

# ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ОПТИМІЗАЦІЇ ВИТРАТ

Вінницький національний технічний університет

## *Анотація*

У тезах досліджено підходи до підвищення ефективності логістичної діяльності підприємства в сучасних умовах господарювання. Розглянуто систему показників оцінки ефективності логістики, методи оптимізації логістичних витрат та роль цифрових технологій у вдосконаленні транспортно-логістичних процесів. Визначено основні напрями підвищення результативності логістичних операцій, зокрема за рахунок оптимізації маршрутів, автоматизації процесів та впровадження інформаційних систем. управління.

**Ключові слова:** логістична діяльність, ефективність логістики, транспортні витрати, цифровізація, оптимізація, логістичні процеси.

## *Abstract*

The theses examine approaches to improving the efficiency of logistics activities of an enterprise under modern economic conditions. The system of logistics performance indicators, cost optimization methods, and the role of digital technologies in improving transport and logistics processes are analyzed. The main directions for increasing logistics efficiency are identified, including route optimization, process automation, and the implementation of information management systems.

**Keywords:** logistics activity, logistics efficiency, transport costs, digitalization, optimization, logistics processes.

## **Вступ**

У сучасних умовах трансформації економічного середовища, глобалізації ринків та інтенсивного розвитку міжнародної торгівлі ефективність функціонування підприємства значною мірою визначається рівнем організації та управління логістичними процесами. Логістика перетворюється на один із ключових інструментів забезпечення конкурентоспроможності, оскільки саме вона забезпечує раціональне управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками на всіх етапах діяльності підприємства.

Зростання конкуренції, ускладнення ланцюгів постачання, підвищення вимог до швидкості доставки та якості обслуговування клієнтів обумовлюють необхідність удосконалення системи управління логістикою. Важливим завданням є досягнення оптимального балансу між мінімізацією витрат і забезпеченням високого рівня логістичного сервісу, що дозволяє підприємствам ефективно функціонувати в умовах нестабільності зовнішнього середовища та обмеженості ресурсів.

Особливого значення в цих умовах набуває оцінка ефективності логістичної діяльності, яка виступає важливим інструментом управління та прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Системний аналіз логістичних процесів дозволяє визначити рівень використання ресурсів, оперативність виконання логістичних операцій, якість обслуговування клієнтів, а також виявити проблемні аспекти функціонування логістичної системи підприємства.

Таким чином, дослідження теоретичних та практичних підходів до оцінки ефективності логістичної діяльності, а також визначення напрямів її підвищення є актуальним завданням, вирішення якого сприяє забезпеченню стабільного розвитку підприємства, підвищенню його конкурентоспроможності та адаптації до сучасних умов господарювання.

## **Результати дослідження**

Ефективність логістичної діяльності підприємства визначається рівнем узгодженості матеріальних, інформаційних та фінансових потоків, а також здатністю системи адаптуватися до змін зовнішнього середовища. В умовах ускладнення логістичних ланцюгів та зростання вимог до якості обслуговування особливого значення набуває системний підхід до оцінки та оптимізації логістичних процесів [1].

Оцінка ефективності логістичної діяльності повинна здійснюватися на основі інтегрованої системи показників, які дозволяють комплексно характеризувати результати функціонування логістичної системи підприємства. Зокрема, доцільно виділяти економічні, часові та якісні показники, що відображають різні аспекти логістичних процесів.

З метою узагальнення запропонованої системи показників їх доцільно представити у вигляді таблиці.

**Таблиця 1 – Система показників ефективності логістичної діяльності підприємства [1-3]**

| Група показників | Показник                           | Формула характеристика /                       | Управлінське значення                   |
|------------------|------------------------------------|--|---|
| Економічні       | Рівень логістичних витрат          | (Логістичні витрати / Обсяг реалізації) × 100% | Оцінка частки витрат у структурі доходу |
|                  | Собівартість транспортування       | Транспортні витрати / Обсяг перевезень         | Контроль витрат на одиницю продукції    |
|                  | Коефіцієнт використання транспорту | Фактичний обсяг / Максимальний                 | Ефективність використання ресурсів      |
| Часові           | Тривалість логістичного циклу      | Час доставки від відправлення до отримання     | Швидкість виконання операцій            |
|                  | Час обробки замовлення             | Від моменту отримання до виконання             | Оперативність роботи                    |
| Якісні           | Своєчасність доставки              | (Вчасні доставки / Загальні) × 100%            | Надійність логістики                    |
|                  | Рівень втрат                       | (Пошкодження / Загальний обсяг) × 100%         | Якість транспортування                  |
|                  | Рівень обслуговування              | Комплексна оцінка                              | Задоволеність клієнтів                  |

Застосування зазначеної системи показників дозволяє підприємству не лише оцінити поточний стан логістичної діяльності, але й ідентифікувати резерви підвищення її ефективності. Важливою умовою є регулярний моніторинг цих показників та використання їх у процесі прийняття управлінських рішень.

Одним із ключових напрямів підвищення ефективності логістики є оптимізація витрат, які формуються на всіх етапах руху товарів. Логістичні витрати включають витрати на транспортування, складування, управління запасами, обробку інформації та митне оформлення. Їх надмірний рівень знижує конкурентоспроможність підприємства, що обумовлює необхідність впровадження ефективних методів оптимізації.

У ході дослідження встановлено, що найбільш ефективними є наступні напрями оптимізації логістичних витрат:

- раціоналізація транспортних маршрутів із використанням сучасних алгоритмів планування;
- консолідація вантажів з метою підвищення рівня завантаження транспорту;
- впровадження сучасних систем управління запасами (зокрема, концепції just-in-time);
- використання мультимодальних перевезень для зниження витрат на довгих дистанціях;
- передача частини логістичних функцій спеціалізованим операторам;
- автоматизація управління логістичними процесами;
- оптимізація складських операцій [4].

Для систематизації зазначених підходів доцільно представити їх у вигляді узагальнюючої таблиці (табл.2).

Важливим аспектом є те, що оптимізація логістичних витрат повинна здійснюватися з урахуванням балансу між економією ресурсів і рівнем обслуговування клієнтів. Надмірне скорочення витрат може призвести до зниження якості логістичних послуг, що негативно вплине на конкурентні позиції підприємства.

**Таблиця 2 – Основні методи оптимізації логістичних витрат [4]**

| Метод                      | Сутність                          | Очікуваний ефект                   |
|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Оптимізація маршрутів      | Вибір економічно доцільних шляхів | Зниження транспортних витрат       |
| Консолідація вантажів      | Об'єднання партій товарів         | Зменшення витрат на одиницю        |
| Управління запасами        | Мінімізація запасів               | Скорочення складських витрат       |
| Мультиmodalьні перевезення | Комбінування видів транспорту     | Оптимізація витрат і часу          |
| Аутсорсинг                 | Передача функцій 3PL              | Зниження операційних витрат        |
| Автоматизація              | Впровадження ІТ-систем            | Підвищення ефективності управління |
| Оптимізація складу         | Раціональна організація           | Скорочення витрат зберігання       |

У сучасних умовах цифрової трансформації особливого значення набуває впровадження інноваційних технологій у логістичну діяльність. Цифровізація логістики дозволяє забезпечити інтеграцію всіх елементів логістичного ланцюга, автоматизувати процеси управління та підвищити ефективність прийняття рішень.

До ключових цифрових технологій, що застосовуються у логістиці, належать ERP-, TMS- та WMS-системи, технології GPS-моніторингу, електронний документообіг, аналітика великих даних, IoT та blockchain.

З метою узагальнення їх ролі доцільно представити відповідну класифікацію.

**Таблиця 3 – Сучасні цифрові технології в логістиці [4, 5]**

| Технологія | Функціональне призначення | Результат впровадження         |
|------------|---------------------------|--------------------------------|
| ERP        | Управління ресурсами      | Інтеграція бізнес-процесів     |
| TMS        | Управління перевезеннями  | Оптимізація маршрутів          |
| WMS        | Управління складом        | Підвищення ефективності складу |
| GPS        | Моніторинг транспорту     | Контроль у реальному часі      |
| EDI        | Електронний документообіг | Скорочення часу обробки        |
| Big Data   | Аналітика                 | Прогнозування та оптимізація   |
| IoT        | Контроль стану вантажу    | Підвищення безпеки             |
| Blockchain | Захист даних              | Прозорість операцій            |

Таким чином, результати дослідження свідчать, що підвищення ефективності логістичної діяльності підприємства досягається за рахунок комплексного поєднання аналітичних інструментів, методів оптимізації витрат та цифрових технологій. Системне використання зазначених підходів дозволяє підприємствам не лише знизити витрати, але й підвищити якість логістичного обслуговування, що є ключовим чинником забезпечення конкурентоспроможності в умовах сучасного ринку.

### Висновки

Узагальнення результатів проведеного дослідження дозволяє зробити висновок, що підвищення ефективності транспортно-логістичних процесів підприємства при здійсненні експортних операцій потребує комплексного підходу, який передбачає раціоналізацію транспортних схем, застосування мультиmodalьних перевезень, удосконалення організації митного оформлення та впровадження інтегрованих інформаційних систем управління. Реалізація зазначених заходів сприяє скороченню тривалості логістичного циклу, зниженню транспортних і складських витрат, підвищенню надійності доставки та забезпеченню стабільності виконання зовнішньоекономічних контрактів.

Встановлено, що важливим чинником підвищення результативності логістичної діяльності є інтеграція управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками на засадах концепції управління ланцюгами постачання. Узгодження планування виробництва, транспортування і збуту, а також координація взаємодії між учасниками логістичного ланцюга

дозволяють зменшити рівень запасів, прискорити оборотність ресурсів і підвищити ефективність використання транспортної інфраструктури.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку доцільно пов'язувати з розробленням і впровадженням інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень у логістиці, застосуванням методів прогнозу аналітики для оптимізації транспортних потоків, а також удосконаленням цифрових платформ інтегрованого управління ланцюгами постачання в умовах розвитку міжнародної електронної торгівлі та цифровізації зовнішньоекономічної діяльності. Особливої актуальності набувають питання підвищення стійкості логістичних систем до зовнішніх ризиків, що відкриває перспективи для подальших наукових досліджень у сфері адаптивного управління транспортно-логістичними процесами.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Погребний, В. П. Управління логістичними процесами у транспортній сфері. *Економіка та суспільство*, 2024. (68). URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4150> (дата звернення 17.02.2026 р.).
2. Сумець, О. М. Informational and digital technologies to ensure the automation of the transport and logistics processes for the service of trading channel. *Journal of Innovations and Sustainability*, 2024. 8(1). URL: <https://is-journal.com/is/article/view/260> (дата звернення 17.02.2026 р.).
3. Титенко Л. В., Богдан С. В., Муравський О. Ю. Аналітичне забезпечення оцінки ефективності логістичного менеджменту підприємства. *Інфраструктура ринку*. 2018. №25, С. 867-872. URL: <http://www.market-infr.od.ua/uk/25-2018> (дата звернення 23.04.2026).
4. Логістичні інформаційні системи: принципи організації інформації. URL: <https://osvita.ua/vnz/reports/management/14579/> (дата звернення 23.04.2026).\
5. Матвієнко-Біляєва Г.Л. Ляліна Н.С. Котельникова Ю.М. Основні напрями розвитку логістики підприємств та її основні концепції. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія міжнародні економічні відносини і світове господарство*. 2019. Випуск 21. Частина 2. С. 119–124. (дата звернення 23.04.2026).

Науковий керівник: **Прутська Тетяна Юрївна** – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри підприємництва, логістики та менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця. e-mail: [prutska@gmail.com](mailto:prutska@gmail.com)

**Рожко Максим Олегович** – студентка групи 2Л-226, факультет менеджменту та інформаційної безпеки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: [max.rog@gmail.com](mailto:max.rog@gmail.com).

Supervisor: **Prutska Tetiana Yu.** – PhD in economics, Associate professor, entrepreneurship, logistics and management Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [prutska@gmail.com](mailto:prutska@gmail.com)

**Rozhko Maksym O.** – Department of Management and Information Security, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [max.rog@gmail.com](mailto:max.rog@gmail.com).