

УДК 005.21:658.7:339.37:502.131.1(477)
JEL: M11; L81; Q56; F18; R41
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2026-4-270-281>

СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ ЗЕЛЕНОЇ ЛОГІСТИКИ ПІДПРИЄМСТВ ТОРГІВЛІ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАННЯ

©2026 ГОЛОБОРОДЬКО А. Ю.

УДК 005.21:658.7:339.37:502.131.1(477)
JEL: F18; L81; M11; Q56; R41

Голобородько А. Ю. Стратегія розвитку зеленої логістики підприємств торгівлі в Україні в умовах глобалізації ланцюгів постачання

У статті досліджено стратегічні засади розвитку зеленої логістики підприємств торгівлі в Україні в умовах глобалізації ланцюгів постачання, посилення екологічного регулювання та зростання попиту на швидку доставку. Обґрунтовано, що зелена логістика трансформується з окремого екологічного напрямку в комплексну управлінську концепцію, яка охоплює транспорт, складську інфраструктуру, енергозабезпечення, пакування, останню милю та зворотні потоки. Розкрито еволюцію наукових підходів до трактування зеленої логістики – від екологізації транспорту до інтегрованої стратегії декарбонізації, ресурсної ефективності та циркулярного управління логістичними процесами. Методологічну основу дослідження становлять системний, процесний, інституційний, порівняльний і стратегічний підходи, а також кейс-аналіз практик міжнародних і українських компаній. Проаналізовано досвід Amazon, DHL Group, IKEA, Geopost і JD.com щодо електрифікації доставки, використання відновлюваної енергії, оптимізації пакування, розвитку багаторазових рішень і скорочення логістичних викидів. Визначено, що для України розвиток зеленої логістики має специфічний характер, оскільки поряд із декарбонізацією важливого значення набувають енергетична автономність, безперервність логістичного сервісу та адаптація до воєнних ризиків. Особливу увагу приділено українським кейсам Nova Poshta, Fozzy Group і METRO Україна, які демонструють поступове впровадження енергоефективних, низьковуглецевих та екологічно орієнтованих логістичних рішень. Виявлено ключові обмеження розвитку зеленої логістики в Україні: високу вартість фінансування, інфраструктурні й енергетичні ризики, незавершеність регуляторної бази щодо пакування та відходів, недостатню стандартизацію екологічних KPI, а також суперечність між екологічними цілями бізнесу і попитом споживачів на надшвидку доставку. Запропоновано каскадну стратегію розвитку зеленої логістики підприємств торгівлі, що передбачає послідовний перехід від діагностики та вимірювання логістичних викидів до швидких низькоризикових заходів, апробації цільових інвестицій і масштабування циркулярної моделі. Практичне значення дослідження полягає у формуванні адаптованої до українських умов моделі зеленої логістики, яка поєднує екологічну модернізацію, зниження операційних витрат, енергетичну стійкість і підвищення конкурентоспроможності підприємств торгівлі у глобальних і європейських ланцюгах постачання.

Ключові слова: зелена логістика; підприємства торгівлі; стратегія; розвиток; ланцюги постачання; декарбонізація; енергоефективність; пакування; зворотна логістика; циркулярна економіка; сталий розвиток.

Рис.: 1. **Табл.:** 1. **Бібл.:** 27.

Голобородько Альона Юріївна – доктор економічних наук, професор, професор кафедри логістики та торговельного бізнесу, Державний торговельно-економічний університет (вул. Кіото, 19, Київ, 02156, Україна)

E-mail: alona.goloborodko.decor@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5416-0526>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2345024>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=58091223700>

UDC 005.21:658.7:339.37:502.131.1(477)
JEL: F18; L81; M11; Q56; R41

Goloborodko A. Yu. A Strategy for the Development of Green Logistics of Trade Enterprises in Ukraine in the Context of Supply Chain Globalization

The article examines the strategic foundations for the development of green logistics in trade enterprises in Ukraine under the conditions of globalization of supply chains, strengthening environmental regulations, and growing demand for fast delivery. It is substantiated that green logistics is transforming from a separate environmental area into a comprehensive management conception that covers transport, warehouse infrastructure, energy supply, packaging, the last mile, and reverse flows. The evolution of scientific approaches to interpreting green logistics is revealed – from the greening of transport to an integrated strategy of decarbonization, resource efficiency, and circular management of logistics processes. The methodological basis of the study consists of systemic, process, institutional, comparative, and strategic approaches, as well as case analysis of practices of international and Ukrainian companies. The experience of Amazon, DHL Group, IKEA, Geopost, and JD.com regarding delivery electrification, the use of renewable energy, packaging optimization, the development of reusable solutions, and the reduction of logistics emissions has been analyzed. It has been determined that the development of green logistics in Ukraine has a specific character, since alongside decarbonization, energy autonomy, continuity of logistics service, and adaptation to wartime-related risks become important. Special attention is paid to Ukrainian cases such as Nova Poshta, Fozzy Group, and METRO Ukraine, which demonstrate the gradual implementation of energy-efficient, low-carbon, and environmentally-oriented logistics solutions. Key constraints on the development of green logistics in Ukraine have been identified: high financing costs, infrastructure and energy risks, incompleteness of the regulatory framework regarding packaging and waste, insufficient standardization of environmental KPIs, as well as a contradiction between business environmental goals and consumer demand for ultra-fast delivery. A cascade strategy for the development of green logistics in trade enterprises is proposed, which involves a sequential transition from the diagnosis and measurement of logistics emissions to quick low-risk measures, the testing of targeted investments, and the scaling of a circular model. The practical significance of the study lies in the formation of a model of green logistics adapted to Ukrainian conditions, which combines ecological modernization, reduction of operational costs, energy sustainability, and increased competitiveness of trade enterprises in global and European supply chains.

Keywords: green logistics; trade enterprises; strategy; development; supply chains; decarbonization; energy efficiency; packaging; reverse logistics; circular economy; sustainable development.

Fig.: 1. **Tabl.:** 1. **Bibl.:** 27.

Goloborodko Alona Yu. – D. Sc. (Economics), Professor, Professor of the Department of Logistics and Trade Business, State University of Trade and Economics (19 Kioto Str., Kyiv, 02156, Ukraine)

E-mail: alona.goloborodko.decor@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5416-0526>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/2345024>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorid=58091223700>

В умовах глобалізації ланцюгів постачання, посилення екологічного регулювання та зростання попиту на швидку доставку підприємства торгівлі стикаються з необхідністю перегляду традиційних логістичних моделей. Зелена логістика набуває значення не лише як інструмент зниження негативного впливу на довкілля, а і як стратегічний напрям підвищення ресурсної ефективності, енергетичної стійкості та конкурентоспроможності торговельного бізнесу. Для України актуальність цієї проблеми посилюється воєнними ризиками, енергетичною нестабільністю, інфраструктурними обмеженнями та незавершеністю регуляторної бази у сфері пакування, відходів і декарбонізації логістики. У зв'язку з цим постає потреба в обґрунтуванні стратегії розвитку зеленої логістики підприємств торгівлі, адаптованої до національних умов і вимог глобальних ланцюгів постачання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

У науковій літературі поняття «зелена логістика» трактується переважно як екологічно орієнтована трансформація логістичної діяльності, спрямована на мінімізацію негативного впливу транспортування, складування, пакування, управління запасами та зворотних потоків на довкілля.

Ж.-П. Родріг, Б. Слак і К. Комтуа розглядають зелену логістику як сукупність практик і стратегій управління ланцюгами постачання, що зменшують їхній екологічний та енергетичний слід [24]. У їхньому підході акцент зроблено на транспорті, пакуванні, управлінні матеріальними потоками та відходами, тобто зелена логістика постає як інструмент екологізації всієї системи товароруку.

А. Сбіхі та Р. Еглез трактують зелену логістику як виробництво й розподіл товарів у сталий спосіб із урахуванням екологічних і соціальних чинників [25]. Цей підхід розширює зміст поняття, оскільки зелена логістика розглядається не лише як скорочення викидів, а як оптимізаційна задача, що поєднує економічну ефективність, екологічну відповідальність і соціальні наслідки логістичних рішень.

Р. Деккер, Ж. Блумгоф і І. Маллідіс визначають зелену логістику через інтеграцію екологічних аспектів у проектування, планування та контроль

логістичних систем [14]. У цьому підході особливо значення набувають методи операційних досліджень, які дозволяють оптимізувати транспортні потоки, запаси, розміщення об'єктів і управління ланцюгами постачання з урахуванням екологічних критеріїв.

В українських наукових публікаціях зелена логістика розглядається як багатовимірний напрям трансформації бізнесу, що поєднує екологічну відповідальність, цифровізацію, інноваційність і стратегічне управління ланцюгами постачання. Так, Н. Болквадзе та Н. Вівчарик акцентують увагу на ролі зеленої логістики у зовнішньоекономічній діяльності підприємств і підкреслюють значення «зелених» критеріїв у міжнародному постачанні [2]. М. Живко, Н. Вівчарик і М. Козій розкривають потенціал цифрових технологій та е-бізнесу для оптимізації міжнародного транспорту, зокрема через GPS, IoT, цифрове планування маршрутів і зниження негативного впливу перевезень на довкілля [4]. О. Бондаренко та О. Божко узагальнюють зелену логістику на стратегічному рівні, пов'язуючи її з формуванням системних управлінських рішень у сфері сталого розвитку та конкурентоспроможності підприємств [3].

Отже, аналіз наукових підходів засвідчує еволюцію поняття зеленої логістики: від вузького розуміння як екологізації транспорту до комплексної концепції стратегічного управління логістичними потоками з урахуванням декарбонізації, енергоефективності, оптимізації пакування, зворотної логістики та циркулярних моделей. Для підприємств торгівлі найбільш релевантним є системне трактування зеленої логістики як інтегрованої стратегії зниження екологічного впливу на всіх етапах руху товару – від постачальника до кінцевого споживача і назад у межах зворотних потоків.

Метою статті є дослідження стратегії розвитку зеленої логістики підприємств торгівлі в умовах глобалізації ланцюгів постачання, виділення перспективних світових практик, обмежень і формування стійкої моделі розвитку зеленої логістики для України.

Методологія дослідження. Методологія дослідження стратегії розвитку зеленої логістики підприємств торгівлі в Україні в умовах глобалізації ланцюгів постачання ґрунтується на поєднанні системного, процесного, інституційного, порівняльного та стратегічного підходів. Це дає змогу розглядати зелену логістику не як окремий екологічний напрям, а як комплексну систему управління транспортними, складськими, енергетичними, пакувальними та зворотними потоками підприємств торгівлі. Системний підхід використано для визначення зеленої логістики як багаторівневої конфігурації логістичної мережі, що охоплює декарбонізацію транспорту, енергоефективність логістичних вузлів, оптимізацію пакування, управління поверненнями та взаємодію з постачальниками. Процесний підхід дав змогу проаналізувати зелену логістику через основні етапи руху товарів: закупівлю, транспортування, складування, доставку останньої мила, управління пакуванням, поверненнями та відходами.

Інституційний підхід застосовано для оцінювання впливу нормативно-правового середовища України та ЄС на розвиток зеленої логістики, зокрема у сферах управління відходами, пакування, розширеної відповідальності виробника, декарбонізації транспорту та звітності щодо викидів. Порівняльний метод використано для зіставлення міжнародних практик Amazon, DHL, IKEA, Geopost, JD.com із українськими кейсами Nova Poshta, Fozzy Group та METRO Україна.

Для опрацювання емпіричної бази застосовано метод кейс-аналізу, контент-аналіз корпоративних звітів і офіційних повідомлень компаній, а також статистико-аналітичний метод для оцінювання динаміки окремих показників зеленої логістики: розвитку комерційного електротранспорту, скорочення викидів, використання відновлюваної енергії, зменшення пакувальних відходів і впровадження низькоемісійної доставки.

Метод стратегічного аналізу використано для виокремлення основних обмежень розвитку зеленої логістики в Україні: економічних, інституційно-регуляторних, техніко-технологічних, соціально-поведінкових та енергетичних. На цій основі обґрунтовано каскадний підхід до формування стратегії: від вимірювання екологічних і логістичних КРІ та реалізації швидких енергоефективних заходів – до апробації електротранспорту, розвитку зворотної логістики, циркулярних моделей і системного управління викидами Score 3.

Інформаційну базу дослідження становлять нормативно-правові акти України та ЄС, стратегічні документи у сфері транспорту, енергетики,

клімату й управління відходами, аналітичні звіти міжнародних організацій, статистичні матеріали, корпоративні звіти зі сталого розвитку, офіційні матеріали підприємств торгівлі та логістичних операторів, а також наукові праці з проблематики зеленої логістики, циркулярної економіки та декарбонізації ланцюгів постачання.

Викладення основного матеріалу. Розвиток зеленої логістики обумовлений суперечністю між зростанням попиту на термінові поставки товарів та обмеженнями вуглецевої, енергетичної та міської політики регулювання діяльності бізнесу. За даними UNCTAD, продажі через e-commerce у 43 країнах світу зросли з 17 трлн дол. США у 2016 році до 27 трлн дол. у 2022 році. Одночасно термінові доставки розширюють вимоги до частоти постачання товарів, дрібності партій та клієнтоорієнтованості локального розміщення запасів, що підвищує вартість першої та останньої милі постачання і формує вуглецеву інтенсивність даного сегменту ринку [15].

На рівні транспортної логістичної системи декарбонізація відбувається повільніше, ніж зростає попит. Згідно даних ЕЕА, транспортна логістика залишається найбільшим джерелом викидів парникових газів у ЄС, а згідно прогнозів попит на обсяги вантажних перевезень за сценарієм MIX-FF55 з 2025 року по 2030 рік зростуть на 26%. Таким чином, для трансформації логістичної мережі у зелену логістику, вантажоперевезення мають переходити на електричні або інші екологічні транспортні засоби [20].

У рамках електрифікації транспортної логістики, за даними IEA, у 2024 році глобальні продажі електричних середніх і важких вантажівок зросли майже на 80% за рік, при цьому більш ніж 80% світових продажів припало на Китай. У Європі продаж електричних вантажівок також набуває зростання. Розвитку електрифікованого транспортного сполучення у 2025–2026 роках сприяє, з одного боку – розгалуження зарядної інфраструктури, з іншого боку – паливна криза через руйнування ланцюгів постачання, що, своєю чергою, спричинило зниження надійності постачання та істотне здорожчання цін на паливе у 2 рази.

Окрім транспортної логістики, у розвитку зеленої логістики важливе місце займає пакування. Сучасна європейська політика у сфері пакування поступово зміщує акцент із пріоритету нарощування обсягів переробки до превентивного підходу, орієнтованого на скорочення надлишкового пакування. Регламент PPWR безпосередньо спрямовує ринок на мінімізацію порожнього простору в упаковці, розширення практик повторного ви-

користання та refill-моделей, обмеження окремих одноразових форматів, а також посилення відповідальності виробників і брендів за використання екологічно небезпечних матеріалів. Такий вектор регуляторної трансформації є обґрунтованим з огляду на масштаб проблеми пакувальних відходів. У 2023 році в ЄС було утворено 79,7 млн тонн пакувальних відходів, що становило 177,8 кг відходів на одну особу. Водночас у 2022 році обсяг пластикових пакувальних відходів досягав 36,1 кг на особу, з яких лише 40% було спрямовано на переробку. Це свідчить про необхідність переходу від моделі управління наслідками надмірного споживання пакування до моделі синхронізованого запобігання утворенню відходів вздовж всього ланцюга постачання – на етапах проектування, виробництва та реалізації товарів [22].

Водночас дані дослідження Фонду Еллен Маккартур [26] свідчать про відносно повільну динаміку переходу до екологічно орієнтованих рішень у сфері пакування. А саме, частка пластикового пакування, яке може бути повторно використане, перероблене або компостоване, становила 63,2% у 2019 році, 63,2% у 2020 році, 65,4% у 2021 році та дещо знизилася до 64,5% у 2022 році. Структура цього показника засвідчує, що основний внесок у його формування забезпечується саме пакуванням, придатним до переробки, тоді як частка повторного використання залишається незначною, а сегмент компостованого пакування фактично має мінімальне поширення. Отже, трансформація ринку відбувається переважно через удосконалення дизайну пакування з метою підвищення його придатності до переробки, а не через системний перехід від одноразових моделей споживання до повноцінних циркулярних форматів, заснованих на повторному використанні, refill-рішеннях та скороченні первинного використання пластику [25].

Важливим аспектом розвитку зеленої логістики є переосмислення категорії «зручності для клієнта» з позицій екологічної ефективності. За узагальненнями UNCTAD, доставка товарів додому може мати нижчий екологічний вплив порівняно з індивідуальною поїздкою споживача до магазину власним автомобілем за умови консолідації замовлень і раціональної маршрутизації. Зокрема, у дослідженнях онлайн-купівля продуктового кошика забезпечувала скорочення пройденої відстані на 54–93% та зменшення викидів на 18–87% порівняно з моделлю покупок, заснованою на використанні приватного автомобіля. Водночас зазначений екологічний ефект істотно знижується або повністю нівелюється за умови вибору споживачем надшвидкої доставки. Екстрені відправлення

можуть формувати майже 0,75 кг CO₂e на одного покупця, що більш ніж удвічі перевищує відповідний показник для регулярних способів доставки. Отже, екологічна результативність логістичних систем дедалі більшою мірою залежить не лише від оптимізації транспортних операцій, а й від здатності бізнесу управляти клієнтським попитом щодо формату, швидкості та умов доставки [15].

Аналіз практик провідних міжнародних компаній доводить, що зелена логістика дедалі частіше реалізується не як окремий екологічний проєкт, а як комплексна трансформація логістичної системи (табл. 1). Найбільш поширеними напрямками змін є електрифікація доставки першої та останньої милі, розвиток зарядної інфраструктури, перехід до відновлюваної енергії на логістичних об'єктах, скорочення пластикового й надлишкового пакування, впровадження багаторазових пакувальних рішень, а також оптимізація маршрутів і завантаження транспортних потужностей на основі даних.

Наведені приклади демонструють, що екологічна результативність зеленої логістики формується через поєднання технологічних, інфраструктурних та організаційних рішень. Amazon і DHL Group акцентують увагу на електрифікації логістичного транспорту та розвитку енергетичної інфраструктури; ІКЕА – на нульових викидах у доставці додому та заміні пластикового пакування; Geopost – на скороченні викидів через низькоємісійний транспорт і оптимізацію потужностей; JD.com – на інтеграції відновлюваної енергетики, багаторазового пакування та скорочення вторинної упаковки. Отже, сучасна зелена логістика охоплює не лише декарбонізацію транспорту, а й зміну пакувальних моделей, енергетичного забезпечення, управління логістичними активами та операційної аналітики.

В Україні сформовано базові нормативно-інституційні передумови для розвитку зеленої логістики. Ключове значення має Закон України «Про управління відходами» № 2320-IX, який закріпив управління відходами, щодо засобів запобігання їх утворенню, підготовки до повторного використання, рециклінгу, відновлення та видалення відходів. Закон також визначає механізми підготовки відходів до повторного використання, рециклінгу та інших операцій з відновлення, зокрема через роздільне збирання, економічні інструменти та встановлення цільових показників [10].

Формування стратегічного підґрунтя щодо розвитку зеленої логістики пов'язане із затвердженням у 2024 році Національного плану з енергетики та клімату на період до 2030 року, оновленням

Аналіз практик впровадження рішень у сфері зеленої логістики провідних міжнародних компаній

Компанія	Основні рішення у сфері зеленої логістики	Кількісно визначений екологічний результат
Amazon, США	Масштабне впровадження електричних транспортних засобів для доставки, розвиток зарядної інфраструктури, оптимізація пакування та скорочення використання пластику	Компанія використовує понад 30 тис. електричних фургонів у США та понад 50 тис. зарядних точок на більш ніж 250 станціях доставки. У 2024 році електрофургони Rivian забезпечили доставку понад 1 млрд посилок. Крім того, у Північній Америці повністю вилучено пластикові повітряні подушки з пакування для доставки, а глобальний обсяг пластикового пакування скорочено на 16,4%
DHL Group, Німеччина	Електрифікація першої та останньої милі, збільшення частки електроенергії з відновлюваних джерел, розвиток сонячної генерації на логістичних об'єктах	Кількість електромобілів у власному парку для забору та доставки вантажів зросла з 39 129 у 2024 році до 45 356 у 2025 році, а їхня частка — з 41,4% до 46,2%. Логістично зумовлені викиди парникових газів скорочено на 4,3% — до 32,309 млн т CO ₂ e. Частка електроенергії з відновлюваних джерел становила 96,9%
IKEA, Швеція	Перехід до доставки додому з нульовими викидами, заміна пластикових елементів пакування паперовими матеріалами	Станом на вересень 2024 року 41,1% доставок додому, виконаних Ingka Group, здійснювалися у форматі zero-emission, тоді як роком раніше цей показник становив 24,6%. Перехід до паперових пакетів для меблевої фурнітури дає змогу скоротити використання пластику приблизно на 1 400 т на рік
Geopost, Франція	Розвиток низькоемісійного автопарку, використання альтернативної енергії у магістральних перевезеннях, оптимізація завантаження потужностей на основі даних	У 2024 році абсолютні викиди компанії скорочено на 5,4% порівняно з попереднім роком — до 1,73 млн т CO ₂ e. Кількість низькоемісійних транспортних засобів досягла 10 459 одиниць, що становило 15% парку доставки. Частка автомобільних перевезень, виконаних із використанням альтернативної енергії, становила 16,3% дорожніх кілометрів
JD.com, Китай	Використання транспортних засобів на нових джерелах енергії, сонячна генерація на логістичних об'єктах, багаторазове пакування для холододового ланцюга, скорочення вторинного пакування	У логістичній системі компанії використовується понад 10 тис. транспортних засобів на нових джерелах енергії. Власна сонячна генерація перевищила 38 млн кВт · год, що забезпечило скорочення викидів приблизно на 30 тис. т CO ₂ . Модель прямих поставок із виробництва дала змогу зменшити використання вторинного пакування більш як на 1 млрд одиниць. Крім того, 960 тис. багаторазових ізоляційних контейнерів були використані 85,45 млн разів, що скоротило викиди на 72 520 т CO ₂

Джерело: сформовано автором на основі [1; 17; 21; 22; 27].

Національної транспортної стратегії України до 2030 року із затвердженням операційного плану її реалізації на 2025–2027 роки, а також прийняттям Національного плану управління відходами до 2033 року. Всі ці документи формують рамкові умови для декарбонізації транспорту, підвищення ресурсної ефективності, розвитку систем управління відходами та поступового наближення України до європейських підходів циркулярної економіки [7–9].

Водночас сфера логістики підприємств торгівлі є обмежена правовим механізмом управління пакуванням та відходами пакування. Таким чином,

перехід до екологічно орієнтованих пакувальних рішень підприємств торгівлі наразі стимулюється більшою частиною вимогами європейських партнерів, добровільними корпоративними політиками, репутаційними чинниками та ринковим тиском. Розвиток зеленої логістики в Україні перебуває на етапі інституційного становлення: базові стратегічні та законодавчі рамки вже сформовано, однак практична імплементація циркулярних моделей у торговельній логістиці потребує подальшого нормативного, організаційного та економічного посилення.

Транспортна логістика України характеризується обмеженими ознаками переходу до низьковуглецевих логістичних рішень. Заданими Укравтопрому, у 2024 році в Україні було зареєстровано 1 264 комерційні акумуляторні електромобілі BEV, що на 64% перевищило показник 2023 року. У 2025 році кількість таких реєстрацій зросла на 119% порівняно з 2024 роком [5]. Для підприємств роздрібною торгівлі ці показники поки не свідчать про масову електрифікацію комерційної доставки, однак вони фіксують важливу зміну ринкової динаміки: сегмент комерційної електромобільності поступово переходить від поодиноких експериментальних рішень до етапу практичного ринкового тестування.

Одним із найбільш показових українських кейсів у сфері зеленої логістики є діяльність логістичного оператора «Нова пошта». З 2025 року логістична компанія активно вводить в експлуатацію дахові сонячні електростанції, які у літній період забезпечуватимуть до 100% денних енергетичних потреб терміналів [6]. В українському контексті зелена логістика розвивається не лише як інструмент декарбонізації, а й як механізм підвищення енергетичної автономності логістичної інфраструктури.

У продуктовому ритейлі одним із найбільш репрезентативних прикладів є Fozzy Group. Її екологічно орієнтований магазин «Сільпо» Re Cycling, відкритий у 2020 році та відзначений у 2021 році як приклад екологічної й соціальної практики, поєднав використання 664 сонячних панелей, двох геотермальних насосів і холодильного обладнання на CO₂ замість фреону. Таким чином, зелена логістика підприємств торгівлі демонструє інтеграцію енергозабезпечення, холодового ланцюга, складських процесів, управління відходами та клієнтського інтерфейсу в межах єдиної низьковуглецевої інфраструктурної моделі. Паралельно компанія впроваджує технології скорочення використання пластику, переходу на паперове та компостоване пакування в окремих форматах магазинів [18].

METRO Україна в межах концепції сталого розвитку серед пріоритетних напрямів діяльності визначає сталий асортимент, сортування відходів, кліматичні практики, енергоефективність і стандартизацію управління безпекою [11]. Для українського сегмента HoReCa та cash-and-carry цей досвід є показовим, оскільки зелена логістика поступово поширюється не лише на внутрішні операції торговельної мережі, а й на взаємодію з B2B-клієнтами, постачальниками та ресторанными ланцюгами.

Водночас ключовою проблемою розвитку зеленої логістики в Україні є не стільки відсутність окремих корпоративних ініціатив, скільки недо-

статня стандартизація та нерегулярність звітності щодо екологічних KPI логістичної діяльності підприємств торгівлі. Попри помітне просування національної нормативної бази, публічна статистика поки не дає змоги системно оцінити частку низькоємісійної доставки в ритейлі, інтенсивність утворення пакувальних відходів у розрахунку на одиницю товарообороту, рівень розвитку reverse logistics, а також середній вуглецевий слід доставки «до дверей» у різних форматах торговельних мереж. У зв'язку з цим у короткостроковій перспективі критичного значення набуває не лише оновлення техніко-технологічної бази логістики, а й формування внутрішніх систем вимірювання, моніторингу та корпоративного управління даними у сфері екологічної результативності.

Аля підприємств торгівлі зелена логістика дедалі більше набуває ознак не окремого технологічного рішення, а багаторівневої конфігурації логістичної мережі, орієнтованої на зниження негативного екологічного впливу на всіх етапах руху товарних, інформаційних, енергетичних і зворотних потоків. На транспортному рівні її основу формують електричні фургони, легкі комерційні електромобілі, а для щільних міських зон – електровантажні велосипеди та інші легкі електричні транспортні засоби для доставки вантажів. На рівні логістичного планування ключового значення набувають оптимізація маршрутів, управління часовими слотами доставки, консолідація замовлень, використання поштоматів і розвиток моделей click-and-collect.

На рівні вантажної одиниці зелена логістика реалізується через оптимізацію розміру пакування, заміну проблемних видів пластику, застосування багаторазового транспортного пакування, ізотермічних контейнерів та скорочення вторинного пакування. На рівні логістичних вузлів відповідні рішення охоплюють впровадження LED-освітлення, систем енергоменеджменту будівель, холодильного обладнання на CO₂, теплоізоляційних рішень, дахових сонячних електростанцій, систем накопичення енергії, договорів закупівлі електроенергії з відновлюваних джерел або інших моделей забезпечення «зеленою» електроенергією. На завершальній стадії логістичного циклу важливого значення набувають зворотна логістика, відновлення товарів, повторний продаж і управління поверненнями як складові циркулярної моделі функціонування підприємства торгівлі [16].

Проаналізований практичний досвід свідчить, що ефективність окремих інструментів зеленої логістики значною мірою залежить від умов їх застосування. Електричний фургон є найбільш

результативним за наявності стабільного, щільного та відносно короткого маршруту; поштомати здатні зменшувати кількість невдалих доставок і повторних під'їздів, однак потребують достатньо розвиненої та територіально щільної мережі. Редизайн пакування забезпечує відносно швидкий ефект у частині економії матеріалів і зниження транспортного навантаження, проте може обмежуватися вимогами безпеки харчових продуктів, умовами збереження товарів і рівнем повернень. Дахові сонячні електростанції є найбільш доцільними для складів, розподільчих центрів і терміналів із високим денним енергоспоживанням та достатньою площею покрівлі.

Отже, зелена логістика підприємств торгівлі не може розглядатися як універсальний набір екологічних рішень. Її доцільно трактувати як комплексну оптимізаційну задачу з логістичного управління, що потребує узгодження формату торговельного об'єкта, структури товарного асортименту, просторової концентрації попиту, інтенсивності логістичних потоків, характеристик пакування, доступної енергетичної інфраструктури та профілю споживання енергії конкретного логістичного об'єкта.

Незважаючи на активну глобальну політику інтегрування зеленої логістики у ланцюги постачання, ця сфера для проактивного розвитку потребує усунення низки економічних, регуляторних, техніко-технологічних, соціально-поведінкових і ментальних обмежень.

Економічні обмеження є одними з базових чинників, що стримують масштабування зеленої логістики у сфері торгівлі. Навіть за наявності екологічно ефективних технологій їх впровадження має відповідати критеріям економічної доцільності, зокрема окупності в межах транспортних, енергетичних і складських бюджетів підприємств. У країнах із нижчою вартістю капіталу, розвиненими механізмами державного стимулювання та доступними фінансовими інструментами електрифікація автопарку й розбудова зарядної інфраструктури відбуваються швидшими темпами. Натомість у середовищах із високою вартістю фінансування та обмеженими інституційними стимулами перехід до екологічно орієнтованих логістичних рішень частіше реалізується через оптимізацію маршрутів, скорочення надлишкового пакування та підвищення енергоефективності логістичних об'єктів, оскільки ці заходи зазвичай мають коротший термін окупності. Для України дія цього бар'єра посилюється умовами війни, зростанням вартості страхування ризиків, невизначеністю інвестиційного середовища та високою вартістю залучення капіталу [20].

Регуляторні обмеження посилюють стагнацію зеленої логістики. З одного боку, у країнах Європейського Союзу посилюється нормативний тиск на бізнес у частині розвитку зарядної інфраструктури, екологізації пакування, прозорості ланцюгів постачання та обліку непрямих викидів Score 3. З іншого боку, в Україні відповідна регуляторна політика перебуває на етапі формування, а низка практичних механізмів, зокрема у сфері розширеної відповідальності виробника щодо пакування, ще не є повністю інституціоналізованою. У результаті виникає регуляторна асиметрія: українські підприємства торгівлі для підвищення конкурентоспроможності на глобальних ринках вже відчують вимоги європейських ринків і партнерів, однак поки не мають повного набору внутрішніх інституційних інструментів, необхідних для системної модернізації пакування, розвитку зворотної логістики та формування регулярної екологічної звітності [23].

Техніко-технологічні обмеження впровадження зеленої логістики пов'язані не лише з доступністю електричного транспорту, а й із рівнем розвитку зарядної інфраструктури, технічним станом складських і розподільчих об'єктів, стабільністю їх енергозабезпечення, конфігурацією маршрутної мережі, вантажними характеристиками транспортних засобів, специфікою товарного асортименту та організацією режимів доставки. За досвідом ІКЕА, через повільний розвиток зарядної інфраструктури у віддалених локаціях обмеження запасу ходу та значна вага товарів ускладнювали повний перехід до доставки з нульовими викидами. Для підприємств торгівлі це означає, що впровадження низьковуглецевого транспорту без одночасної адаптації логістичної мережі, частоти доставки, товарної номенклатури, складської енергетики та операційного планування не завжди забезпечує очікуваний екологічний і економічний ефект. Особливо гостро ці обмеження проявляється в омніканальних мережах із високою часткою великогабаритних товарів, холодого ланцюга або нерівномірного попиту за маршрутами [27].

Соціально-поведінкові обмеження пов'язані із суперечністю між декларованою екологічною свідомістю споживачів і фактичними очікуваннями щодо швидкості та зручності доставки. Попри зростання інтересу до сталого споживання, значна частина клієнтів продовжує надавати перевагу моделям доставки «день у день» або надшвидкої доставки, що істотно збільшує вуглецевий слід логістичних операцій. У доповіді UNCTAD зазначається, що прискорена доставка може формувати майже 0,75 кг CO₂ на одного покупця, тобто більш ніж удвічі перевищувати відповідний показник ре-

гулярних способів доставки. Отже, розвиток зеленої логістики потребує не лише технологічної модернізації, а й трансформації клієнтської пропозиції: запровадження прозорих екологічних часових слотів, стимулювання консолідованої доставки, розвитку мережі поштоматів, популяризації *bundle shipping* та надання клієнту можливості обирати повільніші, але екологічно ефективніші варіанти отримання замовлення [15].

Для України розвиток логістики обумовлений рядом специфічних ментальних обмежень, що пов'язані із пріоритетом енергетичної стійкості та безперервності логістичного сервісу над класичною моделлю декарбонізації. Практичний досвід Nova Poshta та Fozzy Group показує, що інвестиції у сонячні електростанції, системи накопичення енергії, когенерацію, резервне живлення та енергоефективні технології насамперед здійснюються з метою забезпечення операційної надійності в умовах енергетичної нестабільності через ризик пошкодження енергетичної інфраструктури загального користування. Такі рішення формують специфічну українську модель зеленої логістики, у межах якої декарбонізація поєднується з підвищенням резильєнтності логістичної інфраструктури. Таким чином, у 2024–2026 роках розвиток зеленої логістики в Україні доцільно характеризувати як гібридну модель, що поєднує екологічну модернізацію, енергетичну автономність і забезпечення безперервності торговельно-логістичних процесів вздовж всього ланцюга постачання.

Для українських підприємств торгівлі доцільним є впровадження каскадної (поетапної) моделі розвитку зеленої логістики, що передбачає не фрагментарне запровадження окремих екологічно орієнтованих технологій, а послідовну зміну логістичної системи. Підґрунтям даного підходу має бути формування системи вимірювання екологічних і логістичних показників, що дозволяє ідентифікувати основні джерела викидів, енергетичних втрат, надлишкових пробігів, неефективного пакування та ресурсної непродуктивності. Другим етапом має бути реалізація заходів із низьким рівнем ризику та швидким економіко-екологічним ефектом, зокрема оптимізація маршрутів, підвищення енергоефективності логістичних об'єктів, удосконалення пакувальних рішень і скорочення неефективних операцій доставки. Після цього доцільним є апробація більш капіталомістких рішень на окремих ланках логістичної мережі, у розподільчих центрах або торговельних об'єктах, де їх ефективність є найбільш прогнозованою. Проведена оцінка результативності впроваджених рішень слугуватиме методичною основою подальшого масштабування

активів, пов'язаних з електрифікацією транспорту, розвитком інфраструктури повторного використання, зворотною логістикою та циркулярними моделями управління потоковими процесами.

Архітектура каскадної стратегії розвитку зеленої логістики підприємств торгівлі в Україні представлена на *рис. 1*.

Практика провідних міжнародних компаній є підтвердженням послідовності процесу розвитку зеленої логістики, як поетапної системи: від базового обліку викидів, енергоефективності, оптимізації маршрутів і пакування – до електрифікації транспорту, розвитку багаторазових пакувальних систем, зворотної логістики та інтегрованого управління вуглецевим слідом у ланцюгах постачання. Крім того, каскадна стратегія відповідає методологічним підходам GHG Protocol і GLEC Framework, оскільки передбачає поступову інституціоналізацію вимірювання, моніторингу, верифікації та управління логістично зумовленими викидами, зокрема в межах Score 3 [14].

При *короткостроковому плануванні* пріоритетними є рішеннями, що забезпечують відносно швидкий економічний та екологічний ефект без значного інвестиційного навантаження. До них належать енергоаудит складів, розподільчих центрів і точок продажів; оптимізація маршрутів; перегляд часових вікон доставки; формування базової оцінки пакування; аналіз коефіцієнта заповнення рейсів; оцінювання щільності зупинок, частки невідалих доставок і рівня повернень. Ці заходи дозволяють виявити основні джерела втрат, надлишкових пробігів, енергетичної неефективності та матеріаломісткості логістичних процесів.

У *середньостроковій перспективі* доцільним є впровадження інноваційних проектів електричного транспорту на стабільних міських маршрутах, розвиток мережі поштоматів, використання багаторазового транспортного пакування, а також модернізація розподільчих центрів і торговельних об'єктів із високим денним споживанням електроенергії. Такі рішення потребують більшої інвестиційної участі, однак можуть забезпечити помітне скорочення операційних витрат, енергетичних ризиків і вуглецевого сліду логістичних операцій.

У *довгостроковому стратегічному плануванні* розвиток зеленої логістики має бути пов'язаний із формуванням повноцінної циркулярної інфраструктури: розвитком зворотної логістики, відновленням і повторним продажем товарів, управлінням поверненнями, вилученням залишкової вартості з продукції та пакування, а також інтеграцією українських підприємств торгівлі у європейські вигоди щодо прозорості ланцюгів постачання.

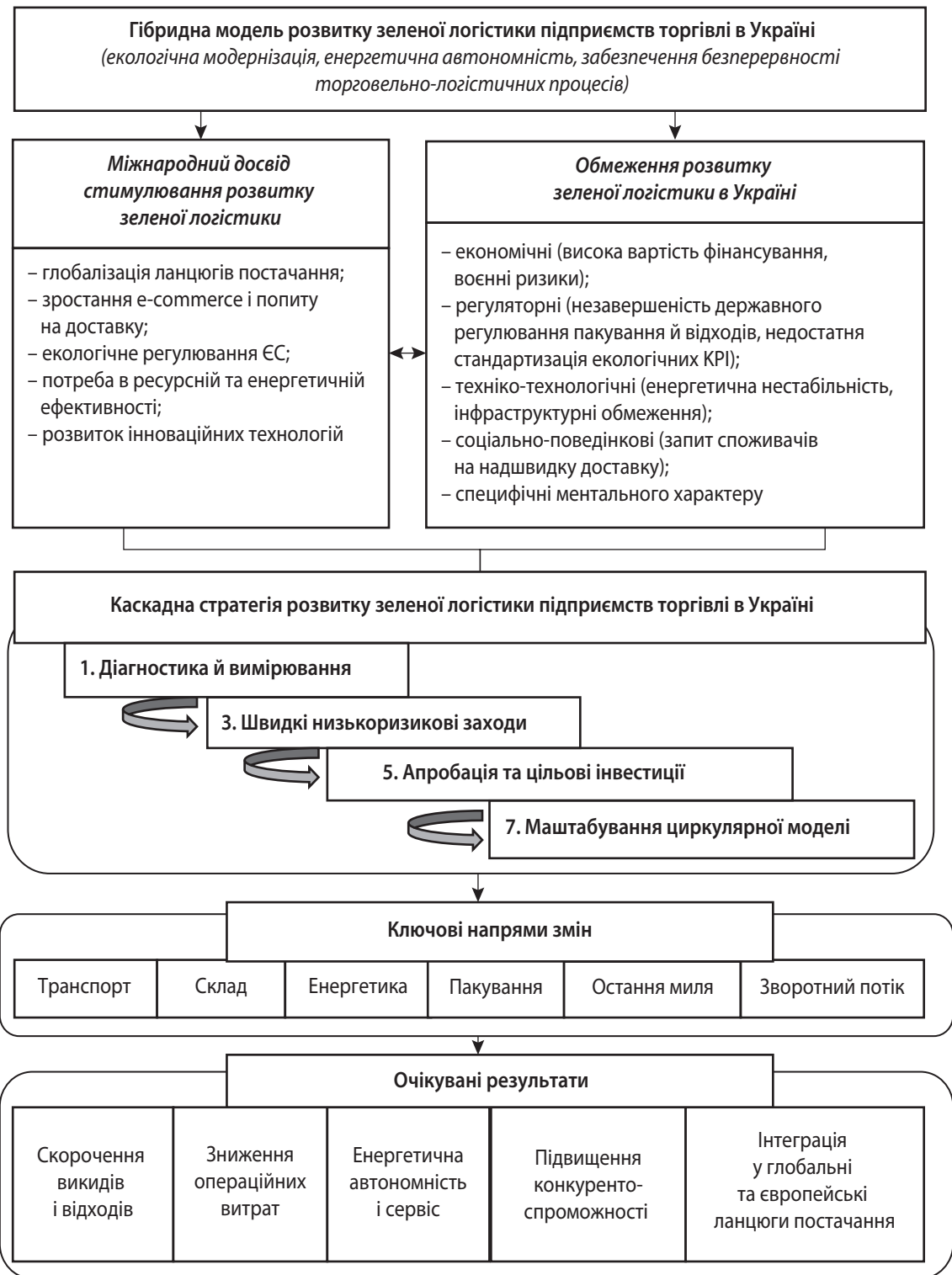


Рис. 1. Архітектура каскадної стратегії розвитку зеленої логістики підприємств торгівлі в Україні
Джерело: розроблено автором.

Особливого значення набуває систематична робота з викидами Score 3, оскільки саме вони значною мірою відображають екологічний вплив постачальників, транспортних партнерів, пакування, споживчої поведінки та зворотних потоків у торговельній логістиці.

ВИСНОВКИ

За останні п'ять років зелена логістика у сфері торгівлі трансформувалася з вузького екологічного напрямку в комплексну управлінську концепцію, що охоплює транспорт, енергозабезпечення, пакування, швидкість і гнучкість сервісу, інвестиційні

рішення та взаємодію з постачальниками. Глобальні тенденції з електрифікації транспорту, розвитку зарядної інфраструктури, посилення регулювання пакування та прозорості викидів Scope 3 формують нові вимоги до логістичних систем, однак їх розвиток відбувається повільніше, ніж зростає попит на швидку доставку. У таких умовах конкурентною перевагою стає не лише використання низьковуглецевого транспорту, а здатність підприємства збалансувати рівень сервісу, щільність маршрутів, енергоефективність логістичних вузлів, архітектуру пакування та управління зворотними потоками.

Міжнародний досвід свідчить, що провідні компанії реалізують зелену логістику як системну комплексну трансформацію всієї логістичної мережі, яка забезпечує їхню екологічну й операційну результативність, а саме: поєднання редизайну пакування, електрифікації доставки, використання відновлюваної енергії, розвитку моделей повторного використання, оптимізації клієнтського вибору доставки та зворотної логістики.

В Україні сформовано початкові передумови для розвитку зеленої логістики: базове законодавство у сфері управління відходами, Національний план з енергетики та клімату, оновлену транспортну стратегію, а також окремі корпоративні кейси у логістиці, ритейлі та енергетичній модернізації. Водночас українська модель стратегічного розвитку зеленої логістики формується в умовах війни, з високою вартістю фінансування, інфраструктурних обмежень і незавершеності регуляторної політики, зокрема щодо пакування та відходів пакування. Тому для підприємств торгівлі доцільною є не механічна адаптація західних практик, а поетапна каскадна стратегія: спочатку вимірювання витрат і викидів на рівні кілометра, кіловат-години та одиниці пакування, далі – впровадження капіталомістких рішень, а в довгостроковій перспективі – розвиток циркулярних моделей і повної екологічної звітності.

Отже, ключове питання полягає не в доцільності впровадження зеленої логістики в українському ритейлі, а в темпах її переходу від окремих корпоративних ініціатив до галузевого стандарту. Визначальними умовами цього процесу є визначення регуляторних, законодавчих рамок у сфері пакування й відходів, доступність фінансування та здатність підприємств сформувані внутрішні системи вимірювання, моніторингу й управління логістичними викидами. Всі ці заходи забезпечують формування стійкої стратегії розвитку зеленої логістики підприємств торгівлі в умовах глобалізації ланцюгів постачання. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. 2025 Annual report the next step. *DHL Group*. URL: <https://group.dhl.com/content/dam/deutsche-post-dhl/en/media-center/investors/documents/annual-reports/DHL-Group-2025-Annual-Report.pdf>
2. Болквадзе Н., Вівчарик Н. Зелена логістика в менеджменті зовнішньоекономічної діяльності підприємств. *Економіка та суспільство*. 2025. № 79. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-188>
3. Бондаренко О., Божко О. Стратегії зеленої логістики. *Scientia fructuosa*. 2025. Т. 163. № 5. С. 127–143. DOI: [https://doi.org/10.31617/1.2025\(163\)08](https://doi.org/10.31617/1.2025(163)08)
4. Живко М. А., Вівчарик Н. І., Козій М. В. Зелена логістика у міжнародному транспорті: роль цифрових технологій та е-бізнесу. *Економічна парадигма*. 2025. Т. 2. № 2 (94). С. 28–38. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-2-10742>
5. За рік український ринок електромобілів зріс на 38 відсотків. *UkrAutoProm*. URL: <https://ukrauto.prom.com.ua/za-rik-ukrayinskyj-rynok-elektromobiliv-zris-na-38-vidsotkiv>
6. Нова пошта запустила свою першу сонячну електростанцію потужністю 1 МВт. *Нова пошта*. 2025. URL: <https://novaposhta.ua/first-solar-power-plant/>
7. Про затвердження Національного плану управління відходами до 2033 року та визнання такими, що втратили чинність, деяких актів : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 27.12.2024 № 1353-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1353-2024-p>
8. Про схвалення Національного плану з енергетики та клімату на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 25.06.2024 № 587-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/587-2024-p>
9. Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025–2027 роках : Постанова Кабінету Міністрів України від 27.12.2024 № 1550. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1550-2024-p>
10. Про управління відходами : Закон України від 20.06.2022 № 2320-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2320-20>
11. Сталий розвиток. *METRO Україна*. URL: <https://www.metro.ua/about-metro/csr>
12. Amazon's electric delivery vans from Rivian. *Amazon*. URL: <https://www.aboutamazon.com/news/transportation/everything-you-need-to-know-about-amazons-electric-delivery-vans-from-rivian>
13. Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard. *Greenhouse Gas Protocol*. 2011. URL: <https://ghgprotocol.org/corporate-value-chain-scope-3-standard>
14. Dekker R., Bloemhof J. M., Mallidis I. Operations research for green logistics – an overview of aspects, issues, contributions and challenges. *Euro-*

- pean *Journal of Operational Research*. 2012. Vol. 219. No. 3. P. 671–679.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2011.11.010>
15. E-commerce and environmental sustainability. Digital Economy Report 2024: Shaping an environmentally sustainable and inclusive digital future : Chapter V / UNCTAD. Geneva : United Nations, 2024. P. 143–177. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2024_ch05_en.pdf
 16. Global EV Outlook 2025. International Energy Agency. Paris : IEA, 2025. URL: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook>
 17. Everything you need to know about Amazon's electric delivery vans from Rivian. *Amazon*. URL: <https://www.aboutamazon.com/news/transportation/everything-you-need-to-know-about-amazons-electric-delivery-vans-from-rivian>
 18. Fozzy Group – переможці премії ЄБPP Sustainability Awards 2021. *Fozzy Group*. 2021. URL: <https://fozzy.ua/ua/news/2021/fozzy-group-sustainability-awards-2021/>
 19. Geopost's 2024 annual results. *Geopost*. URL: <https://www.geopost.com/en/news/annual-results/>
 20. Global EV Outlook 2025. *International Energy Agency*. Paris : IEA, 2025. URL: <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2025>
 21. Greenhouse gas emissions from transport in Europe. *European Environment Agency*. 2025. URL: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-transport>
 22. JD.com releases 2024 ESG report. *JD.com*. URL: <https://jdcorporateblog.com/jd-com-releases-2024-esg-report/>
 23. Packaging & Packaging Waste Regulation. Boosting business and protecting the planet. *European Commission*. URL: https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/packaging-waste/packaging-waste-regulation_en
 24. Rodrigue J.-P., Slack B., Comtois C. Green logistics. *The Geography of Transport Systems*. URL: <https://transportgeography.org/contents/applications/green-logistics/>
 25. Sbihi A., Eglese R. W. Combinatorial optimization and green logistics. *Annals of Operations Research*. 2010. Vol. 175. No. 1. P. 159–175.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10479-009-0651-z>
 26. The Global Commitment 2023. *Ellen MacArthur Foundation*. URL: <https://content.ellenmacarthurfoundation.org/m/1b565394a67da8a5/original/The-Global-Commitment-2023-Progress-Report.pdf>
 27. Zero emission IKEA deliveries. *IKEA Belgium* : official website. URL: <https://www.ikea.com/be/en/this-is-ikea/climate-environment/zero-emission-ikea-deliveries-pub07b1dc70/>
- REFERENCES**
- Amazon. *Everything you need to know about Amazon's electric delivery vans from Rivian*. <https://www.aboutamazon.com/news/transportation/everything-you-need-to-know-about-amazons-electric-delivery-vans-from-rivian>
- Amazon. *Amazon's electric delivery vans from Rivian*. <https://www.aboutamazon.com/news/transportation/everything-you-need-to-know-about-amazons-electric-delivery-vans-from-rivian>
- Bolkvadze N. & Vivcharyk N. (2025). Zelena lohistyka v menedzhmenti zovnishnoekonomichnoi diialnosti pidpriemstv [Green logistics in the management of foreign economic activity of enterprises]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 79.
<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-188>
- Bondarenko O. & Bozhko O. (2025). Stratehii zelenoi lohistyky [Strategies of green logistics]. *Scientia fructuosa*, 5(163), 127–143.
[https://doi.org/10.31617/1.2025\(163\)08](https://doi.org/10.31617/1.2025(163)08)
- Dekker R., Bloemhof J. M. & Mallidis I. (2012). Operations research for green logistics – an overview of aspects, issues, contributions and challenges. *European Journal of Operational Research*, 3(219), 671–679.
<https://doi.org/10.1016/j.ejor.2011.11.010>
- DHL Group. (2025). *2025 Annual report the next step*. <https://group.dhl.com/content/dam/deutsche-post-dhl/en/media-center/investors/documents/annual-reports/DHL-Group-2025-Annual-Report.pdf>
- Ellen MacArthur Foundation. (2023). *The Global Commitment 2023*. <https://content.ellenmacarthurfoundation.org/m/1b565394a67da8a5/original/The-Global-Commitment-2023-Progress-Report.pdf>
- European Commission. *Packaging & Packaging Waste Regulation. Boosting business and protecting the planet*. https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/packaging-waste/packaging-waste-regulation_en
- European Environment Agency. (2025). *Greenhouse gas emissions from transport in Europe*. <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-transport>
- Fozzy Group. (2021). *Fozzy Group – peremozhztsi premii YeBRR Sustainability Awards 2021*. <https://fozzy.ua/ua/news/2021/fozzy-group-sustainability-awards-2021/>
- Geopost. *Geopost's 2024 annual results*. <https://www.geopost.com/en/news/annual-results/>
- Greenhouse Gas Protocol. (2011). *Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard*. <https://ghgprotocol.org/corporate-value-chain-scope-3-standard>
- IEA (2025). *Global EV Outlook 2025. International Energy Agency*. Paris: IEA. <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook>
- IEA (2025). *Global EV Outlook 2025. International Energy Agency*. Paris: IEA. <https://www.iea.org/reports/global-ev-outlook-2025>
- JD.com. *JD.com releases 2024 ESG report*. <https://jdcorporateblog.com/jd-com-releases-2024-esg-report/>
- METRO Ukraina. *Stalyi rozvytok* [Sustainable development]. <https://www.metro.ua/about-metro/csr>
- Nova poshta. (2025). *Nova poshta zapustyla svoiuiu pershu soniachnu elektrostantsiiu potuzhnistiu 1 MVt* [Nova

poshta launched its first solar power plant with a capacity of 1 MW]. <https://novaposhta.ua/first-solar-power-plant/>

official website. Zero emission IKEA deliveries. <https://www.ikea.com/be/en/this-is-ikea/climate-environment/zero-emission-ikea-deliveries-pub07b1dc70/>

Rodrigue J.-P., Slack B. & Comtois C. *Green logistics. The Geography of Transport Systems*. <https://transport-geography.org/contents/applications/green-logistics/>

Sbihi A. & Eglese R. W. (2010). Combinatorial optimization and green logistics. *Annals of Operations Research*, 1(175), 159–175. <https://doi.org/10.1007/s10479-009-0651-z>

UkrAutoProm. *Za rik ukrainskyi rynek elektromobiliv zris na 38 vidsotkiv* [Over the year, the Ukrainian electric vehicle market grew by 38 percent]. <https://ukrautoprom.com.ua/za-rik-ukrayinskyj-rynek-elektromobiliv-zris-na-38-vidsotkiv>

United Nations (2024). *E-commerce and environmental sustainability. Digital Economy Report 2024: Shaping an environmentally sustainable and inclusive digital future: Chapter V. UNCTAD*. Geneva: United Nations. https://unctad.org/system/files/official-document/der2024_ch05_en.pdf

zakon.rada.gov.ua. (2024, December 27). Pro zatverdzhennia Natsionalnoho planu upravlinnia vidkhodamy do 2033 roku ta vyznannia takymy, shcho vtratyly chynnist, deiakykh aktiv: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 27.12.2024 № 1353-r [On approval of the National Waste Management Plan until 2033 and recognition of some acts as invalid: Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 27.12.2024 No. 1353-r]. <https://zakon.rada.gov.ua/go/1353-2024-r>

zakon.rada.gov.ua. (2022, June 20). Pro upravlinnia vidkhodamy: Zakon Ukrainy vid 20.06.2022 № 2320-

IX [On waste management: Law of Ukraine dated 20.06.2022 No. 2320-IX]. <https://zakon.rada.gov.ua/go/2320-20>

zakon.rada.gov.ua. (2024, December 27). Pro skhvalennia Natsionalnoi transportnoi stratehii Ukrainy na peryod do 2030 roku ta zatverdzhennia operatsiynoho planu zakhodiv z yii realizatsii u 2025–2027 rokakh: Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 27.12.2024 № 1550 [On approval of the National Transport Strategy of Ukraine for the period up to 2030 and approval of the operational action plan for its implementation in 2025–2027: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 27.12.2024 No. 1550]. <https://zakon.rada.gov.ua/go/1550-2024-p>

zakon.rada.gov.ua. (2024, June 25). Pro skhvalennia Natsionalnoho planu z enerhetyky ta klimatu na period do 2030 roku: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 25.06.2024 № 587-r [On approval of the National Energy and Climate Plan for the period up to 2030: Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 25.06.2024 No. 587-r]. <https://zakon.rada.gov.ua/go/587-2024-r>

Zhyvko M. A., Vivcharyk N. I. & Kozii M. V. (2025). Zelena lohistyka u mizhnarodnomu transporti: rol tsyfrovyykh tekhnolohii ta e-biznesu [Green logistics in international transport: the role of digital technologies and e-business]. *Ekonomichna paradyhma*, 2(2), 28–38. <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2025-2-10742>

Стаття надійшла до редакції / Received: 08.04.2026
Статтю прийнято до публікації / Accepted: 21.04.2026
Оприлюднено / Published: 09.06.2026

УДК 338.48:316.346.2:502.131.1

JEL: I14; L83; Q01; R58; Z32

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2026-4-281-293>

КОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ АДАПТИВНОГО ТУРИЗМУ В КОНТЕКСТІ ІНКЛЮЗИВНОСТІ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

©2026 ГАПОНЕНКО Г. І., ПИСАРЕВСЬКИЙ М. І., КОЗЛОВА А. О.

УДК 338.48:316.346.2:502.131.1

JEL: I14; L83; Q01; R58; Z32

Гапоненко Г. І., Писаревський М. І., Козлова А. О. Концептуалізація адаптивного туризму в контексті інклюзивності та сталого розвитку

У статті досліджено теоретико-методологічні засади формування та розвитку адаптивного туризму як складової концепції сталого розвитку туристичної сфери. Узагальнено наукові підходи до трактування понять «доступний», «інклюзивний» та «адаптивний» туризм, визначено їх концептуальні відмінності та ієрархічні взаємозв'язки. Обґрунтовано, що адаптивний туризм є еволюційно вищим етапом розвитку ідей безбар'єрності та інклюзії, оскільки передбачає гнучке пристосування туристичної системи до індивідуальних потреб різних категорій населення. Запропоновано класифікацію адаптивного туризму за функціональними ознаками та наведено авторське визначення цієї категорії. Проаналізовано сучасний стан інфраструктури та послуг адаптивного туризму в Україні на регіональному рівні на основі даних мапи безбар'єрності. Виявлено значну територіальну диференціацію як за кількістю об'єктів, так і за рівнем їх доступності. Встановлено, що західні регіони характе-