

3. Ринок вантажних перевезень у 2023 році. URL: <https://trademaster.ua/articles/313620> (дата звернення 01.03.2024).
4. Організація раціональної системи розподілу сільськогосподарської продукції. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2018/23_2018_ukr/22.pdf (дата звернення 04.03.2024).
5. Нефьодов М.А., Очеретенко С.В. Логістика. Навчальний посібник. Харків: ХНАДУ, 2013. 164.
6. Мішура В.Б. Логістика: навчальний посібник. Краматорськ: ДДМА, 2015. 140 с.
7. Антошкіна Л.І., Амелькін В.І., Шило К.М. Логістика. Курс лекцій: навч. посібник. Донецьк : Юго-Восток, 2008. 203 с.
8. Малюта Л.Я., Шерстюк Р.П. Логістика: конспект лекцій, 2017. 139 с.
9. Калініченко О.П., Россолов О.В. Організація перевезень вантажів: Навчальний посібник. Харків : ХНАДУ, 2005. 123 с.

УДК 656.078

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМАХ

Масліч Н.А., студент гр. Т-23-23, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, e-mail: nikitamaslich11@gmail.com,

Чижик В.М., к.т.н., асистент кафедри транспортних систем і логістики, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, e-mail: chyzhyk88@gmail.com

З кожним днем штучний інтелект (ШІ) стає невід'ємною частиною нашого життя. Він продовжує свій розвиток у швидкому темпі, постійно додаючи до свого функціоналу нові можливості. ШІ буде застосовуватися, або вже застосовується, у всіх сферах діяльності. Транспортні системи не є винятком і активно адаптуються під новітні умови що впроваджуються у бізнес.

Світові лідери в галузі баз даних, такі як SAP, Microsoft, Oracle і IBM, інтегрують ШІ у свої пропозиції. Розробники програмного забезпечення для транспорту та логістики також долучаються до цього напрямку. У сучасних транспортних системах застосування ШІ сприяє підвищенню безпеки, ефективності та економічної ефективності на різних рівнях транспортної галузі.

1. Безпека на дорогах і зменшення аварійності.

ШІ активно використовується для запобігання дорожньо-транспортним пригодам (ДТП), завдяки системам комп'ютерного зору і алгоритмам, що автоматично розпізнають пішоходів, транспортні засоби та інші об'єкти в реальному часі. Такі системи здатні передбачати потенційні небезпечні ситуації на основі аналізу руху транспортних потоків, погодних умов і поведінки водіїв. В Естонії, наприклад, розроблено модель прогнозування ДТП, яка допомагає своєчасно реагувати на можливі інциденти і знижувати ризики аварійності. З 2010 по 2020 рік Естонія скоротила кількість смертельних ДТП на 34%, що досягнуто за рахунок інвестицій у високоризикові локації, удосконалення освітніх програм для водіїв та інтеграції розумних систем для контролю швидкості й безпеки. Естонія активно впроваджує моніторинг дорожніх умов та інтегрує системи для запобігання аваріям в цих зонах, часто з використанням систем ШІ [1].

2. Оптимізація маршрутів і розрахунок витрат.

ШІ значно впливає на ефективність транспортних систем, зокрема в оптимізації логістичних маршрутів. Це дозволяє компаніям аналізувати поточні дорожні умови, погоду і навіть прогнозувати затримки, що покращує обслуговування клієнтів і зменшує транспортні витрати. Сучасні системи ШІ враховують погодні умови для розробки безпечних маршрутів. Так у сучасних вантажних транспортних засобах ШІ

використовується для ідентифікації дорожніх знаків та розміток, а також реагування на погоду та дорожні умови, забезпечуючи комфортне керування. Компанія Here розробила цифрову програму, яка контролює безпеку на дорозі за допомогою аналізу зображень із камер, смартфонів та відеореєстраторів. Також ШІ може оптимізувати витрати на паливо, використовуючи дані для точного прогнозування витрат за різними маршрутами [2].

3. Використання ШІ у логістичному бізнесі

Логістичний бізнес також може використовувати ШІ для багатьох аспектів діяльності, а саме:

1) Збільшення продуктивності – завдяки штучному інтелекту можна автоматизувати рутинні завдання, такі як введення даних в систему, автоматичний обмін інформацією. Це дозволить працівникам зосередитися на більш стратегічній роботі;

2) Алгоритми ШІ можуть використовуватися для персоналізації контенту для клієнтів. Наприклад, індивідуальні рекомендації продуктів, що призводить до покращення зацікавленості клієнтів і збільшення продажів;

3) Зменшення витрат – технології на базі генеративного ШІ знижують витрати, автоматизуючи завдання та оптимізуючи робочі процеси.

Підприємства, що використовують ШІ мають вищу конкурентоспроможність. Системи з генеративним ШІ забезпечують конкурентну перевагу, дозволяючи підприємствам створювати новітні, унікальні та оригінальні бізнес процеси, які виділяють їх серед конкурентів. На даний час підприємства сфери логістики активно використовують ШІ для наступних завдань: створення індивідуальних рекомендацій клієнтам в залежності від попереднього замовлення, генерація відповідей на найпоширеніші запитання клієнтів, прогнозування поведінки клієнтів та покращення аналізу даних.

Окремо можна виділити транспортну логістику і наступні можливості використання ШІ задля покращення управління підприємством:

1) Оптимізує управління запасами, прогнозує попит на транспортні послуги та відповідно налаштовує рівень запасів і транспорту;

2) Здійснює взаємодію CRM і ШІ. Наприклад, ШІ може автоматично генерувати задачі з продажів, такі як планування зустрічей та складання електронних листів, ШІ генерує персоналізовані відповіді агентів у чаті спираючись на старі діалоги з клієнтами;

3) ШІ для маркетингу може створювати персоналізований контент для залучення клієнтів;

4) Під час поєднання декількох систем і баз даних ШІ надає інформацію про клієнтів, таку як резюме можливостей продажів та аналіз дій кінцевих користувачів;

5) Використання ШІ включають для створення віртуальних помічників під час обслуговування клієнтів, аналізу даних споживачів для персоналізованих рекомендацій, оптимізацію розподілу запасів, прогнозування відмов обладнання для оптимізації обслуговування, виявлення шахрайських дій та оптимізацію управлінських завдань;

6) Прогнозування проблем з обслуговуванням перед їх виникненням зменшує простой, покращує ефективність транспортних засобів та збільшує безпеку.

4. Недоліки ШІ

Незважаючи на численні переваги, впровадження ШІ має і потенційні ризики:

1) Загроза втрати робочих місць. Внаслідок автоматизації бізнес-процесів у сфері логістики може зменшитися потреба в персоналі на 10-30%.

2) Ризик помилок. Оскільки ШІ – відносно нова технологія, можливі помилки, що можуть призвести до неправильних результатів або негативних наслідків для бізнесу.

3) Відсутність стратегічного мислення. ШІ ще не здатний враховувати вплив багатьох чинників для стратегічного планування. Тому вплив людини все ще залишається дуже важливим.

4) Недостатність емоційного інтелекту. Через брак емоцій, ШІ може не зрозуміти клієнта або допустити помилки в спілкуванні.

5) Ризик зловживань. ШІ може бути використано для незаконних або неетичних цілей, таких як шпигунство, крадіжка даних або маніпуляція.

6) Загроза конфіденційності. Маючи доступ до персональних даних клієнтів, співробітників та партнерів, ШІ створює ризик витоку або зловживання цими даними.

7) Залежність від технології. Автоматизація багатьох функцій може знизити критичне мислення, творчість і соціальні навички у людей, а також викликати проблеми в разі збою або атаки на системи ШІ [3].

5. Перспективи штучного інтелекту у транспортній галузі

У майбутньому ШІ зможе керувати автономними вантажівками та обробляти дані з інших транспортних засобів та інфраструктури. Вже зараз вантажівки оснащуються пристроями, що відслідковують стан та знос вузлів автомобіля, що дозволяє знизити ризики поломок та прогнозувати терміни технічного обслуговування на основі реального стану машини.

В Україні перспективи ШІ в транспорті включають розширення можливостей автономного керування, покращення комунікацій між транспортними засобами, а також розвиток інфраструктури для безпечного впровадження цих технологій. Однак ризики, такі як зменшення робочих місць та питання етичності, також залишаються актуальними. Дискусії щодо впровадження ШІ в транспортному секторі вказують на необхідність збалансованого підходу, щоб забезпечити як технологічний прогрес, так і соціальну стабільність.

Підсумовуючи, можна сказати, що ці інновації обіцяють суттєве підвищення ефективності транспортних систем, особливо в умовах урбанізації та збільшення транспортних потоків. Україні важливо активно інтегрувати ШІ, враховуючи як локальні, так і міжнародні виклики та досягнення у сфері розвитку транспортних систем.

Перелік використаної літератури

1. European Road Safety Observatory. September 13, 2021. URL: https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2021-09/erso-country-overview-2021-estonia_en.pdf (дата звернення: 14.11.2024).

2. Використання штучного інтелекту в управлінні транспортними потоками та логістичними реакціями. URL: <https://cargofy.ua/uk/blog/vikoristannya-shtuchnogo-intelektu-v-upravlinni-transportnimi-potokami-ta-logistichnimi-reakciyami> (дата звернення: 14.11.2024).

3. Костецький В.З., Дудкін П.Д. Використання штучного інтелекту в логістичному бізнесі. «Наука, інновації, бізнес: проблеми, перспективи і сьогочасні тренди розвитку»: матеріали XI Всеукр. наук.-практ. конф. пам'яті почес. проф. ТНТУ ім. І. Пулюя, академіка НАН М. Г. Чумаченка, м. Тернопіль, 26 трав. 2023 р. / ТНТУ ім. І. Пулюя, Тернопіль, 2023. С.61-62. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/41722/2/KhI_VNPK_2023_Kostetskyi_V-The_use_of_artificial_61-62.pdf (дата звернення: 14.11.2024).

УДК 658.5

КАРШЕРИНГ В УКРАЇНІ: ПЕРЕВАГИ, МОДЕЛІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Оленчук І.І., студент, Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
e-mail: ilyaolenchuk@gmail.com,

Ковцур К.Г., к.т.н., доцент, доцент кафедри транспортних систем і логістики,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Каршеринг (англ. carsharing — спільне використання автомобіля) є альтернативою для звичної нам моделі використання та володіння автомобілем. У традиційному варіанті каршеринг означає спільне володіння транспортним засобом з іншими особами, тобто