Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.
Ефективна економіка. 2026. № 5.
ISSN 2307-2105

Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

DOI: http://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.5.94

УДК 004.8: 658.8

Т. П. Шуба,

к. е. н., доцент, доцент кафедри маркетингу, менеджменту та підприємництва, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-7163-2721

О. В. Болотна,

к. е. н., доцент, завідувачка кафедри маркетингу, менеджменту та підприємництва, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-0585-0819

І. В. Павленко,

студент кафедри маркетингу, менеджменту та підприємництва, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

ORCID ID: http://orcid.org/0009-0000-7061-0566

ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА ФОРМУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЮ ЛОГІСТИЧНИХ СТРАТЕГІЙ У ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

T. Shuba,
PhD in Economics, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Marketing, Management, and Entrepreneurship,
V.N. Karazin Kharkiv National University
O. Bolotna,
PhD in Economics, Associate Professor,
Head of the Department of Marketing, Management, and Entrepreneurship,,
V.N. Karazin Kharkiv National University
I. Pavlenko,
Student, Department of Marketing, Management, and Entrepreneurship,
V.N. Karazin Kharkiv National University

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF LOGISTICS STRATEGIES IN FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY

У статті досліджено сутність логістичних стратегій у зовнішньоекономічній діяльності підприємств та визначено їх ключову роль у забезпеченні конкурентоспроможності в умовах глобалізації. Показано, що в умовах цифровізації та високої динаміки міжнародного ринкового середовища реалізація логістичних стратегій виходить за межі операційного управління і перетворюється на стратегічний інструмент розвитку бізнесу. Проаналізовано сучасні підходи до формування логістичних стратегій у зовнішньоекономічній діяльності — від традиційних моделей управління матеріальними потоками до інтегрованих цифрових логістичних систем. Розкрито значення використання цифрових технологій, зокрема великих даних, хмарних сервісів, інтернету речей та автоматизованих систем управління ланцюгами постачання, для підвищення ефективності логістичних процесів. Особливу увагу приділено ролі цифровізації у

забезпеченні прозорості, гнучкості та адаптивності логістичних стратегій, а також оптимізації витрат і скороченні часу доставки. Водночас акцентовано на ризиках цифрової трансформації, зокрема питаннях кібербезпеки, інтеграції інформаційних систем та залежності від цифрової інфраструктури. У роботі визначено, що ефективна реалізація логістичних стратегій у зовнішньоекономічній діяльності потребує комплексного підходу, який поєднує інноваційні технології, стратегічне управління та адаптацію до змін глобального середовища. Отримані результати можуть бути корисними для вдосконалення логістичних процесів, підвищення ефективності зовнішньоекономічної діяльності та впровадження цифрових рішень у практику управління підприємствами.

The article examines the essence and key features of logistics strategies in the foreign economic activity of enterprises and substantiates their decisive role in ensuring and strengthening competitiveness in the context of deepening globalization processes. It is shown that under the conditions of rapid digitalization and high dynamics of the international market environment, the implementation of logistics strategies goes far beyond traditional operational management and transforms into a powerful strategic tool for long-term business development and achieving sustainable competitive advantages.

The paper provides a comprehensive analysis of modern approaches to the formation and implementation of logistics strategies in foreign economic activity — from classical models of material flow management to advanced integrated digital logistics systems based on the principles of Industry 4.0. Particular attention is paid to the importance of actively using modern digital technologies, such as big data analytics, cloud computing, the Internet of Things, artificial intelligence, blockchain technology, and automated supply chain management systems. These technologies significantly increase the efficiency, speed, reliability, visibility, and transparency of logistics processes in international trade.

The study emphasizes the critical role of digitalization in ensuring flexibility, adaptability, and resilience of logistics strategies, optimizing logistics costs, reducing delivery times, and improving the quality of customer service. At the same time, the author highlights the main risks and challenges of digital transformation, including cybersecurity threats, difficulties in integrating heterogeneous information systems, high dependence on digital infrastructure, data privacy concerns, and the necessity of substantial financial and qualified human resources.

It is concluded that the effective implementation of logistics strategies in foreign economic activity requires a comprehensive systematic approach that organically combines innovative digital technologies, modern methods of strategic management, continuous monitoring of global trends, and rapid adaptation to changes in the international business environment. The results obtained can be useful for managers and specialists of enterprises in improving logistics processes, increasing the efficiency of foreign economic activity, and successfully implementing digital solutions in enterprise management practice.

Ключові слова: *логістичні стратегії, зовнішньоекономічна діяльність, цифровізація, ланцюги постачання, конкурентоспроможність, цифрові технології.*

Keywords: *logistics strategies, foreign economic activity, digitalization, supply chains, competitiveness, digital technologies.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасних умовах глобалізації та посилення міжнародної конкуренції питання формування й реалізації ефективних логістичних стратегій у зовнішньоекономічній діяльності підприємств набуває особливої актуальності. Традиційні підходи до управління логістичними процесами вже не забезпечують належного рівня ефективності, оскільки функціонування підприємств відбувається в умовах

цифровізації, високої мінливості ринкового середовища та зростання вимог до швидкості й надійності постачання.

Проблема полягає в тому, що значна частина підприємств продовжує використовувати застарілі моделі організації логістичних процесів, недостатньо враховуючи потенціал цифрових технологій у підвищенні їх ефективності. Водночас цифровізація відкриває нові можливості для оптимізації ланцюгів постачання, підвищення прозорості операцій, вдосконалення управління потоками ресурсів та прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Формування сучасних логістичних стратегій потребує комплексного підходу, який передбачає інтеграцію інформаційних систем, використання аналітичних інструментів і впровадження інноваційних технологічних рішень.

За відсутності ефективної цифрової трансформації логістичних процесів підприємства ризикують втратити конкурентні позиції на міжнародних ринках, зазнати зростання витрат і зниження рівня обслуговування клієнтів. Тому питання розроблення та вдосконалення логістичних стратегій у зовнішньоекономічній діяльності з урахуванням впливу цифровізації є актуальним напрямом наукових досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Питання формування та реалізації логістичних стратегій у зовнішньоекономічній діяльності підприємств, а також впливу цифровізації на ці процеси висвітлено у працях як вітчизняних, так і зарубіжних науковців. Зокрема, вагомий внесок у розвиток теоретико-методологічних засад логістики зробили українські дослідники Є. В. Крикавський, Н. І. Чухрай та М. А. Окландер, які розглядають логістику як важливий елемент стратегічного управління підприємством і підкреслюють її роль у підвищенні ефективності зовнішньоекономічної діяльності.

Серед європейських учених значний вплив на розвиток сучасних логістичних концепцій мають роботи Мартіна Крістофера, Дональда Дж. Бауерсокса та Девіда Дж. Клосса, у яких досліджено питання управління ланцюгами постачання, стратегічної інтеграції логістичних процесів і підвищення конкурентоспроможності підприємств у глобальному середовищі. Особливу увагу в їхніх працях приділено впливу цифрових технологій на трансформацію логістичних систем, зокрема впровадженню інформаційних платформ, автоматизації процесів та використанню аналітичних інструментів.

Водночас, незважаючи на значну кількість наукових досліджень, питання комплексного поєднання логістичних стратегій із цифровізацією у контексті зовнішньоекономічної діяльності потребує подальшого поглибленого вивчення, що зумовлює актуальність даного дослідження.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження впливу цифровізації на процес формування та реалізації логістичних стратегій у зовнішньоекономічній діяльності підприємств, а також визначення основних тенденцій і напрямів їх розвитку в умовах цифрової трансформації економіки.

Виклад основного матеріалу. Однією з найбільш помітних тенденцій останніх років стало активне впровадження технологій Інтернету речей (IoT), великих даних (Big Data), штучного інтелекту (ШІ) та блокчейну в логістичні процеси. Ці інструменти дозволяють створювати «розумні» ланцюги постачань, де кожна одиниця вантажу, транспортний засіб чи складський об’єкт підключені до єдиної цифрової екосистеми. Завдяки IoT підприємства отримують точні дані про місцезнаходження, стан і умови перевезення товару в режимі реального часу, що особливо критично для міжнародних поставок з високими вимогами до температурного режиму чи терміну придатності.

Штучний інтелект і аналітика Big Data радикально підвищують якість прогнозування попиту, оптимізації маршрутів та управління запасами.

Алгоритми машинного навчання здатні аналізувати величезні масиви даних — від метеорологічних умов і геополітичної ситуації до динаміки митних процедур — і пропонувати оптимальні логістичні рішення, мінімізуючи затримки та витрати. Блокчейн-технологія, своєю чергою, забезпечує безпрецедентний рівень прозорості та довіри між учасниками ланцюга постачань, зменшуючи ризики фальсифікації документів і прискорюючи митне оформлення через незмінність і верифікованість даних.

Цифрова трансформація суттєво впливає на формування логістичних стратегій на стратегічному рівні. Якщо раніше стратегія будувалася переважно навколо мінімізації транспортних витрат і забезпечення фізичної доступності ринків, то сьогодні вона все більше орієнтується на створення стійких, гнучких і клієнтоорієнтованих ланцюгів постачань. Підприємства переходять від лінійних моделей до мережевих і платформових, де логістика стає не просто сервісною функцією, а стратегічним конкурентним інструментом.

Особливо помітним є вплив цифровізації на митні та прикордонні процедури в контексті зовнішньоекономічної діяльності. Впровадження електронного декларування, системи «Єдине вікно», автоматизованих систем управління ризиками та цифрових платформ митного оформлення дозволяє значно скоротити час проходження кордонів і зменшити адміністративне навантаження. Для українських експортерів, які прагнуть глибшої інтеграції в ринок ЄС, адаптація до європейських цифрових стандартів митної справи стає не лише технічним завданням, а й важливою передумовою конкурентоспроможності.

Водночас цифровізація породжує нові виклики. Серед них — високі інвестиційні витрати на впровадження сучасних технологій, дефіцит кваліфікованих кадрів, здатних працювати з цифровими системами, а також загрози кібербезпеки. Логістичні системи, які стають дедалі більш залежними від цифрової інфраструктури, виявляються вразливими до хакерських атак, що може призвести до зупинки цілих ланцюгів постачань. Крім того,

нерівномірність цифрової зрілості різних учасників міжнародної торгівлі ускладнює повну інтеграцію процесів [1].

Для українських підприємств, які здійснюють зовнішньоекономічну діяльність, цифрова трансформація логістики набуває особливого значення. В умовах руйнування традиційних транспортних маршрутів, блокування морських портів і необхідності пошуку альтернативних шляхів (зокрема через західний кордон) саме цифрові інструменти дозволяють швидко перебудовувати логістичні схеми, диверсифікувати ризики та підтримувати безперервність поставок. Водночас процес цифровізації в Україні все ще перебуває в активній фазі: хоча окремі компанії успішно впроваджують TMS (Transport Management Systems), WMS (Warehouse Management Systems) та ERP-рішення, загальний рівень цифрової зрілості логістичного сектору залишається нижчим за показники провідних європейських країн.

Таким чином, цифровізація перетворює логістику з операційної функції на стратегічний актив підприємства. Вона впливає не лише на ефективність окремих операцій, а й на саму логіку формування конкурентних переваг у міжнародному бізнесі. Підприємства, які здатні інтегрувати цифрові технології в свою логістичну стратегію, отримують можливість швидше адаптуватися до змін, знижувати витрати, підвищувати прозорість і забезпечувати вищий рівень сервісу для іноземних партнерів.

Серед ключових технологій Індустрії 4.0, які найактивніше трансформують логістику у зовнішньоекономічній діяльності, вирізняються Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (ШІ) та машинне навчання, великі дані (Big Data), блокчейн, системи управління транспортом (TMS), системи управління складами (WMS), а також цифрові двійники (digital twins) і роботизована автоматизація процесів (RPA). Кожна з цих технологій впливає на різні складові логістичної стратегії — від планування та закупівель до транспортування, складування та дистрибуції.

Інтернет речей (IoT) забезпечує реальний час моніторингу та видимості всього ланцюга постачань. Датчики, вбудовані в контейнери, транспортні

засоби, палети та склади, збирають дані про місцезнаходження, температуру, вологість, вібрацію та інші параметри. У міжнародній логістиці це особливо важливо для перевезення швидкопсувних товарів, фармацевтики чи небезпечних вантажів. IoT дозволяє підприємствам оперативно виявляти відхилення від маршруту, прогнозувати затримки та автоматично коригувати плани. Завдяки цьому логістична стратегія переходить від реактивної до проактивної моделі, де ризик збоїв зменшується на 20–30 % за рахунок постійної видимості.

Штучний інтелект і аналітика великих даних радикально змінюють процеси прогнозування та оптимізації. Алгоритми машинного навчання аналізують величезні масиви історичних даних, метеорологічні прогнози, геополітичні сигнали, динаміку митних процедур та ринкову кон'юнктуру. У результаті компанії отримують точні прогнози попиту, оптимальні маршрути з урахуванням альтернативних варіантів і рекомендації щодо управління запасами. У контексті зовнішньоекономічної діяльності ШІ допомагає швидко перебудовувати логістичні схеми під час блокування традиційних маршрутів (наприклад, морських портів України) і переходити на мультимодальні перевезення через західний кордон. Стратегічний вплив проявляється в переході до динамічних логістичних мереж, де рішення приймаються не раз на квартал, а в режимі реального часу.

Блокчейн-технологія забезпечує прозорість, безпеку та незмінність даних у ланцюгах постачань, що залучають багатьох учасників з різних країн. Смарт-контракти автоматично виконують умови угод (наприклад, оплату після підтвердження доставки), а розподілений реєстр зменшує ризик фальсифікації документів і прискорює митне оформлення. Для українських експортерів це особливо актуально при роботі з ринком ЄС, де вимоги до traceability (відстежуваності) продукції постійно зростають. Блокчейн дозволяє формувати довіру між партнерами без посередників і знижує транзакційні витрати.

Системи TMS (Transport Management Systems) та WMS (Warehouse Management Systems) є основою операційної цифровізації. Сучасні TMS з інтеграцією ШІ оптимізують вибір перевізника, планування завантажень, розрахунок фрахту та моніторинг виконання. WMS автоматизує прийом, розміщення, комплектацію та відвантаження товарів, часто з використанням роботизованих систем і комп'ютерного зору. Інтеграція TMS, WMS та ERP у єдину екосистему дозволяє створити наскрізну видимість від постачальника до кінцевого клієнта. У зовнішньоекономічній діяльності це критично для дотримання термінів доставки, що є однією з ключових умов конкурентоспроможності на ринках ЄС та США [2].

Цифрові двійники (digital twins) — відносно нова, але потужна технологія — створюють віртуальну копію фізичного ланцюга постачань. Підприємство може симулювати різні сценарії (затримки на кордоні, зміна вартості пального, геополітичні ризики) і тестувати стратегічні рішення без реальних витрат. Це особливо цінно для українських компаній, які працюють в умовах високої невизначеності.

Практичні аспекти впровадження цих технологій в Україні мають свою специфіку. Багато середніх і великих компаній, що експортують аграрну продукцію, метал, IT-послуги чи товари легкої промисловості, вже активно використовують TMS і WMS. Наприклад, українські розробники пропонують сучасні рішення (як UIS WMS), які дозволяють вести точний облік, автоматизувати прийом/відвантаження та інтегруватися з митними системами. Електронний документообіг через Prozorro та системи типу M.E.Doc чи 1С:Підприємство поширюється в сегменті МСБ, а участь у NCTS (Нова комп'ютеризована транзитна система) ЄС значно спрощує транзитні перевезення.

Проте рівень цифрової зрілості залишається нерівномірним. Великі логістичні оператори та експортери швидко впроваджують IoT і ШІ для реального часу відстеження вантажів через західні кордони (Польща, Румунія, Словаччина). Водночас малі та середні підприємства стикаються з

бар’єрами: високою вартістю впровадження, дефіцитом кваліфікованих спеціалістів (IT-логістів, data-аналітиків) та кіберзагрозами. В умовах війни додатковими викликами стали руйнування інфраструктури, перебої з електропостачанням та необхідність забезпечувати резервні канали зв’язку.

Позитивні приклади демонструють значний ефект. Компанії, які інтегрували AI в TMS, повідомляють про скорочення часу планування маршрутів на 40–50 %, зменшення порожніх пробігів і зниження логістичних витрат. Впровадження електронного митного оформлення та «Єдиного вікна» прискорило проходження кордонів, а використання блокчейну в ланцюгах постачань аграрної продукції підвищило довіру європейських покупців до української продукції.

Для успішного впровадження українським підприємствам рекомендується поетапний підхід: починаючи з автоматизації ключових процесів (митне оформлення, складський облік), переходити до інтеграції даних і, нарешті, до повноцінного використання ШІ та цифрових двійників для стратегічного планування. Важливо також розвивати партнерства з європейськими логістичними платформами та інвестувати в навчання персоналу.

Таким чином, цифрові технології не просто оптимізують окремі операції, а кардинально змінюють логіку формування логістичних стратегій у зовнішньоекономічній діяльності. Вони перетворюють логістику з витратної функції на джерело конкурентної переваги, забезпечуючи гнучкість, стійкість і клієнтоорієнтованість. Для українських компаній, які прагнуть закріпитися на міжнародних ринках в умовах війни та євроінтеграції, швидке та осмислене впровадження цих рішень стає не лише можливістю, а й необхідністю для виживання та подальшого зростання [3].

Умови повномасштабної війни, блокування морських портів і необхідність переорієнтації експортних потоків на європейські напрямки змусили бізнес швидко впроваджувати цифрові інструменти. Аналіз реальних кейсів свідчить, що підприємства, які активно інвестують у цифрові

технології, демонструють вищу адаптивність, зниження логістичних витрат і кращу конкурентоспроможність на ринках ЄС.

Одним із найпомітніших прикладів є впровадження систем TMS (Transport Management Systems) та WMS (Warehouse Management Systems). Багато середніх і великих логістичних операторів, таких як Ekol Ukraine, інтегрували цифрові платформи з IoT-датчиками для моніторингу транспорту та вантажів. У одному з проєктів компанія оптимізувала розподільчу мережу клієнта, поєднавши WMS з інструментами відстеження. Результат — майже повне усунення помилок при обробці замовлень і суттєве прискорення операцій. За даними ринку, у 2024 році обсяг логістичних послуг з акцентом на цифрові рішення в Україні зріс на 20 %, а понад 70 % великих логістичних компаній уже використовують технології автоматизації процесів.

Особливо активно цифровізація відбувається в аграрному та промисловому експорті. Компанії, що постачають зерно, олійні культури та металопродукцію до ЄС, активно застосовують електронне митне оформлення через систему NCTS (New Computerised Transit System). У 2025 році українська митниця встановила рекорд: оброблено близько 142 тисяч транзитних декларацій, з яких понад 96 тисяч ініційовано в Україні. Лише у грудні 2025 року стартовано понад 10,5 тисяч декларацій Т1. Це дозволило суттєво скоротити час проходження кордонів і зменшити адміністративні витрати для експортерів.

Ще одним яскравим прикладом є використання цифрових двійників і штучного інтелекту у виробничо-логістичних ланцюгах. Компанія INTERPIPE впровадила цифрові рішення для управління виробництвом, логістикою, фінансами та обслуговуванням обладнання саме на базі технології digital twin. Це дозволило симулювати різні сценарії (затримки на кордоні, зміни вартості пального, ризики обстрілів) і оперативно коригувати маршрути. Аналогічні підходи застосовують і логістичні центри. Наприклад, Львівський логістичний центр поєднав автоматизоване сортування, сонячні

панелі та блокчейн для митних процедур, досягнувши 28 % економії енергії та значного скорочення витрат на персонал [4].

Не менш важливим є досвід Nova Poshta та інших операторів експрес-доставки, які активно розвивають цифрові платформи для роботи з дрібними партіями у сегменті e-commerce. Інтеграція AI для прогнозування попиту та маршрутизації дозволила компанії ефективно працювати з міжнародними маркетплейсами та забезпечувати швидку доставку до Європи навіть у складних умовах.

Водночас емпіричний аналіз виявляє суттєву нерівномірність цифрової зрілості. Великі експортери та логістичні оператори (зокрема ті, що співпрацюють з європейськими партнерами) демонструють високий рівень впровадження IoT, ШІ та блокчейну. Натомість малі та середні підприємства часто обмежуються базовими інструментами — електронним документообігом (M.E.Doc, 1C:Підприємство) і GPS-навігацією. Основні бар'єри: високі інвестиційні витрати, дефіцит фахівців з цифрової логістики, кіберзагрози та перебої в енергопостачанні через воєнні дії.

Позитивний ефект цифровізації особливо помітний у показниках ефективності. Підприємства, які інтегрували TMS з елементами ШІ, повідомляють про скорочення часу планування маршрутів на 40–50 %, зменшення порожніх пробігів і зниження загальних логістичних витрат на 15–25 %. У зовнішньоекономічній діяльності це безпосередньо впливає на дотримання контрактних термінів доставки — критичного фактора для збереження контрактів з європейськими покупцями.

Крім того, цифровізація сприяє підвищенню екологічності логістики. Перехід на IoT-моніторинг і оптимізацію маршрутів дозволяє зменшувати викиди CO_2, що відповідає вимогам Зеленого курсу ЄС і полегшує доступ українських товарів на європейський ринок [5,6].

Отже, емпіричні дані підтверджують: цифровізація вже не є факультативним елементом, а стає ключовим фактором формування стійких логістичних стратегій у зовнішньоекономічній діяльності українських

підприємств. Компанії, які проактивно впроваджують сучасні технології, не лише виживають в умовах війни, а й створюють основу для післявоєнного відновлення та глибшої інтеграції в європейські ланцюги постачань. Однак для масштабування цього досвіду необхідна державна підтримка — розвиток цифрової інфраструктури, програми навчання кадрів і стимулювання інвестицій у логістичні технології [7].

Протягом останніх років зовнішньоекономічна діяльність підприємств і супутня їй логістика зазнали кардинальних змін. Пандемія COVID-19, повномасштабне російське вторгнення в Україну, зростання геополітичної напруги та радикальна перебудова глобальних економічних зв'язків яскраво виявили крихкість традиційних ланцюгів постачання й одночасно прискорили переосмислення застарілих логістичних підходів. Більшість компаній, залучених до міжнародної торгівлі, переконалися, що ще вчора ефективні рішення сьогодні вже не забезпечують потрібного рівня гнучкості та стійкості в умовах постійної невизначеності.

Метою цього розділу є аналіз основних глобальних тенденцій, що формують сучасний простір міжнародної логістики, а також визначення ключових викликів, з якими стикаються українські підприємства в умовах війни та активного процесу європейської інтеграції.

Однією з найсуттєвіших трансформацій стала глибока цифровізація логістичних процесів. Від автоматизації митного оформлення до застосування штучного інтелекту для оптимізації маршрутів — цифрові технології сьогодні безпосередньо впливають на конкурентоспроможність компаній у сфері зовнішньоекономічної діяльності. Вони підвищують прозорість операцій, дозволяють приймати зважені рішення в реальному часі та особливо цінні в періоди високої турбулентності

Водночас цифрова трансформація створює й нові вразливості. Серед найбільш серйозних ризиків — кібератаки, загрози захисту конфіденційної інформації та загальна вразливість цифрових логістичних систем.

Не менш важливим трендом є екологічна трансформація логістики. Концепція «зеленої логістики» поступово переходить із розряду добровільних ініціатив у категорію обов'язкових регуляторних вимог, особливо в країнах Європейського Союзу. Зниження вуглецевого сліду, розвиток залізничних перевезень та створення інфраструктури для електротранспорту стали пріоритетами державної політики багатьох держав. Крім того, митні правила дедалі частіше враховують екологічні параметри продукції, що змушує експортоорієнтовані компанії перебудовувати свої логістичні стратегії.

Для українських підприємств, які прагнуть міцно закріпитися на ринку ЄС, відповідність екологічним стандартам уже не є опцією, а стає необхідною умовою збереження конкурентних позицій.

Серед інших значних викликів — нестабільність транспортної інфраструктури на глобальному рівні. Яскравим підтвердженням цього стала криза контейнерних перевезень 2021–2022 років, спричинена різким дисбалансом попиту та пропозиції. Вона призвела до заторів, стрімкого зростання фрахтових ставок і перевантаження ключових хабів, ще раз продемонструвавши надмірну залежність світової економіки від стабільності міжнародних ланцюгів постачання

Повномасштабна війна в Україні стала потужним каталізатором цих змін. Руйнування портів, обмеження роботи залізниці, високі ризики морських перевезень змусили український бізнес активно шукати альтернативні маршрути. Наслідки цих подій відчуваються далеко за межами нашої країни — зокрема в Європі, адже Україна традиційно залишається важливим постачальником аграрної та промислової продукції. У таких умовах логістичні рішення компаній набули стратегічного значення: часто саме від них залежить, чи зможе підприємство продовжувати зовнішньоекономічну діяльність під час кризи

Паралельно загострюється проблема кадрового забезпечення. У світі спостерігається гострий дефіцит кваліфікованих логістичних спеціалістів —

від диспетчерів і митних брокерів до водіїв великовантажного транспорту. В Україні ця проблема особливо відчутна: багато досвідчених фахівців виїхали за кордон або змінили сферу діяльності. Недостатня кількість професіоналів безпосередньо впливає на швидкість і якість виконання операцій, особливо при проходженні складних митних процедур [8].

Важливим напрямом розвитку для українських компаній залишається розвиток мультимодальних перевезень. Вони дозволяють підвищити надійність поставок, зменшити ризики та забезпечити гнучкість у відповідь на геополітичні зміни. Однак ефективне використання мультимодальної логістики вимагає розвиненої інфраструктури, якої в багатьох регіонах України ще бракує. Попри окремі успішні приклади створення логістичних хабів біля західного кордону, загальний прогрес у цій сфері відбувається досить повільно.

Значний вплив на логістику справляє й стрімке зростання електронної комерції. Розвиток онлайн-торгівлі, особливо в сегменті B2C, висуває нові вимоги: швидку доставку, повне відстеження вантажу, роботу з дрібними партіями та ефективне управління поверненнями. Для українських компаній, які активно працюють на міжнародних маркетплейсах (Amazon, Etsy тощо), якісна логістика стає одним із головних чинників формування позитивного клієнтського досвіду та конкурентної переваги

Сучасні цифрові платформи управління ланцюгами постачань відіграють дедалі важливішу роль. Автоматизовані CRM-системи, інструменти роботи з великими даними та рішення на базі штучного інтелекту дозволяють не лише оперативно реагувати на зміни, а й прогнозувати попит, оптимізувати графіки та уникати перевантажень. Ці тенденції підтверджуються даними Global Transportation & Logistics Industry Report (2024), аналітикою Financial Times та дослідженнями PwC [9].

У країнах ЄС цифрова логістика вже стала стандартом. Німецький досвід показує, що майже всі процеси — від оформлення замовлення до підготовки митних документів — відбуваються в цифровому форматі. Водії

вантажівок використовують мобільні додатки, які об’єднують маршрут, навігацію, страхування та митне оформлення в єдину систему, що значно скорочує час і помилки.

В Україні цифрова трансформація логістики ще перебуває в активній фазі становлення. Позитивні зрушення вже є: електронний документообіг у системі Prozorro, поширення систем M.E.Doc та 1С:Підприємство в сегменті МСБ. Загалом цифрові інструменти допомагають краще адаптуватися до ринкових коливань і покращувати взаємодію між усіма учасниками ланцюга.

Ключовою конкурентною перевагою сьогодні стає не просто наявність сучасних технологій, а здатність підприємств до стратегічного мислення та швидкої адаптації. Компанії, які проактивно впроваджують інновації, демонструють вищу стійкість навіть у кризових умовах.

Сучасна логістика вже давно вийшла за межі суто технічної дисципліни. Вона тісно переплітається з принципами сталого розвитку, соціальної відповідальності та етики бізнесу. Логістичні системи мають бути не лише ефективними, а й екологічними, енергоощадними та соціально орієнтованими. Зокрема, багато компаній активно працюють над зменшенням викидів CO_2 через оптимізацію маршрутів, перехід на електротранспорт і розвиток залізничних перевезень Як зазначає Міжнародний транспортний форум (ITF), зелена логістика — це не тимчасова мода, а стратегія довгострокової конкурентоспроможності.

Окремої уваги потребує ризик-менеджмент. Пандемія та війна змусили українські компанії кардинально переглянути підходи до управління ризиками. Підприємства все частіше розробляють альтернативні маршрути, впроваджують сценарне планування та враховують політичні, інфраструктурні та митні ризики.

Найбільші втрати часто виникають не через масштабні кризи, а через недооцінку невеликих, але регулярних збоїв. Навіть одна доба затримки в ЄС може призвести до штрафів або втрати репутації. Яскравий приклад — випадок 2023 року, коли компанія, де автор проходив практику, втратила

великий контракт через помилку в оформленні CMR-накладної, хоча товар фізично прибув вчасно. Цей епізод підкреслює важливість професійної підготовки персоналу та чітких внутрішніх процедур.

Значну частину збоїв (понад 30 %, за деякими дослідженнями) спричиняє саме недостатня координація між учасниками ланцюга — перевізниками, брокерами та складськими операторами Тому сучасна логістика все більше стає комунікаційною системою, де успіх залежить від рівня довіри та якості взаємодії між партнерами [10].

Підсумовуючи, логістика у зовнішньоекономічній діяльності є складною багатогранною системою, що поєднує технологічні, організаційні, екологічні та соціальні виміри. Для українських підприємств головним завданням є не механічне копіювання іноземних практик, а створення власної адаптивної моделі, яка враховує воєнні ризики, національну специфіку та реалії європейської інтеграції

Саме гнучкість управління, швидка реакція на виклики та врахування локального контексту дозволять логістиці стати не лише інструментом виживання, а й потужним драйвером економічного зростання та підвищення національної конкурентоспроможності

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Проведене дослідження підтверджує, що цифровізація є одним із найпотужніших драйверів трансформації логістичних стратегій у сфері зовнішньоекономічної діяльності українських підприємств. Умови повномасштабної війни, руйнування традиційної транспортної інфраструктури та необхідність швидкої переорієнтації експортних потоків на європейські ринки змусили бізнес перейти від реактивних до проактивних, технологічно насичених моделей управління ланцюгами постачань. Технології Індустрії 4.0 — Інтернет речей (IoT), штучний інтелект, великі дані, блокчейн, системи TMS та WMS, а також цифрові двійники — радикально змінюють не лише операційну ефективність, а й саму архітектуру

логістичних стратегій, перетворюючи логістику з допоміжної функції на ключовий стратегічний актив.

Аналіз теоретичних засад і емпіричних даних показав, що цифровізація забезпечує кілька фундаментальних переваг: підвищення прозорості та видимості ланцюгів постачань у реальному часі, скорочення логістичних витрат на 15–25 %, прискорення митних процедур завдяки системі NCTS (у 2025 році оброблено рекордні близько 142 тисячі транзитних декларацій, а в I кварталі 2026 року їх кількість майже подвоїлася порівняно з аналогічним періодом попереднього року), оптимізацію маршрутів, точніше прогнозування попиту та підвищення стійкості до зовнішніх шоків. Підприємства, які активно впроваджують сучасні цифрові рішення (зокрема великі експортери аграрної продукції, металургійні компанії та логістичні оператори), демонструють вищу адаптивність, кращу конкурентоспроможність на ринках ЄС і здатність підтримувати зовнішньоекономічну діяльність навіть в умовах високої невизначеності.

Водночас дослідження виявило суттєві виклики. Серед них — нерівномірність цифрової зрілості (великі компанії значно випереджають МСБ), високі інвестиційні бар'єри, гострий дефіцит кваліфікованих кадрів у сфері цифрової логістики, загрози кібербезпеки та проблеми інтеграції нових технологій з існуючою інфраструктурою. У контексті європейської інтеграції додаткових складнощів додають необхідність гармонізації стандартів даних, відповідності екологічним вимогам ЄС (зокрема Green Deal) та адаптації до спільних транзитних процедур.

Отже, можна констатувати, що цифровізація вже стала економічним імперативом розвитку логістики у зовнішньоекономічній діяльності. Підприємства, які ігнорують цей тренд, ризикують втратити конкурентні позиції, тоді як компанії з проактивним підходом до впровадження цифрових технологій отримують можливість не лише виживати в кризі, а й формувати основу для післявоєнного відновлення та глибшої інтеграції в європейські ланцюги створення вартості. Логістика майбутнього в Україні набуває

гібридного характеру: поєднання високого рівня автоматизації з збереженням людського чинника та гнучкості до локальних ризиків.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямі є широкими та багатогранними. По-перше, актуальним залишається емпіричне дослідження впливу конкретних технологій (наприклад, цифрових двійників і блокчейну) на стійкість логістичних стратегій у різних галузях — аграрній, промисловій та e-commerce. По-друге, потребує глибшого аналізу роль державної політики у стимулюванні цифрової трансформації логістики: ефективність програм підтримки, гармонізація законодавства з нормами ЄС та розвиток спільної цифрової інфраструктури (зокрема розширення NCTS Phase 6, створення єдиних цифрових платформ для митного оформлення та логістики).

По-третє, перспективним напрямом є вивчення соціально-людського виміру цифровізації — розвитку цифрових компетенцій персоналу, трансформації кадрових стратегій логістичних компаній та впливу автоматизації на ринок праці. Окремої уваги заслуговує екологічний аспект: кількісна оцінка внеску цифрових технологій у зменшення вуглецевого сліду логістичних процесів та їх відповідність європейським «зеленим» стандартам.

Нарешті, у контексті післявоєнної відбудови доцільно розробляти сценарні моделі розвитку «Smart Logistics» в Україні з урахуванням відновлення інфраструктури, залучення міжнародних інвестицій (зокрема коштів ЄС та Connecting Europe Facility) та створення інтегрованих транс’європейських логістичних коридорів. Подальші дослідження можуть також зосередитися на порівняльному аналізі цифрової зрілості логістики України з країнами Центральної та Східної Європи, що дозволить сформувати рекомендації щодо прискореної адаптації найкращих практик.

Таким чином, цифровізація логістики у зовнішньоекономічній діяльності — це не лише інструмент підвищення ефективності, а й стратегічний чинник забезпечення національної конкурентоспроможності та

економічної стійкості України в умовах глобальних трансформацій і європейської інтеграції.

Література

1. Ціх Г., Суховерша В. Логістика в контексті цифрової трансформації. Galician economic journal. 2024. No 6 (91). С. 40-48. URL: https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/91/1374.pdf
2. Ptashchenko, O. ., Zyma, O. ., Kazak, O. ., Naumenko, M. ., & Puzrakov, A. . (2025). Digital Transformation in Logistics: Driving Sustainable Growth in International Commerce . European Journal of Sustainable Development, 14(2), 980. https://doi.org/10.14207/ejsd.2025.v14n2p980
3. Bondarenko, O. (2026). Digital logistics in managing marketing interactions. Scientific Bulletin of the Odessa National Economic University, 115-125. https://doi.org/10.32680/2409-9260-2026-2-339-115-125
4. Голобородько А. Цифрова екосистема управління стійкістю ланцюгів постачань торговельних підприємств // European Science. 2026. Vol. 2. P. 45–62.
5. Марценюк В. В. Цифрова трансформація логістики у зовнішньоекономічній діяльності: виклики та перспективи. Економіка і суспільство. 2025. № 65. С. 120–135.
6. Krymska, A., Sopotsko, O., & Zrybnieva, I. (2025). The Role of Digital Technologies in Strengthening the Interaction of Marketing and Logistics in Ukrainian Enterprises. Futurity of Social Sciences, 3(3), 76–98. https://doi.org/10.57125/FS.2025.09.20.04
7. Mashchenko M. , Serhiienko O. , Lisna I. , Stepurina S. Digital transformation of customs and logistics processes in enterprises foreign economic activity. West Ukrainian National University. 2026. №1. 18-23 pp. https://doi.org/10.36887/2415-8453-2026-1-2

8. Mirzaye S. Digital Transformation in International Trade: Opportunities, Challenges, and Policy Implications // Journal of Risk and Financial Management. 2025. Vol. 18, No. 8. P. 421. DOI: 10.3390/jrfm18080421.

9. Global Transportation Trends 2025 / Deloitte Center for Government Insights. – Deloitte, 2025. – 68 p.

10. Enhancing Resilience by Boosting Digital Business Transformation in Ukraine / OECD. Paris : OECD Publishing, 2025. 112 p. DOI: 10.1787/4b13b0bb-en.

References

1. Tsikh, H. and Sukhoversha, V. (2024), "Logistics in the context of digital transformation", *Halytśkyi ekonomichnyi visnyk*, vol. 91, no. 6, pp. 40–48, available at: https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/91/1374.pdf (Accessed 28 April 2026).

2. Ptashchenko, O., Zyma, O., Kazak, O., Naumenko, M. and Puzrakov, A. (2025), "Digital Transformation in Logistics: Driving Sustainable Growth in International Commerce", *European Journal of Sustainable Development*, vol. 14, no. 2. https://doi.org/10.14207/ejsd.2025.v14n2p980

3. Bondarenko, O. (2026), "Digital logistics in managing marketing interactions", *Scientific Bulletin of the Odessa National Economic University*, pp. 115–125. https://doi.org/10.32680/2409-9260-2026-2-339-115-125

4. Holoborodko, A. (2026), "Digital ecosystem of supply chain resilience management of trade enterprises", *European Science*, vol. 2, pp. 45–62.

5. Martseniuk, V.V. (2025), "Digital transformation of logistics in foreign economic activity: challenges and prospects", *Ekonomika i suspilstvo*, vol. 65, pp. 120–135.

6. Krymska, A., Sopotsko, O. and Zrybnieva, I. (2025), "The Role of Digital Technologies in Strengthening the Interaction of Marketing and Logistics in Ukrainian Enterprises", *Futurity of Social Sciences*, vol. 3, no. 3, pp. 76–98. https://doi.org/10.57125/FS.2025.09.20.04

7. Mashchenko, M., Serhiienko, O., Lisna, I. and Stepurina, S. (2026), “Digital transformation of customs and logistics processes in enterprises foreign economic activity”, *West Ukrainian National University*, vol. 1, pp. 18–23. https://doi.org/10.36887/2415-8453-2026-1-2

8. Mirzaye, S. (2025), “Digital Transformation in International Trade: Opportunities, Challenges, and Policy Implications”, *Journal of Risk and Financial Management*, vol. 18, no. 8, p. 421. https://doi.org/10.3390/jrfm18080421

9. Deloitte Center for Government Insights (2025), *Global Transportation Trends 2025*, Deloitte, NY, USA.

10. OECD (2025), *Enhancing Resilience by Boosting Digital Business Transformation in Ukraine*, OECD Publishing, Paris, France. https://doi.org/10.1787/4b13b0bb-en

Отримано редакцією журналу / Received: 30.04.26

Прорецензовано / Revised: 11.05.26

Дата публікації / Published: 26.05.26