

УДК 338

В.Суховерша, аспірант

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Науковий керівник: Г.Ціх, канд.екон.наук, доц.

ВПЛИВ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ НА ЛОГІСТИЧНІ ПРОЦЕСИ

V.Sukhoversha

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine

Supervisor: H.Tsikh, PhD, Assoc.Prof.

IMPACT OF DIGITAL TRANSFORMATION ON LOGISTICS PROCESSES

Цифрові технології сьогодні стали визначальним елементом сфери логістики, надаючи величезний потенціал для підвищення ефективності та оптимізації логістичних процесів. Здійснення цифрової трансформації в логістичному секторі вимагає впровадження різноманітних технологій, які сприяють автоматизації, візуалізації та оптимізації всього логістичного ланцюга.

Ключовими компонентами цифрової трансформації логістики є системи управління логістичними ланцюгами (WMS) та системи управління транспортом (TMS). Ці системи дозволяють не лише ефективно відстежувати рух товарів у реальному часі, але й автоматизувати складські процеси, оптимізувати маршрутизацію транспорту та зменшити час доставки.

Також важливим аспектом цифрової трансформації в логістиці є використання аналітики та штучного інтелекту для прийняття рішень. Аналітичні інструменти дозволяють логістиці аналізувати величезні обсяги даних, виявляти тенденції, прогнозувати попит, і в результаті керувати запасами більш ефективно та точно. Застосування штучного інтелекту для автоматичного прийняття рішень прискорює реакцію на зміни в умовах та дозволяє уникнути затримок ринку в логістичних процесах.

Ще один аспект цифрової трансформації в логістиці - це використання Інтернет-речей (IoT) для підвищення відстеження та моніторингу. Сенсори та пристрої IoT вбудовуються в товари, упаковки та транспортні засоби, що дозволяє у реальному часі відстежувати стан товарів. Це не лише покращує безпеку та контроль за запасами, але і дозволяє своєчасно виявити можливі проблеми в ланцюзі постачань.

Ключовою складовою сучасної логістичної стратегії стає ефективність цифрових платформ у логістичному управлінні, впровадження яких дозволяє підприємствам оптимізувати та зміцнювати свої ланцюги постачань. Ці платформи виступають в ролі центральних елементів для забезпечення спільної взаємодії, обміну даними та координації між всіма учасниками логістичного процесу. Однією з ключових переваг цифрових платформ у логістиці є можливість інтеграції різноманітних даних з усіх етапів ланцюга постачань. Це створює цілісний, у реальному часі обсяг інформації, що сприяє більш точному прогнозуванню попиту, управлінню запасами та уникненню затримок у поставках. Цифрові платформи стають центральним пунктом об'єднання для даних з різних джерел, від сировини до кінцевого споживача. Другий аспект ефективності цифрових платформ - це поліпшення комунікації та співпраці між різними учасниками ланцюга постачань. Це можливо завдяки використанню спеціалізованих інструментів для обміну даними, вирішенню проблем і взаємодії між постачальниками, виробниками та дистриб'юторами. Такий підхід дозволяє зменшити час, необхідний для обробки та реагування на зміни в умовах ринку. Третій аспект визначається можливістю впровадження інноваційних технологій та практик, таких як блокчейн, штучний інтелект, та аналіз великих даних. Ці технології допомагають забезпечити безпеку даних, автоматизувати процеси, і підвищувати точність та надійність управлінських рішень.

Забезпечення кібербезпеки в логістиці вимагає відповідального та всебічного підходу до виявлення, запобігання та реагування на різноманітні кіберзагрози. У сучасному цифровому ландшафті, де логістика стає все більш залежною від технологій, важливість кібербезпеки виявляється критичною для забезпечення стійкості та надійності логістичних процесів. Загрози, які стикається галузь логістики, охоплюють різні вектори, включаючи технічні вразливості, атаки на дані, соціальну інженерію, внутрішні загрози та багато інших. Технічні вразливості, такі як недоліки в застосуванні IoT-пристроїв та систем управління, можуть стати джерелом атак, що загрожують цілісності та безпеці логістичних систем. Вирішення цього аспекту передбачає ретельний аналіз ризиків та впровадження заходів для їх запобігання. Атаки на дані в логістичних системах можуть призвести до серйозних порушень конфіденційності та цілісності інформації. Застосування ефективних технологій шифрування та систем захисту даних стає критичним аспектом у забезпеченні кібербезпеки.

Соціальна інженерія, або маніпулювання персоналом, може бути використана для отримання несанкціонованого доступу до систем або витіку конфіденційної інформації. Збільшення обізнаності та освіти персоналу стосовно методів соціальної інженерії стає важливим аспектом захисту від цього виду загроз.

Внутрішні загрози виникають як в результаті неправомірного доступу до систем зсередини організації, так і через необережність або помилки персоналу. Ефективне управління доступом та системи моніторингу можуть допомогти запобігти внутрішнім загрозам.

Загальні заходи безпеки включають в себе використання мережевих брандмауерів, антивірусного програмного забезпечення, систем виявлення вторгнень та інших технологічних рішень для ефективного виявлення та захисту від кіберзагроз. Крім того, регулярні аудити безпеки та навчання персоналу щодо найновіших загроз та заходів безпеки вирішуються як необхідні елементи комплексного підходу до кібербезпеки в логістиці. Отже, ефективність цифрових платформ у логістичному управлінні полягає в їхній здатності сприяти інтеграції, підвищувати рівень взаємодії та комунікації, а також впроваджувати та підтримувати інноваційні підходи до оптимізації логістичних процесів. Це є ключовим фактором для успішного функціонування в умовах сучасного динамічного бізнес-середовища.

Цифрові технології залишаються не тільки інструментами оптимізації окремих логістичних процесів, але і ключовим каталізатором, який перетворює усю галузь. Їх впровадження дозволяє підприємствам не лише зменшити витрати та збільшити продуктивність, але й адаптуватися до швидких змін умов, забезпечуючи конкурентні переваги на ринку цифрових інновацій. Тільки такий підхід дозволить забезпечити сталість та надійність логістичних процесів в умовах постійно зростаючого обсягу цифрових технологій.