

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-55-34>

УДК 658:656.7

## ОПТИМІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ВИТРАТАМИ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

### OPTIMIZATION OF LOGISTICS COST MANAGEMENT IN THE ACTIVITIES OF ENTERPRISES

**Самодай Валентина Петрівна**

кандидат економічних наук, доцент,

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4043-5426>**Донський Максим Леонідович**

аспірант кафедри,

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8123-5588>**Гладун Марина Валеріївна**

студентка,

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2571-2303>**Samoday Valentyna, Donskyi Maksym, Hladun Maryna**  
Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko

Стаття присвячена актуальності та необхідності оптимізації управління логістичними витратами в загальній системі управління виробничим підприємством. Визначено частку логістичних витрат від загальних витрат виробничих підприємств України та країн світу. Розкрито особливості відображення логістичних витрат в системі бухгалтерського обліку підприємства. Визначено формування логістичних витрат, які нерозривно пов'язані з функціонуванням логістичної системи підприємства. Логістичні витрати були узгоджені з витратами від операційної діяльності в процесі оптимізації діяльності компанії. Усі фактори оптимізації логістичних витрат виробничого підприємства ідентифіковано та оцінено з відповідними рівнями деталізації. Систематизовано фактори, що впливають на процес управління логістичними витратами виробничого підприємства. Обґрунтовано основні принципи пошуку резервів зниження та оптимізації логістичних витрат. У статті висвітлено існуючі методи управління логістичними витратами підприємства та обґрунтовано необхідність їх застосування в господарській діяльності. У сучасних умовах стабільна прибутковість і високий рівень конкурентоспроможності суб'єктів господарювання можливі лише за умови формування ефективного механізму управління логістичними витратами, що забезпечує оптимальне значення цих витрат у виробничих умовах. За допомогою проведеного дослідження стає можливим розгляд управління логістичними витратами як комплексу аналітичних процедур, котрі спрямовані на визначення оптимального рівня (величини) витрат, на основі передбачення і прогнозування. Практика показує, що кожна логістична система повинна мати свою концепцію управління логістичними витратами. Це пояснюється насамперед тим, що логістичні витрати розглядаються як частина загальної системи витрат, незважаючи на те, що вони мають свою специфіку. Теоретико-методологічною основою дослідження стали фундаментальні положення економічної теорії, законодавчі та нормативні акти України, монографії, наукові статті вітчизняних та зарубіжних учених. У процесі дослідження застосовано принципи системного та процесного підходів як складових концепції управління логістичними витратами підприємства; метод наукової абстракції для формулювання теоретичних узагальнень і висновків, історичний метод для дослідження механізмів управління витратами підприємства. Теоретичне та практичне значення даної роботи полягає в можливості використання результатів дослідження як фахівцями з логістики, так і науковцями, які досліджують дану проблематику. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на пошук та визначення напрямів оптимізації логістичних витрат, як на облік, так і на контроль, з урахуванням специфіки українських підприємств. Отже, за результатами дослідження можна визначити, що логістичні витрати – це грошове відображення сукупності витрачених матеріально-технічних, фінансових, трудових та інформаційних ресурсів суб'єкта господарювання, які спрямовані на забезпечення бізнес-процесів та діяльність з переміщення матеріальних потоків у межах логістичних систем підприємства.

**Ключові слова:** логістичні витрати, менеджмент, виробниче підприємство, концепції управління.

The article is devoted to the relevance and necessity of optimizing the management of logistics costs in the general management system of a manufacturing enterprise. The share of logistics costs from the total costs of production enterprises of Ukraine and countries of the world was determined. The peculiarities of displaying logistics costs in the company's accounting system are revealed. The formation of logistics costs, which are inextricably linked to the functioning of the logistics system of the enterprise, is determined. Logistics costs were aligned with costs from operational activities in the process of optimizing the company's activities. All factors of optimization of logistics costs of the production enterprise are identified and evaluated with appropriate levels of detail. Factors affecting the process of managing logistics costs of a production enterprise are systematized. The main principles of finding reserves for reducing and optimizing logistics costs are substantiated. The article highlights the existing methods of managing logistics costs of the enterprise and substantiates the need for their application in economic activity. In modern conditions, stable profitability and a high level of competitiveness of business entities are possible only if an effective mechanism for managing logistics costs is formed, which ensures the optimal value of these costs in production conditions. With the help of the conducted research, it becomes possible to consider the management of logistics costs as a set of analytical procedures aimed at determining the optimal level (amount) of costs, based on prediction and forecasting. Practice shows that each logistics system should have its own concept of logistics cost management. This is explained primarily by the fact that logistics costs are considered as part of the overall cost system, despite the fact that they have their own specifics. The theoretical and methodological basis of the research was the fundamental provisions of economic theory, legislative and normative acts of Ukraine, monographs, scientific articles of domestic and foreign scientists. In the process of research, the principles of system and process approaches were applied as components of the concept of managing the logistics costs of the enterprise; the method of scientific abstraction for formulating theoretical generalizations and conclusions, the historical method for researching the cost management mechanisms of the enterprise. The theoretical and practical significance of this work lies in the possibility of using the research results both by specialists in logistics and by scientists investigating this issue. Further research can be aimed at finding and determining directions for optimizing logistics costs, both for accounting and control, taking into account the specifics of Ukrainian enterprises. Therefore, according to the results of the study, it can be determined that logistics costs are a monetary reflection of the set of spent material, technical, financial, labor and information resources of a business entity, which are aimed at ensuring business processes and activities for moving material flows within the enterprise's logistics systems.

**Keywords:** logistics costs, management, production enterprise, management concepts.

**Постановка проблеми.** Особливості розв'язання господарських проблем пов'язаних з логістичними методами їх вирішення не можна назвати принципово новими інструментами, так як в процесі організаційно-економічних аспектів вони використовують і розвивають досить відомі підходи та механізми загальної теорії управління. Стабілізація прибутковості гарантовано забезпечує високий рівень конкурентоспроможності суб'єктів господарювання в національній економіці і цей процес можливий за умови створення такого механізму управління логістичними витратами, який здатний забезпечити раціональну величину даних витрат в умовах виробництва продукції або надання послуг. Виникає необхідність оптимізувати управління логістичними витратами і розглядати їх комплексно, враховуючи аналітичні процедури моніторингу, які спрямовані на визначення ефективного рівня витрат, тобто оптимізувати ці витрати на основі прогнозування та аналітики процесів. Ефективність господарської діяльності торговельних підприємств залежить від усього спектру показників логістики поставок: від надійності до ціни одиниці матеріального ресурсу. Економічна ефективність оптово-торгівельного підприємства залежить від

управлінських рішень у системі закупівля – транспортування – поставки.

Обґрунтовуючи актуальність дослідження даного питання, слід врахувати кардинальні зміни, що відбулися в останнє десятиріччя у сфері реалізації готової продукції. До них можна віднести: перетворення ринку продавця на ринок покупця (для нього характерним є перевищення пропозиції над попитом), посилення конкурентної боротьби між суб'єктами господарювання, поступове поширення концепції маркетингу з її «орієнтацією на споживача» і як результат – зростання насиченості, ширини, глибини товарного асортименту.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Актуальність логістичних зв'язків зростає враховуючи потреби сьогодення в переміщенні товарів в різні регіони країни. Науковців цікавить питання підвищення економічної ефективності діяльності підприємств за рахунок оптимізації логістики, при використанні логістичної концепції (принципів) обслуговування галузей економіки та різних сфер діяльності. Для оптимізації управління логістичною діяльністю підприємств виникає необхідність наукової обґрунтованості прийняття управлінських рішень, які будуть ефективними за

високопрофесійного використання сучасних методів і моделей управління на підприємстві. Відповідно промислових підприємств важливим є поставка матеріальних ресурсів для забезпечення неперервного виробництва та оптимальне використання сировини, також вдосконалення збутової діяльності та управління товарно-транспортними потоками.

Зарубіжні та вітчизняні науковці досліджують у своїх працях оптимізацію логістичних витрат, що веде до підвищення ефективності підприємства. Серед них можна виділити Р. Баллоу, П. Беленького, П. Бондарєва, Ф. Бутинця, Ф. Веєра, М. Васелевського, В. Геєця, Ф. Гюнтера, А. Гаджинського, М. Данилюка, А. Загороднього, Є. Крикавського, М. Крістофера, О. Кузьміна, Д. Ламберта, Л. Лукінова, О. Мельник, Л. Міротіна, М. Окландера, Ю. Пономарьова, Р. Патори, П. Перерви, Й. Петровича, С. Покропивного, І. Продіуса, К. Рутковського, Ю. Стадницького, Ч. Сковронека, Д. Стока, І. Тивончука та інших.

Одні науковці розглядають логістичні витрати як складову загальної системи витрат, при тому, що кожна логістична система повинна ґрунтуватися на власній концепції управління витратами, оскільки вони мають свою особливість. Якщо витрати з логістики відносяться до окремих форм фінансової звітності, та не розносяться в різні статті бухгалтерського й управлінського обліку, то в цьому випадку логістичні витрати часто ототожнюються з маркетинговими, виробничими витратами. Витрати з логістики здатні забезпечити лише певну частину прибутку підприємств, звідси виникають проблеми з їх ідентифікацією. Також виникає проблема із визначенням частки логістичних витрат у формуванні прибутку підприємства загалом, їх аналітикою та оцінкою ефективності. Витрати, пов'язані із логістичними перевезеннями є складовими в структурі багато чисельних виробничих, комерційних, маркетингових, логістичних підрозділів підприємств, таким чином ускладнюючи управління витратами підприємства в цілому. Слід зазначити, що логістичні витрати являють собою рух грошових коштів у реальному часі та різняться у часових межах, які часто не збігаються з виробничим циклом

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** В сучасних умовах ефективна логістична діяльність забезпечує конкурентоспроможність виробничого підприємства і залежить від визначення її місця у загальній стратегії господарюючого

суб'єкта. Ефективна логістична діяльність підприємства виконує декілька функцій, а саме: ефективна закупівля сировини, її складування та транспортування, ефективний розподіл та збут продукції. Тобто при вдалому виконанні цих функцій отримуємо підвищення якості обслуговування клієнтів і мінімізація загальногосподарських витрат виробничого підприємства. З економічної точки зору її основним призначенням можна вважати створення в логістичному ланцюжку істотних вигід, що містять додану вартість при підтримці витрат на мінімальному рівні. Тому управління загальними витратами в логістичній системі є провідним параметром оптимізації виробничих витрат підприємства. Управління логістичними витратами, як і будь-який напрям менеджменту, включає в себе прийняття оптимальних рішень на основі внутрішньої та зовнішньої інформації. Ця інформація опрацьовується персоналом відповідних підрозділів підприємства та використовується для аналізу та розрахунку великої кількості показників, що характеризують логістичну систему з позицій витрат. В процесі виділення логістичних витрат, як окремого елемента управлінського обліку виникає проблема, яка полягає в тому, що традиційні підходи до класифікації та оцінки витрат за статтями, як правило, не містять вичерпної інформації, необхідної для структуризації витрат, пов'язаних з логістичною діяльністю. Причиною цього слід вважати те, що у традиційному підході до формування системи управлінського обліку логістичні витрати відносять до різних груп адміністративних витрат. Така практика не дозволяє здійснити їх детальний аналіз та оцінювання, та врахувати результати розроблених управлінських рішень, а також їх вплив на зростання загальної результативності логістичної системи підприємства.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою даної статті є вивчення існуючих підходів обліку логістичних витрат та розробка моделі, яка дозволить вичерпно описати логістичні операції промислових підприємств; розкрити специфіку логістичних витрат підприємства, навести та проаналізувати їхню класифікацію у формуванні системи управління ними на підприємстві.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Управління логістичними витратами (англ. Logistics Cost Management) – це процес планування, контролю та оптимізації

витрат компанії на логістичні процеси, з метою максимізації ефективності. Витрати на логістику є значним елементом вартості товарів та послуг, що виробляється фірмою, і тому оптимізація логістичних витрат є ключовим елементом стратегії компанії.

Концепція управління логістичними витратами базується на ідентифікації всіх логістичних процесів, що включають в себе збирання та опрацювання замовлень, управління запасами, транспортування та доставку товарів, тощо. У процесі управління логістичними витратами ферма визначає потребу у використанні ресурсів та витратах на кожний етап логістичних процесів, а також на якість та швидкість їх виконання.

Основні завдання управління логістичними витратами:

1. Планування логістичних витрат. Підприємство повинно розробляти плани логістичних процесів та визначати витрати на їх виконання.

2. Контроль логістичних витрат. Необхідно контролювати витрати на кожному етапі логістичного процесу, порівнювати їх з бюджетом і вчасно реагувати на зміни.

3. Оптимізація логістичних витрат. За допомогою інструментів оптимізації необхідно зменшувати витрати на логістичні процеси, не порушуючи їх якості.

Управління логістичними витратами можна розглядати як частину загальної стратегії управління діяльністю підприємства, адже витрати на логістику можуть суттєво вплинути на прибутковість компанії і конкурентоспроможність в ринкових умовах [1].

Логістичні витрати підприємства складаються з різних елементів, які пов'язані з організацією постачання товарів, зберіганням, транспортуванням і доставкою до клієнта. Організація постачання товарів включає витрати на планування і закупівлю товарів, контроль якості і відслідковування партнерських поставок. Ці витрати часто пов'язані з роботою закупівельного відділу, управлінням постачальниками і зв'язками з ними. Зберігання товарів і управління складом, як правило, є однією з найбільших складових логістичних витрат підприємства. Вони включають у себе оплату приміщення для зберігання, зарплату складських працівників, страхування, електропостачання, запасні частини, програмне забезпечення і технічне обладнання. Транспортні витрати – це витрати на планування і співпрацю з логістичним партнером, оплату транспортних послуг,

заправку машин, ремонт і заміну авто-техніки. Вони залежать від кількості вантажу, який потрібно перевезти, його вагою і розмірами, які визначають вартість перевезення, а також від відстані у місці призначення. Доставка до клієнта – це останній етап логістичних витрат підприємства, який часто включає в себе витрати на підготовку замовлення, упаковку, нафарбування, доставку замовлення, підписання документів і транзакцій і оплату послуг доставки. Усі ці елементи логістики підприємства повинні бути враховані при розрахунку загальних логістичних витрат. Важливо зауважити, що ці витрати можуть бути різними в залежності від розміру та напрямку діяльності підприємства.

Класифікація логістичних витрат підприємства полягає у поділі їх на різні типи, що дозволяє зрозуміти основні складові обсягу витрат, що пов'язані з логістичними операціями на підприємстві. У табл. 1 розглянуто основні типи класифікації логістичних витрат підприємства.

Керувати логістичними витратами підприємства можна шляхом визначення та контролювання витрат кожного окремого етапу логістичної ланки виробництва, а також застосуванням різних методів оптимізації і планування витрат. Особливу увагу слід приділити плануванню та оптимізації рівня запасів, контролю за процесами запасопостачання та створення більш ефективних комунікаційних мереж для взаємодії з клієнтами та партнерами.

При розробці логістичної системи, яка дозволяє побачити досліджуваній об'єкт як комплекс взаємопов'язаних підсистем, об'єднаних спільною метою і має розвинуті внутрішньо-системні зв'язки та зв'язки із зовнішнім середовищем, необхідно дотримуватись наступного алгоритму дій:

1. Аналізуємо потреби та вимоги клієнтів та партнерів досліджуваного об'єкта, визначаємо спільну мету логістичної системи та необхідні ресурси для її реалізації.

2. Визначаємо основні підсистеми, що складають логістичну систему, та виконуємо їх аналіз, враховуючи спільну мету.

3. Встановлюємо зв'язки між підсистемами, а також зовнішні зв'язки з клієнтами, партнерами та іншими зацікавленими сторонами.

4. Розробляємо процедури та методи управління кожною підсистемою логістичної системи, включаючи управління запасами, транспортуванням, зберіганням, управлінням постачанням тощо.

Таблиця 1

## Основні типи класифікації логістичних витрат підприємства

Тип витрат	Характеристика витрат
Витрати на зберігання товарів	Це витрати на приміщення складу для зберігання товарів, зарплата складських працівників, електропостачання, страхування, технічне обладнання та інше
Витрати на транспортування	Це витрати, пов'язані з перевезенням товарів до торгових точок або до клієнтів, включаючи оренду або купівлю транспортних засобів, зарплати працівників для управління транспортом, паливо, благоустрій доріг.
Витрати на управління запасами	Це витрати, пов'язані з веденням обліку та контролем запасів, їх оптимізацією та зменшенням необхідності у складських запасах.
Витрати на обробку замовлень	Це витрати, пов'язані з обробкою замовлень клієнтів та підтримкою зв'язків з ними
Витрати на управління поставанням	Це витрати, пов'язані з плануванням, управлінням та контролем поставок від постачальників
Витрати на зв'язок та інформаційні ресурси	Це витрати, пов'язані з підтримкою зв'язків з постачальниками, клієнтами та партнерами підприємства, а також з використанням інформаційних ресурсів для оптимізації логістичних операцій.

*Джерело: складено авторами на основі [2]*

5. Встановлюємо систему контролю за роботою кожної підсистеми та логістичної системи в цілому, що дозволяє вчасно виявляти та вирішувати проблеми у роботі.

6. Забезпечуємо розвинутість та масштабованість логістичної системи, що дозволяє адаптувати її до змін у вимогах споживачів та зовнішнього середовища.

При розробці логістичної системи слід враховувати особливості конкретного досліджуваного об'єкта, його ринкове оточення, доступність ресурсів та технологічний потенціал, що дозволить розробити оптимальну логістичну систему, забезпечити ефективне використання ресурсів та конкурентоспроможність на ринку [3].

Управління логістичними витратами (англ. Logistics Cost Management) – це процес планування, контролю та оптимізації витрат компанії на логістичні процеси, з метою максимізації ефективності. Витрати на логістику є значним елементом вартості товарів та послуг, що виробляється фірмою, і тому оптимізація логістичних витрат є ключовим елементом стратегії компанії. Концепція управління логістичними витратами базується на ідентифікації всіх логістичних процесів, що включають в себе збирання та опрацювання замовлень, управління запасами, транспортування та доставку товарів, тощо. У процесі управління логістичними витратами ферма визначає потребу у використанні ресурсів та

витратах на кожен етап логістичних процесів, а також на якість та швидкість їх виконання (рис. 1).

Управління логістичними витратами можна розглядати як частину загальної стратегії управління діяльністю підприємства, адже витрати на логістику можуть суттєво вплинути на прибутковість компанії і конкурентоспроможність в ринкових умовах.

Існує декілька методів управління логістичними витратами, кожен з яких має свої переваги та недоліки. Розглянемо найбільш поширені методи у табл. 2.

Таким чином, кожен метод управління логістичними витратами має свої переваги та недоліки, і вибір підходу залежить від специфіки компанії та її цілей.

Існує кілька підходів до обліку логістичних витрат на промислових підприємствах. Розглянемо основні з них:

Повна вартість логістичних послуг (Total Cost of Logistics Services, TCLS) - цей підхід передбачає визначення загальної вартості всіх логістичних послуг, проведених на підприємстві. До складу TCLS включаються витрати на закупівлю, зберігання, транспортування та доставку товарів. Такий підхід дає можливість оцінити ефективність логістичних операцій та розробити стратегію їх оптимізації.

Розподільна вартість (Activity-Based Costing, ABC) – цей підхід базується на розподілі витрат на логістичні операції в залежності



Рис. 1. Основні завдання управління логістичними витратами [4]

від активності кожного елемента логістичної мережі. Застосування ABC дає змогу зрозуміти витрати на кожен окрему логістичну операцію та розробити стратегії для зменшення витрат на найбільш дорогі операції.

Інтегрована вартість (Total Landed Cost, TLC) – цей підхід включає всі витрати, пов'язані з виробничою цінністю і поставкою товарів. До TLC включаються витрати на закупівлю, зберігання, транспортування, страхування та податки. Даний підхід дозволяє оцінити повну вартість виробництва товарів та підвищити ефективність логістичних операцій на підприємстві.

Розробка моделі логістичних витрат може бути виконана на основі вищезгаданих підходів, а також включати в себе вимірювання витрат на операції зі складування, транспортування, доставки, страхування, ремонту та обслуговування транспорту та інше [6].

Операції логістики на промислових підприємствах можуть бути різними в залежності від конкретної галузі виробництва та типу продукції. Однак, загалом операції логістики можна поділити на наступні категорії:

- Складування та зберігання – ці операції включають в себе приймання товарів, виконання інвентаризації, організацію та обслуговування складувальних зон та інше.

- Транспортування – ці операції включають в себе планування маршрутів, перевезення вантажів, контроль якості транспорту та інше.

- Доставка – ці операції включають в себе забезпечення належної упаковки, кваліфікованих водіїв та виконання доставки встановленого часу.

- Управління замовленнями – ця операція включає в себе управління термінами виконання замовлень та відстеження їх статусу.

- Управління відходами – ця операція включає в себе забезпечення відповідного збору та переробки відходів під час виробництва.

Отже, ефективне управління логістичними операціями є дуже важливим елементом успіху промислового підприємства. Для цього важливо правильно обліковувати витрати на логістичні операції та розробляти моделі їх оптимізації [7].

Формування науково-методологічних підходів ефективного управління логістичною системою можна розглядати як комплексну задачу, яка передбачає наступні етапи:

Аналіз існуючих наукових і методологічних підходів до управління логістичною системою. На цьому етапі необхідно дослідити різні теорії та концепції, які спрямовані на покращення

Таблиця 2

**Переваги та недоліки методів управління логістичними витратами**

Назва методу	Переваги методу	Недоліки методу
Традиційний підхід	Полягає у зменшенні витрат шляхом оптимізації окремих складових логістичної системи, таких як транспортування, зберігання, управління запасами тощо. Цей метод базується на підході «вартість для вартості» і може дати короткострокові результати в зменшенні логістичних витрат.	Не приводить до подальшої вдосконаленості логістичних процесів та не забезпечує взаємодію між ними.
Управління логістичними витратами на основі крос-функціонального підходу	Забезпечує взаємодію між різними складовими логістичної системи та сприяє підвищенню її ефективності. Цей метод дозволяє зменшити логістичні витрати за рахунок оптимізації процесів управління, використання технологій та автоматизації логістичних процесів.	Такий підхід може бути складним у втіленні та вимагати значних інвестицій у технології та перепідготовку персоналу.
Використання системи Balanced Scorecard	Дозволяє спрямувати увагу на ключові показники ефективності та управління логістичними витратами. Цей метод є представником стратегічного підходу до управління логістичними витратами та дозволяє збалансувати інтереси внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів.	Для запровадження системи Balanced Scorecard необхідно мати високу кваліфікацію менеджерів та системи всіх компонентів організації.
Використання Lean-підходу	Призводить до мінімізації витрат на логістику шляхом елімінування зайвих ресурсів та процесів, оптимізації логістичного потоку, скорочення часу проходження процесів, та підвищення якості та ефективності логістичних процесів.	Реалізація Lean-підходу може потребувати значних витрат на управління змінами та внутрішню реорганізацію компанії.

*Джерело: складено авторами на основі [5]*

ефективності управління логістичними системами, визначити їх переваги і недоліки.

Розробка комплексного підходу до управління логістичною системою. На цьому етапі формується концепція ефективного управління, яка базується на оптимізації всіх елементів логістичної системи, раціональному використанні ресурсів та забезпеченню максимальної ефективності процесів.

Розробка моделей управління логістичною системою. На цьому етапі розробляються математичні моделі, які відображають процеси управління логістичною системою, дозволяють розраховувати оптимальні стратегії управління, забезпечувати контроль і аналіз ефективності.

Розробка системи показників для оцінки ефективності управління логістичною системою. На цьому етапі формується комплексна система показників, що дозволяє оцінювати рівень ефективності управління, ідентифікувати проблемні зони та розробляти стратегії подальшого розвитку.

Реалізація та апробація розробленого підходу. На цьому етапі проводиться практичне впровадження розроблених методів та моделей управління, що дозволяє оцінити їх ефективність та визначити можливість їх подальшого використання.

Отже, формування науково-методологічних підходів ефективного управління логістичною системою є складним процесом, який вимагає комплексного інтердисциплінарного дослідження та використання новітніх наукових методів та підходів [8]. Однією з можливих шляхів удосконалення теоретичних засад логістичної інтенсифікації можна вважати глибше дослідження різних аспектів цього процесу. Для цього необхідно проводити більше емпіричних досліджень та аналізувати результати, щоб зрозуміти, які конкретні фактори пов'язані з ефективністю логістичної інтенсифікації і як їх можна регулювати. Крім цього, варто звернути увагу на розробку нових методів та моделей, які дозволяють більш точно прогнозувати результати логістичної інтенсифікації

в конкретних ситуаціях. Наприклад, розвиток методів математичного моделювання, штучного інтелекту та машинного навчання може допомогти в цьому плані. Також важливим елементом удосконалення теоретичних засад логістичної інтенсифікації є вивчення кращих практик та досвіду вітчизняних та закордонних компаній. Розуміння того, як вони застосовують логістичну інтенсифікацію у своїй діяльності, дозволить створити більш працездатну теоретичну базу для впровадження цього процесу в українських компаніях.

Отже, удосконалення теоретичних засад логістичної інтенсифікації потребує комплексного підходу, що базується на дослідженнях різних аспектів цього процесу та використанні нових методів та практик.

Системологічний підхід у дослідженні логістичних систем полягає в розділенні даної системи на окремі компоненти та вивчення їх взаємозв'язків. Згідно з цим підходом, при аналізі функціонування логістичної системи важливим чинником є зовнішнє середовище, яке має великий вплив на її роботу.

Один з основних принципів системного аналізу полягає в тому, що система має багато взаємодіючих компонентів. У логістичній системі цими компонентами можуть бути вантажовідправники, постачальники, транспортні компанії, склади, пункти прийому-видачі товарів, споживачі і т.д. Для того, щоб логістична система працювала ефективно, всі ці компоненти повинні бути взаємодіючими та давати позитивний ефект у результаті своєї роботи. Проте зовнішнє середовище може значно вплинути на цю взаємодію. Наприклад, зміни в економічному, політичному, соціальному та правовому середовищі можуть привести до змін у потребах споживачів, змін в замовленнях від постачальників, збільшення тарифів на транспорт [9].

Для того, щоб логістична система працювала ефективно, необхідно забезпечити адаптацію до змін в зовнішньому середовищі.

Це може зробити шляхом впровадження гнучких механізмів управління, формування запасів, відслідковування цін та інших параметрів на ринку, швидкість та якість виконання замовлень, інноваційного підходу до розв'язання проблем, адаптацію до змін в законодавстві та політиці, тощо. Окрім того, системологічний підхід також передбачає визначення цілей та завдань логістичної системи. На основі цього визначається необхідність взаємодії окремих її компонентів із зовнішнім середовищем. Наприклад, якщо метою логістичної системи є максимізувати прибуток компанії, то потрібно забезпечити ефективну взаємодію зі споживачами, використовуючи різноманітні засоби маркетингу для загартування їх лояльності. Отже, системологічний підхід дозволяє глибше дослідити взаємозв'язок логістичної системи із зовнішнім середовищем і розробити стратегію її функціонування в умовах негативного впливу зовнішніх чинників [10].

**Висновки.** Таким чином, здійснивши характеристику логістичних операцій на промислових підприємствах та розглянувши облік логістичних витрат, можна зробити наступні висновки:

1. Ефективне управління логістичними операціями на підприємстві є важливим елементом успішного функціонування компанії.

2. Для правильного обліку логістичних витрат необхідно використовувати сучасні підходи, такі як Total Cost of Logistics Services, Activity-Based Costing та Total Landed Cost.

3. Розробка моделі логістичних витрат дозволяє зрозуміти загальну вартість логістичних послуг та розробити стратегію оптимізації.

Логістичні операції на промислових підприємствах можуть бути різними, проте загалом поділяються на операції зі складування, транспортування, доставки, управління замовленнями та управління відходами.

Оптимізація логістичних операцій на підприємстві може привести до зниження витрат та підвищення ефективності компанії в цілому.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Богуславська О. О. Оптимізація логістичних витрат на підприємстві. Економіка та підприємництво. Харків, 2016. С. 33–37.
2. Скляр Ю. А. Логістика на підприємствах: сучасні тенденції та перспективи розвитку. *Науковий вісник Ужгородського університету, серія «Економіка»*. Ужгород, 2019. С. 279–282.
3. Георгієв І. І. Оптимізація логістичних витрат на підприємстві за допомогою економічного рівняння. *Економіка та управління підприємствами*. 2018, С. 35–41.
4. Грищенко А. В. Логістичні аспекти оптимізації виробництва на підприємстві. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія «Економічна»*. 2017. Випуск 24. С. 62–66.
5. Крижановський О. М. Основи логістики : навч. посіб. Київ, 2019. 176 с.



6. Петренко О. В., Пронь О. М., Швець Ю. В. Логістика в умовах глобалізації економіки. Київ, 2018. 288 с.
7. Гринченко Г. В., Пономаренко О. О., Капустіна І. В. Логістика. Київ, 2019. 408 с.
8. Дарієнко С. В. Оптимізація логістики на підприємстві: теорія та практика. Київ, 2017. С. 46–52.
9. Петрова О. В. Оптимізація логістичних процесів на підприємстві: методологічний аспект. *Науковий вісник Білоцерківського державного університету. Серія «Економіка»*. Біла Церква, 2018. С. 72–77.
10. Єфремов І. П. Оптимізація логістичних витрат на підприємстві: методичний підхід. Харків, 2017, С. 129–134.

## REFERENCES:

1. Boguslavskaya O.O. (2016) Optymizatsiia lohistychnykh vytrat na pidpriemstvi [Optimization of logistics costs at the enterprise]. *Ekonomika ta pidpriemnytstvo – Economy and business*. Kharkiv, pp. 33–37. (in Ukrainian)
2. Sklyarova Yu. A. (2019) Lohistyka na pidpriemstvakh: suchasni tendentsii ta perspektyvy rozvytku [Logistics at enterprises: current trends and development prospects]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu, seriia «Ekonomika» – Scientific Bulletin of Uzhhorod University, series "Economics"*. Uzhgorod, pp. 279–282. (in Ukrainian)
3. Georgiev I. I. (2018) Optymizatsiia lohistychnykh vytrat na pidpriemstvi za dopomohoiu ekonomichnoho rivniannia [Optimization of logistics costs at the enterprise using the economic equation.]. *Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy – Economy and business management*, pp. 35–41. (in Ukrainian)
4. Grishchenko A. V. (2017) Lohistychni aspekty optymizatsii vyrobnytstva na pidpriemstvi [Logistical aspects of optimization of production at the enterprise]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina. Serii «Ekonomichna» – Bulletin of Kharkiv National University named after V.N. Karazin. Series "Economic"*, vol. 24, pp. 62–66. (in Ukrainian)
5. Krizhanovsky O. M. (2019) Osnovy lohistyky: navch. posib. [Basics of logistics: a study guide]. Kiev, 176 p. (in Ukrainian)
6. Petrenko O. V., Pron O. M., Shvets Yu. V. (2018) Lohistyka v umovakh hlobalizatsii ekonomiky [Logistics in conditions of economic globalization]. Kiev, 288 p. (in Ukrainian)
7. Grinchenko G. V., Ponomarenko O. O., Kapustina I. B. (2019) Lohistyka [Logistics]. Kiev, 408 p. (in Ukrainian)
8. Darienko S. V. (2017) Optymizatsiia lohistyky na pidpriemstvi: teoriia ta praktyka [Optimization of logistics at the enterprise: theory and practice]. Kiev, pp. 46–52. (in Ukrainian)
9. Petrova O. V. (2018) Optymizatsiia lohistychnykh protsesiv na pidpriemstvi: metodolohichni aspekt [Optimization of logistics processes at the enterprise: methodological aspect]. *Naukovyi visnyk Bilotserkivskoho derzhavnoho universytetu. Serii «Ekonomika» – Scientific Bulletin of the Bilotserkiv State University. Series "Economics"*. Bela Tserkva, pp. 72–77. (in Ukrainian)
10. Efremov I. P. (2017) Optymizatsiia lohistychnykh vytrat na pidpriemstvi: metodychni pidkhid [Optimization of logistics costs at the enterprises: a methodical approach]. Kharkiv, pp. 129–134. (in Ukrainian)