

ОПТИМІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЗАПАСАМИ В СИСТЕМІ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У статті розглянуто сучасні підходи до оптимізації управління запасами в логістичній діяльності підприємства. Здійснено характеристику ключових інструментів контролю запасів, акцентовано на важливості системного підходу до управління матеріальними потоками.

Ключові слова: логістика, запаси, управління запасами, оптимізація, логістичні витрати, інформаційні системи, ланцюг поставок.

Abstract

The article discusses modern approaches to optimizing inventory management in the logistics activities of an enterprise. It characterizes key inventory control tools and emphasizes the importance of a systematic approach to managing material flows.

Keywords: logistics, inventory, inventory management, optimization, logistics costs, information systems, supply chain.

Вступ

В умовах зростаючої нестабільності зовнішнього середовища та порушення традиційних ланцюгів постачання управління запасами набуває пріоритетного значення для забезпечення стійкої логістичної діяльності підприємств. Ефективне управління матеріальними запасами є важливим чинником зниження витрат, забезпечення безперебійності виробництва та своєчасного задоволення попиту споживачів. Особливої гостроти це питання набуває в такі періоди, коли підприємства змушені швидко адаптуватися до змін ринкової кон'юнктури, інфляційних процесів та нестабільності постачань.

Сучасні підприємства все частіше стикаються з необхідністю впровадження гнучких і науково обґрунтованих механізмів управління запасами, які дозволяють досягти балансу між мінімізацією витрат і максимізацією рівня сервісу. Оптимізація системи обліку, контролю, планування та поповнення запасів є запорукою конкурентоспроможності бізнесу в умовах цифровізації економіки, зростання споживчих очікувань і потреби у швидкому реагуванні на зовнішні ризики. У цьому контексті дослідження напрямів та інструментів оптимізації управління запасами набуває особливої наукової та практичної значущості.

Результати дослідження

Запаси в логістичній системі підприємства є матеріальними ресурсами, які зберігаються для подальшого використання у виробничому процесі або реалізації споживачеві. Вони охоплюють сировину, комплектуючі вироби, напівфабрикати, готову продукцію, а також запасні частини, необхідні для технічного обслуговування. Формування та підтримка оптимального рівня запасів є критичним для досягнення безперебійності операційної діяльності, уникнення виробничих простоїв, скорочення часу циклу замовлення та задоволення коливань споживчого попиту [1].

Управління запасами – це процес прийняття рішень щодо кількості, місця та часу зберігання ресурсів з метою забезпечення мінімальних витрат і максимальної ефективності логістичних операцій.

Одним із ключових викликів у цій сфері є необхідність одночасного врахування багатьох змінних: обсягів продажів, сезонності, коливань попиту, термінів постачання, вартості зберігання, наявності альтернативних постачальників. Для цього застосовуються оптимізаційні підходи, які дають змогу досягти балансу між рівнем запасів і витратами підприємства.

Серед найбільш поширених моделей оптимізації управління запасами варто відзначити:

1. Модель економічного обсягу замовлення (EOQ) — класичний інструмент визначення оптимального розміру партії замовлення за умови сталого попиту, що мінімізує суму витрат на зберігання та оформлення замовлень.

2. Модель Just-in-Time (JIT) — передбачає мінімізацію або повне усунення запасів шляхом налагодження тісної кооперації з постачальниками та точного планування поставок відповідно до реальних потреб.

3. Методи ABC/XYZ-аналізу — дозволяють класифікувати запаси за критеріями цінності й стабільності попиту для визначення пріоритетів в управлінні ними.

4. DRP (Distribution Requirements Planning) — метод прогнозування потреб у запасах на основі плану збуту, який дозволяє координувати рівні запасів у всьому ланцюгу постачання [2].

Системи з фіксованим періодом або фіксованим обсягом поповнення є гнучкими методиками контролю запасів на основі встановлених порогів мінімального та максимального рівня залишків. Контексті логістичної діяльності запаси виступають не лише об'єктом матеріального обліку, а й елементом стратегічного планування. Їх надлишковість спричиняє зайві витрати на зберігання, замороження капіталу, зростання ризиків морального старіння, а нестача — знижує рівень сервісу та може призводити до втрати клієнтів. Саме тому оптимізація системи управління запасами є ключовим завданням логістики.

У сучасних умовах значного поширення цифрових технологій усе більше підприємств переходять до інтегрованого управління ланцюгом поставок, де управління запасами є ключовою ланкою. Оптимізація запасів досягається за допомогою впровадження систем SCM (supply chain management), ERP-модулів логістики, автоматизації складських процесів та використання хмарних платформ для контролю залишків у реальному часі [3].

Сучасна логістична діяльність підприємств функціонує в умовах постійної турбулентності зовнішнього середовища, спричиненої глобальними кризами, воєнними конфліктами, політичними нестабільностями та порушенням звичних ланцюгів постачання. У таких умовах статичні моделі управління запасами втрачають ефективність. Це обумовлює необхідність формування адаптивних логістичних стратегій, здатних оперативно реагувати на зміни попиту, перебої з постачанням або зміну цінових параметрів на ринку.

Адаптивна логістична стратегія передбачає гнучке поєднання тактичних і стратегічних рішень, які дозволяють трансформувати логістичну систему у відповідь на зміни у внутрішньому чи зовнішньому середовищі підприємства. Центральним елементом такої стратегії є динамічне управління запасами, що передбачає перехід від планування за історичними даними до прогнозування на основі аналітики в реальному часі. Це досягається шляхом впровадження систем Business Intelligence, модулів прогнозування попиту на основі машинного навчання, а також використання цифрових двійників логістичних процесів [4].

Побудова адаптивної логістичної стратегії є не просто технічне завдання оптимізації запасів, а глибоко інтегрований управлінський процес, який охоплює всі рівні функціонування підприємства: від операційного до стратегічного. Саме завдяки такому підходу підприємство здатне забезпечити високу продуктивність, стійкість до зовнішніх шоків та довгострокову конкурентну перевагу в умовах економічної нестабільності.

Висновки

Таким чином, оптимізація управління запасами є необхідною умовою ефективної логістичної діяльності підприємства. Вона дозволяє досягти скорочення витрат, підвищення продуктивності логістичних процесів та забезпечення належного рівня клієнтського сервісу, що в сукупності формує стійкість підприємства до зовнішніх ризиків та підвищує його ринкову привабливість.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Крикавський Є. В. Логістика: теорія та практика: підручник. Львів: Вид-во НУ "Львівська політехніка", 2020. 536 с.
2. Балабанова Л. В., Кулик Т. І. Управління логістикою підприємства: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2021. 328 с.
3. Рижкова Г. М. Інформаційні технології в управлінні запасами підприємства. *Бізнес-інформ*. 2022. № 2. С. 58–63.
4. Дутчак О. І. Системний підхід до оптимізації логістичних запасів. *Економіка і організація управління*. 2023. № 3. С. 92–98.

Пілявоз Тетяна Миколаївна – к.е.н., доцент кафедри підприємництва, логістики та менеджменту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: pilyavoz@vntu.edu.ua

Ангеліна Дмитрівна Алімова – студентка групи Л-216, факультет менеджменту та інформаційної безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: angelinaalimova@gmail.com

Tetiana Piliavoz – Cand. Sc. (Econ.), Assistant Professor of the Department of Entrepreneurship, Logistics and Management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: pilyavoz@vntu.edu.ua

Angelina D. Alimova – Faculty of Management and Information Security, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia