

УДК 004.9

ВПЛИВ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ НА АВТОМАТИЗАЦІЮ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ЛОГІСТИЦІ ТА ТРАНСПОРТІ: АНАЛІЗ УСПІШНИХ ПРИКЛАДІВ

Крайнюк М.Ю., студент гр. ММ-51-23

Науковий керівник: Медведовська Я.С.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет, Харків

Сучасні технології управління та логістики стають критичними для підвищення продуктивності та оптимізації виробничих процесів. Впровадження систем управління в транспортній логістиці відіграє важливу роль у покращенні ефективності та швидкості процесів, а також у зниженні часу, витрат та ризиків.

Одним із яскравих прикладів успішної автоматизації транспортних процесів є впровадження системи маршрутизації та контролю великими логістичними компаніями [1]. Наприклад, компанія UPS впровадила технологічну платформу ORION (On-Road Integrated Optimization and Navigation), яка аналізує дані про трафік, погоду та інші параметри для оптимізації маршрутів доставки. Це призвело до зменшення кількості витраченого пального та скорочення кілометражу, що відображається на ефективності та зниженні викидів CO₂.

Ще одним прикладом є автоматизована система управління складом та розподілу вантажів компанії Amazon. З використанням роботів, систем автоматизованої сортувальні та системи ідентифікації та відстеження товарів, Amazon досягла вражаючої точності та швидкості у виконанні замовлень.

Такі компанії, як UPS, Amazon, FedEx та інші, постійно розвивають системи управління для автоматизації своїх процесів. Їх досвід відображає успішність впровадження новітніх технологій для підвищення ефективності та конкурентоспроможності у сфері транспорту та логістики. Наприклад, FedEx впроваджує систему SenseAware, яка дозволяє в реальному часі моніторити та відстежувати вантажі. Ця система надає детальну інформацію щодо місцезнаходження вантажу, температурних умов, рівня освітленості тощо. Це дозволяє оптимізувати

управління вантажем, зменшує втрати та покращує загальну ефективність доставки.

DHL також активно використовує інноваційні системи управління, зокрема, їхня платформа Resilience360 надає аналіз ризиків у логістичному ланцюзі. Ця система допомагає прогнозувати можливі перешкоди у постачанні, такі як погодні умови, політичні кризи або інші фактори, що можуть вплинути на транспортування вантажу. Ці компанії разом із UPS та Amazon представляють лише декілька прикладів того, як великі логістичні компанії використовують системи управління для підвищення ефективності та оптимізації технологічних процесів у сфері транспорту та логістики.

Автоматизація транспортних процесів суттєво впливає на оптимізацію виробничих ліній. Мінімізація людського втручання та впровадження інтелектуальних систем управління дозволяє не лише зменшити час виконання завдань, а й підвищити точність процесів, запобігти помилкам та знизити витрати. У сучасному світі інформаційних технологій (ІТ) стрімко розвивається використання систем управління, які не лише полегшують керування проектами та виробництвом, але й стають критичним інструментом у вирішенні проблем та оптимізації технологічних процесів. Сучасний рівень розвитку ІТ пропонує широкий спектр систем менеджменту, від систем управління проектами до систем відносин з клієнтами та виробництва, кожна з яких має свої переваги та можливості [2].

У контексті сучасного транспорту важливо розглядати системи управління, які забезпечують ефективну автоматизацію технологічних процесів. Подані системи мають потенціал оптимізувати логістику, моніторити транспортні потоки та підвищувати ефективність перевезень.

Системи управління логістикою (SCM): дозволяють автоматизувати процеси постачання та розподілу товарів, забезпечуючи оптимальне управління ланцюгом постачання та знижуючи час доставки.

Системи управління транспортом (TMS): автоматизують контроль за транспортними потоками, розподілом ресурсів і оптимізують маршрутизацію, забезпечуючи ефективне використання транспортних засобів.

Системи моніторингу та трекінгу (технології GPS та RFID) дозволяють контролювати рух товарів та транспорту в режимі реального часу, що підвищує

точність управління та безпеку перевезень.

Інтегровані системи управління (ERP) спрямовані на інтеграцію усіх аспектів бізнесу, включаючи логістику та транспорт, у єдину платформу, що полегшує обмін інформацією та підвищує ефективність управління.

Одним із ключових аспектів успішного впровадження систем управління в сфері виробництва та логістики транспорту є їхній вплив на автоматизацію технологічних процесів. Успішні приклади впровадження цих систем показують позитивні зміни у підвищенні продуктивності, оптимізації ланцюга постачання та зниженні часу на виконання завдань.

Вивчення впливу цих систем на покращення технологічних процесів у реальних виробничих умовах виявило, що автоматизація транспортних процесів має значний ефект на швидкість та ефективність виробничих ліній. Успішні приклади впровадження систем управління в транспортній логістиці свідчать про значний позитивний вплив на технологічні процеси. Автоматизація транспортних процесів сприяє підвищенню продуктивності, ефективності та точності, що є ключовими факторами для розвитку сучасних виробничих умов.

Література:

1. Chung, Sai-Ho. Applications of smart technologies in logistics and transport: A review. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 2021, 153: 102455.
2. Dong, Chuanwen, et al. The impact of emerging and disruptive technologies on freight transportation in the digital era: current state and future trends. *The International Journal of Logistics Management*, 2021, 32.2: 386-412.