

## ІНТЕГРАЦІЯ ІНТЕРНЕТ-ТОРГІВЛІ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ЛОГІСТИЧНИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАХ

Стрімкий науково-технічний прогрес, а також останні події у політико-економічному середовищі України, викликані пандемією Covid-19 та повномасштабною війною, зумовлюють потребу в трансформації основних бізнес-процесів підприємств. Однією з центральних бізнес-процесів сучасних підприємств є логістика, яка поєднує у собі всі основні функції управління. Від стану логістики залежить результативність інших бізнес-процесів та безперервність виробничо-господарської діяльності підприємства. Останнім трендом у сфері поліпшення логістичних бізнес-процесів є використання можливостей інформаційних технологій та штучного інтелекту. Вони є головними новаціями на даний час.

Варто зазначити, що інтеграція інтернет-торгівлі та штучного інтелекту (AI) у логістичних бізнес-процесах має велику актуальність у сучасній глобальній економіці, що швидко розвивається. Перш за все, ця інтеграція оптимізує операції ланцюга поставок, що призводить до більш ефективної та економічно вигідної логістики. Алгоритми на основі штучного інтелекту можуть аналізувати великі масиви даних, оптимізуючи маршрути, керуючи запасами та прогнозуючи моделі попиту з безпрецедентною точністю. Це не тільки зменшує операційні витрати, але й покращує загальний досвід клієнтів, забезпечуючи своєчасні поставки та мінімізуючи затримки. Крім того, платформи інтернет-торгівлі дозволяють компаніям зв'язуватися з ширшою клієнтською базою, дозволяючи розширити ринки та збільшити дохід. Завдяки аналізу даних штучного інтелекту логістичні компанії можуть адаптуватися до коливань ринку, підвищуючи таким чином свою конкурентоспроможність у цифрову еру [1].

Завдяки зручності онлайн-покупок клієнти за допомогою інтернет-торгівлі очікують швидкої доставки та відстежують за їх рухом у режимі реального часу. Це призвело до збільшення попиту на швидкі, надійні та прозорі логістичні рішення. Підприємства пристосувалися до цих змін, включивши автоматизоване складування, ефективні системи управління запасами та динамічні алгоритми оптимізації маршрутів, щоб не відставати від різкого зростання кількості онлайн-замовлень. Наявність у великих й малих магазинах власних веб-сайтів з можливістю замовити товар онлайн є звичною справою.

Штучний інтелект є більш новим елементом в даному аспекті, який лише починає свій активний розвиток та використання у бізнесі. Штучний інтелект з його можливостями аналізу даних здійснив революцію в логістиці. Алгоритми машинного навчання можуть передбачати моделі попиту, оптимізувати рівень запасів і маршрутизувати доставку з надзвичайною точністю. Логістичні рішення на основі штучного інтелекту, такі як чат-боти, розумні склади та автономні транспортні засоби доставки, переосмислили досвід клієнтів і операційну ефективність. Крім того, аналітика на основі штучного інтелекту дає можливість компаніям приймати рішення на основі даних і зменшувати ризики допущення помилок [2].

Інтеграція інтернет-торгівлі та штучного інтелекту стала необхідністю, а не можливістю. Поєднуючи зручність онлайн-торгівлі з інтелектом штучного інтелекту, підприємства мають змогу суттєво підвищити ефективність логістичних бізнес-процесів. Штучний інтелект допомагає прогнозувати та оптимізувати попит, а платформи інтернет-торгівлі забезпечують канал для замовлень клієнтів. Крім того, алгоритми штучного інтелекту можуть оптимізувати маршрути та графіки доставки, забезпечуючи своєчасну та ефективну доставку відповідно до високих очікувань онлайн-клієнтів [1].

Окремої уваги заслуговує ChatGPT – прогресивний сервіс на основі генеративного штучного інтелекту, який з'явився 30 листопада 2022 року. Лише протягом п'яти днів ним

скористався 1 мільйон користувачів. GPT відноситься до моделей нейронних мереж, навчених на величезних обсягах текстових даних. Цей інструмент може швидко генерувати тексти із різних областей. Згідно з прогнозами американської дослідницької та консалтингової компанії Gartner, що спеціалізується на ринках інформаційних технологій, до 2025 року генеративний штучний інтелект становитиме 10 % всіх створюваних даних. Для порівняння: сьогодні ця цифра менше 1 % [3].

Як ChatGPT «особисто» оцінює власну цінність для логістики? Якщо поставити штучному інтелекту таке питання, ChatGPT відповідає, що він здатний:

- автоматизувати ручні та трудомісткі процеси,
- аналізувати великі обсяги даних для прийняття зважених рішень,
- прогнозувати терміни доставки відправлень,
- автоматично обробляти запити та скарги клієнтів,
- навчати та підтримувати працівників.

Слід зазначити, що незважаючи на численні переваги інтеграції інтернет-торгівлі та штучного інтелекту в логістичні бізнес-процеси, залишаються проблеми та ризики. Серйозне занепокоєння викликають загрози кібербезпеки, оскільки онлайн-платформи можуть бути вразливими до витоку даних і кібератак. Крім того, впровадження штучного інтелекту вимагає значних початкових інвестицій у технології та навчання співробітників [2]. Підприємства повинні ретельно збалансувати ці проблеми з можливостями економії коштів, підвищення задоволеності клієнтів і конкурентними перевагами, які пропонує ця інтеграція. Також керовані штучним інтелектом системи можуть не впоратися із несподіваними та складними сценаріями. У разі виходу з ладу систем штучного інтелекту деякі процеси можуть паралізуватись. Логістичні компанії повинні бути готові, мати резервний план для таких ситуацій, та за необхідності мати можливість швидко коригувати свої алгоритми [3].

Таким чином, інтеграція інтернет-торгівлі та штучного інтелекту у логістичних бізнес-процесах стала ключовою трансформацією в умовах сучасних викликів. Це поєднання представляє унікальний на сьогодні підхід до підвищення ефективності, зниження витрат і оптимізації логістичних операцій. Інтернет-торгівля, яка характеризується електронною комерцією та онлайн-ринками, значно змінила підходи до логістики, створивши нові можливості щодо дистанційного обслуговування клієнтів та продажу товарів. Паралельно технології штучного інтелекту надають інноваційні інструменти для вирішення складних логістичних проблем, розкривають можливості застосування алгоритмів машинного навчання для прогнозування попиту, оптимізації маршрутів доставки, автоматизації складського обліку та управління ланцюгами постачання. Саме за штучним інтелектом та інтернет-торгівлею стоїть майбутнє логістичних бізнес-процесів, на основі яких буде будуватися, розвиватися та удосконалюватися логістика сучасних підприємств, однак для цього необхідно ретельно проаналізувати всі можливі ризики і загрози та розробити алгоритми дій у разі виникнення останніх.

### Список використаних джерел

1. Перспективи застосування штучного інтелекту в логістиці. URL: <https://logist.fm/news/perspektivi-zastosuvannya-shtuchnogo-intelektu-v-logistici> (дата звернення: 15.10.2023).
2. Штучний інтелект у логістиці та вантажних перевезеннях. URL: [https://logist.today/uk/dnevnik\\_logista/2019-12-22/iskusstvennyj-intellekt-v-logistike-i-gruzovyhpe-revozkah/](https://logist.today/uk/dnevnik_logista/2019-12-22/iskusstvennyj-intellekt-v-logistike-i-gruzovyhpe-revozkah/) (дата звернення: 15.10.2023).
3. ChatGPT: перспективи штучного інтелекту у логістиці. URL: <https://trans.info/ua/chatgpt-perspektivy-shtuchnoho-intelektu-u-lohistytsi-367769> / (дата звернення: 16.10.2023).