

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У статті досліджено сучасні інформаційні системи, що забезпечують ефективне управління логістичною діяльністю підприємств. Охарактеризовано функціональні можливості кожної системи, їхні переваги та недоліки.

Ключові слова: інформація, інформаційна система, логістична система, логістична діяльність.

Abstract

The article studies modern information systems that ensure efficient management of logistics activities of enterprises. The functionality of each system, its advantages and disadvantages are characterized.

Keywords: information, information system, logistics system, logistics activities.

Вступ

Логістична діяльність значною мірою покладається на інформацію, щоб функціонувати належним чином і залишатися адаптованою до мінливих обставин. Інформаційна логістична система є особливо важливою, оскільки вона функціонує в рамках підсистеми управління організацією, а ефективність усієї системи залежить від повноти, якості та своєчасності інформаційної системи. Як наслідок, однією з найактуальніших проблем сучасного менеджменту є забезпечення адекватного інформаційного забезпечення логістичних процесів. Таким чином, інформація стає життєво важливим фактором у логістиці, що дозволяє оптимізувати зберігання матеріалів і готової продукції, одночасно оптимізуючи час транспортування завдяки координації всіх транспортних елементів у ланцюжку.

Результати дослідження

Інформаційні системи відіграють ключову роль у сучасній логістиці, забезпечуючи ефективне управління матеріальними та інформаційними потоками. На основі аналізу наукової літератури можна виділити п'ять найбільш поширених інформаційних систем у логістиці: системи управління складом (WMS), системи управління транспортом (TMS), системи планування ресурсів підприємства (ERP), системи управління ланцюгами постачання (SCM) та системи автоматичної ідентифікації та збору даних (AIDC).

Системи управління складом (Warehouse Management Systems) призначені для оптимізації операцій, пов'язаних зі зберіганням товарів, включаючи приймання, розміщення, комплектування замовлень та відвантаження. Вони забезпечують точний контроль запасів, підвищують ефективність роботи складу та знижують операційні витрати.

Переваги WMS включають підвищення точності інвентаризації, скорочення часу обробки замовлень та покращення використання складських площ. Впровадження WMS дозволяє зменшити кількість помилок при обробці замовлень та підвищити продуктивність праці персоналу [1].

Однак, недоліки WMS можуть включати високі витрати на впровадження та обслуговування, а також необхідність навчання персоналу для роботи з новою системою. Крім того, інтеграція WMS з іншими інформаційними системами підприємства може бути складною та вимагати додаткових ресурсів.

Системи управління транспортом (Transportation Management Systems) спрямовані на планування, виконання та оптимізацію фізичного переміщення товарів. Вони допомагають підприємствам вибирати найкращі маршрути, керувати перевізниками та контролювати витрати на транспортування.

Переваги TMS включають зниження транспортних витрат, покращення обслуговування клієнтів та підвищення прозорості логістичних операцій. Використання TMS дозволяє зменшити час доставки та підвищити надійність логістичних процесів [2].

Серед недоліків TMS можна відзначити складність налаштування системи під специфічні потреби підприємства, а також можливі труднощі з інтеграцією з існуючими інформаційними системами. Крім того, для ефективного використання TMS потрібні точні дані, що вимагає високої якості вхідної інформації.

Системи планування ресурсів підприємства (Enterprise Resource Planning) інтегрують різні бізнес-процеси, включаючи логістику, фінанси, виробництво та інші функції, в єдину інформаційну систему. Це забезпечує узгодженість даних та покращує процес прийняття рішень.

Переваги ERP-систем включають централізоване управління даними, підвищення ефективності бізнес-процесів та покращення взаємодії між підрозділами підприємства. Впровадження ERP-системи сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємства за рахунок оптимізації ресурсів [3].

Недоліки ERP-систем можуть включати високі початкові інвестиції, тривалий процес впровадження та можливі труднощі з адаптацією персоналу до нових процесів. Крім того, невідповідність стандартних функцій ERP специфічним потребам підприємства може вимагати додаткової кастомізації, що збільшує витрати та складність системи.

Системи управління ланцюгами постачання (Supply Chain Management Systems) забезпечують координацію та управління всіма етапами ланцюга постачання, від постачальників до кінцевих споживачів. Вони допомагають оптимізувати процеси постачання, виробництва та дистрибуції.

Переваги SCM-систем включають покращення прогнозування попиту, зниження запасів та підвищення гнучкості ланцюга постачання. Впровадження SCM-системи дозволяє зменшити витрати на зберігання та покращити обслуговування клієнтів [4].

Системи управління ланцюгами постачання (SCM) мають свої недоліки. Зокрема, їхня складна інтеграція з іншими інформаційними системами підприємства може вимагати значних інвестицій у налаштування. Також висока залежність від точності вхідних даних може призвести до помилок у прогнозуванні попиту та плануванні постачання. Впровадження SCM-систем потребує змін у бізнес-процесах, що може спричинити опір серед персоналу.

Системи AIDC (Automatic Identification and Data Capture) включають технології, які дозволяють автоматично ідентифікувати об'єкти та збирати дані без ручного введення. Серед них – штрих-коди, радіочастотна ідентифікація (RFID), біометричні системи, сканери штрих-кодів і системи розпізнавання голосу.

Основна перевага AIDC полягає в підвищенні точності та швидкості збору даних. Наприклад, використання RFID у складській логістиці дозволяє автоматизувати інвентаризацію, зменшити втрати товарів та уникнути людських помилок. Запровадження AIDC-систем скорочує витрати на управління запасами на 20–30% [5].

Проте впровадження AIDC також має свої недоліки. Висока вартість обладнання та інфраструктури може бути бар'єром для малих підприємств. Крім того, технологія RFID може стикатися з проблемами сумісності та перешкод у радіосигналах, що впливає на точність ідентифікації.

Висновки

Аналіз інформаційних систем у логістиці підприємств показує, що кожна з розглянутих систем виконує важливу функцію у підвищенні ефективності логістичних процесів. WMS оптимізує складські операції, TMS покращує транспортну логістику, ERP інтегрує бізнес-процеси, SCM дозволяє ефективніше управляти ланцюгами постачання, а AIDC забезпечує точний та швидкий збір даних.

Разом із перевагами кожна система має свої недоліки, пов'язані з витратами на впровадження, складністю інтеграції та адаптацією персоналу. Однак їхнє правильне поєднання та ефективне використання здатне значно покращити конкурентоспроможність підприємства на ринку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аулін В. В., Ляшук О. Л., Гриньків А. В., Цьонь О. П., Гудь В. З., Головатий А. О., Тищенко С. Ю., Сергійчук А. А. Формування логістичної інформаційної системи ефективного управління транспортними і виробничими підприємствами. *Центральноукраїнський науковий вісник. Технічні науки*. 2024. Вип. 9(40), ч. II. С. 204-218.

2. Савицький Е. Вплив оптимізації логістичних процесів на ефективність комерційної діяльності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2023. №. 52. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2565/2483>.

3. Інформаційні системи та технології в логістиці : методичні рекомендації до практичних занять та самостійної роботи для студентів / уклад. : Л. І. Григорова-Беренда, А. С. Зайцева, Н. А. Казакова. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. 44 с.

4. Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., Simchi-Levi, E. (2020). *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies*. McGraw-Hill.

5. Бугаєнко К.А. Система управління запасами промислового підприємства. Підприємництво, торгівля, маркетинг: стратегії, технології та інновації»: матеріали III Міжнар. наук.- практ. конф. Київ: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. С. 26-29.

Пілявоз Тетяна Миколаївна – к.е.н., доцент кафедри підприємництва, логістики та менеджменту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: vitan1975.75@gmail.com

Piliavoz Tetiana – Cand. Sc. (Econ.), Assistant Professor of the Department of Entrepreneurship, Logistics and Management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: vitan1975.75@gmail.com