

DOI 10.36074/logos-04.07.2025.003

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЛОГІСТИЦІ

Михайловин Роман Геннадійович¹

1. Здобувач третього науково-освітнього рівня вищої освіти
Полтавський університет економіки і торгівлі, УКРАЇНА

1. Роль штучного інтелекту в сучасних логістичних процесах

У сучасних умовах глобалізації, нестабільності постачань і динамічних змін у споживчому попиті компанії дедалі частіше звертаються до інструментів штучного інтелекту (ШІ) для підвищення ефективності логістичних процесів. ШІ-технології використовуються для автоматизації ключових елементів логістики — зокрема інвентаризації, підтримання оптимального рівня запасів, управління розподілом ресурсів та маршрутизації транспортних потоків.

Застосування алгоритмів машинного навчання дозволяє обробляти великі масиви даних у реальному часі, прогнозувати попит, визначати найоптимальніші шляхи доставки та оперативно реагувати на зміни в ланцюгу постачання. Це особливо актуально для великих логістичних мереж, де необхідно враховувати сотні змінних: від сезонності й погодних умов до коливань валютних курсів чи воєнних загроз.

2. Адаптивність і гнучкість логістичних систем на основі ШІ

Однією з головних переваг впровадження ШІ є здатність логістичних систем адаптуватися до змін у зовнішньому середовищі. ШІ дозволяє оперативно враховувати:

- стан транспортної інфраструктури (якість доріг, аварійність, ремонти);
- поточне навантаження на маршрути (заторність, трафік);
- регіональні ризики (зони бойових дій, обмеження доступу, блокпости);
- наявність альтернативних шляхів постачання.

Завдяки цьому логістичні компанії можуть не лише запобігати зривам поставок, а й формувати резервні маршрути доставки, враховуючи критично важливі чинники безпеки та оперативності. Це особливо актуально в умовах воєнного стану в Україні, коли класичні логістичні моделі потребують докорінного переосмислення.

3. Оптимізація витрат і підвищення ефективності постачань

Використання ШІ в логістиці сприяє суттєвій оптимізації витрат. Алгоритми здатні:

- розраховувати оптимальні обсяги закупівель та формування запасів, мінімізуючи «мертвий» капітал у вигляді надлишків;
- зменшувати витрати на пальне, обираючи найефективніші маршрути;
- передбачати потенційні затримки та планувати доставку з урахуванням ризиків;
- визначати моменти для планового техобслуговування транспортних засобів, запобігаючи аваріям.

Ці переваги дозволяють скоротити логістичний цикл, підвищити швидкість реагування на замовлення, покращити якість обслуговування клієнтів і в цілому — збільшити конкурентоспроможність компанії.

4. Проблематика впровадження: низький рівень проникнення ШІ в логістиці України

Попри очевидні переваги, станом на 2023 рік лише 26 % логістичних компаній в Україні використовують технології штучного інтелекту. Це свідчить про значний потенціал для розвитку, однак водночас — і про наявність бар'єрів, які стримують масштабне впровадження інновацій. Серед основних причин:

- висока вартість впровадження цифрових рішень;
- обмежений доступ до якісних даних для навчання алгоритмів;
- низька цифрова грамотність персоналу;
- нестача кваліфікованих кадрів в галузі Data Science;
- побоювання щодо безпеки й захисту конфіденційної інформації.

Для подолання цих викликів необхідна підтримка з боку держави, стимулювання інвестицій у логістичні стартапи, а також налагодження співпраці між науковими установами, бізнесом і розробниками ШІ-рішень.

Висновки

Штучний інтелект уже сьогодні демонструє значний потенціал у трансформації логістичних процесів. Його інтеграція дозволяє компаніям не лише оптимізувати витрати, а й гнучко реагувати на кризи та нестабільність. З огляду на низький рівень впровадження ШІ в логістиці України, важливо ініціювати цілеспрямовану підтримку цифрової трансформації галузі, що принесе відчутні результати не лише для сфери перевезень, а й для суміжних секторів економіки — зокрема туризму.

ABSCHNITT 2.

MARKETING UND LOGISTIK-AKTIVITÄTEN

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

- [1] Фалович, Н., & Дубчак, О. (2023). *Впровадження штучного інтелекту в логістиці: майбутнє логістичної галузі*. У Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Маркетингові технології підприємств в сучасному науково-технічному середовищі» (с. 143–144). Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/44609>
- [2] Буров, Є., & Кулявець, А. (2024). Штучний інтелект у логістиці: можливості та виклики. *SISN, (16)*, 1–10. <https://doi.org/10.23939/sisn2024.16.001>
- [3] Кирлик, Н. Ю. (2021). «Штучний інтелект» та його використання в логістичних процесах. *Науковий вісник Херсонської державної морської академії. Серія: Технічні науки, (1)*, 59–66. <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2021-1-243-244-59-66>