

# АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА НАДАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ПОСЛУГ

Вінницький національний технічний університет

## **Анотація**

*Результатом цієї доповіді є дослідження можливостей та переваг автоматизації надання логістичних послуг. Для цього було проведено аналіз існуючих автоматизованих систем надання логістичних послуг та їхніх переваг, а також вивчення недоліків та проблем, що можуть виникнути при їх використанні.*

**Ключові слова:** автоматизація, логістичні послуги, автоматизовані системи, голістика.

## **Abstract**

*The result of this report is a study of the possibilities and advantages of automating the provision of logistics services. For this purpose, an analysis of the existing automated systems for the provision of logistics services and their advantages was carried out, as well as a study of the shortcomings and problems that may arise when using them.*

**Keywords:** automation, logistics services, automated systems, logistic.

## **Вступ**

В сучасних умовах висока конкуренція на ринку товарів та послуг змушує компанії постійно удосконалюватись та знаходити нові шляхи підвищення ефективності своєї діяльності. Одним з таких шляхів є використання автоматизованих систем надання логістичних послуг.

Логістична система [1] є складним процесом, що включає в себе багато етапів та ресурсів, таких як транспорт, складське господарство, контроль якості та багато іншого. Використання автоматизованих систем надання логістичних послуг може допомогти компаніям підвищити ефективність цих процесів, зменшити витрати та покращити якість обслуговування клієнтів [2]. Проте, розробка та впровадження автоматизованих систем надання логістичних послуг має свої особливості та вимагає ретельного підходу.

У даній роботі будуть розглянуті переваги та недоліки використання автоматизованих систем надання логістичних послуг, основні чинники та показники ефективності їх функціонування, а також будуть запропоновані рекомендації щодо впровадження таких систем у практику діяльності компаній.

## **Результати дослідження**

Автоматизована система надання логістичних послуг - це інформаційно-технологічна платформа, яка забезпечує автоматизовану обробку замовлень, складський облік та відстеження вантажів, маршрутизацію транспорту та інші логістичні процеси [3].

Основна мета автоматизованої системи надання логістичних послуг полягає в тому, щоб максимально оптимізувати логістичні процеси та знизити затрати на логістику, підвищуючи ефективність використання ресурсів, зокрема транспорту, працівників та складського простору.

Така система дозволяє замовникам отримувати актуальну інформацію про розташування та стан своїх вантажів, а також забезпечує їх швидку та якісну доставку за рахунок оптимізації маршрутів транспорту.

Крім того, автоматизована система надання логістичних послуг дозволяє знизити ризики виникнення помилок в процесі логістики та забезпечити її більш прозорою та контрольованою. В результаті цього замовникам та логістичним компаніям стає набагато легше планувати та здійснювати операції з доставки товарів.

Переваги автоматизованої системи надання логістичних послуг:

1. Підвищення ефективності логістичних процесів: Автоматизація дозволяє підвищити швидкість та точність обробки замовлень, маршрутизації транспорту та інших логістичних процесів. Це допомагає знизити час доставки та підвищити рівень обслуговування замовників.
2. Зниження витрат на логістику: Автоматизація дозволяє ефективно використовувати ресурси, зокрема транспорт, працівників та складський простір. Це допомагає знизити витрати на логістику та підвищити рентабельність бізнесу [4].
3. Контроль та прозорість: Автоматизована система дозволяє забезпечити контроль та прозорість у логістичних процесах. Замовники можуть отримувати актуальну інформацію про розташування та стан своїх вантажів, а логістичні компанії можуть контролювати процеси доставки та складський облік.
4. Можливість інтеграції: Автоматизована система може бути інтегрована з іншими системами, такими як система управління клієнтськими відносинами (CRM) [5] або система управління електронними документами. Це дозволяє покращити взаємодію між різними функціональними областями бізнесу та підвищити їх ефективність.

Недоліки автоматизованої системи надання логістичних послуг:

1. Високі витрати: Розробка та впровадження автоматизованої системи можуть бути досить дорогими. Крім того, необхідно витратити кошти на навчання персоналу, щоб вони могли користуватися системою та забезпечити її правильну роботу. Також потрібно забезпечити постійну підтримку та обслуговування системи, що також може збільшувати витрати.
2. Ризик відмови системи: Якщо автоматизована система надання логістичних послуг не працює належним чином або зазнає відмови, це може призвести до порушення логістичних процесів та затримок в доставці товарів. Тому потрібно забезпечити надійність та стійкість системи до можливих відмов.
3. Потреба в компетентному персоналі: Для ефективної роботи автоматизованої системи необхідно мати кваліфікованих та досвідчених спеціалістів. Це може бути проблемою в ситуації, коли компанія не має достатнього числа фахівців або не може забезпечити їх постійну присутність [6].
4. Обмежені можливості налаштування: Деякі автоматизовані системи надання логістичних послуг можуть бути обмежені в можливостях налаштування та адаптації до конкретних потреб компанії. Це може стати перешкодою для розвитку бізнесу та реалізації нових логістичних проєктів.

Оцінка ефективності функціонування логістичних систем може здійснюватися за допомогою різних показників та чинників, зокрема:

1. Вартість логістичних операцій: визначення вартості проведення логістичних операцій та її порівняння зі збільшенням прибутку від їх виконання.
2. Якість обслуговування: оцінка якості обслуговування, включаючи швидкість доставки, точність і своєчасність.
3. Рівень запасів: контроль рівня запасів, що дозволяє уникнути зайвих витрат на зберігання товарів.
4. Ефективність використання ресурсів: вимірювання ефективності використання ресурсів, таких як транспортні засоби, персонал, техніка та обладнання.
5. Рівень забруднення довкілля: визначення впливу логістичних операцій на довкілля та зменшення його негативних наслідків.
6. Рівень задоволення клієнтів: визначення задоволеності клієнтів від обслуговування та збільшення рівня їх лояльності.
7. Рівень ризику: вимірювання ризику виникнення проблем та помилок під час логістичних операцій.

Кількість автоматизованих систем надання логістичних послуг буде зростати в майбутньому, оскільки це дає компаніям перевагу в конкурентній боротьбі та дозволяє підвищити ефективність логістичних процесів. Крім того, розвиток нових технологій, таких як штучний інтелект [7] та блокчейн [8], може допомогти збільшити можливості автоматизації в логістичній галузі.

Також менші компанії зможуть використовувати системи у формі хмарних сервісів [9], що дозволяє їм скористатися перевагами автоматизації без значних витрат на розробку власної системи.

## Висновок

Отже, автоматизована система надання логістичних послуг є ефективним інструментом для підвищення якості та швидкості логістичних процесів, зменшення витрат на персонал та збільшення конкурентоспроможності компанії.

Однак, перед впровадженням автоматизованої системи, необхідно провести ретельний аналіз процесів та розробити оптимальну стратегію впровадження, а також врахувати можливі негативні наслідки, такі як зменшення кількості робочих місць або залежність від технології.

Також, необхідно регулярно оновлювати та підтримувати систему, щоб забезпечити її ефективність та надійність у роботі.

У загальному, автоматизована система надання логістичних послуг має великий потенціал для розвитку та покращення логістичних процесів в компанії, і її впровадження може стати ключовим фактором в підвищенні конкурентоспроможності та успішності бізнесу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кальченко А. Г. Логістика : підручник / А. Кальченко. – Київ : КНЕУ, 2003. – 284 с.
2. Карвовський Я. І. Логістика в управлінні стосунками з клієнтами / Я. І. Карвовський, К. М. Блонський // Вісн. нац. ун-ту «Львів. Політехніка». Логістика, 2016. – №552. – С. 35–39.
3. Марченко В.М. Логістика: Підручник/ В.М. Марченко, В.В. Шутюк. – К.: Видавничий дім «Артек», 2018. — 312 с.
4. Крикавський Є.В. Економічний потенціал логістичних систем. – Львів: ДУ "Львівська політехніка", 1997. – 168 с.
5. CRM система. Види та сервіси. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <https://sendpulse.ua/ru/support/glossary/crm>
6. Редькін О.С. Сучасні стратегії та технології корпоративного управління / О.С. Редькін, В. Вернер. – Одеса: "Евен", 2013. – 216 с.
7. Штучний інтелект. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Штучний\\_інтелект](https://uk.wikipedia.org/wiki/Штучний_інтелект)
8. Блокчейн. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Блокчейн>
9. Хмарні технології. [Електронний ресурс]. Режим доступу до ресурсу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Хмарні\\_обчислення](https://uk.wikipedia.org/wiki/Хмарні_обчислення)

**Ищенко Павло Сергійович** – студент групи 2АКІТ-196, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: rshenko7661@gmail.com

Науковий керівник: **Ковалюк Олег Олександрович** – к.т.н., доцент кафедри Автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, факультет інтелектуальних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: kovalyuk.vk.vntu.edu.ua

**Ishchenko Pavlo S.** - Faculty of Intellectual Information Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: rshenko7661@gmail.com

Supervisor: **Kovalyuk Oleg O.** - Ph.D., associate professor of the Department of Automation and Intelligent Information Technologies, Faculty of Intelligent Information Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: kovalyuk.vk.vntu.edu.ua