

УДК 004.72

Орлов С.-асп. гр. СНа-11

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ІТ ЛОГІСТИЧНИХ ТРЕНДІВ**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Марценко С.В.

Orlov S.

*Ternopil Ivan Puluj National Technical University*

## **RESEARCH OF IT LOGISTICS TRENDS**

Supervisor: Ph.D., Assoc. Prof. Serhii Martsenko

Ключові слова: логістичні тренди, штучний інтелект, великі дані

Keywords: logistics trends, artificial intelligence, big data

Сучасна логістика перебуває на етапі бурхливого розвитку пов'язаного з електронною комерцією та використанням Інтернет технологій. Великі логістичні провайдери надають набори послуг, що уможливають глобалізацію продажів через спрощення доступу до ринків збуту. Дослідження ролі ІТ логістичних трендів та технологій в забезпеченні функціонування компаній є актуальним та важливим завданням.

Компанія DHL [1] виділяє чотири логістичних тренди які будуть актуальні в 2024 році:

- опрацювання великих даних;
- використання IoT технологій;
- використання штучного інтелекту (ШІ)
- сталий розвиток.

Першим є використання опрацювання великих даних, що допомагає зменшити ризики ланцюга поставок. В умовах сьогодення України даний тренд набуває особливого значення, оскільки логістичні компанії зіткнулись з труднощами пов'язаними через повномасштабне вторгнення Росії. Використання сучасних технологій в основі яких лежать хмарні та граничні обчислення дають змогу забезпечувати стійкість роботи ІТ систем логістичних компаній. Разом з цим існує необхідність регулювання операційних витрат, що потребує балансування між наземними та хмарними ресурсами.

Технології Інтернету речей IoT давно використовують для управління товарами на складських площах. Збільшення видимості товару, його пересування в ланцюжковій доставці роблять доставку майбутнього більш "розумною". В свою чергу це генерує великі об'єми даних, що мають бути оброблені та збережені. Використання роботів для переміщення товарів на складах та автоматизація видачі потребують надійних ІТ технологічних рішень.

Особливої уваги останнім часом потребує використання ШІ в логістиці. Цей тренд надає нові можливості, які раніше були недоступні. Планування організації пересування транспорту на основі ШІ дає змогу зменшити шкідливі викиди, організація зберігання товарів з аналізом ШІ уможливорює контроль терміну зберігання для особливих груп товарів. Засоби ШІ можуть бути використанні для "розумного"

планування товарів на складі. Цікавою ідеєю є використання ШІ разом з технологією блокчейн, що дає змогу захистити ланцюжок доставки від несанкціонованого втручання [2]. Робота з клієнтами може бути суттєво покращена через використання інтерактивних систем на основі ШІ. Розпізнавання об'єктів на основі ШІ уможливить створення нових послуг у логістичній сфері, таких як "розумне" розмитнення товарів.

Сталість розвитку у відповідності до логістичного тренду визначеного DHL полягає в оптимізації поставок через зменшення шкідливого впливу на навколишнє середовище. Даний тренд може бути забезпечений через використання зелених технологій у доставці. Наприклад, застосування електромобілів або роботів чи дронів при пересуванні товарів на складах та до кінцевого споживача зменшує викиди вуглецевого газу. Згідно даних [3] зростання податків на паливо, використання альтернативних видів палива та інші міри з зниження шкідливих викидів може привести до здорожчання логістичних послуг.

У роботі пропонується використання синергії новітніх трендових підходів та технологій, що дасть змогу створити гнучку архітектуру роботи логістичних провайдерів через впровадження ІТ технологій. Застосування IoT технологій для гарантування прозорості ланцюжка поставок, що буде забезпечений обробленням згенерованих великих даних у змішаних хмарно-наземних середовищах з використанням адаптації та зворотнього зв'язку на основі ШІ дасть змогу створити і підтримувати сталі логістичні послуги. Використання блокчейну разом з ШІ підвищить захищеність ланцюжків поставок, що в свою чергу підвищить надійність кінцевих послуг. Майбутні дослідження будуть присвячені смарт ІТ логістиці як платформі росту продажів.

#### **Перелік використаних джерел:**

1. Four Logistics Trends to Watch in 2024 [Електронний ресурс] // DHL – Режим доступу до ресурсу: <https://www.dhl.com/global-en/delivered/globalization/four-logistics-trends-to-watch-in-2024.html> / - Назва з екрану
2. CHATGPT І ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ЛОГІСТИЦІ, 30 ПРИКЛАДІВ ВИКОРИСТАННЯ [Електронний ресурс] // ZFORT БЛОГ – Режим доступу до ресурсу: <https://www.zfort.com.ua/blog/chatgpt-i-shtuchnii-intelekt-u-logistici-30-prikladiv-vikoristannya/> - Назва з екрану
3. Зелена логістика: від змін у ланцюгах постачання до зменшення викидів [Електронний ресурс] // UTEC Logistics – Режим доступу до ресурсу: <https://utec.ua/blog/zelena-logistika-vid-zmin-u-lantsyugah-postachannya-do-zmenschennya-vikidiv/> - Назва з екрану