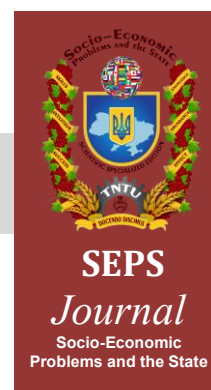




ISSN 2223-3822

Yakymyshyn, L., Fedoruk, Y. & Falovych, V. (2026) Synchronization of sales and delivery channels in e-commerce based on omnichannel logistics. Socio-Economic Problems and the State (electronic journal), Vol. 34, no. 1, pp. 145-158. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2026/26ylyool.pdf>



SEPS

Journal

Socio-Economic  
Problems and the State

## СИНХРОНІЗАЦІЯ КАНАЛІВ ЗБУТУ ТА ДОСТАВКИ В ЕЛЕКТРОННІЙ КОМЕРЦІЇ НА ЗАСАДАХ ОМНІКАНАЛЬНОЇ ЛОГІСТИКИ

Лілія ЯКИМИШИН

Ярослав ФЕДУРУК

Володимир ФАЛОВИЧ

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001, Україна

e-mail: [jakumushun@ukr.net](mailto:jakumushun@ukr.net)

e-mail: [fedoruk.yaroslav@gmail.com](mailto:fedoruk.yaroslav@gmail.com)

e-mail: [falovych@gmail.com](mailto:falovych@gmail.com)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8098-8500>

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-5232-7381>

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5784-0233>



### Article history:

Received: 17.04.2026

1st Revision: 22.04.2026

Accepted: 15.05.2026

### JEL classification:

L81

M11

O33

M15

### UDC:

658.7:004.738.5

### DOI:

<https://doi.org/10.33108/sepd.2026.01.145>

**Анотація.** У статті досліджено сутність омніканальної логістики в умовах розвитку електронної комерції та обґрунтовано значення технологічних рішень для синхронізації каналів збуту й доставки. Актуальність теми зумовлена стрімким поширенням цифрових форматів торгівлі, зростанням кількості каналів взаємодії зі споживачем, ускладненням логістичних процесів і підвищенням вимог клієнтів до швидкості, гнучкості та прозорості обслуговування. Встановлено, що конкурентоспроможність підприємств e-commerce визначається не лише асортиментом і ціновою політикою, а й здатністю забезпечити інтегроване управління замовленнями, запасами, доставкою та зворотною логістикою в межах єдиної інформаційно-логістичної системи. Уточнено зміст омніканальної логістики як підсистеми загальної логістичної системи підприємства, що поєднує онлайн- і офлайн-канали збуту, інформаційні потоки, складські й транспортні операції та сервісні взаємодії з клієнтом. Визначено, що ефективність омніканального підходу залежить від рівня інтеграції каналів продажу, узгодженості логістичних процесів, оперативності обміну даними в реальному часі та здатності забезпечувати безперервний клієнтський досвід. Охарактеризовано основні цифрові інструменти омніканальної логістики, зокрема CRM-, ERP-, OMS-, WMS- і TMS-системи, а також API-інтеграції, хмарні платформи, засоби аналітики, трекінгу, RFID, IoT і автоматизації складських процесів. На основі статистичних даних показано, що розвиток e-commerce, зростання вимог споживачів до швидкості доставки та масштабування логістичної інфраструктури підсилюють актуальність омніканальної моделі. Окреслено основні переваги її впровадження, серед яких підвищення якості сервісу, операційної ефективності та адаптивності логістичної системи, а також основні проблеми, пов'язані з високою вартістю цифрової трансформації, складністю інтеграції систем і потребою в організаційній перебудові управління. Зроблено висновок, що технологічна синхронізація каналів збуту та доставки є важливою передумовою підвищення ефективності та конкурентоспроможності підприємств електронної комерції.

**Ключові слова:** омніканальна логістика, e-commerce, канали збуту, доставка, цифрові технології, синхронізація, управління замовленнями, логістичні процеси.



Якимішин Л., Федорук Я., Фалович В. Синхронізація каналів збуту та доставки в електронній комерції на засадах омніканальної логістики. Соціально-економічні проблеми і держава. 2026. Вип. 1 (34). С. 145-158. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2026/26ylyool.pdf>



This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license.

## **1. Постановка проблеми.**

Стрімкий розвиток електронної комерції, розширення каналів продажу та зростання вимог споживачів до швидкості, зручності й безперервності обслуговування зумовлюють необхідність переходу підприємств до омніканальних моделей логістики. Проте ефективна синхронізація каналів збуту, оброблення замовлень, управління запасами та доставки товарів залишається складним завданням через фрагментарність інформаційних систем, недостатню інтеграцію логістичних процесів і потребу в оперативному обміні даними в реальному часі. У зв'язку з цим актуалізується питання впровадження технологічних рішень, здатних забезпечити узгоджену взаємодію всіх елементів омніканальної логістики в e-commerce.

## **2. Аналіз останніх досліджень та публікацій.**

У вітчизняній науковій літературі проблематика логістики електронної комерції розробляється вже тривалий час. До базових праць у цій сфері належать дослідження Н. В. Чернописької та О. В. Солодкої [1], у яких окреслено стан і перспективи розвитку логістики електронної комерції в Україні, а також роботи Н. Т. Гринів, М. В. Кіндій, М. М. Маги [2], О. М. Антоненко, І. П. Міщук і О. О. Хамули [3], де розкрито організаційні засади логістики електронної торгівлі та формування систем електронної торгівлі. Важливим для подальшого розвитку теми стало й дослідження В. І. Скіцька [4], у якому електронну логістику обґрунтовано як складову сучасного бізнесу, що функціонує на основі інформаційно-телекомунікаційних технологій.

Сучасний етап досліджень характеризується зміщенням акценту від загальних організаційних питань до цифровізації логістичних процесів, стійкості ланцюгів постачання, інтеграції маркетингових і логістичних рішень, а також розвитку омніканального обслуговування. Зокрема, Р. В. Слободзяник і Н. В. Чернописька [5, с. 150] розглядають логістику як визначальний чинник ефективності електронної комерції в умовах нестабільного середовища; О. Кавун і М. Белінський [6] акцентують увагу на концептуальних засадах омніканального обслуговування у роздрібній торгівлі; І. І. Корман, О. В. Семенда та О. В. Макушок [7, с.168] аналізують інтеграцію логістичних процесів у цифрових маркетингових стратегіях e-commerce. Узагальнення сучасних праць засвідчує зростання інтересу до технологічної інтеграції каналів збуту, однак проблема синхронізації управління замовленнями, запасами та доставки в межах єдиної омніканальної логістичної системи все ще залишається недостатньо розкритою, що й зумовлює актуальність подальших досліджень.

## **3. Постановка завдання.**

Метою статті є дослідження сутності омніканальної логістики в умовах розвитку електронної комерції та обґрунтування ролі технологічних рішень у забезпеченні синхронізації каналів збуту й доставки. Для досягнення поставленої мети передбачено вирішити такі завдання: уточнити зміст омніканальної логістики в системі e-commerce; визначити особливості синхронізації каналів збуту та доставки; охарактеризувати найбільш важливі технологічні рішення її реалізації; проаналізувати переваги, проблеми та сучасні тенденції розвитку омніканальної логістики.

## **4. Виклад основного матеріалу.**

В умовах цифровізації торгівлі логістика перестає виконувати лише функцію фізичного переміщення товарів і трансформується в інтегровану систему управління потоками, орієнтовану на забезпечення безперервного клієнтського досвіду. У цьому

контексті формується концепція омніканальної логістики, яка передбачає синхронізацію каналів взаємодії зі споживачем, систем управління запасами, оброблення замовлень, транспортування та доставки в єдиному координованому середовищі [4; 8].

Омніканальну логістику доцільно розглядати як підсистему загальної логістичної системи підприємства, що забезпечує узгоджене функціонування онлайн- і офлайн-каналів продажу, інтеграцію інформаційних ресурсів та адаптацію логістичних процесів до потреб споживачів. На відміну від багатоканальної моделі, де канали часто функціонують паралельно, але відокремлено, омніканальний підхід орієнтований на створення єдиного логістичного контуру, у межах якого клієнт може вільно переходити між каналами без втрати інформації, якості сервісу чи швидкості виконання замовлення (рис. 1).

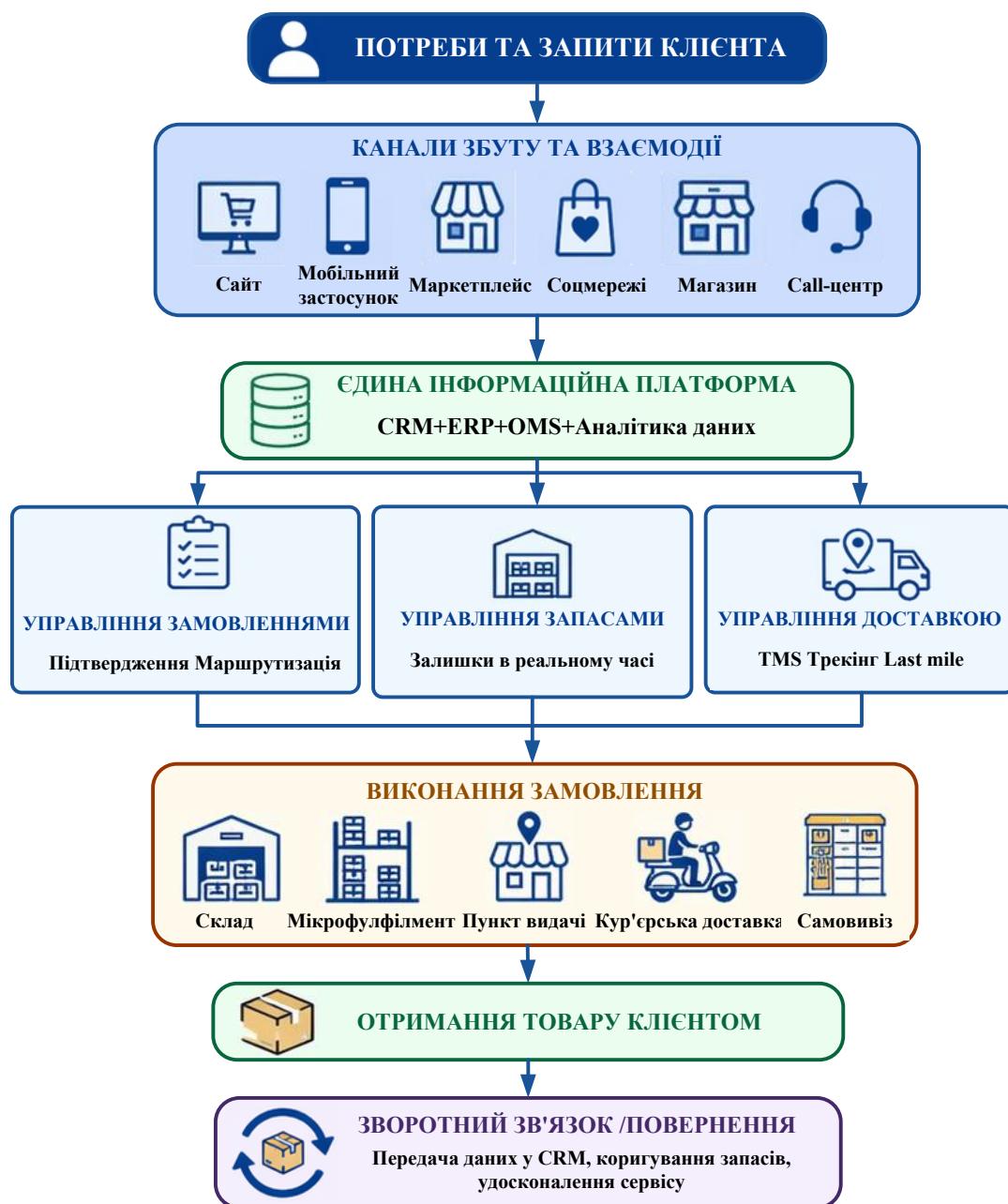


Рис. 1. Схема функціонування омніканальної логістики в e-commerce

Джерело: сформовано авторами на основі [1; 4; 6-8]

Роль омніканальності в розвитку електронної комерції полягає в тому, що вона створює організаційну та технологічну основу для безперервного обслуговування споживача, інтеграції каналів збуту, прискорення логістичних операцій і формування конкурентної переваги, заснованої на якості сервісу, швидкості виконання замовлення та гнучкості доставки [5, с. 147; 6; 7, с. 166-167].

Синхронізація каналів збуту та доставки є однією з основних умов ефективного функціонування підприємств електронної комерції. Її сутність полягає в узгодженні всіх етапів взаємодії зі споживачем - від вибору товару й оформлення замовлення до його комплектування, транспортування, вручення або повернення. У практичному вимірі це означає, що кожен канал збуту - інтернет-магазин, мобільний застосунок, маркетплейс, соціальні мережі, офлайн-магазин, call-центр - має бути інтегрований з єдиною системою управління замовленнями, запасами та доставкою [5, с. 147-148; 7, с. 167-168].

Важливою умовою синхронізації є централізоване управління товарними запасами. Інформація про наявність продукції повинна одночасно оновлюватися в усіх каналах продажу, щоб уникнути подвійного продажу, помилкового підтвердження замовлення чи затримок у виконанні. Не менш важливою є гнучкість доставки: підприємство має забезпечити споживачу можливість обирати найзручніший спосіб отримання товару - самовивіз, пункт видачі, поштою або кур'єрську доставку. Таким чином, синхронізація каналів збуту та доставки створює основу для підвищення ефективності логістичних процесів і покращення якості обслуговування.

Ефективність омніканальної логістики значною мірою визначається рівнем технологічного забезпечення, оскільки саме цифрові рішення дають змогу об'єднати канали збуту, логістичну інфраструктуру, клієнтські дані та операції доставки в єдину координовану систему. У середовищі e-commerce технології виконують не лише допоміжну функцію автоматизації окремих процесів, а є базисом синхронізації замовлень, запасів, маршрутів і сервісних повідомлень [4; 8].

Визначальне значення в системі омніканальної логістики мають інтегровані інформаційні платформи: CRM-системи забезпечують управління даними про клієнтів і персоналізацію взаємодії; ERP-системи координують ресурси підприємства; OMS-системи централізують управління замовленнями; WMS-системи оптимізують складські операції; TMS-системи відповідають за планування доставки, контроль транспортування та оптимізацію маршрутів. Синхронна робота цих систем дозволяє підприємству оперативно реагувати на зміну попиту та забезпечувати високий рівень сервісу [7, с. 168].

Додаткову роль відіграють API-інтеграції, хмарні платформи, аналітичні інструменти BI та AI, а також технології RFID, IoT, GPS і трекінгу в реальному часі. Вони забезпечують узгодженість даних, прозорість руху товарів, точніше прогнозування попиту й підвищення якості управлінських рішень [9, с. 47]. Отже, технологічні рішення формують цифрову основу омніканальної логістики та визначають рівень її ефективності в системі e-commerce (табл. 1., рис. 2).

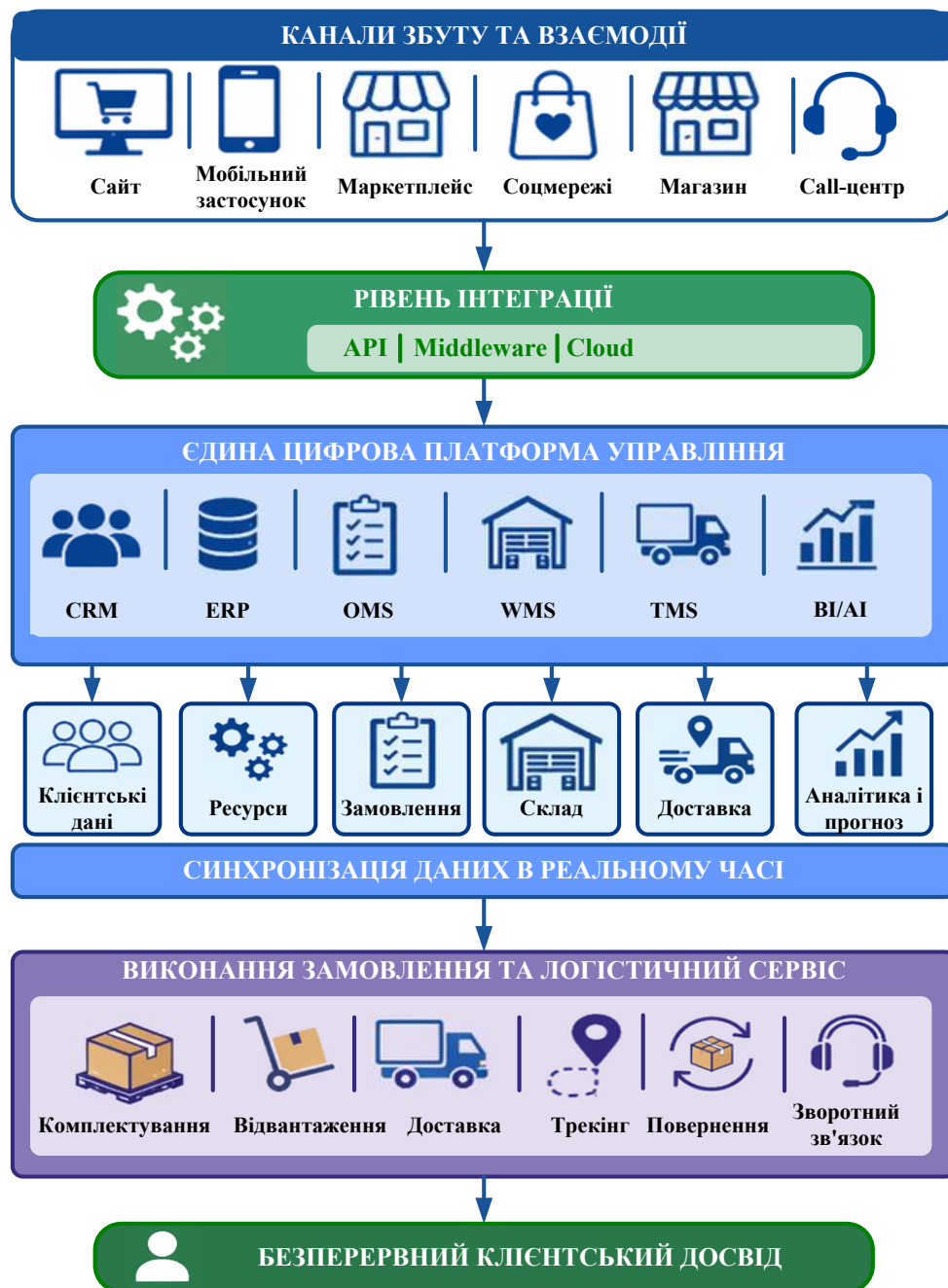
**Таблиця 1. Основні технологічні рішення в системі омніканальної логістики**

Технологічне рішення	Основне призначення	Значення для омніканальної логістики
CRM-система	Управління даними про клієнтів і комунікаціями	Забезпечує персоналізацію та єдину історію взаємодії
ERP-система	Управління ресурсами підприємства	Узгоджує фінансові, товарні та операційні процеси
OMS-система	Управління замовленнями з різних каналів	Централізує приймання, оброблення і контроль виконання замовлень
WMS-система	Управління складськими операціями	Оптимізує зберігання, комплектування та відвантаження

**продовження таблиці 1**

Технологічне рішення	Основне призначення	Значення для омніканальної логістики
TMS-система	Управління транспортуванням і маршрутами	Підвищує ефективність доставки та контроль процесів «останньої милі»
API / cloud	Інтеграція різних систем і платформ	Забезпечує синхронізацію даних у реальному часі
BI / AI	Аналіз даних і прогнозування	Покращує планування запасів і логістичну адаптивність
RFID / IoT / GPS	Ідентифікація та відстеження товарів	Підвищує прозорість логістичних процесів

Джерело: сформовано авторами на основі [6; 7; 8].



**Рис. 2. Технологічна архітектура омніканальної логістики**

Джерело: сформовано авторами на основі [7-9; 11; 12].

Впровадження омніканальної логістики в системі електронної комерції є важливим напрямом підвищення ефективності діяльності підприємств, оскільки дозволяє інтегрувати всі канали збуту, доставки та комунікації з клієнтом у єдину узгоджену систему. У сучасних умовах зростання конкуренції на ринку e-commerce саме швидкість, зручність і безперервність обслуговування дедалі частіше стають вирішальними чинниками вибору продавця [10, с.195]. За таких умов омніканальна логістика виступає не лише інструментом оптимізації операційних процесів, а й засобом формування довгострокових конкурентних переваг.

До основних переваг впровадження омніканальної логістики слід віднести насамперед підвищення якості клієнтського сервісу. Завдяки синхронізації каналів збуту та доставки споживач отримує можливість взаємодіяти з підприємством у зручному для себе форматі, обирати оптимальний спосіб замовлення й отримання товару, а також оперативно відстежувати всі етапи виконання замовлення. Це створює безперервний клієнтський досвід, підвищує рівень задоволеності та лояльності споживачів [8, с. 71].

Суттєвою перевагою є також зростання операційної ефективності підприємства. Інтеграція інформаційних систем, централізоване управління замовленнями, актуалізація запасів у реальному часі та автоматизація складських і транспортних процесів дають змогу скоротити дублювання функцій, зменшити кількість помилок, прискорити оброблення замовлень і раціональніше використовувати ресурси. У результаті підприємство отримує можливість одночасно покращувати сервіс і знижувати логістичні витрати [7, с. 168].

Ще однією важливою перевагою є підвищення гнучкості логістичної системи. Омніканальна модель дозволяє швидко адаптуватися до змін попиту, перерозподіляти товарні запаси між каналами, змінювати точки відвантаження, оптимізувати маршрути доставки та впроваджувати нові формати обслуговування, зокрема самовивіз, доставку в поштомати, експрес-доставку або моделі click-and-collect. Це досить важливо в умовах динамічного ринку електронної комерції, де здатність підприємства швидко реагувати на поведінку споживача визначає його ринкову стійкість [6; 7].

Водночас впровадження омніканальної логістики супроводжується низкою проблем і обмежень. Однією з головних є висока вартість цифрової трансформації. Створення інтегрованої логістичної системи потребує значних інвестицій у програмне забезпечення, автоматизацію складів, аналітичні інструменти, системи трекінгу, модернізацію IT-інфраструктури та навчання персоналу. Для багатьох підприємств, особливо середнього та малого бізнесу, це може стати вагомим стримувальним чинником.

Складною проблемою є також інтеграція різнорідних інформаційних систем. У практиці e-commerce підприємства часто використовують окремі програмні рішення для управління продажами, складом, фінансами, маркетингом і доставкою, які не завжди сумісні між собою. У результаті виникають розриви в інформаційних потоках, затримки в оновленні даних, дублювання операцій і ризик помилок у виконанні замовлень. Саме тому технологічна синхронізація є не лише технічним, а й організаційним викликом [7; 8].

Окремої уваги потребує проблема координації учасників логістичного ланцюга. В омніканальній системі успішне виконання замовлення залежить від узгодженості дій продавця, складу, транспортної компанії, пункту видачі, маркетплейсу та сервісної служби. Порушення на будь-якому етапі можуть негативно вплинути на загальний рівень сервісу. Також, зростає складність управління поверненнями, обмінами товару та повторним введенням продукції в обіг, що особливо характерно для електронної комерції.

Ще однією проблемою є необхідність зміни управлінського підходу. Омніканальна логістика не може ефективно функціонувати в умовах фрагментарного управління

каналами збуту. Її впровадження вимагає міжфункціональної взаємодії підрозділів маркетингу, продажу, логістики, ІТ та клієнтського сервісу, а також формування єдиного бачення клієнтського шляху в межах підприємства (рис. 3). Таким чином, бар'єром може виступати не лише технічна, а й організаційна неготовність компанії до трансформації.



**Рис. 3. Переваги та проблемні аспекти впровадження омніканальної логістики**

*Джерело: авторська розробка*

Наведені дані свідчать, що омніканальна логістика має подвійний ефект: з одного боку, вона відкриває значні можливості для підвищення ефективності та якості обслуговування, а з іншого - вимагає глибокої технологічної, фінансової та організаційної готовності підприємства до змін.

Подальший розвиток омніканальної логістики в умовах цифровізації пов'язаний із поглибленням інтеграції каналів збуту, автоматизацією операційних процесів і переходом до більш гнучких моделей управління ланцюгами постачання. У сучасному середовищі електронної комерції цифрові технології вже не лише підтримують логістичні процеси, а визначають напрями їх трансформації. Саме тому перспективи розвитку омніканальної логістики слід розглядати в контексті розширення функціональності цифрових платформ, застосування інтелектуальної аналітики, розвитку мікрофулфілменту, персоналізації доставки та посилення ролі даних у прийнятті управлінських рішень (табл.2).

**Таблиця 2. Основні перспективи розвитку омніканальної логістики в умовах цифровізації**

Напрямок розвитку	Характеристика	Очікуваний ефект
Автоматизація логістичних процесів	Роботизація складів, автоматизоване комплектування, цифрове управління операціями	Скорочення часу оброблення замовлень і зниження витрат
Штучний інтелект та прогнозна аналітика	Прогнозування попиту, інтелектуальна маршрутизація, адаптивне планування	Підвищення точності рішень і гнучкості системи
Мікрофулфілмент	Локальні центри виконання замовлень поблизу клієнта	Прискорення доставки та оптимізація процесів «останньої милі»
Персоналізація логістичного сервісу	Індивідуальний вибір умов доставки, повернення, комунікації	Підвищення лояльності та задоволеності клієнтів
Платформізація логістики	Інтеграція з маркетплейсами, перевізниками, цифровими сервісами	Масштабованість і адаптивність логістичної моделі
Розвиток IoT та трекінгу	Сенсори, GPS, моніторинг товарів і транспорту в реальному часі	Прозорість логістичних процесів і контроль виконання
Посилення кібербезпеки	Захист даних, надійність цифрової інфраструктури	Стійкість та безперервність функціонування системи

*Джерело: сформовано авторами на основі [7; 8].*

Статистичні дані підтверджують, що розвиток електронної комерції створює об'єктивні передумови для поширення омніканальної логістики. За даними Eurostat, у 2024 році 77% користувачів Інтернету в ЄС купували товари або послуги онлайн, тоді як у 2014 році цей показник становив 59%, тобто приріст за десятиріччя сягнув 18 відсоткових пунктів. Найчастіше у 2024 році он-лайн купували одяг, взуття та аксесуари - 45% користувачів, тоді як доставку готової їжі замовляли 21%, косметику та товари для здоров'я - 20% [14]. Такі тенденції свідчать про посилення цифрового попиту та ускладнення структури споживання, що потребує адаптації логістики до різних моделей виконання замовлень.

З боку бізнесу також спостерігається посилення цифрової трансформації каналів продажу. У 2023 році 23,8% підприємств ЄС здійснювали онлайн-продажі; серед великих компаній цей показник становив 46,5%, серед середніх - 30,5%, серед малих - 21,9%. У 2024 році електронні продажі формували 19,49% сукупного обороту підприємств ЄС, з них 8,39% припадало саме на web-продажі. При цьому 85,65% підприємств із web-продажами використовували власні сайти або застосунки, а 45% - маркетплейси [15]. Таким чином, для сучасного e-commerce типовим є не заміщення одного каналу збуту іншим, а їх інтегроване використання, що вимагає синхронізації цифрових каналів продажу, маркетплейсів, складів і систем доставки.

Водночас дані свідчать, що саме логістична складова залишається одним із головних обмежень розвитку e-commerce. Відповідно до офіційних статистичних даних Eurostat [13], у 2025 році 35,4% онлайн-покупців у ЄС повідомили про проблеми під час придбання через сайт або застосунок; найпоширенішою проблемою була повільніша, ніж очікувалося, доставка - 19,9%, далі йшли незручність або некоректна робота сайту чи застосунку - 11,5%, а також отримання неправильних або пошкоджених товарів - 10,4%. Опитування проведені компанією DHL серед 12 тис. покупців у 24 країнах показало, що 61% споживачів хочуть доставку наступного дня без додаткової оплати, 41% не завершують покупку через занадто дорогу доставку, 9 із 10 вважають трекінг важливим, а 17% європейських покупців віддають перевагу доставці в поштомат. Отже, саме швидкість проходження етапу «останньої милі», прозорість відстеження доставки та гнучкість способів отримання товару є визначальними чинниками конкурентоспроможності омніканальної моделі.

Окремим аналітичним аргументом на користь розвитку омніканальної логістики є зростання ролі зворотної логістики. Її значення посилюється в умовах цифрової трансформації ланцюгів постачань, коли ефективно управління поверненнями, повторним використанням ресурсів і координацією потоків потребує прозорості, відстежуваності та узгодженості рішень між учасниками ланцюга [16, с.130]. За даними National Retail Federation (NRF) - провідної галузевої асоціації роздрібної торгівлі США, - у 2024 році ритейлери оцінювали частку повернень на рівні 16,9% річних продажів, що еквівалентно \$890 млрд. Водночас 76% споживачів назвали безкоштовне повернення важливим фактором вибору продавця, 67% зазначили, що негативний досвід повернення зменшує ймовірність повторної покупки, а 84% більш охоче купують у ритейлера, який пропонує повернення без коробки, без етикетки та з оперативним відшкодуванням коштів [17]. Отже, в межах омніканальної логістики важливо забезпечити не лише доставку, а й зручний та оперативний механізм повернення товару.

Український досвід також підтверджує актуальність обраного напрямку дослідження. Відповідно до даних НБУ, у 2024 році спостерігалися такі тенденції [18]:

- за картками українських емітентів було здійснено 8654,4 млн. операцій на суму 6 577,4 млрд. грн.; із них 94,6% за кількістю були безготівковими;
- онлайн-оплати товарів і послуг становили 13,6% усіх безготівкових карткових операцій за кількістю та 14,7% за сумою, або 622 млрд. грн.;
- мережа POS-терміналів у торгівлі та сфері послуг зросла на 10,5% - до 496,6 тис. одиниць.

Наведені дані підтверджують, що українські споживачі поєднують онлайн- і офлайн-формати купівлі, тому для бізнесу дедалі більшого значення набуває інтегрована омніканальна модель обслуговування.

Логістична інфраструктура України також демонструє масштабування, що відповідає потребам омніканальної моделі. Зокрема, компанія Нова пошта у 2024 році здійснила 480 млн. відправлень, що на 16% більше, ніж у 2023 році. Обсяг міжнародних посилок становив 19 млн, що на 86% перевищило показник попереднього року. Станом на початок 2025 року мережа компанії налічувала 37 210 сервісних точок, зокрема 13208 відділень і 24002 поштомати, охоплюючи понад 10 тис. населених пунктів. У 2024 році компанія інвестувала 1,8 млрд. грн. у розвиток мережі [19].

Для українського e-commerce це є практичним прикладом того, як розвиток точок видачі, поштоматів і міжнародної доставки формує матеріальну основу для омніканальної логістики.

Отже, розвиток омніканальної логістики зумовлений одночасною дією трьох факторів, а саме: зростанням частки онлайн-покупців і цифрового обороту підприємств; підвищенням вимог споживачів до швидкості, вартості, прозорості та зручності доставки й повернення; а також масштабуванням логістичної та платіжної інфраструктури. У таких умовах конкурентна перевага підприємств e-commerce визначається не кількістю каналів збуту як такою, а здатністю синхронізувати їх у межах єдиної інформаційно-логістичної системи.

## **5. Висновки та перспективи подальших досліджень в даному напрямку.**

Отже, омніканальна логістика є важливою складовою розвитку електронної комерції, оскільки забезпечує узгоджену взаємодію каналів збуту, управління замовленнями, запасами та доставки в межах єдиної інформаційно-логістичної системи. Її впровадження сприяє підвищенню якості клієнтського сервісу, швидкості оброблення замовлень, гнучкості логістичних операцій і, як наслідок, зміцненню конкурентоспроможності підприємств e-commerce. Ефективність омніканального підходу значною мірою залежить від рівня інтеграції цифрових систем, узгодженості

інформаційних і матеріальних потоків, а також здатності підприємства забезпечувати безперервний клієнтський досвід у всіх точках взаємодії зі споживачем. Технологічні рішення, зокрема CRM-, ERP-, OMS-, WMS- і TMS-системи, а також інструменти аналітики, трекінгу й автоматизації, формують основу синхронізації каналів збуту та доставки і дають змогу підвищити точність, прозорість та оперативність логістичних процесів.

Водночас результати дослідження засвідчили, що впровадження омніканальної логістики супроводжується рядом суттєвих викликів, серед яких висока вартість цифрової трансформації, складність інтеграції різнорідних інформаційних систем, потреба в координації великої кількості учасників логістичного ланцюга та необхідність організаційної перебудови управлінських процесів. Таким чином, розвиток омніканальної логістики виходить за межі суто технологічних змін і набуває значення одного зі стратегічних напрямів розвитку підприємства.

Перспективи подальших досліджень доцільно зосередити на розробленні підходів до оцінювання результативності омніканальної логістики, вивченні можливостей використання штучного інтелекту й прогнозної аналітики в управлінні попитом і запасами, а також на адаптації омніканальних моделей до змін у поведінці споживачів і вимог цифрової економіки.

#### Author details (in English)

### SYNCHRONIZATION OF SALES AND DELIVERY CHANNELS IN E-COMMERCE BASED ON OMNICHANNEL LOGISTICS

**Liliya YAKYMYSHYN**

e-mail: [jakumushun@ukr.net](mailto:jakumushun@ukr.net)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8098-8500>

**Yaroslav FEDORUK**

Ternopil Ivan Puluj National Technical University  
Ruska St., 56, Ternopil 46001 Ukraine  
e-mail: [fedoruk.yaroslav@gmail.com](mailto:fedoruk.yaroslav@gmail.com)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-5232-7381>

**Volodymyr FALOVYCH**

e-mail: [falovych@gmail.com](mailto:falovych@gmail.com)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5784-0233>

**Abstract.** The article examines the essence of omnichannel logistics in the context of e-commerce development and substantiates the importance of technological solutions for synchronizing sales and delivery channels. The relevance of the topic is determined by the rapid spread of digital trade formats, the growing number of customer interaction channels, the increasing complexity of logistics processes, and rising customer demands for speed, flexibility, and transparency of service. It has been established that the competitiveness of e-commerce enterprises is determined not only by product assortment and pricing policy, but also by their ability to ensure integrated management of orders, inventory, delivery, and reverse logistics within a unified information and logistics system. The content of omnichannel logistics is clarified as a subsystem of the overall logistics system of an enterprise that combines online and offline sales channels, information flows, warehousing and transport operations, and customer service interactions. It is determined that the effectiveness of the omnichannel approach depends on the level of integration of sales channels, the coherence of logistics processes, the efficiency of real-time data exchange, and the ability to provide a seamless customer experience. The main digital tools of omnichannel logistics are characterized, in particular CRM, ERP, OMS, WMS, and TMS systems, as well as API integrations, cloud platforms, analytics tools, tracking technologies, RFID, IoT, and warehouse automation. Based on statistical data, it is shown that the development of e-commerce, growing customer requirements for delivery speed, and the scaling of logistics infrastructure increase the relevance of the omnichannel model. The main advantages of its implementation are outlined, including improved service quality, operational efficiency, and adaptability of the logistics system, as well as the main challenges associated with the high cost of digital transformation, the complexity of system integration, and the need for organizational restructuring of management. It is concluded that technological synchronization of sales and delivery channels is an important prerequisite for improving the efficiency and competitiveness of e-commerce enterprises.

**Keywords:** omnichannel logistics, e-commerce, sales channels, delivery, digital technologies, synchronization, order management, logistics processes.

## Appendix A. Supplementary material

Supplementary data associated with this article can be found, in the online version, at <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2026/26ylyool.pdf>

### Funding

The authors received no direct funding for this research.

### Citation information

Yakymyshyn, L., Fedoruk, Y. & Falovych, V. (2026) Synchronization of sales and delivery channels in e-commerce based on omnichannel logistics. Socio-Economic Problems and the State (electronic journal), Vol. 34, no. 1, pp. 145-158. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2026/26ylyool.pdf>

## Використана література:

1. Чернописька Н. В., Солодка О. В. Логістика електронної комерції: стан та перспективи розвитку в Україні. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2007. № 594 : Логістика. С. 490-495. URL: <https://vlp.com.ua/files/73.pdf> (дата звернення: 20.03.2026).
2. Гринів Н. Т., Кіндій М. В., Мага М. М. Логістика електронної торгівлі в Україні. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2010. № 690. С. 576-579.
3. Антоненко О. М., Міщук І. П., Хамула О. О. Формування систем електронної торгівлі і логістика: теорія та практика організації. Вісник Національного університету «Львівська політехніка». 2012. № 749. С. 349-356.
4. Скіцько В. І. Електронна логістика як складова сучасного бізнесу. Бізнес Інформ. 2014. № 7. С. 309-314. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf\\_2014\\_7\\_56](http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2014_7_56) (дата звернення: 18.03.2026).
5. Слободзяник Р. В., Чернописька Н. В. Логістика електронної комерції: стійкість ланцюгів постачання. Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. 2024. Т. 6, № 1. С. 145-152. DOI: <https://doi.org/10.23939/smeu2024.01.145> (дата звернення: 19.03.2026).
6. Кавун О., Белінський М. Концептуалізація омніканального обслуговування споживачів в роздрібній торгівлі. Економіка та суспільство. 2024. № 67. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-122> (дата звернення: 16.03.2026).
7. Корман І. І., Семенда О. В., Макушок О. В. Інтеграція логістичних процесів у цифрових маркетингових стратегіях електронної комерції. Наукові праці МАУП. Економічні науки. 2025. Вип. 2 (78). С. 166-172. DOI: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/78-24> (дата звернення: 17.03.2026).
8. Risberg A. A systematic literature review on e-commerce logistics: towards an e-commerce and omni-channel decision framework. The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research. 2023. Vol. 33, Issue 1. P. 67-91. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09593969.2022.2089903> DOI: <https://doi.org/10.1080/09593969.2022.2089903> (дата звернення: 22.03.2026).
9. Коляденко С. Використання ланцюгів постачання в умовах діджиталізації економіки. Соціально-економічні проблеми і держава. 2021. Вип. 2 (25). С. 41-52. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2021/21ksvude.pdf> DOI: <https://doi.org/10.33108/sepd2022.02.041> (дата звернення: 22.03.2026).
10. Якимішин Л. Я. Електронні ланцюги поставок товарів повсякденного попиту. Вісник Національного університету «Львівська політехніка» «Логістика». 2011. № 706. С. 193-197.

11. Бокий А. В. Бізнес-технологія омніканального маркетингу в управлінні підприємством. Економіка і організація управління. 2024. № 1(53). С. 130–141. URL: <https://jeou.donnu.edu.ua/article/view/15994> DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2024.1.14> (дата звернення: 15.03.2026).
12. He Y., He D., Xu Q., Nan G. Omnichannel retail operations with ship-to-store and ship-from-store options under supply disruption. *Frontiers of Engineering Management*. 2023. Vol. 10. P. 158–170. URL: <https://journal.hep.com.cn/fem/EN/10.1007/s42524-022-0238-9> DOI: <https://doi.org/10.1007/s42524-022-0238-9> (дата звернення: 23.03.2026).
13. Eurostat. Online shopping in the EU keeps growing. News articles. 2025. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250220-3> (дата звернення: 01.04.2026).
14. Eurostat. EU enterprises' online sales reach new heights in 2023. News articles. 2025. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250227-2> (дата звернення: 02.04.2026).
15. Eurostat. More than a third of online shoppers face issues. News articles. 2026. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20260311-1> (дата звернення: 09.04.2026).
16. Якимишин Л., Фалович В., Краузе О. Інтеграція принципів циркулярної економіки в управління ланцюгами постачань підприємств виробничого сектору. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2025. Вип. 2 (33). С. 127–142. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2025/25ylyome.pdf> DOI: <https://doi.org/10.33108/sepd2025.02.127> (дата звернення: 22.03.2026).
17. National Retail Federation, Happy Returns. NRF and Happy Returns Report: 2024 Retail Returns to Total \$890 Billion. URL: <https://nrf.com/media-center/press-releases/nrf-and-happy-returns-report-2024-retail-returns-total-890-billion> (дата звернення: 07.04.2026).
18. Національний банк України. Безготівкові розрахунки у 2024 році суттєво переважали серед операцій з платіжними картками. 2025. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/bezgotivkovi-rozrahunki-u-2024-rotsi-suttyevo-perevajali-sered-operatsiy-z-platijnimi-kartkami> (дата звернення: 05.04.2026).
19. Нова пошта. Нова пошта доставила 480 мільйонів посилок і вантажів за 2024 рік. 2025. URL: <https://novaposhta.ua/480-million-parcels-2024/> (дата звернення: 06.04.2026).

## References

1. Chornopyska, N. V., & Solodka, O. V. (2007). Lohistyka elektronnoi komertsii: stan ta perspektyvy rozvytku v Ukraini [E-commerce logistics: state and development prospects in Ukraine]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnik»* [Bulletin of Lviv Polytechnic National University]. Serii: Lohistyka [Series: Logistics], no. 594, pp. 490-495. URL: <https://vlp.com.ua/files/73.pdf> (accessed 20 March 2026).
2. Hryniv, N. T., Kindii, M. V., & Maha, M. M. (2010). Lohistyka elektronnoi torhivli v Ukraini [Logistics of e-commerce in Ukraine]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnik»* [Bulletin of Lviv Polytechnic National University], no. 690, pp. 576-579.
3. Antonenko, O. M., Mishchuk, I. P., & Khamula, O. O. (2012). Formuvannia system elektronnoi torhivli i lohistyka: teoriia ta praktyka orhanizatsii [Formation of e-commerce systems and logistics: theory and practice of organization]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnik»* [Bulletin of Lviv Polytechnic National University], no. 749, pp. 349-356.

4. Skitsko, V. I. (2014). Elektronna lohistyka yak skladova suchasnoho biznesu [Electronic logistics as a component of modern business]. *Biznes Inform* [Business Inform], no. 7, pp. 309-314. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf\\_2014\\_7\\_56](http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2014_7_56) (accessed 18 March 2026).
5. Slobodzianyk, R. V., & Chornopyska, N. V. (2024). Lohistyka elektronnoi komertsii: stiikist lantsiuhiv postachannia [E-commerce logistics: supply chain resilience]. *Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia i problemy rozvytku* [Management and Entrepreneurship in Ukraine: Stages of Formation and Problems of Development], vol. 6, no. 1, pp. 145-152. URL: <https://doi.org/10.23939/smeu2024.01.145> (accessed 19 March 2026).
6. Kavun, O., & Belinskyi, M. (2024). Kontseptualizatsiia omnokanalnoho obsluhovuvannia spozhyvachiv v rozdribnii torhivli [Conceptualization of omnichannel customer service in retail trade]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and Society], no. 67. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-67-122> (accessed 16 March 2026).
7. Korman, I. I., Semenda, O. V., & Makushok, O. V. (2025). Intehratsiia lohistychnykh protsesiv u tsyfrovyykh marketynhovykh stratehiakh elektronnoi komertsii [Integration of logistics processes into digital marketing strategies of e-commerce]. *Naukovi pratsi MAUP. Ekonomichni nauky* [Scientific Works of MAUP. Economic Sciences], issue 2(78), pp. 166-172. URL: <https://doi.org/10.32689/2523-4536/78-24> (accessed 17 March 2026).
8. Risberg, A. (2023). A systematic literature review on e-commerce logistics: towards an e-commerce and omni-channel decision framework. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, vol. 33, no. 1, pp. 67-91. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09593969.2022.2089903> DOI: <https://doi.org/10.1080/09593969.2022.2089903> (accessed 22 March 2026).
9. Koliadenko, S. (2021). Vykorystannia lantsiuhiv postachannia v umovakh didzhytalizatsii ekonomiky [Use of supply chains in the conditions of economic digitalization]. *Sotsialno-ekonomichni problemy i derzhava* [Socio-Economic Problems and the State], issue 2(25), pp. 41-52. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2021/21ksvude.pdf> <https://doi.org/10.33108/sepd2022.02.041> (accessed 22 March 2026).
10. Yakymyshyn, L. Ya. (2011). Elektronni lantsiuhy postavok tovariv povsiakdennoho popytu [Electronic supply chains of everyday consumer goods]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politehnika». Serii: Lohistyka* [Bulletin of Lviv Polytechnic National University. Series: Logistics], no. 706, pp. 193-197.
11. Bokyi, A. V. (2024). Biznes-tekhnologiiia omnokanalnoho marketynhu v upravlinni pidpriemstvom [Business technology of omnichannel marketing in enterprise management]. *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia* [Economics and Organization of Management], no. 1(53), pp. 130-141. URL: <https://jeou.donnu.edu.ua/article/view/15994> DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2024.1.14> (accessed 15 March 2026).
12. He, Y., He, D., Xu, Q., & Nan, G. (2023). Omnichannel retail operations with ship-to-store and ship-from-store options under supply disruption. *Frontiers of Engineering Management*, vol. 10, pp. 158-170. URL: <https://journal.hep.com.cn/fem/EN/10.1007/s42524-022-0238-9> DOI: <https://doi.org/10.1007/s42524-022-0238-9> (accessed 23 March 2026).
13. Eurostat. (2025). Online shopping in the EU keeps growing. News articles. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250220-3> (accessed 01 April 2026).
14. Eurostat. (2025). EU enterprises' online sales reach new heights in 2023. News articles. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20250227-2> (accessed 02 April 2026).

15. Eurostat. (2026). More than a third of online shoppers face issues. News articles. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20260311-1> (accessed 09 April 2026).
16. Yakymyshyn, L., Falovych, V., & Krauze, O. (2025). Intehratsiia pryntsyviv tsyrkuliarnoi ekonomiky v upravlinnia lantsiuhamy postachan pidpriumstv vyrobnychoho sektoru [Integration of circular economy principles into supply chain management of manufacturing enterprises]. *Sotsialno-ekonomichni problemy i derzhava* [Socio-Economic Problems and the State], issue 2(33), pp. 127-142. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2025/25ylyome.pdf> DOI: <https://doi.org/10.33108/sepd2025.02.127> (accessed 22 March 2026).
17. National Retail Federation and Happy Returns. (2024). NRF and Happy Returns Report: 2024 Retail Returns to Total \$890 Billion. URL: <https://nrf.com/media-center/press-releases/nrf-and-happy-returns-report-2024-retail-returns-total-890-billion> (accessed 07 April 2026).
18. Natsionalnyi bank Ukrainy [National Bank of Ukraine]. (2025). Bezghotivkovi rozrakhunky u 2024 rotsi suttievo perevazhaly sered operatsii z platizhnymy kartkami [Cashless payments in 2024 significantly prevailed among payment card transactions]. URL: <https://bank.gov.ua/ua/news/all/bezgotivkovi-rozrahunki-u-2024-rotsi-suttyevo-perevajali-sered-operatsiy-z-platijnimi-kartkami> (accessed 05 April 2026).
19. Nova Poshta [Nova Poshta]. (2025). Nova poshta dostavyla 480 milioniv posylok i vantazhiv za 2024 rik [Nova Poshta delivered 480 million parcels and shipments in 2024]. URL: <https://novaposhta.ua/480-million-parcels-2024/> (accessed 06 April 2026).



© 2026 Socio-Economic Problems and the State. All rights reserved.  
 This open access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license.  
 You are free to:  
 Share — copy and redistribute the material in any medium or format Adapt — remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially.  
 The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.  
 Under the following terms:  
 Attribution — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made.  
 You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.  
 No additional restrictions  
 You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits.

Socio-Economic Problems and the State (ISSN: 2223-3822) is published by Academy of Social Management (ASM) and Ternopil Ivan Puluj National Technical University (TNTU), Ukraine, Europe.

Publishing with SEPS ensures:

- Immediate, universal access to your article on publication
- High visibility and discoverability via the SEPS website
- Rapid publication
- Guaranteed legacy preservation of your article
- Discounts and waivers for authors in developing regions

Submit your manuscript to a SEPS journal at <http://sepd.tntu.edu.ua>

