

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-91-29>

УДК 658.7:005.21

ПРОЕКТУВАННЯ МЕРЕЖ РОЗПОДІЛУ НА ОСНОВІ СТРАТЕГІЧНИХ ЗАВДАНЬ ЛОГІСТИКИ

DISTRIBUTION NETWORK DESIGN BASED ON THE STRATEGIC OBJECTIVES OF LOGISTICS

Мельникова Катерина Валеріївнакандидат економічних наук, доцент,
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2362-8816>**Melnykova Kateryna**

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

У статті досліджено теоретичні та прикладні аспекти проектування мереж розподілу на основі стратегічних завдань логістики. Розглянуто сучасні підходи до проектування мереж розподілу. Визначено сутність основних стратегічних завдань логістики, які можуть бути покладені в основу корпоративної стратегії окремого підприємства. Обґрунтовано доцільність застосування при проектуванні мереж розподілу стратегічних завдань логістики. Узагальнено системний взаємозв'язок між стратегічними завданнями логістики та вимогами, які висувуються до проектування сучасної мережі розподілу. Вимоги доповнені цільовими показниками та обмеженнями, які треба обов'язково враховувати для кожного стратегічного завдання логістики при проектуванні мережі розподілу підприємства. Розглянуто основні джерела інформації, які формуються в різних функціональних підрозділах підприємства, і які треба брати за основу на початку проектування мереж розподілу.

Ключові слова: проектування, розподіл, мережа розподілу, логістична стратегія, логістика, підприємство.

The article examines theoretical and applied aspects of designing distribution networks based on strategic logistics tasks. The need to integrate strategic logistics management processes with the design and reengineering of distribution networks is substantiated. Modern approaches to designing distribution networks are considered. The essence of the main strategic logistics tasks is determined, which can be used as the basis for the corporate strategy of an individual enterprise. The feasibility of using various strategic logistics tasks in the design of distribution networks is substantiated. It is proven that strategic logistics tasks are a determining factor in the design of modern distribution networks. It is the strategic goals of the enterprise that form the requirements for the configuration of the logistics network, determine the optimal location of distribution centers, the level of centralization of stocks, the parameters of transport and warehouse infrastructure and the criteria for assessing the effectiveness of the network. It is determined that each strategic logistics task is transformed into specific requirements for the network structure, which can be assessed using the appropriate performance targets and implemented taking into account the existing resource, financial, infrastructure and organizational constraints of each enterprise. Target indicators are summarized, which allow quantitatively assessing the effectiveness of the proposed distribution network configuration. The article summarizes the systemic relationship between strategic logistics tasks and the requirements for the design of a modern distribution network. The requirements are supplemented with target indicators and restrictions that must be taken into account for each strategic logistics task when designing an enterprise's distribution network. The main sources of information that are formed in various functional units of the enterprise and which should be taken as a basis at the beginning of the design of distribution networks are considered.

Keywords: design, distribution, distribution network, logistics strategy, logistics, enterprise.

Постановка проблеми. Динамічний розвиток світової економіки, глобалізація, впровадження цифрових технологій, розвиток електронної комерції й разом з цим посиленням впливу кризових явищ, військові конфлікти, геополітична нестабільність та зміна міжнародних торговельних маршрутів спричиняє

зростанням вимог споживачів до швидкості та якості доставки товарів. За таких умов ефективність функціонування підприємств дедалі більше залежить від здатності їх логістичних мереж розподілу швидко адаптуватися до змін зовнішнього середовища, забезпечуючи безперервність матеріальних потоків, опти-



мізацію логістичних витрат та забезпечити високий рівень обслуговування клієнтів.

Традиційні підходи до проектування мереж розподілу, які раніше базувалися переважно на мінімізації транспортно-складських витрат та визначенні оптимального розташування логістичних об'єктів, вже не повною мірою відповідають новітнім вимогам. Нестабільність ринкового середовища, часті порушення ланцюгів постачань та необхідність швидкого реагування на зміни попиту зумовлюють потребу у переході від статичних моделей до адаптивних логістичних мереж, здатних оперативно змінювати власну конфігурацію залежно від умов функціонування та потреб ринку та зовнішнього середовища. У зв'язку з цим особливого значення набуває проектування нових та реінжиніринг існуючих мереж розподілу з метою підвищення ефективності їх функціонування.

Для українських компаній проблема проектування нових та реінжинірингу вже існуючих логістичних мереж розподілу має особливе значення в умовах воєнного часу. Руйнування транспортної інфраструктури, зміна географії вантажопотоків, зміна локацій виробничих потужностей, необхідність переорієнтації експортно-імпортних маршрутів, збільшення логістичних ризиків та інтеграція українського бізнесу до європейських ланцюгів постачань потребують створення нових моделей побудови мереж розподілу, орієнтованих на швидку адаптацію, цифрову підтримку управлінських рішень та підвищення логістичної стійкості в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Теоретичні та прикладні питання, пов'язані з проектуванням та реінжинірингом мережі розподілу розглядаються у роботах цілого ряду українських та зарубіжних авторів та пов'язані з такими напрямками досліджень, як управління логістикою у роздрібній торгівлі, види та умови вибору логістичних стратегій та математичні методи оптимізації мережі та допомогою реінжинірингу [1-8].

Сарахман О. М. [5] обґрунтовує важливість раціонального територіального розміщення складської інфраструктури для забезпечення ефективності логістичних процесів, скорочення транспортних витрат та підвищення рівня логістичного сервісу. Особливу увагу приділяє впливу трансформації транспортно-логістичних маршрутів, релокації підприємств і посиленню безпекових ризиків на розвиток складської логістики в Україні.

Сноек А., Вінкенбах М. [8] пропонують підхід до оптимізації на основі моделювання метамоделі для стратегічного проектування мереж дистрибуції «останньої милі» з жорсткими термінами доставки.

Біріл Ц. [6] досліджує вплив невизначеного попиту на різні стратегії проектування каналів розподілу та аналізує вплив різних політик виконання онлайн-замовлень. Для проведення аналізу автором було побудовано двоетапну модель оптимізації мережі, яка виконала наступне: детермінована модель оптимізації мережі визначила оптимальну стратегію розподілу для середнього попиту та симуляційна модель визначила оптимальний мережевий потік для максимізації загального прибутку за заданим сценарієм для невизначеного попиту.

Безкоровайний В., Колесник Л., Євстрат Д. [1] розробили комплекс математичних моделей, які розширює методологічні принципи автоматизації процесів проектування логістичних мереж, дозволяючи скоротити множину ефективних варіантів їх побудови для остаточного вибору з урахуванням факторів, що важко формалізувати, знань та досвіду проектувальників.

Колектив авторів [7] пропонують проектування мереж дистрибуції, що одночасно враховують рішення щодо розташування та запасів, прагнучи збалансувати витрати та доступність продукції.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. У роботах переважної більшості науковців теми вирішення завдання проектування мережі розподілу розглядається з погляду пошуку такої її конфігурації, яка забезпечує мінімальний рівень загальних транспортних та складських витрат підприємства. Разом з тим далеко не завжди таке вирішення питань повною мірою відповідає цілям корпоративної стратегії логістичної системи, вимогам окремих регіонів збуту та ланок логістичної мережі. В окремих ситуаціях логістична мережа розподілу, побудована на принципах мінімізації витрат, може не дозволити компанії реалізувати свої стратегічні переваги та досягти ринкової переваги над конкурентами.

Формулювання цілей статті. Метою статті є обґрунтування теоретико-методологічних засад проектування мереж розподілу на основі використання стратегічних завдань логістики, які ґрунтуються на загальній корпоративній стратегії підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Мережа розподілу є одним із ключових елементів логістичної системи, яка забезпечує реалізацію стратегічних цілей бізнесу через ефективне управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками. Саме на етапі розподілу формується кінцева цінність логістичної діяльності, оскільки продукція повинна бути доставлена споживачеві у необхідний час, у потрібному місці, у необхідній кількості та з мінімальними сукупними витратами. Тому стратегічні завдання логістики безпосередньо визначають принципи проектування, функціонування та розвитку розподільчої мережі.

Структура мережі розподілу та її конфігурація значною мірою визначають як рівень логістичних витрат підприємства на одиницю продукції так і рівень логістичного сервісу кінцевих споживачів, а саме, доступність товарів на полицях, залишкові терміни придатності, час виконання замовлення кінцевих споживачів.

У таблиці 1 узагальнено основні теоретично можливі стратегічні завдання логістики та їх сутність. Стратегічні завдання обираються, групуються індивідуально виходячи з корпоративної стратегії підприємства, ранжуються по ступеню значущості та актуальності для окремого підприємства під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів.

На етапах проектування нових або реінжинірингу вже існуючих мереж стратегічні завдання логістики визначають параметри функціонування розподільчої мережі та напрями її розвитку. Рішення щодо кількості та розміщення розподільчих центрів, вибору каналів збуту, конфігурації транспортної інфраструктури, рівня централізації запасів і застосування цифрових технологій приймаються з урахуванням довгострокових стратегічних цілей підприємства. Ефективно спроектована розподільча мережа забезпечує баланс між логістичними витратами, швидкістю обслуговування клієнтів, рівнем сервісу та стійкістю ланцюга постачання.

У таблиці 2 узагальнено системний взаємозв'язок між стратегічними завданнями логістики та вимогами, які висувуються до проектування сучасної мережі розподілу. Вимоги доповнені цільовими показниками та обмеженнями, які треба обов'язково врахувати для кожного стратегічного завдання логістики при проектуванні мережі розподілу.

Кожне стратегічне завдання логістики трансформується у конкретні вимоги до

структури мережі, які можуть бути оцінені за допомогою відповідних цільових показників ефективності та реалізовані з урахуванням існуючих ресурсних, фінансових, інфраструктурних і організаційних обмежень кожного підприємства.

Наведені у таблиці 2 вимоги до мережі розподілу характеризують функціональні властивості, якими повинна володіти логістична система, для забезпечення досягнення стратегічних корпоративних цілей підприємства. Зокрема, підвищення гнучкості мережі потребує можливості швидкої реконфігурації логістичних потоків, використання альтернативних маршрутів і диверсифікації розподільчих центрів. Водночас забезпечення високої швидкості реагування на замовлення безпосередньо залежить від раціонального територіального розміщення логістичних об'єктів, рівня цифровізації процесів та ефективності транспортної інфраструктури. Реалізація цих вимог забезпечує скорочення логістичного циклу, підвищення оперативності доставки та покращення якості обслуговування клієнтів в цілому.

Індивідуальний підхід до проектування мереж розподілу дає можливість побудувати мережу відповідно до корпоративної стратегії, враховуючи повний перелік існуючих ресурсних можливостей і обмежень.

Особливу увагу при проектуванні розподільчої мережі необхідно приділяти визначенню цільових показників, які дозволяють кількісно оцінити ефективність запропонованої конфігурації мережі. До таких показників належать: час виконання замовлення, рівень логістичного сервісу, коефіцієнт забезпеченості запасами, сукупні логістичні витрати, оборотність товарних запасів, рівень автоматизації процесів, індекс стійкості логістичної системи, показники екологічної ефективності та інші KPI.

Використання системи взаємопов'язаних показників дозволяє здійснювати комплексне оцінювання альтернативних варіантів проектування мережі та знаходити компроміс між рівнем сервісу, витратами, швидкістю доставки й використанням ресурсів.

Водночас досягнення стратегічних цілей логістики обмежується низкою внутрішніх і зовнішніх факторів. До внутрішніх обмежень належать обсяг інвестиційних ресурсів, виробничі та складські потужності, кадровий потенціал, рівень цифрової зрілості підприємства, доступність інформаційних технологій тощо. Зовнішні обмеження формуються під впли-

Таблиця 1

Основні стратегічні завдання логістики

Стратегічне завдання логістики	Сутність завдання
Забезпечення гнучкості мережі розподілу	Адаптація конфігурації логістичної мережі до змін попиту, ринкових умов, воєнних ризиків та перебоїв у ланцюгах постачання.
Підвищення швидкості відгуку	Скорочення часу обробки замовлень та доставки продукції завдяки оптимізації логістичних процесів і цифровим технологіям.
Забезпечення доступності запасів	Підтримання оптимального рівня запасів у необхідних місцях для безперебійного задоволення попиту споживачів.
Підвищення якості логістичного обслуговування	Досягнення високої точності виконання замовлень, своєчасності доставки, прозорості інформаційного супроводу та післяпродажного сервісу.
Скорочення операційних логістичних витрат	Оптимізація витрат на транспортування, складування, пакування, обробку замовлень та управління запасами.
Ефективне управління оборотним капіталом	Скорочення обсягу коштів, вкладених у товарні запаси, прискорення їх оборотності та оптимізація фінансових потоків.
Мінімізація інвестицій у логістичну інфраструктуру	Рациональне використання складських площ, транспортних засобів і логістичних потужностей із застосуванням аутсорсинг..
Оптимізація витрат на сервісне обслуговування	Досягнення оптимального співвідношення між рівнем логістичного сервісу та витратами на його забезпечення.
Підвищення стійкості розподільчої мережі	Забезпечення безперервності логістичних процесів шляхом диверсифікації маршрутів, постачальників, складів і транспортних коридорів.
Цифровізація логістичних процесів	Використання сучасних ERP, WMS, TMS, CRM, IoT, Big Data, штучного інтелекту та цифрових двійників для автоматизації управління розподілом.
Оптимізація географічної конфігурації мережі	Вибір оптимального розміщення складів, розподільчих центрів та логістичних хабів з урахуванням попиту, транспортної доступності та витрат.
Інтеграція каналів розподілу	Формування омніканальної системи розподілу із синхронізацією офлайн-магазинів, електронної комерції, маркетплейсів і пунктів видачі замовлень.
Підвищення прозорості логістичних потоків	Забезпечення відстежуваності руху товарів у режимі реального часу та інформаційної підтримки прийняття управлінських рішень.
Забезпечення сталого розвитку логістики	Скорочення викидів CO ₂ , оптимізація транспортних маршрутів, використання енергоефективних складів і принципів «зеленої» логістики.
Оптимізація управління ризиками	Ідентифікація, оцінка та мінімізація логістичних ризиків, пов'язаних із воєнними діями, перебоями постачання, інфраструктурними обмеженнями та коливаннями попиту.
Підвищення конкурентоспроможності підприємства	Створення розподільчої мережі, що забезпечує мінімальні логістичні витрати, високий рівень сервісу та швидку адаптацію до змін ринку.
Підтримка масштабованості бізнесу	Забезпечення можливості швидкого розширення мережі розподілу при виході на нові регіони або міжнародні ринки без суттєвого зростання витрат.
Оптимізація «останньої милі»	Підвищення ефективності доставки кінцевому споживачу шляхом використання сучасних маршрутних алгоритмів, автоматизації та локальних центрів виконання замовлень.

Джерело: сформовано автором на основі [1-8]

Таблиця 2

**Взаємозв'язок між стратегічними завданнями логістики та вимогами,
які висуваються до проектування мережі розподілу**

Стратегічне завдання логістики	Вимоги до мережі розподілу	Цільовий показник при проектуванні мережі розподілу	Обмеження при проектуванні мережі розподілу
1	2	3	4
Забезпечення гнучкості мережі розподілу	Адаптивна конфігурація мережі, альтернативні маршрути, можливість швидкої реконфігурації	Час адаптації до змін попиту, кількість альтернативних маршрутів	Обмеженість транспортної інфраструктури, бюджетні ресурси
Підвищення швидкості відгуку	Максимальне наближення розподільчих центрів до споживачів, оптимізація маршрутів	Час виконання замовлення, середній термін доставки	Географічні особливості, пропускна здатність транспортної мережі
Забезпечення доступності запасів	Раціональне розміщення запасів у мережі, підтримка необхідного страхового запасу	Рівень забезпеченості замовлень, коефіцієнт дефіциту	Обмежені складські площі, витрати на утримання запасів
Підвищення якості логістичного обслуговування	Висока точність виконання замовлень, інтегровані інформаційні системи	Рівень логістичного сервісу, OTIF, кількість рекламцій	Витрати на сервіс, кадрові ресурси
Скорочення операційних витрат	Оптимальна кількість складів і транспортних маршрутів	Сукупні логістичні витрати, собівартість доставки	Необхідність підтримання рівня сервісу
Ефективне управління оборотним капіталом	Мінімізація запасів при забезпеченні безперервності поставок	Оборотність запасів, тривалість логістичного циклу	Коливання попиту, ризик дефіциту товарів
Мінімізація інвестицій у логістичну інфраструктуру	Використання аутсорсингу, оренди складів, спільної логістичної інфраструктури	Капітальні інвестиції, термін окупності проєкту	Обмеженість зовнішніх логістичних ресурсів
Оптимізація витрат на сервісне обслуговування	Раціональний баланс між витратами та якістю сервісу	Вартість обслуговування одного замовлення	Мінімально допустимий рівень сервісу
Підвищення стійкості мережі	Наявність резервних маршрутів, дублювання критичних вузлів мережі	Індекс стійкості, час відновлення після збоїв	Воєнні ризики, перебої транспортної інфраструктури
Цифровізація логістичних процесів	Інтеграція ERP, WMS, TMS, CRM, IoT та аналітики даних	Рівень автоматизації процесів, швидкість обробки інформації	Вартість цифрової трансформації, рівень цифрової зрілості підприємства
Оптимізація географічної конфігурації мережі	Оптимальне розміщення складів, розподільчих центрів і логістичних хабів	Загальні транспортні витрати, середня відстань доставки	Географічні, інфраструктурні та земельні обмеження
Інтеграція каналів розподілу	Єдина система управління омніканальними продажами	Частка виконаних омніканальних замовлень, швидкість обробки	Інтеграція IT-систем, організаційна складність
Підвищення прозорості логістичних потоків	Повна простежуваність переміщення товарів у режимі реального часу	Точність інформації, рівень відстежуваності	Технічні обмеження інформаційних систем

Продовження Таблиці 2

1	2	3	4
Забезпечення сталого розвитку логістики	Використання екологічних видів транспорту та енергоефективних складів	Викиди CO ₂ , енергоспоживання, «зелений» логістичний індекс	Вартість екологічних технологій, нормативні вимоги
Оптимізація управління ризиками	Диверсифікація логістичних каналів і постачальників	Рівень логістичних ризиків, імовірність зриву поставок	Невизначеність зовнішнього середовища
Підвищення конкурентоспроможності підприємства	Формування ефективної мережі з високим рівнем сервісу та мінімальними витратами	Частка ринку, рівень задоволеності клієнтів, логістичні витрати	Конкурентний тиск, ресурсні обмеження
Підтримка масштабованості бізнесу	Модульна структура мережі, можливість відкриття нових логістичних вузлів	Час масштабування, витрати на розширення мережі	Інвестиційні ресурси, доступність логістичних потужностей
Оптимізація «останньої милі»	Розміщення локальних центрів доставки, оптимізація маршрутів кур'єрів	Час доставки «останньої милі», вартість доставки одного замовлення	Щільність міської забудови, транспортні обмеження

Джерело: сформовано автором на основі [1-8]

вом транспортної інфраструктури, законодавчого регулювання, ринкової кон'юнктури, екологічних вимог, рівня розвитку логістичних операторів, а також геополітичних ризиків.

Для українських підприємств в умовах війни суттєвого значення набуває необхідність оперативної зміни маршрутів перевезень, диверсифікації логістичних каналів та створення резервних елементів мережі розподілу.

В основі проектування мережі розподілу повинна бути покладена основна логістична методологія, яка будується на основі використання системного підходу. Системний підхід забезпечує узгодження стратегічних цілей логістики з вимогами до конфігурації мережі, цільовими показниками її функціонування та наявними обмеженнями. Це дозволяє сформувати адаптивну, економічно ефективну, стійку логістичну систему, яка здатна забезпечити високий рівень обслуговування споживачів, оптимальне використання ресурсів і довгострокову конкурентоспроможність підприємства.

Різні наукові дослідження з проектування мереж розподілу пропонують враховувати різні фактори та коефіцієнти впливу на результативність мережі, але треба розуміти, що не існує загального підходу, він навпаки індивідуальний для кожного підприємства в залежності від масштабів бізнесу, галузі, конкурентного

середовища, попиту, існуючої інфраструктури, кадрів тощо

З результатів аналізу можна зробити багато висновків та управлінських ідей. По-перше, фірми повинні враховувати варіацію попиту, запитувану швидкість доставки та бажану наявність продукту під час проектування своєї омніканальної мережі дистрибуції. Як показано в дослідженні, результати змінюються для різних значень коефіцієнта варіації попиту, запитуваної швидкості доставки та бажаного CSL [6].

Ефективне проектування сучасної мережі розподілу ґрунтується на інтеграції інформації, яка надходить від різних функціональних підрозділів підприємства. Узагальнимо, яка саме інформація збирається по таких підрозділах, як підрозділ продажу, маркетингу, закупівель, фінансово-економічний, підрозділ управління логістичною інфраструктурою. Інформація яка збирається є основою для встановлення обмежень проектування мережі розподілу підприємства.

Підрозділ продажів надає інформацію щодо прогнозованих обсягів реалізації продукції, планів розвитку регіональних ринків, відкриття нових торговельних об'єктів, а також характеристик існуючих і перспективних точок продажу. Ці дані використовуються для прогнозування товаропотоків, визначення оптимального географічного розміщення роз-

подільних центрів, розрахунку необхідної пропускної спроможності логістичної мережі та забезпечення належного рівня обслуговування споживачів.

Маркетинговий підрозділ забезпечує інформацію про маркетингові стратегії, програми просування продукції, рекламні кампанії, сезонні акції та інші заходи, що можуть суттєво впливати на динаміку попиту. Врахування маркетингової інформації дозволяє своєчасно адаптувати логістичну мережу розподілу до прогнозованих змін обсягів реалізації, оптимізувати рівень товарних запасів і запобігти виникненню дефіциту продукції або надлишкових запасів.

Підрозділ закупівель формує інформацію про товарні категорії, характеристики постачальників, їх територіальне розташування, обсяги поставок, можливості централізованого постачання через розподільчу мережу підприємства, а також цільові показники операційної маржі. Ці дані є основою для оптимізації вхідних логістичних потоків, вибору схем постачання, визначення доцільності централізації запасів та оцінювання ефективності взаємодії з постачальниками.

Фінансово-економічний підрозділ надає інформацію щодо бюджетних обмежень, фінансових можливостей підприємства, податкових аспектів та очікуваного економічного ефекту від створення або модернізації мережі розподілу підприємства. Фінансові показники визначають допустимий рівень капітальних інвестицій, критерії економічної ефективності проекту та термін його окупності.

Підрозділ управління логістичною інфраструктурою забезпечує інформацію про наявні та потенційні об'єкти складської інфраструктури, умови оренди або будівництва логістичних комплексів, технічні характеристики складських приміщень, а також особливості окремих регіонів щодо розміщення логістичних об'єктів. Використання цієї інформації дозволяє оцінити можливості розвитку складської інфраструктури, мінімізувати інвестиційні витрати та обрати найбільш економічно

ефективні варіанти розміщення розподільчих центрів, точок збуту та магазинів.

Комплексний аналіз даних щодо попиту, маркетингової активності, закупівельної діяльності, фінансових можливостей та логістичної інфраструктури дозволяє сформувати збалансовану конфігурацію мережі розподілу, яка забезпечує мінімізацію сукупних логістичних витрат, високий рівень логістичного сервісу, гнучкість, стійкість та довгострокову конкурентоспроможність підприємства. Такий міжфункціональний підхід відповідає сучасним принципам інтегрованого управління та є необхідною передумовою успішного проектування логістичних мереж розподілу.

Сучасні стратегічні завдання логістики виходять за межі традиційного управління матеріальними потоками. Вони охоплюють комплекс взаємопов'язаних управлінських рішень, спрямованих на забезпечення адаптивності, стійкості та конкурентоспроможності підприємства. Стратегічні завдання визначають напрями розвитку підприємства і є методологічною основою проектування сучасних мереж розподілу, здатних ефективно функціонувати в умовах нестабільного зовнішнього середовища та існуючих ризиків.

Висновки. У результаті дослідження встановлено, що існує великий перелік стратегічних завдань логістики, які ґрунтуються на корпоративній стратегії окремого підприємства формують основу для проектування його мережі розподілу продукції та надання логістичного сервісу.

Стратегічні завдання логістики є визначальним фактором проектування сучасних мереж розподілу. Саме стратегічні корпоративні цілі підприємства формують вимоги до конфігурації логістичної мережі розподілу, визначають оптимальне розміщення розподільчих центрів, рівень централізації запасів, параметри транспортно-складської інфраструктури та критерії оцінювання ефективності функціонування мережі розподілу. На сучасному етапі є необхідність інтеграції процесів стратегічного управління логістикою з проектуванням або реінжинірингом мереж розподілу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Безкоровайний В., Колесник Л., Євстрат Д. Формалізація задачі оптимізації транспортних логістичних мереж на етапі реінжинірингу. *Інноваційні технології та наукові рішення для галузей*, 2 (20), 2022, 5–13. <https://doi.org/10.30837/ITSSI.2022.20.005>
2. Грищук О., Петрик А., Єрко Ю. Розробка методів формування інфраструктури транспортних одиниць для обслуговування транзитних та експортних вантажопотоків. *Технологічний аудит та резерви виробництва*, 1 (2(63)), 2022, С. 26–30. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.251505>

3. Мельникова К. Проектування логістичних систем з міжнародними аутсорсинговими компаніями в комерційній логістиці *Бізнес Інформ*, № 10, 2023. С. 334-340. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-10-334-340>
4. Пасічник А., Лебідь І., Кущенко Ю. Аналіз ефективності побудови мережі транспортно-логістичних комплексів на основі факторно-рейтингової моделі. *Транспортні системи та технології*, (39), 2022, С. 216-228. <https://doi.org/10.32703/2617-9040-2022-39-20>
5. Сарахман О. Оптимізація розміщення розподільного складу в умовах формування централізованої дистрибуційної мережі. *Актуальні питання економічних наук*, (23), 2026. <https://doi.org/10.5281/zenodo.20369950>
6. Bilir C. Effect of demand uncertainty on omnichannel distribution network design strategies. *Intl. Trans. In Op. Res.*, 32, 2025, pp. 438-477. <https://doi.org/10.1111/itor.13310>
7. Escalona P., Angulo A., Brotcorne L., Fortz B. and Tapia P., Fill-rate service level constrained distribution network design. *Intl. Trans. in Op. Res.*, 31, pp. 5-28., 2024 <https://doi.org/10.1111/itor.13331>
8. Snoeck A., Winkenbach M. A discrete simulation-based optimization algorithm for the design of highly responsive last-mile distribution networks. *Transportation Science* 56(1), 2021, pp. 201-222 <https://doi.org/10.1287/trsc.2021.1105>

REFERENCES:

1. Bezkorovajnyj V., Kolesnyk L., Yevstrat D. Formalizatsiya zadachi optymizatsiy transportnykh lohistychnykh merezh na etapi reinzhyrnirynu. *Innovatsijni tekhnolohiy ta naukovy rishennya dlya haluzej*, 2 (20), 2022, pp. 5–13. <https://doi.org/10.30837/ITSSI.2022.20.005>
2. Hryshuk O., Petryk A., Yerko Yu. Rozrobka metodiv formuvannya infrastruktury transportnykh odynts' dlya obsluhovuvannya tranzytnykh ta eksportnykh vantazhopotokiv. *Tekhnolohichnyj audyt ta rezervy vyrobnytstva*, 1 (2(63), 2022, pp. 26–30. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.251505>
3. Mel'nykova K. Proiektuvannia lohistychnykh system z mizhnarodnymy autsorsynhovymy kompaniiamy v komertsijnij lohistytsi *Biznes Inform*, № 10. 2023, pp. 334-340. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-10-334-340>
4. Pasichnyk A., Lebid' I., Kuschenko Yu. (2022). Analiz efektyvnosti pobudovy merezhi transportno-lohistychnykh kompleksiv na osnovi faktorno-rejtynhovoy modeli. *Transportni systemy ta tekhnolohii*, (39), 2022, pp. 216–228. <https://doi.org/10.32703/2617-9040-2022-39-20>
5. Sarakhman O. Optymizatsiya rozmischennya rozpodil'choho skladu v umovakh formuvannya tsentralizovanoy dystributsijnoy merezhi. *Aktual'ni pytannya ekonomichnykh nauk*, (23). 2026, <https://doi.org/10.5281/zenodo.20369950>
6. Bilir C. Effect of demand uncertainty on omnichannel distribution network design strategies. *Intl. Trans. In Op. Res.*, 32, 2025, pp.438-477. <https://doi.org/10.1111/itor.13310>
7. Escalona P., Angulo A., Brotcorne L., Fortz B, Tapia P. (2024), Fill-rate service level constrained distribution network design. *Intl. Trans. in Op. Res.*, 31, 2024, pp. 5-28. <https://doi.org/10.1111/itor.13331>
8. Snoeck A., Winkenbach M. A discrete simulation-based optimization algorithm for the design of highly responsive last-mile distribution networks. *Transportation Science*, 56(1), 2021, pp. 201-222. <https://doi.org/10.1287/trsc.2021.1105>

Дата надходження статті: 22.07.2026

Дата прийняття статті до публікації: 17.09.2026

Дата публікації статті: 20.10.2026