

ІНТЕГРАЦІЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНІ ПРОЦЕСИ

О.В. Кизим, студент

Н.В. Птиця, к.т.н., доцент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Функціонування сектору автомобільного транспорту відіграє важливу роль у забезпеченні соціально-економічного розвитку держави та підвищенні якості життя населення, зокрема умов для національного та регіонального економічного зростання [1].

Сучасні етапи розвитку транспортних технологій включають впровадження і підтримку ефективних інформаційних та цифрових систем. Використання інновацій у галузі допомагає скоротити час обробки інформації, поліпшити показників транспортного процесу, можливості стратегічного планування тощо [2]. Тенденції розвитку логістики у 2023 році свідчать про збільшення цифровізації та автоматизації і у транспортній, і у складській логістиці. Новітні досягнення у цій сфері, такі як хмарні сервіси, хмарні обчислення та цифрові двійники, сприяють підвищенню гнучкості та надійності транспортно-логістичних операцій. Тим більше, що споживчі ланцюги постачань постійно потребують рішень, які будуть підвищувати їх стійкість до проблем і перешкод, що постійно виникають у цій сфері.

Діджиталізація логістики - чи не найбільша економічна тенденція останніх років [3]. Цифрові технології можуть значно підвищити ефективність взаємодії між усіма видами транспорту. Взаємопов'язаність логістичних ланцюгів поглиблює потенціал для формування виробничих і фінансових потоків [4]. Ефективна інформаційна система може значно покращити комунікацію між усіма підрозділами транспортного процесу. Це має особливий вплив на підвищення продуктивності в масштабах всієї системи [3]. Цифровізація в логістиці може дозволити вирішити питання в контексті цифрової економіки, що є актуальною та розвивається [5].

Гнучка логістика була і залишається ключовим фактором у сучасному бізнес-середовищі. Гнучкість необхідна на будь-якому етапі ланцюга постачань, та у будь-якому логістичному процесі. Наявність гнучких логістичних процесів та підходів до їх організації гарантує потрібну кількість складських запасів у системі, контроль за витратою матеріалів при виробництві, транспортуванні чи зберіганні. Забезпечення гнучкості також досягається з впровадженням цифрових технологій у логістичні процеси. Отримуючи інформацію про рух матеріального потоку чи готової продукції на будь якій ланці логістичного ланцюга в режимі онлайн керувати процесами, та проводити зміни можна не втрачаючи дорогоцінного часу.

Використання цифрових двійників у логістиці підвищує стійкість та конкурентоспроможність компанії. Створення віртуальних моделей складів та відтворення всіх забезпечуючих процесів подібних реальним, значно розширює сприйняття логістичних менеджерів та керівного складу про впливи та тенденції поведінки об'єкту на зміни та переналаштування параметрів.

Сьогодні люди звикли до цифрових сервісів і хочуть мати можливість замовити товар у кілька кліків і отримати його в руки за лічені хвилини. Автоматизація транспортної логістики може відповідати очікуванням клієнтів тим, що оптимізує та пришвидшить процеси відправлення товарів та принесе велику користь для підприємства [3].

Переваги використання цифрових можливостей сучасності можна розглянути на прикладі їх впровадження провідними світовими логістичними компаніями. Розглянемо декілька фактів:

- сучасні інформаційні системи можуть включати різні типи взаємодії в одному інформаційному блоці. Наслідками використання такого підходу в транспортній логістиці - забезпечується прозорість [4];

- цифровізація змінює не лише транспортування, паралельно вона оптимізує й зберігання та сортування товарів [3];

- в єдиному віртуальному середовищі можна інтегрувати цілі організації та виробничі процеси, а також керувати операціями на основі візуалізованої інформації [1];
- впровадження систем електронного документообігу, який значно полегшує обробку інформації, а також використання цифрового підпису [3];
- технологія Інтернет речей дозволяє збирати дані про стан вантажу, транспортних засобів та обладнання в режимі реального часу, це дає можливість відстежувати місцезнаходження вантажу [6];
- створення цифрових платформ для підтримки концепції безперервного торгового процесу забезпечує підвищення активності усіх учасників, що залучаються до процесу (перевізники, виробники, аутсорсінгові компанії) [3];
- цифровізація та автоматизація логістичних процесів на підприємстві призводить до підвищення ефективності роботи підприємств, підвищення продуктивності праці працівників та покращення сервісу для споживачів [3].

До негативних тенденцій цифровізації можна віднести наступні:

- з розвитком діджиталізації в логістиці кібербезпека набуває все більшого значення. Логістичні компанії повинні захищати свою інформацію, дані клієнтів та інші конфіденційні дані від кібератак, тому при впровадженні новітніх технологій у бізнес-процеси необхідно забезпечити цифрову безпеку [6];
- скорочення зайнятості за певними професіями та спеціалізаціями;
- збільшення капітальних та операційних витрат на підтримку технологічної інфраструктури цифровізації в належному стані;
- підвищення вимог до систем інформаційної безпеки як на рівні окремих ринків, так і міжнародних блоків;
- необхідність створення нових національних регуляторних і наглядових структур та трансформації існуючих [5].

Отже, в умовах глобалізації сучасні інформаційні інфраструктури та технології здійснюють значний вплив на економіку та суспільство, що у свою чергу чинить суттєвий вплив на транспортно-логістичні процеси у ланцюгах постачань. Оскільки тенденції до організації діяльності будь-якої компанії чи підприємства рухаються у напрямку впровадження логістики у всі процеси, то ефективна організація цих процесів повинна відбуватися враховуючи останні досягнення у цифрових технологіях.

Література:

1. Каличева Н.Є., Маковоз О.В., Рачкелюк С.В. Інтеграція цифрових технологій в управлінні підприємств автомобільної сфери. 2023. Режим доступу: <https://www.daemmt.odesa.ua/index.php/daemmt/article/view/473/413>
2. Гайкова Т.В. Загорянський В.Г. Впровадження цифрових технологій в ланцюгами постачань, Кременчук. 2023. Режим доступу: [https://mariea.kntu.kr.ua/pdf/7\(38\)_I/27.pdf](https://mariea.kntu.kr.ua/pdf/7(38)_I/27.pdf)
3. Мацьовитий О. Цифрові технології в транспортній логістиці, Збірник наукових праць XXIII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «ПОЛІТ. Сучасні проблеми науки». НАУ. Київ 4-7 квітня 2023. С. 17–18.
4. Пішенін І. К. Особливості впровадження цифрових інформацій в транспортну логістику. 2021. Режим доступу: http://www.market-infr.od.ua/journals/2021/53_2021/15.pdf
5. Резнік Н.П., Вербівський С.В. Митне регулювання логістичних процесів в умовах цифровізації, «Молодий вчений» № 12 (112). 2022. Режим доступу: <https://em.duit.in.ua/index.php/home/article/download/83/79/95>
6. Цифрова трансформація в логістиці: як сучасні технології змінюють галузь. Режим доступу: <https://obukhiv.info/news/teifrova-transformatsiya-v-logistitci-yak-suchasni-tekhnologii-zminiuiut-galuz/>