

зміни показників безпеки руху було обрано методи статистичного аналізу. Було визначено, що зміна частоти пригод з транспортними засобами на перехрестях та ділянках транспортної мережі можливо описати з використанням нелінійних регресійних рівнянь, які у якості незалежних змінних мають параметри потоків транспорту та пішоходів, транспортні та містобудівні параметри мережі вулиць та доріг. Таким чином, розроблені моделі дають можливість прогнозувати показники безпеки руху у містах.

[1] Davidich, N., Galkin, A., Iwan, S., Kijewska, K., Chumachenko, I., Davidich, Y. Monitoring of urban freight flows distribution considering the human factor //Sustainable Cities and Society. – 2021. – Т. 75. – С. 103168. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.103168>

[2] Gyulyev N., Davidich Y., Voronko V., Davidich N., Foldes D. Patterns of Change in the Probability of a Road Traffic Accident by Drivers of Different Temperaments. In: Arsenyeva, O., Romanova, T., Sukhonos, M., Biletskyi, I., Tsegelnyk, Y. (eds) Smart Technologies in Urban Engineering. STUE 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, 2023. Vol 1. 367-378. (Scopus) https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-46874-2_32

УДК 658.6:004

ТЕХНОЛОГІЧНІ ТРЕНДИ, ЩО ТРАНСФОРМУЮТЬ ЛОГІСТИКУ

TECHNOLOGICAL TRENDS THAT TRANSFORM LOGISTICS

О. В. Деренко здобувач ступеня «доктор філософії» (Phd)

ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна академія управління персоналом

О. Derenko Dr. Philosophy (PhD)

of PJSC «HEIn «Interregional Academy of Personnel Management»

Технології керують змінами в усіх сферах життя, і логістика не є винятком. Від безпілотних транспортних засобів доставки та складських робіт до аналізу даних – це технологічні тренди, які трансформують логістику та її управління. Ці технології дозволяють відстежувати в режимі реального часу, оптимізувати маршрути, впорядковувати складські операції та покращувати комунікацію між різними зацікавленими сторонами (табл.1).

Переваги впровадження логістичних технологій [3]:

1. Підвищена ефективність. Автоматизація та аналітика даних оптимізують операції, скорочуючи час обробки та підвищуючи продуктивність.

2. Зниження витрат. Оптимізовані маршрути, ефективне складування та точне управління запасами допомагають мінімізувати витрати.

3. Покращена видимість. Відстеження в режимі реального часу та аналіз даних забезпечують повну видимість ланцюга поставок, що дозволяє проактивно реагувати на проблеми.

4. Покращене обслуговування клієнтів. Швидші терміни доставки та покращена комунікація підвищують задоволеність клієнтів.

Таблиця 1

Цифрові технології, які трансформують логістичні процеси

Логістичні технології	Переваги використання	В яких компаніях впроваджено
5G	Завдяки покращенню можливостей відстеження дозволяє логістичній галузі підвищити операційну ефективність	DHL, FedEx, Maersk, Amazon
Цифрові близнюки	Дають компаніям можливість стимулювати та оптимізувати операції шляхом створення віртуальних копій фізичних систем	DHL, FedEx, Maersk, Rolls-Royce, Siemens.
Хмарні обчислення	Забезпечують централізоване зберігання даних, видимість у режимі реального часу та масштабовані рішення для всіх операцій	DHL, FedEx, UPS, Amazon, CH Robinson
Системи управління складом	Сприяють оптимізації операцій, зокрема, за допомогою автоматизованого комплектування, сортування та управління запасами	Amazon, DHL, Walmart, Kroger
Автономні транспортні засоби та дрони	Розширюють варіанти доставки, зменшують витрати, оптимізують маршрути та покращують обслуговування	Nuro, Amazon, FedEx
Великі дані та аналітика	Використовуються для прийняття рішень на основі даних щодо прогнозування попиту, управління запасами та аналізу потреб клієнтів	CH Robinson
Роботизована автоматизація процесів	Дозволяє автоматизувати повторювані та трудомісткі завдання, оптимізувати операції та покращити обслуговування клієнтів	DHL, GEODIS, FedEx, Amazon, XPO Logistics
Автономні транспортні засоби та дрони	Підвищують ефективність за рахунок розширення варіантів доставки, зменшення витрат, оптимізації маршрутів і більш швидкого та надійного обслуговування	Nuro, Amazon, FedEx
Блокчейн	Сприяє підвищенню прозорості, безпеки та відстежуваності, забезпечуючи оновлення в режимі реального часу та безпечні записи про транзакції	IBM, Walmart, Maersk, FedEx, UPS, DHL
Інтернет речей	Дозволяє відстежувати перевезення в режимі реального часу, покращуючи управління автопарком та оптимізуючи ланцюги поставок	DB Schenker, Amazon, Maersk, DHL, FedEx
Штучний інтелект і машинне навчання	Дають можливість покращити прогнозування попиту та оптимізувати планування маршрутів	Amazon, DHL, FedEx, UPS

Джерело: побудовано автором на основі [1, 2]

5. Краще прийняття рішень. Аналітика та аналіз на основі даних надають цінну інформацію для прийняття обґрунтованих рішень щодо рівнів запасів, прогнозування попиту, планування маршрутів та розподілу ресурсів.

6. Краще управління ризиками. Аналіз даних та прогнозне моделювання допомагають виявляти потенційні ризики та впроваджувати стратегії їх пом'якшення.

7. Аналітика на основі даних. Логістичні технології надають цінні дані, які можна використовувати для виявлення вузьких місць, оптимізації процесів та покращення загальної ефективності ланцюга поставок.

8. Сталий розвиток. Такі технології, як оптимізація маршрутів та ефективне управління складом, можуть допомогти зменшити споживання палива та мінімізувати відходи.

[1] Georgia Collins Top 10: Logistics Technologies Transforming the Industry. November 13, 2024. URL:<https://supplychaindigital.com/logistics/top-10-logistics-technologies-transforming-supply-chain>

[2] Top 10 technology trends transforming logistics URL: <https://www.unipart.com/resource/top-10-technology-trends-transforming-logistics/#:~:text=Robotics%20and%20automation,at%20times%20of%20worker%20shortages>.

[3] Krishnan, Ravishankar & Perumal, Elantheraiyan & Govindaraj, Manoj & Logasakthi, K.. (2024). Enhancing Logistics Operations Through Technological Advancements for Superior Service Efficiency. 10.4018/979-8-3693-2019-8.ch004.

УДК 656.025:004.8

ОПТИМІЗАЦІЯ МІСЦЕВОЇ РОБОТИ ТРАНСПОРТНОГО ВУЗЛА З ВИКОРИСТАННЯМ ПРИНЦИПІВ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ

OPTIMIZATION OF LOCAL TRANSPORT HUB OPERATION USING MULTIMODAL TRANSPORTATION PRINCIPLES

*канд. техн. наук П.В. Долгополов, П.Р. Пелех,
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*P.V. Dolgoplov PhD (Tech.), P.R. Pelekh,
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Нерівномірність розміщення виробників і користувачів продукції, різноманітність видів транспорту, складна нормативно-правова база і контроль з боку державних органів вимагають від учасників перевезень значних витрат на пошук раціональних маршрутів перевезень і на їх оформлення.

Тому, одним з актуальних способів зменшення організаційного навантаження на перевізників і вантажовласників є застосування