

**ОРГАНІЗАЦІЯ СКЛАДСЬКИХ ОПЕРАЦІЙ****ORGANIZATION OF WAREHOUSE OPERATIONS**

**Анотація.** Стаття присвячена дослідженню теоретичних засад організації складських операцій на підприємстві. Вона розглядає ключові аспекти ефективності та оптимізації складського управління, зокрема стратегічне планування, структуру складського простору та використання сучасних технологій в управлінні запасами. Автор докладно аналізує теоретичні підходи до вибору оптимальної стратегії складського управління, враховуючи різноманітні аспекти, такі як витрати, час, якість обслуговування та інші фактори, що впливають на ефективність логістичних процесів. Результати дослідження можуть служити підґрунтям для розробки практичних рекомендацій з покращення управління складськими операціями на підприємствах різних галузей.

**Ключові слова:** логістика, складські операції, логістичний процес, логістика складування, контроль запасів.

**Abstract.** The article is devoted to the study of the theoretical foundations of the organization of warehouse operations at the enterprise. It examines key aspects of warehouse management efficiency and optimization, including strategic planning, warehouse space structure, and the use of modern technologies in inventory management. The author analyzes in detail theoretical approaches to choosing the optimal warehouse management strategy, taking into account various aspects, such as costs, time, quality of service and other factors affecting the efficiency of logistics processes. The results of the study can serve as a basis for the development of practical recommendations for improving the management of warehouse operations at enterprises of various industries.

**Keywords:** logistics, warehouse operations, logistics process, warehousing logistics, stock control.

Складська логістика є важливою галуззю логістики, що займається ефективним управлінням рухом вантажів (товарів) та інформацією у складському просторі. Поняття складської логістики включає в себе широкий спектр процесів та діяльностей, пов'язаних зі складським управлінням. Основні складові складської логістики включають зпзначені в табл. 1.

**Таблиця 1. Основні складові складської логістики**

| Складові                             | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зберігання товарів                   | Це процес, що передбачає приймання, розміщення та збереження товарів у складських приміщеннях. Зберігання товарів зазвичай вимагає відповідності певним стандартам і враховує особливості різних видів товарів, таких як харчові продукти, лікарські засоби, електроніка.                                       |
| Комплектація та підготовка замовлень | Це процес складання товарних замовлень з наявних запасів на складі. Він включає в себе виявлення потреб клієнтів, вибір товарів зі складських запасів та їх групування для подальшої доставки.                                                                                                                  |
| Управління запасами                  | Цей аспект складської логістики передбачає планування та контроль запасів товарів на складі. Він включає в себе оптимізацію рівня запасів, прогнозування попиту, управління рухом товарів та запобігання зайвих запасів або нестачі.                                                                            |
| Управління інформацією               | Це аспект складської логістики, який передбачає збір, обробку та передачу інформації про товари, їх рух та облік на складі. Це може включати в себе використання спеціалізованих інформаційних систем, штрих-кодів, RFID-міток та інших технологій для точного визначення місцезнаходження товарів та їх стану. |
| Управління складським простором      | Це організація простору на складі для оптимального використання його потенціалу. Воно включає планування розміщення товарів, створення ефективних логістичних шляхів, раціональне використання палетних систем та регулярне оновлення і оптимізацію складської інфраструктури.                                  |
| Управління якістю                    | Це процес забезпечення якості товарів під час їх зберігання та обробки на складі. Він включає в себе контроль якості при прийманні товарів, виявлення та усунення пошкоджень, відстеження термінів придатності товарів та дотримання стандартів безпеки.                                                        |

*Джерело: [1,3]*

Крім основних складових, важливими аспектами складської логістики є також планування потреб у складських приміщеннях, вибір оптимальної локації складу, організація транспортування вантажів (товарів) до та зі складу, а також впровадження ефективних систем контролю та відстеження товарів. У плануванні потреб у складських приміщеннях враховується обсяг вантажопотоку, а також фактори, які можуть впливати на зміну потреб у майбутньому, наприклад, сезонність, ринкові тенденції та зміна попиту. Виконання всіх операцій технологічного процесу на складі повинно забезпечувати досягнення комплексності основних функцій складу при найменших загальних витратах. У зв'язку з цим при проектуванні складських процесів необхідно дотримуватись певних принципів його організації, основними з яких є:

- Створення різноманітних вантажів у конфігурації складу;
- Економічність складських процесів;
- Раціональна організація роботи складу;
- Організація наскрізних процесів;
- Механізація та автоматизація технологічних процесів;
- Забезпечення належного захисту вантажів та запобігання втратам.

Основні принципи організації складської логістики визначають підходи та стратегії, які використовуються для досягнення ефективного функціонування складських процесів та задоволення потреб клієнтів. Розуміння цих принципів допомагає суб'єктам господарювання забезпечувати оптимальне використання ресурсів, знижувати витрати та підвищувати якість обслуговування (табл. 2.)

**Таблиця 2. Основні принципи організації складської логістики**

| Принципи                                       | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Принцип оптимізації запасів.                   | Цей принцип передбачає досягнення балансу між витратами на утримання запасів та нестачею товарів. Потрібно враховувати попит, терміни доставки та час замовлення для досягнення оптимального рівня запасів. Використання математичних моделей та методів допомагає визначити оптимальну кількість товарів на складі                                  |
| Принцип ефективного використання простору.     | Забезпечення оптимального використання складського простору є важливою складовою складської логістики. Необхідно планувати розміщення товарів на складі таким чином, щоб максимізувати використання простору та забезпечити легкий доступ до товарів під час комплектації замовлень.                                                                 |
| Принцип використання інформаційних технологій. | Використання сучасних інформаційних технологій є необхідним для ефективного управління складськими процесами. Автоматизовані системи управління складом, сканування штрих-кодів, системи управління запасами та інші технологічні рішення допомагають управляти запасами, відстежувати рух товарів та забезпечувати швидку обробку замовлень.        |
| Принцип неперервності.                         | Цей принцип передбачає забезпечення безперебійності складських процесів. Склад повинен працювати відповідно до графіку, щоб забезпечити постійну наявність товарів для клієнтів. Планування процесів прийому, зберігання, комплектації та відправлення товарів має бути організоване таким чином, щоб запобігати затримкам та перебоїв у постачанні. |
| Принцип безпеки.                               | Безпека є важливим аспектом складської логістики. Забезпечення безпеки працівників, товарів і обладнання на складі має високий пріоритет. Регулярні перевірки на відповідність безпековим нормам, надання необхідного захисту та навчання працівників з питань безпеки є важливими кроками для забезпечення безпеки на складі.                       |
| Принцип співпраці та партнерства               | Ефективна складська логістика передбачає співпрацю між різними сторонами постачання - виробниками, постачальниками, транспортними компаніями та клієнтами. Спільне планування, обмін інформацією та координація допомагають забезпечити гладке функціонування ланцюга постачання та задоволення потреб всіх сторін.                                  |
| Принцип постійного вдосконалення.              | Складська логістика є динамічним процесом, тому важливо постійно вдосконалювати складські процеси. Аналіз результатів, впровадження нових методів та технологій, пошук ефективних рішень - все це сприяє покращенню продуктивності та якості складської логістики.                                                                                   |

Джерело: [2, 4]

Розуміння та застосування цих принципів дозволяє підприємствам досягти оптимальної ефективності та конкурентоспроможності у цій сфері. Вони створюють основу для раціонального планування, організації та контролю складських процесів, що в свою чергу сприяє зменшенню витрат, підвищенню рівня обслуговування клієнтів та покращенню загальної ефективності бізнесу.

Технологічний процес на складі є важливою частиною логістичного ланцюга постачання, яка передбачає обробку, зберігання та розподіл товарів. Технологічний процес на складі включає в себе ряд етапів і функцій, спрямованих на забезпечення ефективного управління запасами та задоволення потреб клієнтів. Розглянемо деякі аспекти технологічного процесу на складі в таблиці 3.

**Таблиця 3. Аспекти технологічного процесу на складі**

| Аспект                        | Опис                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Приймання товарів.            | Це перший етап технологічного процесу на складі, де товари перевіряються, реєструються та класифікуються. За допомогою технологій, таких як сканування штрих-кодів і RFID-міток, можна швидко та точно ідентифікувати товари та внести їх в інформаційну систему.                 |
| Зберігання та розміщення.     | Технології допомагають оптимізувати розміщення товарів на складі для забезпечення максимальної використаності простору і легкості доступу до товарів. Автоматизовані системи переміщення товарів, такі як конвеєри та автоматичні стелажі, можуть сприяти ефективному зберіганню. |
| Контроль запасів.             | Використання спеціалізованих програмних систем для ведення обліку запасів дозволяє точно відстежувати кількість та рух товарів на складі. Це допомагає уникнути надлишкових запасів і забезпечує наявність необхідних товарів.                                                    |
| Комплектація та відправлення. | Автоматизовані системи допомагають вибирати товари для замовлень та створювати комплектацію для доставки. Вони також забезпечують відслідковування статусу замовлень та вивід їх на відправлення.                                                                                 |
| Моніторинг та аналіз.         | Технологічні рішення дозволяють вести моніторинг стану запасів, робити аналіз попиту та прогнозувати потреби в товарах. Це сприяє більш ефективному плануванню закупівель та розподілу ресурсів.                                                                                  |
| Безпека та захист даних.      | У сучасних технологічних процесах на складі приділяється велика увага забезпеченню безпеки товарів, а також захисту інформації про запаси та клієнтів. Системи контролю доступу та шифрування даних допомагають зберегти цінну інформацію в надійності.                           |

Джерело: [2, 6]

Організація контролю складських операцій в складській логістиці є важливою для забезпечення ефективного управління запасами та підтримання оптимальних складських процесів. Розглянемо складові організації контролю складських операцій в таблиці 4.

**Таблиця 4. Складові організації контролю складських операцій**

| Складові                           | Характеристика                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Планування і стратегія             | Організація контролю повинна базуватися на чіткій стратегії та плануванні. Визначення цілей, завдань і стратегічних ініціатив допомагає визначити, які аспекти операцій потребують контролю.                        |
| Стандартизація процесів.           | Стандартизація операцій на складі допомагає знизити помилки та забезпечити їхню послідовність. Встановлення чітких правил і процедур для приймання, зберігання, відправлення та інвентаризації товарів є важливим.  |
| Використання технологій.           | Сучасні технології, такі як системи управління запасами (WMS), автоматизовані системи вибору товарів і системи відслідковування (наприклад, RFID), допомагають спростити та підвищити точність складських операцій. |
| Інвентаризація та аудит.           | Регулярна інвентаризація і аудит товарів допомагають підтримувати точність обліку запасів та виявляти можливі невідповідності та втрати.                                                                            |
| Контроль доступу і безпека.        | Забезпечення безпеки складу та товарів є важливим аспектом контролю. Контроль доступу до складу та системи відеоспостереження можуть бути використані для захисту від крадіжок та інших загроз.                     |
| Автоматизована звітність.          | Використання автоматизованих систем звітності допомагає відслідковувати та аналізувати результати складських операцій. Це дозволяє швидко реагувати на проблеми та приймати рішення на основі даних.                |
| Стратегічне управління запасами.   | Контроль запасів, включаючи мінімальні та максимальні рівні запасів, допомагає знизити затрати та оптимізувати запаси відповідно до потреб бізнесу.                                                                 |
| Інтеграція з логістичним ланцюгом. | Складська логістика часто є складовою більшої логістичної системи. Організація контролю повинна враховувати інтеграцію та співпрацю з іншими ланками логістичного ланцюга.                                          |
| Навчання та розвиток персоналу.    | Кваліфікований персонал знає процеси та вимоги контролю і відіграє важливу роль в їх виконанні. Навчання і розвиток персоналу є необхідним для забезпечення точності та ефективності операцій на складі.            |

Джерело: [3, 5]

Організація контролю складських операцій є важливим елементом управління запасами та забезпеченням якості логістичних процесів. Вона допомагає знизити витрати, підвищити точність та ефективність роботи на складі та забезпечує відповідність запасів потребам бізнесу. Отже, складські операції являються важливою складовою логістичного ланцюга постачання. Організація та управління ними має вирішальне значення для ефективного функціонування підприємства та задоволення потреб клієнтів. Стандартизація процесів на складі є важливою для запобігання помилкам та забезпечення їхньої послідовності. Це дозволяє підвищити точність та ефективність складських операцій.

Логістика складування є необхідною для забезпечення належного рівня обслуговування клієнтів, зниження витрат і збільшення загальної продуктивності підприємства. Вона впливає на конкурентоспроможність та успішність підприємства на ринку. Загалом, організація складських операцій є складною і важливою функцією для підприємств у будь-якій галузі. Застосування сучасних підходів та технологій допомагає оптимізувати ці операції і досягти більшої ефективності управління запасами і логістичними процесами. Таким чином, основні принципи організації складської логістики визначають ключові принципи та підходи, що спрямовані на досягнення ефективного та оптимального управління складськими процесами. Їх використання допомагає підприємствам забезпечити

оптимальне використання ресурсів, зниження витрат, поліпшення рівня обслуговування та задоволення потреб клієнтів.

Отже, складська логістика є необхідною ланкою у виробництві та постачанні товарів. Вона забезпечує рівновагу між виробництвом і попитом, покращує швидкість та надійність постачання, знижує витрати та підвищує якість обслуговування клієнтів. Знання теоретичних аспектів складської логістики допомагає підприємствам розробляти стратегії та застосовувати ефективні методи управління складськими процесами для досягнення конкурентної переваги на ринку.

#### *Література*

4. Бакута А. В. Проблеми та перспективи складської логістики в Україні. *Формування ринкових відносин*. 2012. № 2. С. 152–159.
5. Горбенко О. В. Сучасні інформаційні системи управління складом. *Управління проектами, системний аналіз і логістика. Технічна серія*. 2010. Вип. 7. С. 255–257.
6. Економіка логістичних систем : монографія. М. Васелевський, І. Білик, О. Дейнека та ін. ; за заг. ред. Є. Крикавського та І. Кубіва. Львів : Національний університет "Львівська політехніка", 2015. 596 с.
7. Кальченко А.Г., Кривещенко В.В. Логістика: Навч. посіб. – К.: 2006.- 472 с.
8. Корінь М. В. Логістика та її роль в забезпеченні ефективної діяльності підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2015. № 35. С. 148–152.
9. Шандрівська О.Є. Логістичний менеджмент. Теоретичні основи : навч.-метод. посіб. О.Є. Шандрівська, В.В. Кузяк, Н.І. Хтей. Львів : Львівська політехніка, 2014. 195 с.

УДК: 658.788:005.932

**Едуард Савицький**

*к.е.н., доцент, доцент кафедри комерційної діяльності і логістики,  
КНЕУ імені Вадима Гетьмана, Україна  
eduard.savytskyi@gmail.com*

**Ростислав Вожедаєнко**

*здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти  
освітньо-професійна програма/спеціалізація «Комерційна діяльність та логістика»,  
КНЕУ імені Вадима Гетьмана, Україна  
dgar6578@gmail.com*

### **ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ ТА АНАЛІЗУ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА**

### **FEATURES OF CONTROL AND ANALYSIS OF THE LOGISTICS ACTIVITY OF THE ENTERPRISE**

**Анотація.** На основі аналізу сучасних підходів до особливостей контролю та аналізу логістичної діяльності, обґрунтовано ключові інструменти та методи аналізу логістичної діяльності та здійснення функції контролю. В дослідженні приділяється увага застосування цифрових технологій контролю та аналізу логістичної діяльності на українському ринку.

**Ключові слова:** контролінг, логістична діяльність, функція контролю, аналіз логістики, система управління ланцюгами.

**Abstract.** On the basis of the analysis of modern approaches to the peculiarities of control and analysis of logistics activity, the key tools and methods of analysis of logistics activity and implementation of the control function are substantiated. The study focuses on the use of digital technologies for control and analysis of logistics activities on the Ukrainian market.

**Key words:** controlling, logistics activity, control function, logistics analysis, chain management system.