

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту

ІТТ | ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ
ТРАНСПОРТНІ
ТЕХНОЛОГІЇ



ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ



ІТТ2024

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 5-ої міжнародної
науково-технічної конференції**

«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Харків 2024

5-а міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Харків, 25–27 листопада 2024 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2024. – 339 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та машинобудівної галузей за чотирма напрямками: розвиток інтелектуальних технологій при управлінні транспортними системами; транспортні системи та логістика; інтелектуальне проектування та сервіс на транспорті; функціональні матеріали та технології при виготовленні та відновленні деталей транспортного призначення.

© Український державний університет
залізничного транспорту, 2024

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСАХ

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LOGISTICS PROCESSES

О.С. Черніхова¹, Д.С. Зімачова²

¹*Кременчуцький льотний коледж Харківського національного університету внутрішніх справ (м. Кременчук)*

²*Філія Класичного приватного університету у м. Кременчук (м. Кременчук)*

O.S. Chernikhova¹, D.S. Zimachova²

¹*Kremenchuk Flight College of Kharkiv National University of Internal Affairs (Kremenchuk)*

²*Branch of Classic Private University in Kremenchuk (Kremenchuk)*

Цілями підприємств у сфері транспорту та логістики для оптимізації та прискорення своїх операцій є скорочення часу доставки, зниження транспортних витрат і підвищення задоволеності споживачів. Сьогодні штучний інтелект (далі - ШІ) стає ефективним інструментом для великих компаній, який допомагає досягати цих результатів.

За статистикою, 64% логістичних організацій заявляють про збільшення інвестицій у технології для ланцюгів постачання, тоді як 40% проводять випробування нових технологій. Фірми, які першими впровадили ШІ знизили витрати на логістику на 15%, збільшили обсяги запасів на 35% і підвищили якість обслуговування клієнтів на 65%. Завдяки ШІ кількість помилок у логістичних процесах зменшились на 20–50%, а витрати на складування і адміністрування скоротились на 5–10% та 25–40% відповідно [1].

Впровадження можливостей штучного інтелекту у логістичних процесах підприємствах забезпечують більш швидке та ефективне виконання операцій, що дозволяють значною мірою скорочувати кількість та наявність помилок у типових процесах, зменшувати витрати та збільшувати прибуток [2].

Штучний інтелект застосовується в транспортно-логістичному секторі для забезпечення виконання наступних процесів:

- Прогнозування попиту за рахунок обробки даних у реальному часі штучним інтелектом та виявлення потенційних закономірностей, які неможливо побачити за допомогою традиційних методів прогнозування. Це дозволяє більш ефективно використовувати робочу силу, обладнання та транспорт, а також зменшувати витрати на зберігання;

- Контроль якості, адже розумні системи виявляють пошкоджені товари та покращують контроль якості на етапах виробництва та доставки. Це допомагає зменшити кількість повернень, покращує задоволеність клієнтів і забезпечує швидке вирішення проблеми, щоб зменшити кількість пошкоджених товарів;

- Прогностичне обслуговування, що полягає у передачі даних у режимі реального часу через встановлені на обладнанні датчики до системи ШІ для завчасного сигналізування про можливі несправності, адже незаплановані зупинки спричиняють збої в ланцюгах постачання, а несвоєчасність виявлення проблеми збільшує витрати на ремонт;

- Управління перевезеннями за допомогою ефективною маршрутизації та контролем за доступністю транспортних засобів, де спеціальне програмне забезпечення визначає найбільш оптимальні маршрути та моніторить вільний транспорт для виконання перевезень;

- Оптимізація складських процесів за допомогою автоматизації процесів приймання, сортування, зберігання та відвантаження товарів за допомогою роботів та систем комп'ютерного зору;

- Автоматизація та оптимізація обробки документації (електронних листів, документів і рахунків);

- Автоматизація спілкування з клієнтами: чат-боти на основі штучного інтелекту надають автоматичні відповіді клієнтам, забезпечуючи цілодобову підтримку без вихідних і мінімальну участь людини. При цьому оператор займається лише складними та критичними питаннями, не відволікаючись на стандартні звернення;

- Автоматизація маркетингових завдань за рахунок створення ШІ персоналізованих пропозицій, які викликають інтерес у клієнтів, а також генерування текстів для рекламних матеріалів, електронних листів, внутрішніх комунікацій тощо.

Логістика залишається критично важливою галуззю, тому транспортно-логістичні компанії активно шукають і реалізують нові можливості, які допомагають їм залишатися ефективними й конкурентоспроможними в складних умовах. Серед цих можливостей – рішення на основі ШІ, включаючи як спеціалізовані інструменти, так і більш загальнодоступні, наприклад, такі як ChatGPT.

Не дивлячись на очевидні переваги, впровадження ШІ також несе певні ризики, зокрема у логістичному секторі. У світі спостерігається зростання випадків кіберзлочинності, зокрема фішингу. Зловмисники вже використовують ChatGPT та WormGPT для незаконного збору інформації про клієнтів логістичних компаній. Також небезпечним є застосування ШІ у дронах, оскільки це надає третім особам доступ до знятих матеріалів.

[1] Медіаресурс ProIT. Професійне медіа про ІТ в Україні. Штучний інтелект у логістиці та як його використовують світові й українські компанії. Автор Світлана Чапліч URL: <https://proit.ua/shtuchnii-intieliekt-v-loghistitsi-ta-iak-iogho-vikoristovuiut-svitovi-i-ukrayinski-kompaniyi/>

[2] Кирлик Н. Ю. «Штучний інтелект» та його використання в логістичних процесах. Актуальні проблеми економіки. 2021. №243-244. С. 59–66.