

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ В УПРАВЛІННІ ТРАНСПОРТНИМИ СИСТЕМАМИ

О.М. Загурський, д.е.н., професор

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

Попит на сучасну бізнес модель транспортно-логістичної системи залежить не тільки від швидкості та гнучкості, а й від здатності відслідковувати якість постачань. За допомогою смартфонів або планшетів споживачі можуть відслідковувати відправлення вантажу з кожного місця до тих пір, поки він не досягне кінцевого пункту призначення. Ця форма обслуговування вельми корисна для споживачів, надаючи їм точну інформацію про терміни постачань їх товару. До 21-го століття платежі в Інтернеті майже не існували, а сьогодні електронна торгівля є рушійною силою продажів. Отже і забезпечення належного набору та рівня зусиль й заходів із здійснення технологічних операцій, можна контролювати з більшою точністю з використанням сучасних інформаційних технологій.

Якщо розглядати процес виробництва послуг з транспортного перевезення вантажів з точки зору класичної економічної виробничої функції

$$y = f(e) + \varepsilon, \quad (1)$$

де: y – рівень послуги транспортного перевезення (виражений у відповідних одиницях, наприклад, тонно-кілометрах);

e – рівень зусиль зі здійсненню відповідних технологічних операцій;

f – виробнича функція, що відповідає за причинно-наслідковий зв'язок між витраченими зусиллями та розміром вироблених послуг;

ε – випадкова складова, яка описує вплив на перевізний процес факторів, облік яких або неможливий, або занадто витратний для оптимальної організації транспортного процесу [1].

То можна відслідкувати загальну функціональну залежність рівня послуг від рівня витрачених зусиль. Серед звичайних характеристик подібної залежності слід згадати зростання функції f (рівень транспортно-експедиційних послуг зростає з ростом зусиль з їх надання), при цьому зростання, сповільнюється зі зростанням зусиль. Імовірно, вплив випадкових факторів незалежно від витрачених зусиль розподілений навколо нуля, точніше, «0» є медіаною розподілу ε [2].

Чим в цьому випадку може допомогти впровадження інформаційних технологій? Ймовірно, інформаційні технології дозволять отримати, зберегти та обробити інші сигнали, що несуть релевантну інформацію про витрачені зусилля. Інакше кажучи, впровадження інформаційних технологій може означати додавання додаткових спостережуваних величин (більш детальних даних про те, як протікає транспортний процес).

Такі дані надають можливість контролювати усі етапи руху вантажів, комплектуючих і сировини, що дозволяє чітко та своєчасно виявляти проблемні місця, які призводять до неефективності в існуючих схемах управління вантажопотоками. У свою чергу отримані дані надають необхідну інформацію та вимоги для розробки нових, більш ефективних способів організації й управління рухом транспортних потоків.

Для того, щоб правильно розуміти основу цифровізації транспортних процесів необхідне правильне розуміння властивостей та параметрів управління інтелектуальними транспортними системами (ІТС). Проблеми в розумінні процесу роботи та управління ІТС залежать від постановки завдань з автоматизації, визначення ролі цифровізації та інтелектуалізації в управлінні транспортними системами [4]. Також можна відзначити, що в питаннях створення ІТС ще не було зроблено достатньої кількості помилок, так як область досліджень все ще активно розвивається, тому число прикладів успішного впровадження не достатньо значне. Інтелектуальні транспортні системи утворюються на межі інтелектуальних інформаційних технологій та транспортної галузі, і включають в себе моделювання

транспортних потоків, інформаційні системи, системи управління рухом транспорту. Досліджуючи тенденції та інновації в галузі логістики та ланцюгів постачань у 2023 році аналітики компанії Transmetrics визначили та сортували їх за значимістю.

1. Інтернет речей.
2. Штучний інтелект.
3. Робототехніка.
4. Доставка «останньої милі».
5. Автоматизація складу.
6. Блокчейн.
7. Великі дані та аналітика.
8. Хмарні обчислення.
9. Автономні транспортні засоби.
10. Еластична логістика [3].

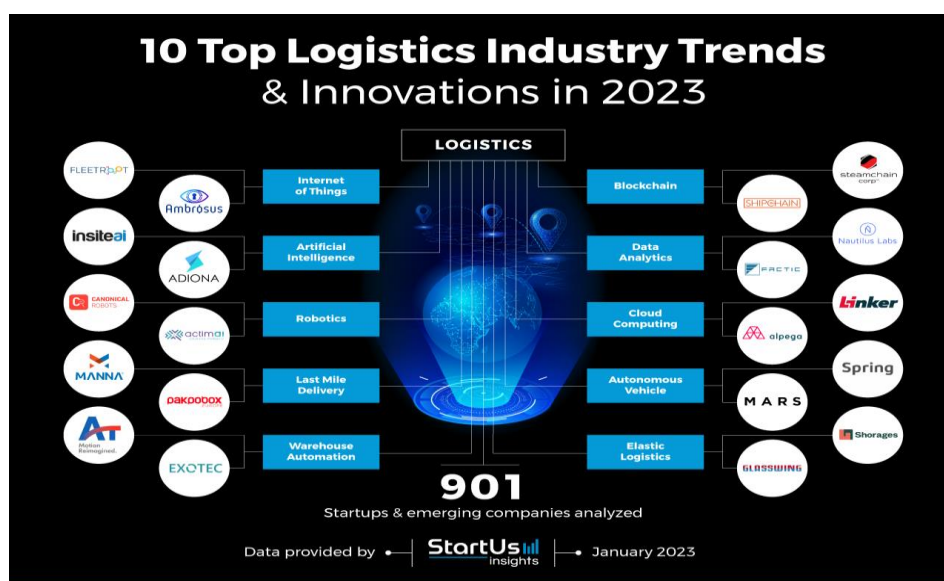


Рис 1 – ТОП-10 важливих інноваційних логістичних трендів сучасності

Це означає що очікування клієнтів постійно зростають, а інтереси переходять до різноманітності продуктів та персоналізованих послуг, сектори логістики та ланцюгів постачань стикаються з все більшим тиском. Швидкий прогрес розвитку нових технологій, таких як Інтернет речей, сучасні мобільні роботи, рішення штучного інтелекту та блокчейн-рішення, призводить до того, що компанії постають перед дилемою при виборі найбільш привабливих технологій для інвестування. Таким чином, розвиток нових технологій спонукає до зміни стратегій управління компаніями та моделей поведінки споживачів, а домінуючий тип інституціональних угод накладає певні обмеження на визначення потреб, переваг і вибір агентів тим самим стимулюючи розвиток ще більш сучасних технологій.

Література:

1. Загурський О.М. Конкурентоспроможність транспортно-логістичних систем в умовах глобалізації: інституціональний аналіз : монографія. – Київ : ФОРМ-ЛТД, 2019. 373.
2. Maier, R., Passiante, G. & Zhang, S. Creating value in networks, International Journal of Innovation and Technology Management, 2011. Vol. 8, № 3, 357-371.
3. Top 10 Logistics Industry URL. Trends <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/top-10-logistics-industry-trends-innovations-in-2021/>
4. Zagurskiy O., Titova L. Problems and Prospects of Blockchain Technology Usage in Supply Chains Journal of Automation and Information Sciences, 2019. Vol. 11. 63-74.