

ФОРМУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ПІДПРИЄМСТВА

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Досліджено теоретико-методологічні засади формування логістичної інфраструктури підприємства та її вплив на ефективність управління фінансовими й матеріальними потоками. На основі системного підходу обґрунтовано архітектуру інфраструктури, що поєднує технічну, організаційно-економічну та технологічну компоненти на мікро- і макрорівнях. Деталізовано специфіку функціонування її ключових видів: виробничої, інформаційної, транспортної, складської, контрагентської, фінансово-кредитної, економіко-правової та екологічної. Особливу увагу приділено домінуючій ролі цифровізації та автоматизації процесів. Визначено принципи раціональності й системності побудови універсальної моделі інфраструктури, спрямованої на мінімізацію витрат та оптимізацію оборотних активів компанії.

Ключові слова: логістична інфраструктура, фінансові потоки, інформаційні технології, аутсорсинг, системний підхід.

Abstract

The abstract examines the theoretical and methodological foundations of forming an enterprise's logistics infrastructure and its impact on the efficiency of financial and material flow management. Based on a systematic approach, the architecture of the infrastructure is substantiated, combining technical, organizational-economic, and technological components at both micro and macro levels. The specific functioning of its key types is detailed: production, information, transport, warehouse, counterparty, financial-credit, economic-legal, and ecological infrastructure. Particular attention is paid to the dominant role of digitalization and process automation. The principles of rationality and consistency in building a universal infrastructure model aimed at minimizing costs and optimizing the company's current assets are identified.

Keywords: logistics infrastructure, financial flows, information technologies, outsourcing, systematic approach.

Вступ

У сучасних умовах розвитку виробничо-економічних систем та посилення конкурентного середовища на ринку товарів і послуг особливого значення набуває логістика, зокрема розвиток логістичної інфраструктури. Саме ефективне функціонування логістичної інфраструктури забезпечує безперервність логістичного ланцюга, в межах якого здійснюються всі необхідні операції з матеріальними потоками. Кожне підприємство характеризується власною організаційною структурою та специфічним економічним механізмом, спрямованим на узгодження інтересів виробників і споживачів продукції. Логістична інфраструктура виступає важливим чинником формування та розвитку ринкових відносин, тому її дослідження є особливо актуальним в умовах трансформації економіки.

Питання функціонування та управління логістичною інфраструктурою підприємств належать до найменш вивчених у сфері логістики. Водночас у вітчизняній практиці дедалі ширше впроваджуються сучасні методи й технології оптимізації товароруху, які базуються на логістичних концепціях. Теоретичні аспекти формування понятійного апарату процесу руху товарів та дослідження його основних складових у взаємозв'язку висвітлені у працях відомих вітчизняних і зарубіжних науковців, серед яких М.Ю. Григорук, Л.В. Костюченко, О.І. Карий, Г.В. Подвальна, Т.Г. Логутова, М.М. Полторацький, Н.Б. Савіна, Т.В. Стройко, В.М. Бондаренко, та інші. Проте у науковій літературі недостатньо дослідженими залишаються питання сутності, функціональних характеристик та механізмів управління логістичною інфраструктурою підприємств.

Результати дослідження

Логістична інфраструктура створюється відповідно до особливостей логістичної системи та специфіки діяльності підприємства. Недостатня увага до принципів управління фінансовими потоками під час її формування та функціонування може призвести до значних фінансових втрат.

У цілісному вигляді логістична інфраструктура об'єднує внутрішню та зовнішню складові, які формують і регулюють фінансові потоки в межах логістичної системи підприємства. Сам поділ інфраструктури на окремі елементи відповідає системному підходу, однак питання змістового наповнення цих складових залишається предметом наукових дискусій.

Дослідження наукових праць дозволило встановити, що внутрішні та зовнішні компоненти реалізуються через різні види логістичної інфраструктури, серед яких виокремлюють виробничу, інформаційну, транспортну, складську, контрагентську, фінансово-кредитну, економіко-правову та екологічну інфраструктуру [1; 2].

Виробнича логістична інфраструктура формується залежно від особливостей діяльності підприємства. До її внутрішніх елементів належать будівлі, споруди, обладнання, механізми, виробничі площі, основні та допоміжні виробництва, які взаємодіють між собою для виконання логістичних операцій [3].

Зовнішня виробнича інфраструктура пов'язана із застосуванням інноваційних технологій і технічних засобів, а також із можливістю передачі окремих логістичних функцій на аутсорсинг [4]. Під час управління фінансовими потоками важливо оцінювати доцільність розширення або скорочення виробничої інфраструктури, оскільки вона безпосередньо впливає на обсяги фінансових ресурсів.

Інформаційна складова логістичної інфраструктури набуває дедалі більшої ваги. Ефективне формування, розвиток і управління логістичними потоками неможливі без оперативного обміну інформацією та швидкого реагування на потреби учасників логістичних ланцюгів.

Інформаційну інфраструктуру логістичної системи можна визначити як сукупність взаємопов'язаних елементів, що забезпечують рух фінансових потоків на основі інформації про матеріальні потоки.

До внутрішньої інформаційної інфраструктури належать структурні підрозділи підприємства, засоби та методи передачі даних, які формують інформаційно-аналітичну базу логістичної системи. Її особливістю є участь у процесах управління фінансовими ресурсами підприємства.

Зовнішня інформаційна інфраструктура охоплює засоби масової інформації, електронні канали комунікації, постачальників, покупців, торгових представників, конкурентів, виставкові заходи, конференції та інші джерела інформації [4].

У сучасних умовах забезпечення ефективності логістичних операцій практично неможливе без використання інформаційних технологій та програмних продуктів для аналізу, планування і прийняття управлінських рішень. Фінансові потоки нерозривно пов'язані з інформаційними, а тому якість управління ними значною мірою залежить від достовірності та оперативності інформації. Саме тому важливим є аналіз рівня розвитку інформаційної інфраструктури та її відповідності стратегічним і тактичним цілям підприємства.

Розвиток інформаційної інфраструктури сприяє підвищенню якості фінансово-логістичних рішень, розширенню напрямів руху фінансових потоків та впровадженню нових методів управління ними.

Транспортна логістична інфраструктура охоплює транспортні шляхи, види транспорту та допоміжні засоби, що функціонують як усередині підприємства, так і за його межами. Її основне призначення полягає в забезпеченні роботи транспортних вузлів і маршрутів. Недостатній рівень розвитку транспортної інфраструктури знижує ефективність логістичної системи, уповільнює виконання логістичних операцій та негативно впливає на швидкість руху фінансових потоків [3].

Сучасна практика свідчить про зростання ролі зовнішньої транспортної інфраструктури, коли підприємства передають частину логістичних функцій спеціалізованим організаціям. Це дозволяє зосередитися на ключових напрямках діяльності, підвищити якість продукції, оптимізувати витрати та мінімізувати ризики.

Складська логістична інфраструктура представлена складами, логістичними центрами та вантажно-розвантажувальними терміналами. Їх розташування, кількість, завантаженість і тривалість зберігання продукції безпосередньо впливають на інтенсивність руху логістичних і фінансових потоків. Рациональна організація складської мережі забезпечує можливість контролю, аналізу та планування фінансових потоків, що обумовлює необхідність визначення оптимальної кількості та розміщення складських об'єктів [5].

Контрагентська інфраструктура забезпечує надходження виробничих ресурсів на підприємство та доставку готової продукції споживачам. Її основне завдання полягає у забезпеченні швидкої та якісної доставки товарів із мінімальними витратами. Ефективне формування цієї складової дозволяє оптимізувати маршрути перевезень, удосконалити канали збуту, підвищити рівень обслуговування

клієнтів і розширити ринки збуту.

Внутрішня контрагентська інфраструктура пов'язана зі створенням довгострокових партнерських зв'язків, організацією прямих поставок та розвитком мережі фірмової торгівлі. До зовнішньої складової належать постачальники, дилери та дистриб'ютори. Основними критеріями оцінювання таких партнерів є надійність, досвід роботи, гнучкість, здатність забезпечувати економію ресурсів і часу, а також професійна компетентність персоналу [5].

Виділення фінансово-кредитної інфраструктури обумовлене необхідністю використання ефективних фінансових механізмів у процесі управління потоками коштів. Її внутрішня складова характеризується можливостями підприємства застосовувати сучасні фінансові інструменти, а зовнішня представлена банками, страховими, лізинговими, інвестиційними компаніями та іншими фінансовими установами.

Ефективне функціонування цієї інфраструктури забезпечує своєчасне виконання фінансових зобов'язань, зміцнення партнерських відносин і розширення можливостей використання інструментів фінансового ринку.

Економіко-правова інфраструктура формується завдяки взаємодії внутрішніх структурних підрозділів підприємства та зовнішніх державних і регуляторних органів. Вона створює нормативно-правову основу діяльності логістичних систем і впливає на прийняття управлінських рішень щодо руху та трансформації фінансових потоків.

Екологічна інфраструктура охоплює технології та заходи, спрямовані на охорону навколишнього середовища, формування екологічної культури персоналу, забезпечення безпечних умов праці, здійснення екологічного контролю та впровадження енерго- й ресурсозберігаючих рішень [7].

Фінансові потоки, пов'язані з екологічною складовою, мають важливе значення для довгострокового розвитку логістичної системи. Урахування як внутрішніх, так і зовнішніх компонентів логістичної інфраструктури в процесі управління фінансовими потоками дозволяє суттєво покращити їх параметри та отримати низку переваг, серед яких [6]:

- скорочення витрат на пошук інформації про потенційні фінансові потоки та контрагентів;
- зменшення витрат на обробку інформації завдяки автоматизації документообігу;
- оптимізація управління оборотними активами;
- скорочення маршрутів руху фінансових потоків шляхом вибору найбільш ефективних учасників логістичних ланцюгів;
- формування досконалих логістичних ланцюгів на основі інтегрованих рішень, персоналізації взаємодії з клієнтами та створення індивідуалізованих продуктів.

Логістична інфраструктура являє собою цілісну систему, що об'єднує внутрішню та зовнішню складові, які забезпечують формування, координацію та регулювання матеріальних і інформаційних потоків у процесі функціонування підприємства.

Сучасні дослідники наголошують на недостатньому рівні уваги до інформаційної складової логістики, яка охоплює підприємства, що надають інформаційні послуги, а також організації, залучені до реалізації рециклінгових процесів під час руху різних видів потоків. Обґрунтовуючи важливість цієї складової, науковці зазначають, що, за оцінками фахівців, близько 90% логістичних процесів пов'язані з використанням інформаційних технологій. У сучасних умовах ефективно виконання логістичних операцій практично неможливе без застосування спеціалізованих інформаційних систем і програмних продуктів для аналізу, планування, підтримки та прийняття управлінських рішень. Крім того, саме розвиток інформаційних технологій та систем створив передумови для автоматизації логістичних процесів, завдяки чому логістика стала провідною формою організації товароруку на висококонкурентних ринках [9].

Формування логістичної інфраструктури повинно здійснюватися на основі принципів раціональності, системності, комплексності, узгодження інтересів усіх учасників ринку та орієнтації на максимальне задоволення потреб споживачів. На основі цих принципів може бути розроблена модель універсальної логістичної інфраструктури (рис. 1).

Важливою умовою ефективного функціонування логістичної інфраструктури є впровадження системного підходу до її управління. Такий підхід передбачає обґрунтування стратегічних напрямів розвитку логістичної інфраструктури та їх конкретизацію у поточних планах підприємства, чіткий розподіл функцій і відповідальності між працівниками на всіх її рівнях, впровадження дієвої системи мотивації персоналу, а також створення розвиненої інформаційно-консультаційної інфраструктури. Кінцевою метою функціонування логістичної інфраструктури має бути мінімізація витрат,

пов'язаних із обслуговуванням матеріальних потоків [7].

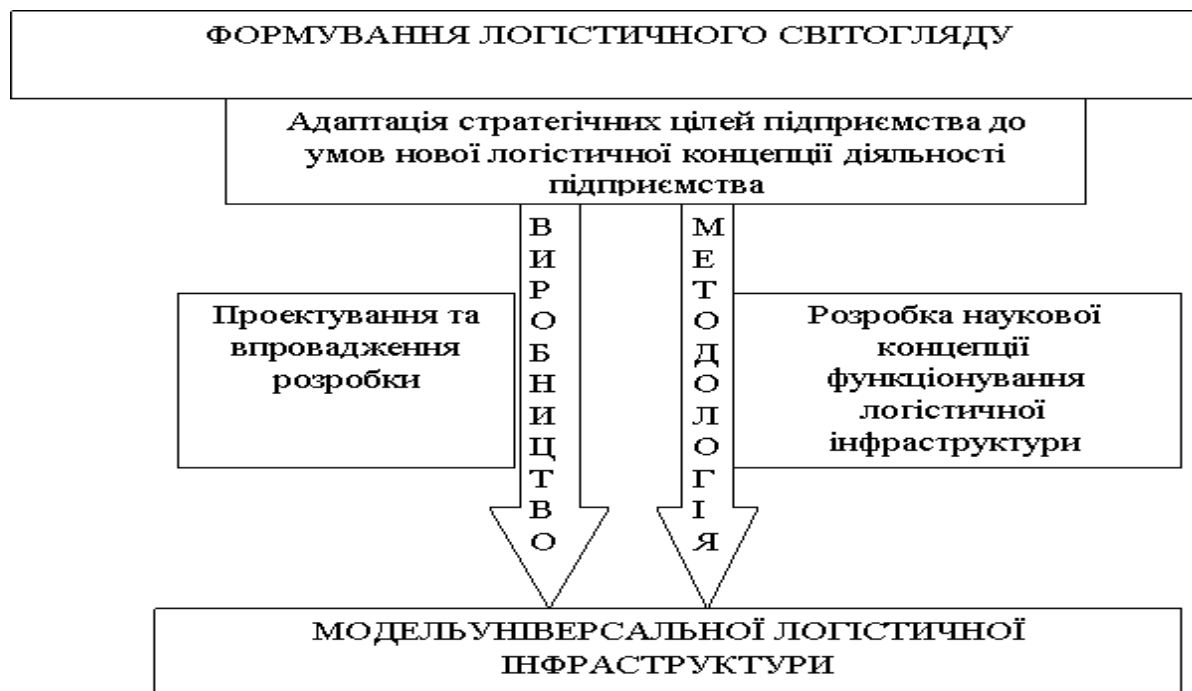


Рисунок 1 - Схема створення універсальної логістичної інфраструктури підприємства

На рис. 1 схематично відображено послідовний процес формування універсальної логістичної інфраструктури підприємства, побудований за ієрархічним принципом від загальної філософії до прикладного моделювання. Фундаментом процесу виступає «Формування логістичного світогляду», яке трансформується в етап «Адаптації стратегічних цілей підприємства до умов нової логістичної концепції діяльності підприємства». Цей стратегічний рівень через два паралельні вектори — «Виробництво» (що спирається на блок «Проектування та впровадження розробки») та «Методологія*» (що реалізується через «Розробку наукової концепції функціонування логістичної інфраструктури») — спрямовує управлінські дії на кінцевий цільовий результат, яким є безпосередня «Модель універсальної логістичної інфраструктури».

Висновки

Таким чином, визначено, що у структурованому вигляді логістична інфраструктура поєднує три взаємопов'язані компоненти: технічну (матеріально-технічна база); організаційно-економічну (правові та управлінські механізми взаємодії); технологічну (алгоритми та стандарти виконання операцій).

Інфраструктурні об'єкти класифікують на макро- та мікрорівнях, виділяючи зовнішні та внутрішні елементи. До зовнішніх відносяться: підприємства-постачальники, вантажні термінали, логістичні провайдери (3PL/4PL-оператори), центри обслуговування, торговельні посередники, роздрібні мережі, транспорт і склади загального користування, виробники тари й пакування, митні органи, телекомунікаційні мережі, а також фінансово-кредитні, юридичні та навчальні установи. В свою чергу, до внутрішніх відносяться: власні складські приміщення компанії, внутрішньозаводські шляхи сполучення, підйомно-транспортне устаткування, системи пакування матеріальних ресурсів та засоби обробки інформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Боковець В., Пілявоз Т., Григоров І., Фазан А. Інноваційні підходи до розвитку підприємств в Україні. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2026. Vol. 352 (2). P. 229-234. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2026-352-29>.
2. Боковець В. В., Нечипоренко Т. Д., Григоров І. О., Шварц І. В. *Торгівля, підприємництво і логістика:*

синергетичний розвиток бізнес-структур : монографія. Електрон. текст. дані (PDF: 2,6 МБ). Вінниця : ВНТУ, 2026. 119 с.

3. Гоменюк, М. О., Ціжма, Ю. І., & Григорук, І. О. (2025). Вплив штучного інтелекту на автоматизацію складських процесів в Україні. *Актуальні питання економічних наук*, (16). URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17376418> (дата звернення; 25.05.2026).

4. Логутова, Т.Г., Полторацький М.М. Логістична інфраструктура як складова частина об'єднання промислових підприємств. *Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності: збірник наукових праць ДВНЗ «ПДТУ»*. Вип. 15. 2018. С. 288-292.

5. Григорук І. О., Колісник О. В. Аналіз сучасного стану фінансової політики України в контексті економічного розвитку. *Ефективна економіка*. 2025. № 7. С. 84. DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.7.84>.

6. Rudenko V., Pohrishchuk H., Moskvichova O., Hryhoruk I. The Impact of Preferential Taxation on the Stimulation of Investment Processes in Ukraine in the Context of the Experience of EU Member States. *International Journal of Environmental Engineering and Development*. DOI: 10.37394/232033.2023.1.8.

7. Боковець В. В., Пілявоз Т. М., Григорук І. О. Забезпечення стабільного розвитку та економічної стійкості підприємств в умовах сучасних викликів. *Вісник Хмельницького національного університету*. Серія «Економічні науки». 2025. № 1. С. 465-468.

Григорук Ірина Олександрівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри підприємництва, логістики та менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: irrada150582@gmail.com.

Шнуренко Аліна Петрівна – здобувачка групи 2Л-22б, факультет менеджменту та інформаційної безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця

Hryhoruk Iryna – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Entrepreneurship, Logistics and Management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: irrada150582@gmail.com.

Shnurenko Alina – Faculty of Management and Information Security, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia