

інтегруватися у європейські логістичні коридори та підвищити міжнародну конкурентоспроможність на міжнародному ринку.

Література

1. Пащенко М. І., Боляк М. В. Штучний інтелект як інструмент для подолання логістичних викликів під час війни в Україні. Економіка та підприємництво: зб. наук. пр. НУ «Львівська політехніка». 2025. URL: <https://elartu.tntu.edu.ua> (Дата звернення 11.10.2025)
2. AD ALTA: Journal Of Interdisciplinary Research. *Magnanimitas*. 2025. Vol. 14, No. 02-XLIV. P. 1-6.
3. Digital Transformation in the Transportation and Logistics Industry. ResearchGate. Vol. 3, No. 1, April - June 2025. P. 1-10.
4. Digital Transformation in Logistics: Key Drivers, Challenges, and Sustainable Solutions for the Modern Supply Chain. *TWASP*. April 2025. P. 1-12.
5. Digitalization of truck companies: current challenges and development prospects. MAPIEA. 2024. Vol. 6, No. 37. P. 159-165.
6. Digital Maturity of Logistics Processes Assessed in the Areas of Technological Support for Performance Measurement, Employees, and Process Management. *MDPI Applied Sciences*. 2024. Vol. 14, No. 17. P. 7893.
7. Digital Investment Appraisal Models for Transport Infrastructure Projects. *Transport Reviews*. 2022. Vol. 42, No. 4. P. 485-502.
8. How Will Digitalization Change Road Freight Transport? Scenarios Tested in Sweden. *MDPI Sustainability*. 2021. Vol. 13, No. 1. P. 304.
9. Smerichevska S.V., Prodanova V.V., Yakushev O.V. Digitization of Logistics and Supply Chain Management. *Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management*. № 26, 2024. С.113-123. ISSN:2708-3195. DOI: <https://doi.org> (Дата звернення 11.10.2025).
10. Ukraine Plan 2024-2027. Ministry of Economy of Ukraine. 2024. P. 136-140. URL: <https://www.ukrainefacility.me.gov.ua> (Дата звернення 11.10.2025)

УДК 656.13:338.47

Ольга Приймук

*к.е.н., доцент, доцент кафедри логістики та
торговельного бізнесу*

*Державний торговельно-економічний університет, Україна
o.pryimuk@knute.edu.ua*

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ: ПРОБЛЕМИ, МОЖЛИВОСТІ Й ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ

DIGITALIZATION OF TRANSPORT PROCESSES: PROBLEMS, OPORTUNITIES AND PROSPECTS FOR UKRAINE

Анотація. Розглянуто сучасні тенденції цифровізації транспортних процесів в Україні в рамках європейської інтеграції. У аналізі впровадження цифрових технологій оцінюється їх вплив на ефективність логістичного управління та комерційної діяльності транспортних підприємств. Визначені основні проблеми, що пов'язані з недостатністю узгоджених стандартів обміну даними та механізмів фінансування, а також окреслюються перспективи подальшої цифрової трансформації транспортного сектору України.

Abstract. The paper examines current trends in the digitalization of transport processes in Ukraine within the framework of European integration. The analysis of digital technology implementation assesses their impact on the efficiency of logistics management and the commercial activities of transport enterprises. The main challenges related to the lack of harmonized data exchange standards and financing mechanisms are identified, and the prospects for further digital transformation of Ukraine's transport sector are outlined.

Ключові слова: цифровізація, транспортний процес, логістика, ефективність перевезень.

Key words: digitalization, transport process, logistics, transportation efficiency.

Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується динамічними змінами, зумовленими цифровою трансформацією потенціалу галузей, зокрема транспортного сектора. Транспортні системи є невід'ємною частиною національної економічної

інфраструктури, забезпечуючи потік товарів, ресурсів і людей між регіонами. У зв'язку з цим цифровізація транспортних процесів є не просто технологічною тенденцією, а стратегічним імперативом для підвищення ефективності, конкурентоспроможності та стійкості транспортних і логістичних систем [1].

Глобалізація, зміни клімату та зростаючий попит на екологічний та безпечний транспорт поставили цифрові технології в основу інтелектуальних транспортних систем, оскільки це може знизити витрати, збільшити швидкість і прозорість перевезень, забезпечуючи зручність і безпеку для користувачів. Для України, як країни, що знаходиться на шляху адаптації до стандартів ЄС і відпрацьовує нові логістичні маршрути – цифровізація зайняла досить стратегічне місце на європейському рівні [2].

Основою цифрової трансформації є впровадження інтелектуальних транспортних систем, які використовують інформаційно-комунікаційні технології для управління дорожнім рухом, планування маршрутів, моніторингу стану транспортних засобів та інфраструктури, а також підвищення безпеки. Такі системи вже широко застосовуються в країнах ЄС, США та Азії, де їх використання дає можливість скоротити транспортні витрати на 10-20%. Крім того, вони сприяють зменшенню заторів і шкідливих викидів [3].

Цифровізація транспортного сектору України поступово просувається вперед. З 2020 по 2024 рік було реалізовано кілька проєктів спрямованих на автоматизації логістичних процесів, що дозволило створити єдиний цифровий простір транспортних даних. У рамках цього проєкту було розроблено електронну товарно-транспортну накладну, що означає відсутність потреби в паперовій документації та забезпечує прозорість транспортного процесу. Також, впровадження «Е-Transport» та «Дія.Транспорт» гарантують забезпечення цифрового контролю технічного стану транспортних засобів та оптимізувати їх технічний огляд [4].

Цифрові технології також поширюються і на залізничний транспорт шляхом впровадження системи, яка відстежує вагони за допомогою GPS та датчиків у режимі реального часу; автоматизуються вантажні операції для зменшення затримок та управління вантажними перевезеннями; інтегруються системи управління транспортними засобами (TMS) і управління операційними системами терміналів для автоматизації перевезення вантажів. Датчики та трекери дозволяють транспортним підприємствам отримувати інформацію в режимі реального часу про температуру, вологість, огляд вантажу, а також технічний стан транспортних засобів.

Концепції «розумних» портів на основі хмарних технологій, блокчейну та штучного інтелекту почали активно впроваджуватися в секторі морського транспорту. Ці технології успішно працювали в портах Роттердама, Гамбурга та Сінгапуру, а аналогічні елементи розробляються в портах Одеси та Чорноморська [5].

Дуже важливою тенденцією є застосування штучного інтелекту до аналізу та прогнозування дорожнього руху. Алгоритми машинного навчання, які оптимізуватимуть логістичні маршрути, також включають точніші прогнози часу доставки, а також прогнози затримок, оцінку логістичних ризиків та своєчасне виявлення будь-яких відхилень в роботі транспортних засобів. Як зазначає Лі Х., лише завдяки генеративним моделям та технологіям цифрових двійників можна створити системи управління дорожнім рухом з низьким рівнем викидів; це має бути пріоритетним завданням для країн з перехідною економікою [6].

Незважаючи на позитивні тенденції, все ще існують значні проблеми, які суттєво перешкоджають процесу цифровізації транспортної системи в Україні. До них належать недостатня цифрова інфраструктура, високошвидкісний Інтернет доступний лише в певних районах, обмежене фінансування проєктів, низька цифрова грамотність персоналу та відсутність єдиних стандартів обміну даними між усіма учасниками транспортного процесу [2; 4]. Крім того, необхідна також законодавча підтримка в галузі кібербезпеки та захисту як персональних, так і комерційних даних.

У майбутньому цифровізація транспортних процесів відкриває нові можливості для розвитку сталої та «зеленої» логістики. Цифрові технології дозволяють зменшити

споживання енергії, мінімізувати порожні рейси, підвищити ефективність перевезень та зменшити викиди парникових газів. Це відповідає цілями Європейської зеленої угоди та філософії ESG-менеджменту, яку активно впроваджують провідні світові транспортні компанії [3; 5].

Цифрові технології, за умови систематичного впровадження, можуть підвищити ефективність вітчизняного транспорту на 15-25%, зменшити експлуатаційні витрати на 10-15%, а також скоротити викиди CO₂ на 5-10% [1; 5]. Це включає розробку національної дорожньої карти цифровізації транспортного процесу та податкові пільги для інноваційних підприємств, а також міжнародної співпраці у сфері цифрової логістики.

Отже, напрямки модернізації української економіки наголошують на ефективності управління, підвищенні прозорості логістичних ланцюгів, а також на безпеці транспорту, отриманні нових конкурентних переваг вітчизняних підприємств під час роботи на міжнародному ринку транспортних послуг. Це слід використати як можливість, гармонійно поєднуючи всі існуючі прогалини зусиль уряду, бізнесу та наукової спільноти, щоб допомогти Україні приєднатися до цієї глобальної цифрової транспортної екосистеми.

Література

1. Ложачевська О. М., Марціпака В. М. Інноваційний розвиток транспортного комплексу в умовах цифрової трансформації. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*, 2023.
2. Штельмашук М. С. Цифровізація та автоматизація логістичних процесів: сучасний стан та перспективи. *Економіка та суспільство*, № 68, 2024.
3. Кудрявцев В. М. Забезпечення сталого розвитку транспортних підприємств в умовах цифрової трансформації та впровадження принципів ESG. *Проблеми і перспективи розвитку підприємництва*, № 33, 2024.
4. Подолян В. О. Технології штучного інтелекту в автоматизації транспортних процесів. *Вісник Херсонського національного технічного університету*, 2024.
5. Поляк В. В., Яворська Т. М. Цифровізація транспортної інфраструктури України. *Прикладні аспекти сучасних міждисциплінарних досліджень*, 2024.
6. Li X., Xu H., Tupayachi J., Omitaomu O., Wang X. Empowering Cognitive Digital Twins with Generative Foundation Models: Developing a Low-Carbon Integrated Freight Transportation System. *arXiv preprint*, 2024.

УДК: 656.788.5

Микита Рєнін
здобувач третього рівня вищої освіти
кафедри комерційної діяльності і логістики,
КНЕУ імені Вадима Гетьмана, Україна
findexjava@gmail.com

ВЕКТОРИ ВПЛИВУ ДИДЖИТАЛІЗАЦІЇ НА СТІЙКИЙ РОЗВИТОК НАДАННЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ НА ПРОМИСЛОВИХ РИНКАХ

VECTORS OF THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE SUSTAINABILITY OF THE PROVISION OF TRANSPORT AND LOGISTICS SERVICES IN INDUSTRIAL MARKETS

Анотація. На засадах аналізу досвіду українських компаній, що беруть участь у глобальній економіці, генеруються вектори впливу диджиталізації на стійкий розвиток надання транспортно-логістичних послуг з урахуванням геополітичних, технологічних, економічних та юридичних наслідків процесу цифрової трансформації на промислових ринках України.

Abstract. Based on the analysis of the experience of Ukrainian companies participating in the global economy, vectors of the impact of digitalization on the sustainable development of the provision of transport and logistics services are generated, taking into account the geopolitical, technological, economic and legal consequences of the digital transformation process in the industrial markets of Ukraine.

Ключові слова: диджиталізація, транспортно-логістичні послуги, стійкий розвиток, промислові ринки.

Key words: digitalization, transport and logistics services, sustainable development, industrial markets.