УДК 005.21:656.8:005.932(477)
DOI: https://doi.org/10.32782/2708-0366/2026.30.3

Ваулін О.І.
аспірант,
Львівський національний університет імені Івана Франка
ORCID: https://orcid.org/0009-0008-8935-5874

Vaulin Oleksandr
Postgraduate Student,
Ivan Franko National University of Lviv

МОДЕЛЮВАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ У ПОШТОВО-ЛОГІСТИЧНИХ КОМПАНІЯХ В УКРАЇНІ

MODELING OF STRATEGIC MANAGEMENT IN POSTAL AND LOGISTICS COMPANIES IN UKRAINE

У статті досліджено проблеми адаптації стратегічного управління поштово-логістичними компаніями України в умовах постійного впливу деструктивних чинників воєнного стану, таких як атаки на логістичну інфраструктуру, критичний дефіцит електропостачання, кадровий дефіцит та тотальна нестабільність цін на паливо. Зазначено об'єктивну необхідність переходу від класичного лінійного планування до гнучких адаптивних стратегій та інструментів. На основі комплексної архітектури системи стратегічного управління, що функціонує як закритий динамічний цикл за допомогою семи взаємопов'язаних блоків, розроблено дві концептуальні моделі. Перша модель для державної мультисервісної компанії, орієнтованої на 100% територіальне покриття, фінансову диверсифікацію та перехресне субсидування, і друга модель для приватної компанії інтегратора, що діє за принципами Cooperition для оптимізації капітальних витрат, операційної ефективності і прискорення доставки. Обґрунтовано, що створення потужної системи резервної логістики та глибока децентралізація процесів є ключовими умовами збереження життєздатності поштово-логістичних компаній в Україні.

Ключові слова: *стратегічне управління, поштово-логістична компанія, воєнний стан, резервна логістика, стійкість бізнесу, диверсифікація.*

The relevance of this study is determined by the need to adapt the strategic management of postal and logistics companies in Ukraine to the highly volatile BANI environment, emphasized by the destructive challenges of martial law. Unpredictable operating conditions, including systematic infrastructure attacks, electricity shortages, and personnel deficits, make traditional long-term linear planning ineffective. The purpose of this article is to develop and analyze conceptual models of strategic management adapted for companies with different asset structures, ensuring business continuity under extreme external pressures. The research methodology is based on a comprehensive systems approach and functional modeling. Abstract-logical methods were used to formulate the theoretical framework, while comparative analysis facilitated the differentiation of strategic approaches for state-owned and private companies. The study integrates principles of Lean and flexible management to design a closed-loop architecture for strategic decision-making. The obtained results present a newly designed architecture of a strategic management system that functions as a continuous dynamic cycle. This system integrates seven structural blocks, from the assessment of the external environment to operational efficiency outputs, supported by continuous feedback loops. Based on this universal architecture, two conceptual models were developed. The state-owned multiservice company model utilizes large-scale physical infrastructure to guarantee territorial coverage. Its resilience relies on financial diversification by integrating banking, insurance, and administrative services for the cross-subsidization of logistics. The private integrator company model focuses on speed, technological innovation, and cost optimization. Its strategic core

© Ваулін О.І., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

is the «coopetition» concept, minimizing capital investments by sharing assets with partners and competitors. Both models critically require the establishment of comprehensive backup logistics and physical decentralization. The practical value of the study lies in providing postal and logistics companies with actionable strategic templates to withstand severe geopolitical shocks. The proposed models empower top management to rapidly adapt business processes, dynamically reallocate resources, and ensure continuous delivery of critical services.

Keywords: *strategic management, postal and logistics company, martial law, backup logistics, business resilience, diversification.*

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку глобальної економіки відбувається в умовах високої волатильності, коли середовище операційної діяльності з ознаками моделі BANI є крихким, тривожним, нелінійним та незбагненним. За таких обставин довгострокові стратегії, котрі будуються на лінійному прогнозуванні та класичному жорсткому бюджетуванні і плануванні, втрачають свою ефективність. Для життєздатності компаній у довготерміновій перспективі вимагається перехід до адаптивних та гнучких стратегій з використанням інструментів управління, які дозволяють швидко оновлювати бізнес-моделі у відповідь на стрімкі геополітичні, технологічні та інші зміни.

Для компаній в Україні, в тому числі поштово-логістичних, тиск нестабільного середовища безпрецедентно зростає через виклики воєнного стану. Уся галузь вимушена забезпечувати безперервність процесів під постійним впливом деструктивних чинників, таких як систематичні атаки на об'єкти логістичної інфраструктури, дефіцит електропостачання у зимові періоди, гострий кадровий дефіцит та непередбачувані коливання вартості палива. Ситуація додатково ускладнюється посиленням кіберзагроз та впровадженням нових регуляторних обмежень, серед яких європейські та національні митні реформи і нові правила обліку робочого часу водіїв. Попри це, ринок електронної комерції надалі зростає. Як наслідок цього, класична поштово-логістична концепція централізації сортувальних потужностей та стандартних магістралей стає критично вразливою, і це формує нагальну потребу в децентралізації та формуванні інфраструктурних, кадрових, енергетичних і цифрових буферів стійкості разом із новими моделями ведення бізнесу та стратегічного управління.

Вітчизняними та зарубіжними науковцями було досліджено окремі питання оптимізації процесів «останньої милі», розвитку мереж поштоматів, транскордонної логістики та запровадження різноманітних екологічних і цифрових ініціатив. Однак наявні теоретико-методичні підходи переважно фокусуються на локальних завданнях оптимізації та залишаються фрагментарними. Поза увагою дослідників залишається комплексне моделювання замкнених систем стратегічного управління, здатних враховувати взаємозв'язок між типами володіння активами, диверсифікацією послуг, джерелами доходів та адаптивними механізмами компанії. Це зумовлює об'єктивну необхідність у розробці концептуальних моделей стратегічного управління, адаптованих для поштово-логістичних компаній із різними стратегічними пріоритетами, ресурсами та структурою активів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню теоретичних і прикладних аспектів трансформації поштово-логістичної галузі, управління ланцюгами постачання та підвищення організаційної стійкості присвячено певну кількість наукових праць вітчизняних і зарубіжних учених. Зокрема, науковцями Криворучко О. М. та Токарєв Є. К. було обґрунтовано, що в умовах військових загроз, порушення транспортних коридорів та дефіциту кадрів саме гнучкість є ключовою передумовою життєздатності транспортно-логістичних підприємств [2]. Також важливість просторової та логістичної гнучкості додатково підтверджується сучасними дослідженнями Silva V., які оцінюють стратегії доставки посилок в умовах різного географічного рельєфу, доводячи необхідність адаптації маршрутних моделей до специфіки територій [10].

Науковцем Fazlollahtabar H. було здійснено економіко-математичне та оптимізаційне моделювання поштових мереж, реалізоване через модель змішаного лінійного програмування для оптимізації поштової мережі з метою мінімізації логістичних витрат [7]. Водночас актуальним напрямом оптимізації на «останній милі» є порівняльний аналіз витрат на адресну доставку та використання поштоматів у міських і сільських районах. Висновки дослідження Seghezzi A. підтверджують економічну доцільність розбудови інфраструктури саме самообслуговування [9].

Діагностику споживчих вимог та управління якістю поштових послуг було здійснено Rostasova M. зі співавторами за допомогою моделі Кано, що дозволило довести наявність регіональної і демографічної диференціації у сприйнятті клієнтами доступності відділень та цифрових каналів поштово-логістичних компаній [8]. Питання інтеграції імперативів Індустрії 5.0 у ланцюги постачання досліджено Ahmed T. через моніторинг операцій у реальному часі за допомогою IoT, кіберфізичних систем та цифрових двійників, які визначено як головні фактори забезпечення стійкості [5]. Значний інноваційний внесок у розвиток міської логістики також роблять дослідження Cruz de Araujo A щодо новітніх систем наскрізного прогнозування часу доставки на основі алгоритмів глибокого навчання, що дозволяють мінімізувати операційні втрати [6].

Незважаючи на глибоке опрацювання окремих аспектів стійкості, штучного інтелекту та оптимізації мереж доставки, наявні дослідження залишаються певною мірою фрагментарними. Математичні моделі здебільшого розглядають стандартні ситуації без урахування умов воєнного стану, моделі якості фокусуються на оцінці задоволеності без зв'язку з внутрішніми ресурсами компанії, а розробки гнучкості бізнес-процесів розглядають операційні заходи ізольовано. Поза увагою науковців досі залишається моделювання цілісної системи стратегічного управління поштово-логістичними компаніями, яка була б гнучкою та адаптованою до реалій сьогодення, а також враховувала б усі наявні можливості поштово-логістичних компаній в Україні.

Формулювання цілей статті. Метою статті є розробка та аналіз моделей стратегічного управління для поштово-логістичних компаній із різною структурою активів для планування безперервності діяльності бізнесу.

Виклад основного матеріалу. Еволюція методологічних підходів до стратегічного управління свідчить про логічний перехід від класичних концепцій, які передбачали довгострокове лінійне планування, до сучасних гнучких і адаптивних моделей. Як було зазначено науковцями, функціонування підприємств в умовах високої турбулентності та невизначеності вимагає інтеграції системи ризик-менеджменту, котра дозволятиме бізнесу швидко реагувати на непередбачувані зовнішні виклики [4]. Водночас визначальним фактором для збереження конкурентоспроможності повинна бути інноваційна складова стратегій, котра спирається на цифровізацію, використання екосистемних підходів та аналітику даних [1]. Поєднання адаптивних, технологічних та інноваційних аспектів для ухвалення рішень формує сучасне теоретичне підґрунтя для побудови ефективних стратегій [3]. Безпосередньо на таких засадах повинна розроблятися архітектура стратегічного управління для поштово-логістичних компаній.

Система стратегічного управління поштово-логістичними компаніями повинна функціонувати як закритий динамічний цикл, що об'єднує сім взаємопов'язаних структурних блоків, а також елементи контролю і зворотного зв'язку. Ця система дозволяє компаніям адаптуватися до умов BANI-середовища та зберігати стійкість під час викликів воєнного стану. Початковим елементом є блок 1 (вплив зовнішнього середовища), який об'єднує усі деструктивні чинники та обмеження. До них віднесено атаки на інфраструктуру, блекаути, кадровий дефіцит, нестабільність цін на паливо та нові митні й транспортні регуляції в Україні та Європі. Саме цей блок визначає напрям розвитку всієї системи та формує змістовну частину блоку 2 (концептуально-цільового). Другий блок встановлює філософію бізнесу з можливістю орієнтації на диверсифікацію, омніканальність, безпеку та модель співпраці із конкурентами та партнерами.

Методологічно цей блок може поєднувати концепції Lean, системного мислення, ESG та інструменти гнучкого управління, такі як Beyond Budgeting, Gazelles та інші для забезпечення безперервності ведення бізнесу поштово-логістичних компаній. Реалізація цілей відбувається через блок 3 (суб'єктно-об'єктний), що відповідає за багаторівневу архітектуру прийняття рішень. Суб'єктами у даній системі виступають топ-менеджмент, регіональні кластери, різноманітні проєктні команди та цифрові алгоритми, а об'єктами є наскрізні логістичні процеси «першої», «середньої» та «останньої милі», котрі об'єднуються в E2E (end-to-end) рішення, зворотна та резервна логістика.

Операційну основу ж створюють взаємопов'язані забезпечувальні підсистеми, стратегічний портфель екосистемної конвергенції та стратегічна і операційна стійкість (блоки 4-6). Забезпечувальні підсистеми (блок 4) включають інфраструктурну, цифрову, фінансову та соціальну складові. На базі цього розгортається блок 5 (стратегічний портфель екосистемної конвергенції), що визначає синергію фінансової, цифрової, R&D та стратегії послуг. Важливу роль у ньому відіграє інтеграційна модель співпраці через спільне використання капіталомісткої інфраструктури, такої як склади, сортувальні центри, поштомати і транспорт разом з маркетплейсами, ритейлерами та конкурентами для оптимізації витрат. Синхронно діє блок 6 (стратегічної та операційної стійкості), який фокусується на завчасному створенні чотирьох типів буферів: інфраструктурних, кадрових, енергетичних та цифрових.

Завершується функціонування системи у блоці 7 (вихідний результат), що повинно фіксувати успішність роботи системи стратегічного управління через операційну ефективність та безперервність надання поштово-логістичних послуг. Динамічність системи підтримується через контроль та зворотний зв'язок, який забезпечує моніторинг результатів і спрямовує інформацію двома каналами до концептуально-цільового блоку для глобального коригування стратегічних цілей та до операційних блоків (4-6) для точкового перерозподілу ресурсів, зміни розміру буферів стійкості чи оперативної адаптації процесів.

Запропонована архітектура є основою, проте її практичне наповнення та управлінські пріоритети змінюються залежно від форми власності, пріоритетів та структури активів поштово-логістичних компаній (таблиця 1). На основі цих критеріїв сформовано дві концептуальні моделі стратегічного управління:

- модель державної мультисервісної компанії;
- модель приватної компанії інтегратора.

Модель державної мультисервісної компанії. Стратегічне управління державною компанією базується на наявності масштабної власної інфраструктури з фокусом на виконанні соціальних зобов'язань. В умовах воєнного стану головною ціллю стає створення платформи базових послуг, що дозволяє населенню отримувати безперебійний доступ до ключових сервісів. Механізмом виживання та стійкості повинна виступати глибока фінансова диверсифікація у вигляді інтеграції банківських, страхових та адміністративних послуг. Це могло б дозволити перехресно субсидувати та компенсувати збитки від виконання соціальних логістичних функцій держави.

Модель приватної компанії інтегратора. Стратегічне управління приватною компанією ґрунтується на домінуванні у швидкості, технологіях та оптимізації вартості доставки. Мінімізація власних капітальних інвестицій робить таку компанію гнучкою та менш вразливою до загроз. Головним стратегічним інструментом є модель Coopetition, котра передбачає спільне використання точок видачі та складів партнерів, клієнтів чи навіть конкурентів замість створення власних. Стійкість такої системи забезпечується не через збільшення фізичних активів, а завдяки децентралізації та легкій інтеграції партнерів.

Однакові зовнішні загрози для компаній моделюють їхні дії по-різному, тому й успішність цих стратегій необхідно оцінювати за різними показниками. Для державної компанії головними є такі соціальні індикатори, як відсоток покриття території

країни, рівень доступу населення до послуг та обсяг доходів від диверсифікованих послуг. Для приватної компанії інтегратора ключовими стають метрики з дотримання чітких термінів доставки, зниження вартості доставки однієї посилки, безперебійної роботи цифрових систем, а також рівня залученості партнерських відділень, транспорту та складів.

Окремо варто зазначити, що у нинішніх умовах важливою для виживання як державної, так і приватної моделі є розбудова резервної логістики. В умовах постійних інфраструктурних загроз воєнного часу стандартні ланцюги постачання є надзвичайно вразливими, тому компанії змушені формувати альтернативи для кожного етапу

Таблиця 1

Моделі стратегічного управління поштово-логістичними компаніями

Елементи системи	Модель державної мультисервісної компанії	Модель приватної компанії інтегратора
1	2	3
Блок 1 Вплив зовнішнього середовища	• атаки на інфраструктуру; • паливна волатильність; • дефіцит електропостачання; • кадровий дефіцит; • зростання ринку e-commerce; • митно-регуляторна нестабільність; • тарифне регулювання; • виконання соціальних зобов'язань.	• атаки на інфраструктуру; • паливна волатильність; • дефіцит електропостачання; • кадровий дефіцит; • зростання ринку e-commerce; • митно-регуляторна нестабільність; • коливання попиту; • кіберзагрози.
Блок 2 Концептуально-цільовий блок	• створення платформи базових послуг для населення; • диверсифікація доходів; • виконання соціальних функцій держави; • омніканальність; • фізична та інформаційна безпека.	• швидкість та безшовність доставки; • швидкість інтеграції клієнтів та партнерів; • технологічність та інновації; • гнучкість та швидкість адаптації бізнес-моделей; • омніканальність; • фізична та інформаційна безпека.
Блок 3 Суб'єктно-об'єктний блок	• суб'єкти: держава, профільні міністерства, топ-менеджмент, керівники регіональних підрозділів; • об'єкти: власна розгалужена мережа стаціонарних та пересувних відділень, власний магістральний автопарк.	• суб'єкти: приватні інвестори, ключові партнери, продуктові команди, цифрові алгоритми управління; • об'єкти: партнерські точки видачі, поштомати, контрактовані склади та магістралі, цифрові платформи.
Блок 4 Забезпечувальні підсистеми	• розширення функціоналу інфраструктурної одиниці; • крос-функціональність та кадрова взаємозамінність; • децентралізація сортування; • автоматизація послуг.	• розширення функціоналу інфраструктурної одиниці; • крос-функціональність та кадрова взаємозамінність; • децентралізація сортування; • розширення цифрових сервісів; • автоматизація інтеграцій з клієнтами та партнерами.
Блок 5 Стратегічний портфель конвергенції	• інтеграція банківських послуг; • інтеграція послуг страхування; • інтеграція соціальних та державних адміністративних послуг.	• міжнародна експансія; • модель залучення логістичних мереж партнерів і конкурентів; • розвиток та інтеграція власних цифрових рішень.

Продовження таблиці 1

Блок 6 Блок стійкості	• фінансова диверсифікація • енергетична та інформаційна автономія стаціонарної та пересувної інфраструктури; • формування резервної логістики; • фізична децентралізація.	• бізнесова диверсифікація; • гнучкість активів через мінімізацію капітальних інвестицій; • розподіл ризиків через партнерську модель; • формування резервної логістики; • фізична децентралізація завдяки контрактній логістиці.
Блок 7 Вихідний результат	• 100% територіальне покриття та збереження доступу населення до критичних послуг; • трансформація у мультисервісну платформу; • фінансова самоокупність; • безперервність виконання соціальних зобов'язань держави в умовах воєнного стану; • безперервність ведення бізнесу.	• забезпечення високого рівня якості доставки; • оптимізація собівартості логістики; • розподіл ризиків та мінімізація капітальних витрат; • швидке масштабування та гнучка адаптація до змін попиту; • безперервність ведення бізнесу.

Джерело: власна розробка автора

логістичної системи. Концепція резервної логістики, у тому числі, передбачає зосередження максимальної кількості різноманітних функцій у кожній інфраструктурній точці, аби забезпечити диверсифікацію ризиків. Резервна логістика також повинна масштабуватися та створювати альтернативи на основі ключових елементів, таких як магістралі, склади та маршрути доставки. Такий комплексний підхід здійснює підготовку до того, що руйнування або блокування однієї ланки не призведе до зупинки усієї системи.

Висновки. Трансформація операційного середовища під впливом BANI-моделі та викликів воєнного стану створила необхідність розробки двох адаптивних моделей стратегічного управління, котрі враховують специфіку структури активів поштово-логістичних компаній. Модель державної мультисервісної компанії базується на власній інфраструктурі й необхідності гарантування 100% територіального покриття. Стійкість такої компанії базується на фінансовій диверсифікації на основі логістичних, банківських, страхових та адміністративних послуг для населення, що дозволяє здійснювати перехресне субсидування. Друга модель приватної компанії інтегратора орієнтована на мінімізацію власних капітальних інвестицій, високу швидкість доставки та технологічність. Ефективність та гнучкість другої моделі досягаються через реалізацію концепції Coopetition, що передбачає спільне використання складів, поштоматів та пунктів видачі разом із партнерами, клієнтами й конкурентами.

Успішність функціонування обох моделей потребує застосування різних підходів до оцінювання їх ефективності. Критеріями успіху для державної мультисервісної компанії є соціально орієнтовані індикатори, такі як рівень покриття доставки по території країни, доступність послуг для населення, обсяг доходів від диверсифікованих сервісів та фінансова самоокупність. Для приватної компанії інтегратора критерії успіху полягають у операційному та цифровому напрямку, а саме у дотриманні чітких термінів доставки, зниженні собівартості транспортування однієї посилки, безперебійному функціонуванні цифрових систем, а також ефективності залучення нових партнерів.

Критичною умовою для забезпечення безперервності діяльності для обох моделей у нинішніх умовах є наявність практичної резервної логістики. Вона передбачає формування альтернатив на кожному етапі логістичної системи. Концепція резервної логістики також вимагає децентралізації сортування та концентрації максимальної

кількості сервісів у індивідуальній інфраструктурній одиниці бізнесу, що дозволяє диверсифікувати ризики та забезпечувати стабільність надання поштово-логістичних послуг.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямку полягають у розробці економіко-математичного інструментарію для оцінювання ефективності впровадження запропонованих моделей та оптимізації витрат поштово-логістичних компаній.

Список використаних джерел:

1. Грубляк О. М., Харченко Ю. П. Інноваційні орієнтири стратегічного управління підприємствами в умовах цифровізації. *Проблеми і перспективи економіки та управління.* 2025. № 4 (44). С. 171–178. DOI: https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-4(44)-171-178

2. Криворучко О. М., Токарєв Є. К. Гнучкість бізнес-процесів транспортно-логістичних підприємств в умовах сучасних викликів. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика* : матеріали 22-ї наук.-практ. міжнар. конф. (4–5 черв. 2026 р., м. Харків). Харків, 2026. С. 327–329.

3. Старов О. С. Еволюція методологічних підходів до стратегічного управління: від класичних концепцій до адаптивних моделей. *Економіка та суспільство*. 2025. № 71. DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-98

4. Хахалєв Д. О. Моделі стратегічного управління сталим розвитком підприємства в умовах турбулентного середовища. *Сталий розвиток економіки*. 2024. № 3 (50). С. 432–437. DOI: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-65

5. Ahmed T., Karmaker C. L., Nasir S. B., Moktadir M. A., Paul S. K. Modeling the artificial intelligence-based imperatives of industry 5.0 towards resilient supply chains: A post-COVID-19 pandemic perspective. *Computers & Industrial Engineering*. 2023. Vol. 177. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cie.2023.109055

6. Cruz de Araujo A., Etemad A. End-to-End Prediction of Parcel Delivery Time With Deep Learning for Smart-City Applications. *IEEE Internet of Things Journal*. 2021. Vol. 8 (22). DOI: https://doi.org/10.1109/JIOT.2021.3077007

7. Fazlollahtabar H. A mathematical model for optimizing postal supply chain networks and facility location. *Journal of Intelligent Management Decision*. 2025. Vol. 4 (1). P. 44–52. DOI: https://doi.org/10.56578/jimd040103

8. Rostasova M., Padourova A., Corejova T. KANO model as a tool of effective customer satisfaction diagnostics of postal services. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*. 2020. Vol. 8 (2). P. 811–828. DOI: https://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2(49)

9. Seghezzi A., Mangiaracina R., Tumino A. Parcel lockers vs. home delivery: a model to compare last-mile delivery cost in urban and rural areas. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management.* 2022. Vol. 52 (3). P. 213–233. DOI: https://doi.org/10.1108/IJPDLM-03-2020-0072

10. Silva V., Vidal K., Fontes T. Evaluating parcel delivery strategies in different terrain conditions. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*. 2024. Vol. 187. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tra.2024.104158

References:

1. Hrubliak O., Kharchenko Y. (2025). Innovatsiini oriientyry stratehichnoho upravlinnia pidpryiemstvamy v umovakh tsyfrovizatsii [Innovative orientations of strategic management of enterprises in the context of digitalization]. *Problemy i perspektyvy ekonomiky ta upravlinnia*, no. 4 (44), pp. 171–178. DOI: https://doi.org/10.25140/2411-5215-2025-4(44)-171-178

2. Kryvoruchko O., Tokarev E. (2026). Hnuchkist biznes-protsesiv transportno-lohistychnykh pidpryiemstv v umovakh suchasnykh vyklykiv [Flexibility of business processes in transport and logistics enterprises under modern challenges]. *Mizhnarodna transportna infrastruktura, industrialni tsentry ta korporatyvna lohistyka*. XXII Mizhnarodna naukovo-praktichna konferenciya (Kharkiv, June 4–5, 2026). Kharkiv. pp. 327–329. (in Ukrainian).

3. Starov O. (2025). Evoliutsiia metodolohichnykh pidkhodiv do stratehichnoho upravlinnia: vid klasychnykh kontseptsii do adaptyvnykh modelei [The evolution of methodological approaches to strategic management from classical concepts to adaptive models]. *Ekonomika ta suspilstvo*, no. (71). DOI: https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-71-98

4. Khakhaliev D. (2024). Modeli stratehichnoho upravlinnia stalym rozvytkom pidpryiemstva v umovakh turbulentnoho seredovyshcha [Models of strategic management for sustainable development of enterprises in a turbulent environment]. *Stalyi rozvytok ekonomiky*, no. 3 (50), pp. 432–437. DOI: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2024-50-65

5. Ahmed T., Karmaker C. L., Nasir S. B., Moktadir M. A., Paul S. K. (2023). Modeling the artificial intelligence-based imperatives of industry 5.0 towards resilient supply chains: A post-COVID-19 pandemic perspective. *Computers & Industrial Engineering*, no. (177). DOI: https://doi.org/10.1016/j.cie.2023.109055

6. Cruz de Araujo A., Etemad A. (2021). End-to-End Prediction of Parcel Delivery Time With Deep Learning for Smart-City Applications. *IEEE Internet of Things Journal*, no. 8 (22). DOI: https://doi.org/10.1109/JIOT.2021.3077007

7. Fazlollahtabar H. (2025). A mathematical model for optimizing postal supply chain networks and facility location. *Journal of Intelligent Management Decision*, no. 4 (1), pp. 44–52. DOI: https://doi.org/10.56578/jimd040103

8. Rostasova M., Padourova A., Corejova T. (2020). KANO model as a tool of effective customer satisfaction diagnostics of postal services. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, no. 8 (2), pp. 811–828. DOI: https://doi.org/10.9770/jesi.2020.8.2(49)

9. Seghezzi A., Mangiaracina R., Tumino, A. (2022). Parcel lockers vs. home delivery: a model to compare last-mile delivery cost in urban and rural areas. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, no. 52 (3), pp. 213–233. DOI: https://doi.org/10.1108/IJPDLM-03-2020-0072

10. Silva V., Vidal K., Fontes, T. (2024). Evaluating parcel delivery strategies in different terrain conditions. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, no. (187). DOI: https://doi.org/10.1016/j.tra.2024.104158

Дата надходження статті: 05.10.2026
Дата прийняття статті до публікації: 09.11.2026
Дата публікації статті: 27.11.2026