

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-84-109>

УДК 658.7:005.21

ФОРМУВАННЯ АДАПТИВНИХ ЛОГІСТИЧНИХ СТРАТЕГІЙ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ТУРБУЛЕНТНОСТІ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

FORMATION OF ADAPTIVE LOGISTICS STRATEGIES OF ENTERPRISES IN CONDITIONS OF EXTERNAL ENVIRONMENT TURBULENCE

Гринів Любов Володимирівна

кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри бізнесу та управління,
Університет Короля Данила

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1407-0056>

Попадинець Ірина Романівна

кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри бізнесу та управління,
Університет Короля Данила

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0456-827X>

Романко Ольга Петрівна

доктор економічних наук, доцент, професор кафедри бізнесу та управління,
Університет Короля Данила

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1587-1370>

Hryniv Liubov, Popadynets Iryna, Romanko Olha
King Danylo University

У статті досліджено особливості формування адаптивних логістичних стратегій підприємств в умовах зростаючої турбулентності зовнішнього економічного середовища. Визначено ключові фактори нестабільності, що впливають на функціонування логістичних систем, зокрема геополітичні ризики, порушення глобальних ланцюгів постачання, зростання транспортних витрат та трансформацію міжнародних торговельних маршрутів. Обґрунтовано роль стратегічного управління логістикою у забезпеченні гнучкості та стійкості підприємств до зовнішніх шоків. Проаналізовано сучасні підходи до формування адаптивних логістичних стратегій, що базуються на диверсифікації транспортних маршрутів, цифровізації логістичних процесів, інтеграції інформаційних систем та розвитку партнерських відносин у ланцюгах постачання. Запропоновано концептуальну модель формування адаптивної логістичної стратегії підприємства, що передбачає аналіз зовнішнього середовища, оцінювання логістичних ризиків, вибір стратегічних альтернатив та впровадження механізмів гнучкого управління ланцюгами постачання. Доведено, що адаптивність логістичних систем є важливим чинником підвищення конкурентоспроможності підприємств.

Ключові слова: логістична стратегія, адаптивність, стратегічне управління, ланцюги постачання, турбулентність зовнішнього середовища, логістичні ризики, конкурентоспроможність підприємств.

The article examines the formation of adaptive logistics strategies of enterprises under conditions of increasing turbulence in the external economic environment. The relevance of the research is determined by the growing instability of global supply chains, transformation of international trade routes, rising transportation costs and geopolitical challenges that significantly affect the efficiency of logistics systems of enterprises. In such conditions, traditional logistics management approaches based on stability and predictability of the market environment lose their effectiveness and require the introduction of more flexible and adaptive strategic management tools. The aim of the study is to substantiate theoretical and methodological approaches to the formation of adaptive logistics strategies of enterprises and to develop a conceptual model for their implementation in conditions of environmental uncertainty. The methodological basis of the research includes general scientific methods such as analysis, comparison, systematization and generalization of scientific approaches to logistics management, as well as a systemic approach to the study of supply chain processes and strategic management of logistics activities. The results of the study show that the implementation of adaptive logistics strategies based on diversification of



transport routes, digitalization of logistics processes, integration of information systems, development of partnership relations in supply chains and effective risk management significantly increases the resilience of logistics systems and improves the efficiency of logistics operations. A conceptual model for the formation of an adaptive logistics strategy is proposed, which includes analysis of the external environment, identification and assessment of logistics risks, development of strategic alternatives and implementation of flexible logistics management mechanisms. The practical value of the study lies in the possibility of using the proposed model and strategic approaches to improve the adaptability of enterprise logistics systems, optimize logistics costs, ensure continuity of supply chains and strengthen the competitive position of enterprises in conditions of economic turbulence.

Keywords: logistics strategy, adaptability, strategic management, supply chains, environmental turbulence, logistics risks, enterprise competitiveness.

Постановка проблеми. Сучасні підприємства функціонують в умовах високої невизначеності та нестабільності глобального економічного середовища. Порушення міжнародних ланцюгів постачання, коливання цін на енергоресурси, зміна торговельних маршрутів, геополітичні конфлікти та інші фактори суттєво впливають на ефективність логістичних систем підприємств. У таких умовах традиційні логістичні підходи, орієнтовані на стабільність і передбачуваність ринкового середовища, втрачають свою ефективність.

Зростання турбулентності зовнішнього середовища вимагає від підприємств формування нових управлінських підходів до організації логістичної діяльності, що базуються на принципах гнучкості, адаптивності та швидкого реагування на зміни. Особливого значення набуває стратегічне управління логістикою, спрямоване на забезпечення безперервності функціонування ланцюгів постачання, оптимізацію логістичних витрат та мінімізацію ризиків.

Формування адаптивних логістичних стратегій дозволяє підприємствам ефективніше реагувати на зміни зовнішнього середовища, диверсифікувати транспортні маршрути, оптимізувати структуру логістичних процесів та підвищувати стійкість логістичних систем. Саме тому дослідження механізмів формування адаптивних логістичних стратегій підприємств є актуальним як з наукової, так і з практичної точки зору.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика стратегічного управління логістикою та адаптивності ланцюгів постачання є предметом активних досліджень як у зарубіжній, так і у вітчизняній науковій літературі. У сучасних умовах глобальної економічної нестабільності значна увага приділяється питанням підвищення гнучкості логістичних систем, управління ризиками та забезпечення стійкості ланцюгів постачання. Теоретичні основи управління логістичними процесами та інтегрованими ланцюгами постачання

детально розкриті у працях М. Крістофера та С. Чопри і П. Мейндла, які підкреслюють важливість стратегічної інтеграції логістики з бізнес-процесами підприємства та необхідність підвищення гнучкості логістичних систем у відповідь на динамічні зміни ринкового середовища [1; 2].

Важливий внесок у дослідження адаптивності та стійкості ланцюгів постачання зробили зарубіжні науковці Д. Іванов та А. Долгуй, які обґрунтовують концепцію цифрових двійників ланцюгів постачання як інструменту управління ризиками та підвищення адаптивності логістичних мереж [3]. У подальших дослідженнях Д. Іванова розглянуто концепцію життєздатності ланцюгів постачання, що передбачає їх здатність швидко відновлюватися після зовнішніх шоків і підтримувати безперервність логістичних операцій [11]. Значний науковий інтерес становлять також праці Д. Іванова та Б. Соколова, у яких розкрито теоретичні засади адаптивного управління ланцюгами постачання та обґрунтовано необхідність використання гнучких логістичних стратегій у нестабільному економічному середовищі [4]. Водночас Й. Шеффі акцентує увагу на важливості формування стійких підприємств, здатних ефективно протидіяти логістичним ризикам та забезпечувати стабільність функціонування ланцюгів постачання [5]. У дослідженнях М. Крістофера та Г. Пека підкреслюється, що підвищення стійкості логістичних систем досягається через диверсифікацію постачальників, оптимізацію запасів та підвищення прозорості логістичних процесів [15].

Питання розвитку логістичних систем та оптимізації транспортно-логістичних процесів також активно досліджуються українськими науковцями. Зокрема, у роботі О. Лайка та співавторів розглянуто взаємозв'язок виробничих і транспортних процесів у контексті мультимодальних логістичних систем та обґрунтовано переваги інтеграції різних видів транспорту для підвищення ефектив-

ності логістики підприємств [6]. О. Соколова, О. Соловійова, І. Борець та І. Висоцька досліджують концептуальні підходи до управління діяльністю операторів мультимодальних перевезень та наголошують на важливості узгодження організаційних, технологічних та інформаційних компонентів логістичних процесів [7]. У дослідженні М. Янчука та співавторів значну увагу приділено питанням управління транспортними ризиками у мультимодальних перевезеннях, що є важливим елементом формування адаптивних логістичних стратегій підприємств [8]. С. Панчишин аналізує сучасні проблеми розвитку мультимодальної логістики в Україні, акцентуючи увагу на необхідності модернізації транспортної інфраструктури та підвищення рівня цифровізації логістичних процесів [9]. І. Чучка, М. Гайдош та О. Гаврилець обґрунтовують роль інтермодальних логістичних центрів у формуванні ефективних транспортних коридорів та інтеграції України до європейського логістичного простору [10].

Окремий напрям досліджень стосується використання цифрових технологій у логістиці. Сучасні інформаційні платформи, системи відстеження вантажів, автоматизовані складські комплекси та аналітика великих даних сприяють підвищенню ефективності управління логістичними потоками та забезпечують більш оперативне прийняття управлінських рішень. Важливу роль у дослідженні глобальних тенденцій розвитку логістичних систем відіграють аналітичні звіти міжнародних організацій, зокрема Світового банку та UNCTAD, у яких аналізуються показники ефективності логістики та сучасні тенденції розвитку міжнародних транспортних мереж [12; 13].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значну кількість наукових досліджень, присвячених питанням стратегічного управління логістикою та розвитку ланцюгів постачання, окремі аспекти формування адаптивних логістичних стратегій підприємств залишаються недостатньо дослідженими. Більшість наукових праць зосереджується на аналізі окремих складових логістичних систем, зокрема управлінні транспортними потоками, оптимізації складських процесів або управлінні запасами, тоді як комплексний підхід до формування адаптивної логістичної стратегії підприємства в умовах зростаючої турбулентності зовнішнього середовища потребує подальшого наукового обґрунтування.

Крім того, недостатньо дослідженими залишаються питання інтеграції цифрових технологій, інформаційних платформ та інструментів управління логістичними ризиками у систему стратегічного управління підприємством. Сучасні умови функціонування економіки, що характеризуються нестабільністю міжнародних ринків, зміною логістичних маршрутів та посиленням геополітичних викликів, вимагають розроблення нових підходів до формування логістичних стратегій, здатних забезпечити гнучкість і стійкість логістичних систем.

У зв'язку з цим особливої актуальності набуває розроблення концептуальних засад формування адаптивних логістичних стратегій підприємств, які враховуватимуть вплив зовнішніх факторів, забезпечуватимуть ефективне управління логістичними ризиками та сприятимуть підвищенню конкурентоспроможності підприємств у сучасному глобальному економічному середовищі.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є обґрунтування теоретичних та методичних засад формування адаптивних логістичних стратегій підприємств в умовах турбулентності зовнішнього середовища та розроблення концептуальної моделі їх реалізації.

Для досягнення поставленої мети у дослідженні передбачено вирішення таких наукових завдань: визначити основні фактори нестабільності зовнішнього середовища, що впливають на функціонування логістичних систем підприємств; проаналізувати сучасні підходи до формування логістичних стратегій у системі стратегічного управління підприємством; обґрунтувати ключові елементи адаптивної логістичної стратегії; здійснити порівняльну характеристику різних типів логістичних стратегій підприємств; розробити концептуальну модель формування адаптивної логістичної стратегії, спрямовану на підвищення ефективності управління логістичними процесами та забезпечення стійкості ланцюгів постачання.

Реалізація поставлених завдань дозволяє поглибити теоретичні засади стратегічного управління логістикою та визначити практичні напрями підвищення ефективності логістичної діяльності підприємств в умовах зростаючої невизначеності зовнішнього економічного середовища.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних умовах глобальної економічної нестабільності ефективність функціо-

нування підприємств значною мірою залежить від здатності їх логістичних систем адаптуватися до швидких змін зовнішнього середовища. Турбулентність економічного простору проявляється у нестабільності попиту, порушенні міжнародних ланцюгів постачання, коливанні транспортних тарифів, зміні логістичних маршрутів та зростанні геополітичних ризиків. У таких умовах традиційні логістичні стратегії, що базуються на стабільності ринкового середовища, втрачають свою ефективність, що підтверджується дослідженнями у сфері стратегічного управління ланцюгами постачання [1; 2].

Дослідники підкреслюють, що сучасні логістичні системи повинні бути здатними швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища та забезпечувати стійкість ланцюгів постачання. Зокрема, М. Крістофер та Г. Пек наголошують, що підвищення адаптивності логістичних систем досягається шляхом диверсифікації постачальників, оптимізації запасів та підвищення прозорості логістичних процесів [15]. Подібної позиції дотримуються Д. Іванов та А. Долгуй, які обґрунтовують необхідність використання цифрових інструментів управління для забезпечення гнучкості та життєздатності ланцюгів постачання [3].

Адаптивна логістична стратегія передбачає здатність підприємства швидко реагувати на зміни зовнішніх умов, оптимізувати структуру логістичних процесів та забезпечувати безперервність функціонування ланцюгів постачання. Основою такої стратегії є використання гнучких управлінських механізмів, диверсифікація транспортних маршрутів, цифровізація логістичних процесів та розвиток партнерських відносин між учасниками логістичного ланцюга [4; 5].

Важливою передумовою формування адаптивної логістичної стратегії є системний аналіз факторів зовнішнього середовища, які впливають на ефективність логістичної діяльності підприємства. До таких факторів належать:

- глобальні економічні кризи та нестабільність міжнародних ринків;
- зміни у міжнародних торговельних маршрутах;
- зростання вартості транспортних та енергетичних ресурсів;
- геополітичні ризики та обмеження транспортної інфраструктури;
- цифрова трансформація логістичних процесів [11; 12; 13].

Зазначені фактори зумовлюють необхідність переходу підприємств від традиційних моделей логістичного управління до більш гнучких та адаптивних стратегій, що дозволяють мінімізувати ризики та підвищити ефективність логістичних операцій.

Вагомий внесок у дослідження розвитку сучасних логістичних систем зробили також українські науковці. Зокрема, у роботі О. Лайка та співавторів обґрунтовано взаємозв'язок виробничих і транспортних процесів у межах мультимодальних логістичних систем та їх вплив на ефективність діяльності підприємств [6]. О. Соколова, О. Соловійова, І. Борець та І. Висоцька досліджують організаційні аспекти управління мультимодальними перевезеннями та підкреслюють важливість інтеграції техніко-технологічних і управлінських компонентів логістичних процесів [7]. У дослідженні М. Янчука та співавторів значна увага приділяється управлінню транспортними ризиками у мультимодальних перевезеннях [8]. С. Панчишин аналізує сучасні проблеми розвитку мультимодальної логістики та необхідність модернізації транспортної інфраструктури [9]. І. Чучка, М. Гайдош та О. Гаврилець обґрунтовують роль інтермодальних логістичних центрів у розвитку міжнародних транспортних коридорів [10].

До ключових складових адаптивної логістичної стратегії належать:

1. Диверсифікація логістичних маршрутів. Використання альтернативних транспортних коридорів дозволяє зменшити залежність підприємства від одного каналу постачання та підвищити стійкість логістичної системи [6; 10].

2. Цифровізація логістичних процесів. Впровадження цифрових платформ управління логістикою, систем відстеження вантажів та аналітики великих даних сприяє підвищенню прозорості логістичних операцій та оптимізації прийняття управлінських рішень [3; 11].

3. Гнучке управління запасами. Застосування сучасних методів управління запасами (Just-in-Time, Vendor Managed Inventory) дозволяє зменшити витрати на зберігання продукції та забезпечити швидке реагування на зміни попиту [2].

4. Розвиток партнерських відносин у ланцюгах постачання. Ефективна взаємодія між виробниками, постачальниками, логістичними операторами та дистриб'юторами сприяє підвищенню ефективності функціонування логістичних систем [15].

5. Управління логістичними ризиками. Ідентифікація та оцінка ризиків, що виникають у процесі логістичної діяльності, дозволяє підприємствам розробляти превентивні заходи для їх мінімізації [8].

Для систематизації ключових факторів, що впливають на формування адаптивних логістичних стратегій підприємств, доцільно узагальнити їх основні характеристики та можливі управлінські заходи. Основні чинники формування адаптивної логістичної стратегії підприємства, їх вплив на логістичну діяльність та відповідні управлінські рішення узагальнено у таблиці 1.

Проведений аналіз свідчить, що формування адаптивної логістичної стратегії підприємства значною мірою залежить від комплексного впливу зовнішніх та внутрішніх факторів. Найбільш вагомими серед них є зміни глобальних ланцюгів постачання, зростання транспортних витрат та геополітичні ризики, які безпосередньо впливають на стабільність логістичних процесів. Водночас розвиток цифрових технологій та гнучке управління запасами створюють додаткові можливості для підвищення ефективності логістичних операцій і забезпечення безперервності постачання продукції. Отже, ефек-

тивна адаптивна логістична стратегія повинна передбачати поєднання диверсифікації логістичних маршрутів, цифровізації логістики та використання сучасних управлінських інструментів.

Важливим елементом дослідження є аналіз динаміки розвитку логістичної системи та зовнішньої торгівлі України в умовах трансформації міжнародних транспортних потоків. Для оцінювання впливу змін у глобальному економічному середовищі на логістичну діяльність підприємств доцільно проаналізувати основні макроекономічні та логістичні показники за останні роки. Узагальнення таких показників наведено у таблиці 2.

Аналіз представлених у таблиці показників демонструє суттєву трансформацію логістичної системи України протягом 2021–2025 років. Після значного скорочення обсягів експорту та перевезень у 2022 році, що було зумовлено порушенням традиційних транспортних маршрутів та обмеженням доступу до морських портів, у наступні роки спостерігається поступове відновлення зовнішньоторговельної діяльності. Зростання обсягів перевалки вантажів у морських портах та збільшення перевезень залізничним транспортом свідчить про адаптацію транспортно-логістичної

Таблиця 1

Основні фактори формування адаптивних логістичних стратегій підприємств

Фактор	Характеристика впливу	Управлінські заходи
Зміни глобальних ланцюгів постачання	Порушення традиційних логістичних маршрутів	диверсифікація транспортних коридорів
Зростання транспортних витрат	підвищення вартості перевезень	оптимізація маршрутів
Геополітичні ризики	обмеження доступу до окремих ринків	використання альтернативних маршрутів
Цифровізація економіки	розвиток цифрових платформ	автоматизація логістики
Зміни попиту	коливання обсягів постачання	гнучке управління запасами

Джерело: сформовано автором

Таблиця 2

Показники розвитку логістики та зовнішньої торгівлі України (2021–2025)

Показник	2021	2022	2023	2024	2025*
Індекс ефективності логістики (LPI)	2,83	–	–	2,74	–
Експорт товарів України, млрд дол.	68,1	44,1	36,2	39,0	41,3
Перевалка вантажів у морських портах, млн т	153	59	90	97	102
Обсяг перевезень залізничним транспортом, млн т	314	150	164	178	185

*2025 – попередні оцінки

Джерело: сформовано за даними Світового банку, UNCTAD, Міністерства інфраструктури України [12; 13; 14]

системи до нових економічних умов. Водночас показники індексу ефективності логістики підтверджують необхідність подальшого вдосконалення логістичної інфраструктури, цифровізації логістичних процесів та інтеграції України до міжнародних транспортних коридорів.

У сучасних умовах нестабільності зовнішнього економічного середовища підприємства змушені використовувати різні типи логістичних стратегій, які відрізняються рівнем гнучкості, швидкістю реагування на зміни ринку та інструментами управління логістичними процесами. Аналіз наукових підходів до стратегічного управління логістикою свідчить, що найбільш поширеними є традиційні, гнучкі та адаптивні логістичні стратегії, які мають різні цілі, механізми реалізації та рівень ефективності в умовах турбулентності зовнішнього середовища. Для більш глибокого розуміння особливостей їх застосування доцільно здійснити порівняльний аналіз основних характеристик таких стратегій. Узагальнену характеристику логістичних стратегій підприємств наведено у таблиці 3.

Порівняльний аналіз різних типів логістичних стратегій свідчить про те, що традиційні підходи до управління логістикою забезпечують стабільність функціонування підприємства лише в умовах відносно передбачуваного ринкового середовища. Водночас у сучасних умовах глобальної економічної нестабільності та зростання логістичних ризи-

ків найбільш ефективними є адаптивні логістичні стратегії, які базуються на використанні цифрових технологій, диверсифікації транспортних маршрутів та розвитку партнерських логістичних мереж. Такі підходи дозволяють підприємствам підвищити гнучкість логістичних систем, оперативно реагувати на зміни попиту та забезпечувати стабільність функціонування ланцюгів постачання. Отже, впровадження адаптивних логістичних стратегій стає важливим чинником підвищення конкурентоспроможності підприємств у сучасному економічному середовищі.

Для підвищення ефективності стратегічного управління логістикою діяльністю підприємств доцільно використовувати системний підхід до формування адаптивної логістичної стратегії. Такий підхід передбачає поетапне врахування факторів зовнішнього середовища, оцінювання логістичних ризиків та визначення найбільш ефективних управлінських рішень щодо організації логістичних процесів. Узагальнену модель формування адаптивної логістичної стратегії підприємства представлено на рис. 1.

Аналіз запропонованої моделі свідчить, що формування адаптивної логістичної стратегії є безперервним процесом, який передбачає взаємозв'язок між аналізом зовнішнього середовища, оцінюванням логістичних ризиків, розробленням стратегічних альтернатив та впровадженням відповідних управлінських рішень. Наявність механізму зворотного

Таблиця 3

Порівняльна характеристика адаптивних логістичних стратегій підприємств

Тип логістичної стратегії	Основна характеристика	Основні інструменти реалізації	Переваги	Обмеження
Традиційна логістична стратегія	Орієнтація на стабільність логістичних процесів та мінімізацію витрат	стандартні транспортні маршрути, централізоване управління запасами	передбачуваність логістичних процесів, контроль витрат	низька гнучкість, складність реагування на зовнішні зміни
Гнучка логістична стратегія	Часткова адаптація логістичних процесів до змін ринку	диверсифікація постачальників, оптимізація запасів, альтернативні маршрути	підвищення гнучкості логістичної системи	зростання витрат на управління логістикою
Адаптивна логістична стратегія	Швидке реагування на зміни зовнішнього середовища та управління ризиками	цифрові платформи логістики, аналітика даних, мультимодальні перевезення, партнерські логістичні мережі	висока стійкість логістичних систем, оптимізація логістичних потоків	потребує значних інвестицій у технології та управління

Джерело: сформовано автором на основі [1; 3; 4; 15]

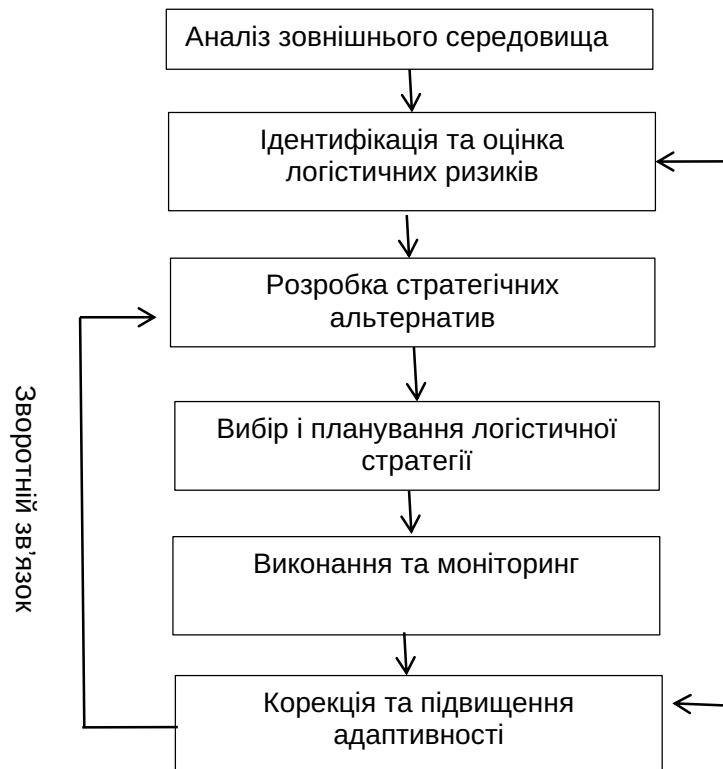


Рис. 1. Модель формування адаптивної логістичної стратегії підприємства

Джерело: сформовано автором на основі [1; 2; 4; 5; 8; 11]

зв'язку дозволяє підприємствам оперативно реагувати на зміни зовнішнього середовища, коригувати логістичні рішення та підвищувати ефективність функціонування логістичних систем. Реалізація такої моделі сприяє підвищенню гнучкості логістичних процесів, оптимізації витрат і зміцненню конкурентних позицій підприємств у сучасному економічному середовищі.

Висновки. Проведене дослідження дозволило узагальнити теоретичні підходи та практичні аспекти формування адаптивних логістичних стратегій підприємств в умовах турбулентності зовнішнього середовища. У ході роботи встановлено, що сучасні логістичні системи функціонують у складному та нестабільному економічному просторі, який характеризується динамічними змінами міжнародних транспортних маршрутів, коливанням вартості логістичних послуг, порушенням глобальних ланцюгів постачання та зростанням геополітичних ризиків. За таких умов традиційні підходи до управління логістичною діяльністю втрачають свою ефективність, що зумовлює необхідність переходу підприємств до більш гнучких і адаптивних моделей управління логістичними процесами.

У результаті проведеного аналізу визначено ключові фактори, що впливають на формування адаптивних логістичних стратегій підприємств, серед яких особливе значення мають трансформація глобальних ланцюгів постачання, зростання транспортних витрат, розвиток цифрових технологій та зміни у структурі попиту на ринку. Доведено, що ефективно врахування цих факторів дає можливість підприємствам підвищити гнучкість логістичних систем, забезпечити стабільність постачання та оптимізувати використання ресурсів.

Порівняльний аналіз логістичних стратегій підприємств показав, що адаптивна логістична стратегія є найбільш ефективною в умовах нестабільного економічного середовища, оскільки вона передбачає використання сучасних цифрових інструментів управління логістикою, диверсифікацію транспортних маршрутів, розвиток партнерських логістичних мереж та ефективного управління логістичними ризиками. Застосування таких підходів сприяє підвищенню стійкості ланцюгів постачання, скороченню логістичних витрат та підвищенню ефективності управління матеріальними потоками.

Отримані результати дослідження підтверджують, що формування адаптивної логістичної стратегії є важливим інструментом забезпечення конкурентоспроможності підприємств у сучасному глобальному економічному середовищі. Реалізація таких стратегій дозволяє підприємствам більш ефективно реагувати на зміни зовнішнього середовища, підвищувати

ефективність логістичних процесів та зміцнювати свої позиції на міжнародних ринках. Перспективи подальших наукових досліджень пов'язані з розробленням економіко-математичних моделей оптимізації логістичних стратегій підприємств, а також із поглибленим дослідженням ролі цифрових технологій у підвищенні адаптивності логістичних систем.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Christopher M. *Logistics and Supply Chain Management*. 5th ed. Harlow: Pearson Education, 2016.
2. Chopra S., Meindl P. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. 7th ed. Pearson Education, 2019.
3. Ivanov D., Dolgui A. A digital supply chain twin for managing the disruption risks and resilience in supply chain networks. *Production Planning & Control*. 2021. Vol. 32(9). P. 775–788. <https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1768450> (дата звернення: 10.03.2026)
4. Ivanov D., Sokolov B. *Adaptive Supply Chain Management*. Cham: Springer, 2019.
5. Sheffi Y. *The Resilient Enterprise: Overcoming Vulnerability for Competitive Advantage*. Cambridge: MIT Press, 2015.
6. Laiko O., Ilchenko S., Maslii N., Demianchuk M. Scholarly research and applied approach to the interdependence of manufacture and transportation of products based on intermodality and multimodality. *Science and Innovation*. 2023. Vol. 19(1). P. 86–101. <https://doi.org/10.15407/scine19.01.086> (дата звернення: 10.03.2026)
7. Соколова О., Соловійова О., Борець І., Висоцька І. Розробка концептуальних положень для ефективного управління діяльністю оператора мультимодальних перевезень. *Східноєвропейський журнал передових технологій*. 2021. № 1(3). С. 38–50. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.225522> (дата звернення: 10.03.2026)
8. Yanchuk M., Pysarenko S., Fedyna V., Cherednichenko K. The scientific-methodological approaches to transport risks management in multimodal freight transportation. *Modern Engineering and Innovative Technologies*. 2021. Issue 17. P. 75–83.
9. Panchyshyn S. Topical issues of development of multimodal transportation in Ukraine. *Strategic Directions of Economic Development and Prospects*. 2019. Vol. 3(2). P. 41–47.
10. Chuchka I., Gajdoš M., Gavrilets O. The role of intermodal logistics centres in strengthening transport corridors. *Marketing and Digital Technologies*. 2019. Vol. 3(2). P. 14–28. <https://doi.org/10.15276/mdt.3.2.2019.1> (дата звернення: 10.03.2026)
11. Ivanov D. Supply Chain Viability and the COVID-19 Pandemic: A Conceptual and Formal Generalisation of Four Major Adaptation Strategies. *International Journal of Production Research*. 2021. Vol. 59(12). P. 3535–3552. <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1890852> (дата звернення: 10.03.2026)
12. World Bank. *Connecting to Compete 2023: Trade Logistics in the Global Economy – The Logistics Performance Index and Its Indicators*. Washington, DC: World Bank, 2023.
13. UNCTAD. *Review of Maritime Transport 2024*. Geneva: United Nations, 2024.
14. European Commission. *Solidarity Lanes: latest figures and development of EU–Ukraine transport corridors*. 2025. URL: <https://transport.ec.europa.eu> (дата звернення: 10.03.2026)
15. Christopher M., Peck H. Building the resilient supply chain. *The International Journal of Logistics Management*. 2004. Vol. 15(2). P. 1–14. <https://doi.org/10.1108/09574090410700275> (дата звернення: 10.03.2026)

REFERENCES:

1. Christopher M. (2016) *Logistics and Supply Chain Management*. 5th ed. Harlow: Pearson Education.
2. Chopra S., Meindl P. (2019) *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*. 7th ed. Pearson Education.
3. Ivanov D., Dolgui A. (2021) A digital supply chain twin for managing the disruption risks and resilience in supply chain networks. *Production Planning & Control*, vol. 32(9), pp. 775–788. <https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1768450> (accessed 10 March 2026)
4. Ivanov D., Sokolov B. (2019) *Adaptive Supply Chain Management*. Cham: Springer.
5. Sheffi Y. (2015) *The Resilient Enterprise: Overcoming Vulnerability for Competitive Advantage*. Cambridge: MIT Press.

6. Laiko O., Ilchenko S., Maslii N., Demianchuk M. (2023) Scholarly research and applied approach to the interdependence of manufacture and transportation of products based on intermodality and multimodality. *Science and Innovation*, vol. 19(1), pp. 86–101. <https://doi.org/10.15407/scine19.01.086> (accessed 10 March 2026)
7. Sokolova O., Soloviova O., Borets I., Vysotska I. (2021) Rozrobka kontseptualnykh polozhen dlia efektyvnoho upravlinnia diialnistiu operatora multimodalnykh perevezen [Development of conceptual provisions for effective management of multimodal transport operator activities]. *Skhidnoievropeyskyi zhurnal peredovykh tekhnolohii – Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, no. 1(3), pp. 38–50. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.225522> (accessed 10 March 2026)
8. Yanchuk M., Pysarenko S., Fedyna V., Cherednichenko K. (2021) The scientific-methodological approaches to transport risks management in multimodal freight transportation. *Modern Engineering and Innovative Technologies*, issue 17, pp. 75–83.
9. Panchyshyn S. (2019) Topical issues of development of multimodal transportation in Ukraine. *Strategic Directions of Economic Development and Prospects*, vol. 3(2), pp. 41–47.
10. Chuchka I., Gajdoš M., Gavrilets O. (2019) The role of intermodal logistics centres in strengthening transport corridors. *Marketing and Digital Technologies*, vol. 3(2), pp. 14–28. <https://doi.org/10.15276/mdt.3.2.2019.1> (accessed 10 March 2026)
11. Ivanov D. (2021) Supply chain viability and the COVID-19 pandemic: A conceptual and formal generalisation of four major adaptation strategies. *International Journal of Production Research*, vol. 59(12), pp. 3535–3552. <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1890852> (accessed 10 March 2026)
12. World Bank (2023) *Connecting to Compete 2023: Trade Logistics in the Global Economy – The Logistics Performance Index and Its Indicators*. Washington, DC: World Bank.
13. UNCTAD (2024) *Review of Maritime Transport 2024*. Geneva: United Nations.
14. European Commission (2025) *Solidarity Lanes: latest figures and development of EU–Ukraine transport corridors*. Available at: <https://transport.ec.europa.eu> (accessed 10 March 2026).
15. Christopher M., Peck H. (2004) Building the resilient supply chain. *The International Journal of Logistics Management*, vol. 15(2), pp. 1–14. <https://doi.org/10.1108/09574090410700275> (accessed 10 March 2026)

Дата надходження статті: 15.03.2026
Дата прийняття статті: 06.04.2026
Дата публікації статті: 13.04.2026