistics, transport system resilience, martial law, transport flows, digitalization, digital transformation, digital economy.

Постановка проблеми. В умовах воєнного стану підприємства міського громадського транспорту функціонують у складному та нестабільному середовищі, що супроводжується руйнуванням транспортної інфраструктури, зміною пасажиропотоків, дефіцитом ресурсів і зростанням логістичних ризиків. За таких умов особливої актуальності набуває впровадження інноваційних підходів до логістичного управління, які забезпечують безперервність транспортного обслуговування населення, підвищення оперативності управлінських рішень та адаптивність транспортних систем до кризових викликів.

Водночас сучасні цифрові технології, автоматизовані системи моніторингу, інтелектуальні транспортні системи та інструменти smart-логістики створюють нові можливості для підвищення ефективності діяльності міських транспортних підприємств. Використання інноваційних логістичних рішень сприяє оптимізації маршрутної мережі, раціональному використанню ресурсів, підвищенню якості транспортних послуг і забезпеченню сталого функціонування міського громадського транспорту в умовах воєнного стану.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проведений огляд наукових публікацій у сфері транспортної логістики дозволяє виокремити три основні напрями наукових напрацювань. Перший напрям пов'язаний із розвитком транспортно-логістичних систем та інфраструктури. Так, В. Аулін, О. Ляшук, М. Митник та ін. [1] досліджують механізми формування й функціонування логістичних центрів у регіональних транспортно-логістичних системах України, акцентуючи увагу на інтеграції транспортної інфраструктури та підвищенні ефективності вантажопотоків. Ю. Литюга та Є. Мельник [7] розглядають міську логістику як стратегічний елемент сталого розвитку міст, а М. Ольхова та Д. Рославцев [11] обґрунтовують необхідність моделювання потоків вантажного транспорту для оптимізації міської логістики. О. Палант [13] досліджує стратегії модернізації міського електричного транспорту, тоді як Д. Захаров [4] аналізує сучасний стан і перспективи розвитку громадського транспорту України. Питання міжнародного досвіду розвитку транспортно-логістичних систем у міських агломераціях висвітлено у працях Ю. Пічугіної, О. Копилової та Л. Ширяєвої [15]. Теоретичні та методологічні засади логістики й логістичного менеджменту систематизовано у працях Є. Крикавського, Н. Чухрай, Н. Чорнописької [6], а також Н. Михаліцької та М. Вересклі [9].

Другий напрям охоплює інноваційний розвиток транспортної логістики та цифровізацію логістичних процесів. А. Касич і А. Сидоренко [5] визначають перспективи активізації інноваційної діяльності логістичних підприємств через впровадження сучасних технологій та підвищення кон-

курентоспроможності. О. Бондар-Підгурська, Н. Коновалова, І. Хоменко, С. Бакланов [2] акцентують увагу на інноваційних технологіях у логістиці промислових підприємств в умовах війни. О. Парубець і Д. Сугоняко [14], а також Я. Сало, К. Тарасова та Г. Новак [17] досліджують роль інновацій у розвитку транспортної логістики та цифрової трансформації логістичних процесів. Т. Наконечна і Н. Гринів [10] аналізують застосування новітніх технологій у логістичній діяльності підприємств, а Н. Мартинович та Є. Сандулов [8] розглядають перспективи інтеграції штучного інтелекту у сферу громадського транспорту.

Третій напрям стосується управління ризиками, обліково-аналітичного забезпечення та повоєнного відновлення логістичних систем. М. Григорак та А. Димитрова [3] розглядають геополітичні й геоекономічні ризики міжнародних ланцюгів поставок, тоді як Ю. Попова, О. Чуприна та В. Демчина [16] досліджують роль логістики у повоєнному відновленні економіки України у співпраці з міжнародними партнерами. Ю. Остапенко [12] обґрунтовує методичні підходи до організації обліку та аудиту витрат на перевезення вантажів водним транспортом.

Попри значну кількість досліджень, потребують подальшого наукового опрацювання питання інтеграції цифрових технологій та штучного інтелекту в транспортно-логістичні системи, забезпечення їх стійкості в умовах кризових викликів і формування ефективних моделей повоєнної модернізації транспортної інфраструктури України.

Мета статті. Метою статті є дослідження інноваційних підходів до логістичного управління міськими транспортними підприємствами в умовах воєнного стану, визначення основних проблем функціонування транспортної системи та обґрунтування напрямів підвищення ефективності управління транспортними, інформаційними й ресурсними потоками.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасні інструменти цифровізації логістичних процесів у сфері міського громадського транспорту охоплюють комплекс інформаційних, аналітичних та автоматизованих технологій, спрямованих на підвищення ефективності управління транспортними потоками, оптимізацію ресурсів і покращення якості транспортних послуг. Їх використання є особливо актуальним в умовах воєнного стану, коли транспортні підприємства потребують оперативного реагування на зміну маршрутів, пасажиропотоків та логістичних ризиків.

До основних інструментів цифровізації належать: GPS-моніторинг транспорту, автоматизовані системи диспетчеризації, електронні системи оплати проїзду, аналітичні платформи обробки даних, інтелектуальні транспортні системи (далі – ITS), технології Big Data та хмарні інформаційні сервіси.

GPS-моніторинг застосовується для відстеження руху транспорту в режимі реального часу, контролю дотримання маршрутів, оптимізації графіків руху та зниження витрат пального. Автоматизовані системи диспетчеризації використовуються для координації транспортних засобів, оперативного управління рухом та швидкого реагування на надзвичайні ситуації.

Електронні системи оплати проїзду забезпечують автоматизацію фінансових потоків, підвищують прозорість розрахунків та спрощують процес користування громадським транспортом для населення. Аналітичні платформи та технології Big Data застосовуються для аналізу пасажиропотоків, прогнозування навантаження на маршрути та прийняття управлінських рішень на основі обробки великих масивів інформації. Інтелектуальні транспортні системи дозволяють інтегрувати різні елементи транспортної інфраструктури в єдину цифрову систему управління, що сприяє підвищенню безпеки руху, оптимізації маршрутної мережі та скороченню часу перевезень.

На основі узагальнення сучасних наукових підходів [1, 17] та практики функціонування транспортно-логістичних систем доцільно виокремити основні інструменти цифровізації логістичних процесів підприємств міського громадського транспорту, що подано на рис. 1.

Вважаємо, що цифровізація логістичних процесів підприємств міського громадського транспорту сприяє підвищенню ефективності управління транспортними потоками, оптимізації маршрутів, скороченню витрат і покращенню якості транспортного обслуговування населення. Використання GPS-моніторингу, інтелектуальних транспортних систем, аналітичних платформ, автоматизованої диспетчеризації, електронних систем оплати та хмарних сервісів забезпечує оперативність прийняття управлінських рішень, підвищує безпеку перевезень і створює передумови для сталого розвитку міської транспортної інфраструктури.

Важливе місце в сучасних наукових дослідженнях у сфері логістичного управління міським громадським транспортом посідають питання оцінювання впливу кризових факторів на функціонування транспортних підприємств. Такий підхід передбачає комплексний аналіз зовнішніх і внутрішніх загроз, що впливають на ефективність транспортно-логістичних процесів, фінансову стійкість підприємств, якість надання транспортних послуг та безпеку перевезень. Окрім того, в умовах воєнного стану, енергетичних ризиків, економічної нестабільності та активної цифровізації транспортної галузі особливої актуальності набуває своєчасна ідентифікація кризових чинників та формування системи їх кількісного й аналітичного оцінювання для забезпечення стабільного функціонування підприємств міського громадського транспорту.

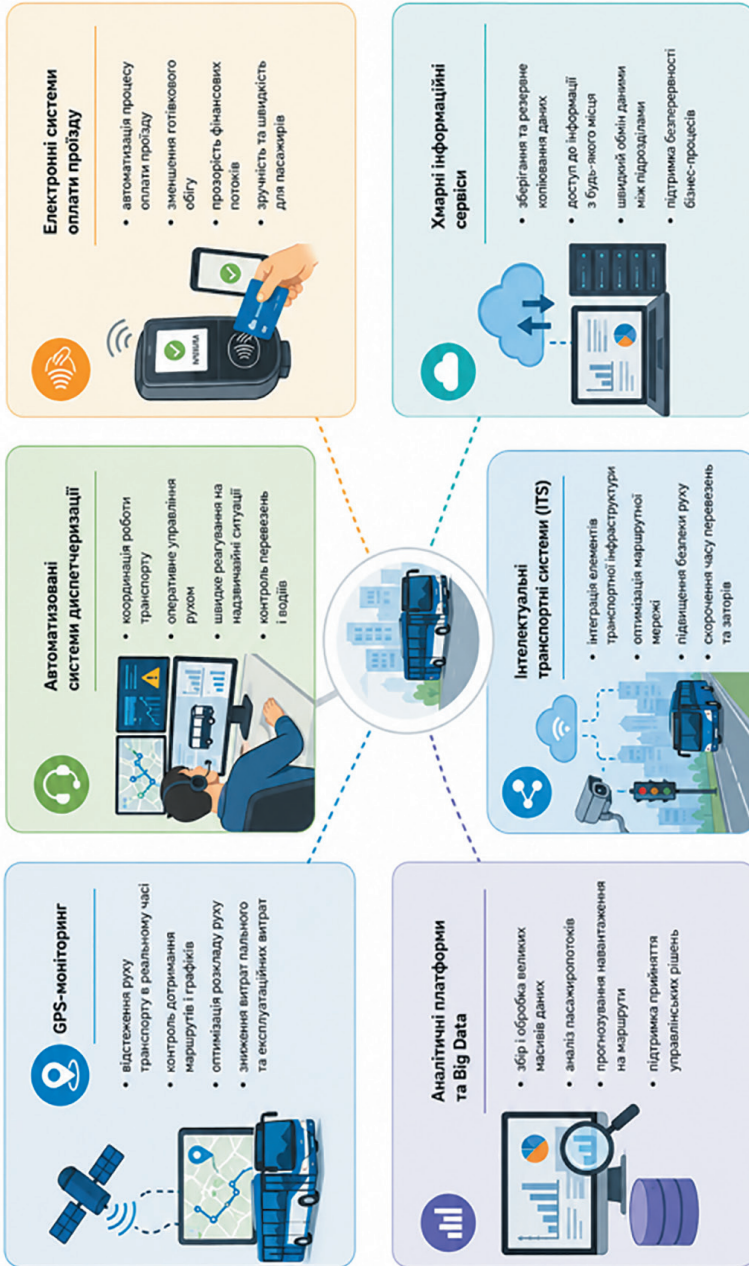


Рис. 1. Інструменти цифровізації логістичних процесів підприємств міського громадського транспорту

Джерело: розроблено авторами

До основних кризових факторів, що впливають на діяльність підприємств міського громадського транспорту, доцільно віднести:

- економічні фактори (інфляція, зростання цін на паливо та енергоносії, дефіцит фінансових ресурсів, збитковість перевезень, зниження платоспроможності населення);
- воєнно-політичні фактори (руйнування транспортної інфраструктури, загроза безпеці перевезень, порушення логістичних зв'язків, міграція населення);
- організаційно-управлінські фактори (неефективне управління транспортними потоками, недостатній рівень цифровізації, низька адаптивність управлінських рішень);
- техніко-технологічні фактори (зношеність рухомого складу, перебої в енергопостачанні, недостатній рівень автоматизації);
- соціальні фактори (дефіцит кадрів, зниження пасажиропотоку, зміна транспортної поведінки населення);
- екологічні фактори (зростання екологічних вимог, забруднення довкілля, необхідність переходу до екологічного транспорту).

Оцінювання впливу зазначених факторів може здійснюватися із застосуванням системного, економіко-аналітичного та інтегрального підходів (табл. 1).

Запропоновані методи оцінки впливу кризових факторів на діяльність підприємств міського громадського транспорту базуються на комплексному використанні аналітичних, фінансових, стратегічних та логістичних підходів, що дозволяє всебічно дослідити рівень стійкості транспортних підприємств в умовах кризових явищ. Методика передбачає оцінювання внутрішніх і зовнішніх факторів впливу, аналіз фінансово-економічного стану, ефективності використання транспортних ресурсів, рівня організації транспортних потоків, а також здатності підприємств адаптуватися до нестабільного середовища функціонування.

Використання інтегрального оцінювання, SWOT- та PEST-аналізу, фінансового аналізу, сценарного прогнозування, логістичного аналізу транспортних потоків і Benchmarking-аналізу забезпечує можливість не лише виявити основні кризові загрози, але й визначити ступінь їхнього впливу на результати діяльності транспортних компаній. Такий підхід формує інформаційну основу для прийняття ефективних управлінських рішень, оптимізації транспортної діяльності, підвищення фінансової стійкості та якості транспортного обслуговування населення.

Таблиця 1. Методи оцінки впливу кризових факторів на діяльність підприємств міського громадського транспорту

№ з/п	Методи оцінки	Сутність	Основні показники	Переваги та недоліки застосування методики		Інформацине забезпечення
				Переваги	Недоліки	
1.	Інтегральний	передбачає комплексне узагальнення системи показників для визначення рівня кризового стану підприємства	показники аналізу майнового стану (рівень зношеності транспорту); пасажиропотік; рівень простой	дозволяє визначити загальний рівень кризового впливу	складність розрахунку вагових коефіцієнтів; потребує значного обсягу облікових даних звітів	облікові дані, фінансова, статистична та управлінська звітність
2.	SWOT-аналіз	дозволяє оцінити внутрішні сили та слабкі сторони підприємства, а також ідентифікувати можливості та загрози	рівень конкурентоспроможності; технічний стан транспорту; кадровий потенціал; зовнішні ризики	простота використання; можливість стратегічного аналізу	суб'єктивність оцінювання; відсутність кількісного виміру	експертні оцінки, аналітичні матеріали, внутрішня документація компанії
3.	PEST-аналіз	спрямований на оцінювання політичних, економічних, соціальних і технологічних факторів впливу	інфляція; тарифи; рівень цифровізації; демографічні зміни	дозволяє оцінити зовнішнє середовище функціонування підприємства	не враховує внутрішні резерви підприємства	офіційні показники Державної служби статистики України
4.	Аналіз фінансового стану	оцінює фінансовий стан та рівень економічної стійкості підприємства	показники ліквідності (платоспроможності), ділової активності, фінансової стійкості та рентабельності.	забезпечує точність фінансової оцінки; можливість порівняння динаміки	орієнтований переважно на фінансові аспекти	фінансова звітність підприємства
5.	Сценарне прогнозування	формує декілька можливих сценаріїв розвитку кризової ситуації та їх наслідків	прогноз зміни пасажиропотоку; витрати; доходи; прибуток (збиток)	дозволяє прогнозувати кризові ситуації та адаптаційні заходи	висока залежність від точності прогнозів	аналітичні прогнози, фінансова звітність
6.	Логістичний	досліджує ефективність організації транспортних та інформаційних потоків	регулярність руху; інтервал перевезень; швидкість перевезень; рівень простой	дозволяє оптимізувати транспортні процеси	потребує цифрових систем моніторингу	GPS-моніторинг, диспетчерські системи, транспортна аналітика
7.	Benchmarking-аналіз	передбачає порівняння діяльності підприємства з кращими практиками інших транспортних систем	показники продуктивності транспорту; енергоефективність та рівень сервісу	сприяє впровадженню інноваційних рішень	складність доступу до порівняльної інформації	відкриті дані, міжнародні звіти, галузеві дослідження

Джерело: розроблено авторами

Практичне значення методики полягає у тому, що її застосування дозволяє: своєчасно виявляти кризові тенденції у функціонуванні підприємств громадського транспорту; оцінювати рівень фінансової, технічної та організаційної стійкості підприємств; визначати найбільш критичні фактори впливу на транспортну систему; прогнозувати наслідки кризових ситуацій; формувати адаптивні механізми антикризового управління; підвищувати ефективність логістичного управління транспортними потоками; забезпечувати стабільність та безперервність транспортного обслуговування населення в умовах нестабільності та воєнних викликів.

З метою підвищення ефективності функціонування підприємств міського громадського транспорту в умовах кризових викликів та нестабільного зовнішнього середовища доцільним є впровадження комплексу практичних рекомендацій, спрямованих на забезпечення стійкості, адаптивності та безперервності функціонування транспортної інфраструктури, що систематизовано у табл. 2.

Таблиця 2. Практичні рекомендації щодо забезпечення стійкості й адаптивності транспортної інфраструктури в умовах воєнного стану

Напрямок рекомендацій	Практичні заходи	Результат впровадження
Організаційно-управлінське забезпечення	впровадження системи антикризового управління; розроблення планів безперервності транспортного обслуговування; створення резервних маршрутів і механізмів оперативного реагування	підвищення рівня керуваності транспортної системи та здатності підприємств швидко адаптуватися до кризових змін
Логістична та цифрова модернізація	оптимізація транспортних потоків; впровадження GPS-моніторингу, автоматизованих систем диспетчеризації та електронного квитка; аналітика пасажиропотоків	покращення координації транспортних процесів, підвищення ефективності перевезень і якості транспортного обслуговування
Технологічний розвиток інфраструктури	оновлення рухомого складу; модернізація транспортної інфраструктури; використання енергоефективного та екологічного транспорту	забезпечення надійності функціонування транспортної системи та зниження технічних і експлуатаційних ризиків
Фінансова стійкість	диверсифікація джерел фінансування; залучення інвестицій, грантових програм і міжнародної підтримки; формування резервних фондів	зміцнення фінансової стабільності підприємств та розширення можливостей для розвитку транспортної інфраструктури

Закінчення таблиці 2

Напрямок рекомендацій	Практичні заходи	Результат впровадження
Кадрове та соціальне забезпечення	підвищення кваліфікації персоналу; навчання кризовому управлінню; бронювання працівників критичної транспортної інфраструктури; забезпечення доступності транспортних послуг і підтримка соціально важливих перевезень	формування адаптивного кадрового потенціалу та забезпечення безперервності функціонування транспортних підприємств
Безпекова та екологічна адаптація	облаштування систем безпеки й оповіщення; посилення кібербезпеки; розвиток екологічно безпечного транспорту та скорочення викидів	підвищення рівня безпеки транспортної інфраструктури та забезпечення її екологічної стійкості умовах нестабільності

Джерело: розроблено авторами

Реалізація запропонованих практичних рекомендацій сприятиме підвищенню стійкості, адаптивності та ефективності функціонування підприємств міського громадського транспорту в умовах нестабільного середовища та воєнного стану. Комплексне впровадження організаційних, логістичних, технологічних, фінансових, кадрових і безпекових заходів забезпечить безперервність транспортного обслуговування населення, підвищення якості управління транспортною інфраструктурою та зміцнення її здатності до оперативного реагування на кризові виклики.

Висновки та пропозиції. За результатами проведеного наукового дослідження встановлено, що в умовах воєнного стану та нестабільного зовнішнього середовища особливої актуальності набуває впровадження інноваційних підходів до логістичного управління підприємствами міського громадського транспорту. Доведено, що використання сучасних цифрових інструментів, зокрема GPS-моніторингу, автоматизованих систем диспетчеризації, електронних систем оплати проїзду, технологій Big Data та інтелектуальних транспортних систем, сприяє підвищенню ефективності управління транспортними потоками, оптимізації маршрутної мережі, скороченню експлуатаційних витрат і покращенню якості транспортного обслуговування населення. Визначено кризові фактори, що впливають на діяльність транспортних підприємств, та обґрунтовано доцільність застосування інтегрального, логістичного, SWOT-, PEST- та Benchmarking-аналізу для оцінювання рівня стійкості транспортної системи в умовах кризових викликів. Запропоновано комплекс практичних

рекомендацій щодо забезпечення стійкості та адаптивності підприємств міського громадського транспорту, які охоплюють організаційно-управлінські, логістичні, технологічні, фінансові, кадрові та безпекові заходи. Реалізація запропонованих рекомендацій дозволить підвищити рівень цифровізації транспортної інфраструктури, забезпечити безперервність транспортного обслуговування населення, зміцнити фінансову стійкість транспортних підприємств та підвищити їх здатність оперативно реагувати на кризові ситуації. Перспективами подальших наукових досліджень є розроблення інтегрованих цифрових платформ управління транспортними системами, удосконалення механізмів антикризового логістичного управління та впровадження технологій штучного інтелекту для прогнозування й оптимізації транспортних процесів у міських агломераціях.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аулін В. В., Митник М. М., Ляшук О. Л., Гевко І. Б., Цьонь О. П., Лисенко С. В., Гудь В. З., Гриньків А. В., Голуб Д. В., Бабій М. В. Формування та функціонування логістичних центрів в регіональних транспортно-логістичних системах України: монографія за заг. ред. д.т.н., проф. Ауліна В. В., д.т.н., проф. Ляшука О. Л. Тернопіль : ФОП Паляниця В. А., 2024. 393 с.
2. Бондар-Підгурська О. В., Коновалова Н. С., Хоменко І. І., Бакланов С. О. Інноваційні технології в логістиці промислових підприємств у період війни та повоєнної розбудови економіки України: корпоративні відносини та інтелектуальна власність. *Проблеми економіки*. 2023. №3. С. 59 – 70. <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2023-3-59-70> (дата звернення 01.05.2026)
3. Григорак М. Ю., Димитрова А. В. Управління ризиками в міжнародних ланцюгах поставок: геополітичний та гео економічний виміри. *Інтелектуалізація логістики та управління ланцюгами поставок*. 2024. № 27. С. 62 – 77. <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2024-27-7>.
4. Захаров Д. С. Аналіз стану та перспективи розвитку міського громадського транспорту України. *Простір розвитку*. 2024. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/191-29>. (дата звернення 01.05.2026)
5. Касич А. О., Сидоренко А. М. Перспективи активізації інноваційної діяльності на логістичних підприємствах. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2017. Вип. 15. Ч. 1. С. 147 – 151.
6. Крикавський Є. В., Чухрай Н. І., Чернописька Н. В. Логістика: компендіум і практикум : навч. посіб. Київ : Кондор, 2009. 338 с.
7. Литюга Ю., Мельник Є. Міська логістика – стратегічний елемент сталого розвитку міст. *Сучасні технології комерційної діяльності і логістики: зб. матеріалів*

II Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 03 листопада 2022 р., м. Київ / М-во освіти і науки України, Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана; редкол.: О. І. Олексюк (відп. за вип.) та ін. Київ: КНЕУ, 2022. С. 114 – 116.

8. Мартинович Н. О., Сандулов Є. Г. Проблеми та перспективи інтеграції штучного інтелекту у громадський транспорт в Україні: аналітичний контекст. *Бізнес Інформ*. 2025. № 9. С. 229 – 238. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-9-229-238> (дата звернення 01.05.2026)

9. Михаліцька Н. Я., Верескля М. Р. Логістичний менеджмент: навчальний посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2020. 440 с.

10. Наконечна Т. В., Гринів Н. Т. Застосування новітніх технологій у логістичній діяльності підприємств. *Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2021. Т. 32 (71). № 5. С. 16 – 21. <https://doi.org/10.32838/2523-4803/71-5-4> дата звернення 01.05.2026)

11. Ольхова М. В., Рославцев Д. М. *Оцінювання заходів міської логістики: моделювання потоку вантажних транспортних засобів*: монографія. Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 99 с. URL: https://eprints.kname.edu.ua/61294/1/2021_ПЕЧ_7МН_Монографія_РозТранс_2021_v2.pdf (дата звернення 01.05.2026)

12. Остапенко Ю. П. *Методика та організація обліку і аудиту витрат по перевезенню вантажів підприємствами водного транспорту*: дис. ... канд. екон. наук: 08.00.09. ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана». Київ, 2016. 237 с.

13. Палант О. Ю. *Стратегія системної модернізації міського електричного транспорту*: монографія. Харків: Золоті сторінки, 2016. 360 с.

14. Парубець О. М., Сугоняко Д. О. Інноваційні підходи до розвитку транспортної логістики в Україні. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2019. № 4(20). С. 147 – 156. [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2019-4\(20\)-147-156](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2019-4(20)-147-156). (дата звернення 01.05.2026)

15. Пічугіна Ю., Копилова О., Ширяєва Л. Міжнародний досвід розвитку транспортно-логістичних систем в міських агломераціях. *Економіка та суспільство*. 2024. № 63. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-63-24> (дата звернення 01.05.2026)

16. Попова Ю., Чуприна О., Демчина В. Логістика та повоєнне відновлення економіки України: напрацювання стратегій сумісно з іноземними партнерами. *Економіка та суспільство*. 2025. № 73. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-73-21>. (дата звернення 01.05.2026)

17. Сало Я., Тарасова К., Новак Г. Роль інновацій в розвитку транспортної логістики. *Економіка та суспільство*. 2024. № 70. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-54>. (дата звернення 01.05.2026)

REFERENCES

1. Aulin V. V., Mytnyk M. M., Liashuk O. L., Hevko I. B., Tson O. P., Lysenko S. V., Hud V. Z., Hrynkiv A. V., Holub D. V., Babii M. V. Formuvannia ta funktsionuvannia lohistrychnykh tseentriv v rehionalnykh transportno-lohistrychnykh systemakh Ukrainy [Formation and functioning of logistics centers in regional transport and logistics systems of Ukraine]: monohrafiia / za zah. red. V. V. Aulina, O. L. Liashuka. Ternopil: FOP Palianytsia V. A., 2024. (in Ukrainian).
2. Bondar-Pidhurska O. V., Konovalova N. S., Khomenko I. I., Baklanov S. O. Innovatsiini tekhnolohii v lohistrytsi promyslovykh pidpriemstv u period viiny ta povoiennoi rozbudovy ekonomiky Ukrainy: korporatyvni vidnosyny ta intelektualna vlasnist. [Innovative technologies in the logistics of industrial enterprises during the war and post-war reconstruction of Ukraine: corporate relations and intellectual property]. *Problemy ekonomiky*. 2023. No 3. Pp. 59 – 70. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2023-3-59-70> (in Ukrainian).
3. Hryhorak M. Yu., Dymytrova A. V. Upravlinnia ryzykamy v mizhnarodnykh lantsiuhakh postavok: heopolitychnyi ta heoekonomichnyi vymiry. [Risk management in international supply chains: geopolitical and geoeconomic dimensions]. *Intelektualizatsiia lohistryky ta upravlinnia lantsiuhamy postavok*. 2024. No 27. Pp. 62 – 77. <https://doi.org/10.46783/smart-scm/2024-27-7>. (in Ukrainian).
4. Zakharov D. S. Analiz stanu ta perspektyvy rozvytku miskoho hromadskoho transportu Ukrainy. [Analysis of the state and prospects for the development of urban public transport in Ukraine]. *Prostir rozvytku*. 2024. URL: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/191-29> (in Ukrainian).
5. Kasych A. O., Sydorenko A. M. Perspektyvy aktyvizatsii innovatsiinoi diialnosti na lohistrychnykh pidpriemstvakh. [Prospects for intensifying innovative activity at logistics enterprises]. *Naukovi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu*. 2017. Vol. 15. Part 1. Pp. 147 – 151 (in Ukrainian).
6. Krykavskiy Ye. V., Chukhrai N. I., Chornopyska N. V. Lohistryka: kompendium i praktykum [Logistics: compendium and practicum]. Kyiv: Kondor, 2009 (in Ukrainian).
7. Lytiuha Yu., Melnyk Ye. Miska lohistryka – stratehichniy element staloho rozvytku mist. [Urban logistics as a strategic element of sustainable urban development]. *Suchasni tekhnolohii komertsiiinoi diialnosti i lohistryky: zb. materialiv II Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf.*, 03 lystopada 2022 r., m. Kyiv. Kyiv: KNEU, 2022. Pp. 114 – 116 (in Ukrainian).
8. Martynovych N. O., Sandulov Ye. H. Problemy ta perspektyvy intehtratsii shtuchnoho intelektu u hromadskiy transport v Ukraini: analitychnyi kontekst. [Problems and prospects of integrating artificial intelligence into public transport in Ukraine: analytical context]. *Biznes Inform*. 2025. No 9. Pp. 229 – 238. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-9-229-238> (in Ukrainian).

9. Mykhalitska N. Ya., Vereskliia M. R. Lohistychnyi menedzhment [Logistics management]. Lviv: Lvivskiy derzhavnyi universytet vnutrishnikh sprav, 2020 (in Ukrainian).

10. Nakonechna T. V., Hryniv N. T. Zastosuvannia novitnikh tekhnolohii u lohistychnii diialnosti pidpriemstv. [Application of the latest technologies in the logistics activities of enterprises]. *Vcheni zapysky TNU imeni V.I. Vernadskoho. Seriia: Ekonomika i upravlinnia*. 2021. Vol. 32 (71). No 5. Pp. 16 – 21. <https://doi.org/10.32838/2523-4803/71-5-4> (in Ukrainian).

11. Olkhova M. V., Roslavtsev D. M. Otsiniuvannia zakhodiv miskoi lohistyky: modeliuvannia potoku vantazhnykh transportnykh zasobiv [Evaluation of urban logistics measures: modeling the flow of freight vehicles]: monohrafiia. Kharkiv: KhNUMH im. O. M. Beketova, 2021. URL: https://eprints.kname.edu.ua/61294/1/2021_ПЕЧ_7МН_Монографія_РозТранс_2021_v2.pdf (in Ukrainian).

12. Ostapenko Yu. P. Metodyka ta orhanizatsiia obliku i audytu vytrat po perevezenniuvantazhiv pidpriemstvamy vodnoho transportu. [Methodology and organization of accounting and auditing of cargo transportation costs by water transport enterprises]: dys. ... kand. ekon. nauk: 08.00.09. Kyiv, 2016 (in Ukrainian).

13. Palant O. Yu. Stratehiia systemnoi modernizatsii miskoho elektrychnoho transportu [Strategy of system modernization of urban electric transport]: monohrafiia. Kharkiv: Zoloti storinky, 2016 (in Ukrainian).

14. Parubets O. M., Suhoniako D. O. Innovatsiini pidkhody do rozvytku transportnoi lohistyky v Ukraini. [Innovative approaches to the development of transport logistics in Ukraine]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia*. 2019. No 4(20). Pp. 14 – 156. URL: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2019-4\(20\)-147-156](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2019-4(20)-147-156) (in Ukrainian).

15. Pichuhina Yu., Kopylova O., Shyriaieva L. Mizhnarodnyi dosvid rozvytku transportno-lohistrychnykh system v miskykh ahlomeratsiiax. [International experience in the development of transport and logistics systems in urban agglomerations]. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2024. No 63. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-63-24> (in Ukrainian).

16. Popova Yu., Chupryna O., Demchyna V. Lohistyka ta povoiennie vidnovlennia ekonomiky Ukrainy: napratsiuvannia stratehii sumisno z inozemnyimi partneramy. [Logistics and post-war recovery of the Ukrainian economy: development of strategies together with foreign partners]. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2025. No 73. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-73-21> (in Ukrainian).

17. Salo Ya., Tarasova K., Novak H. Rol innovatsii v rozvytku transportnoi lohistyky. [The role of innovation in the development of transport logistics]. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2024. No 70. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-70-54> (in Ukrainian).