

6. Galych I., Antoshchenkov R., Antoshchenkov V., Lukjanov I., Diundik S., Kis O. Estimating the dynamics of a machine-tractor assembly considering the effect of the supporting surface profile . *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1(7 (109), 51–62. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.225117>.

7. Bulgakov, V., Ivanovs, S., Adamchuk, V., Antoshchenkov R. Investigations of the Dynamics of a Four-Element Machine-and-Tractor Aggregate. *Acta Technologica Agriculturae*. Vol. 22, Is. 4, 1 December 2019, P. 146-151.

8. Антощенко Р. В., Антощенко В. М., Фабричнікова І. А., Сміцков Д. С., Кісь О. В. Визначення динаміки колеса мобільної машини. *Український журнал прикладної економіки та техніки*, 2023. Т. 8. № 4. С. 115–120.

9. Антощенко Р. В., Череватенко Г. І., Задорожний В. П., Світличний О. В., Кусков М. А. Дослідження динаміки повнопривідної тягово-транспортної машини. *Український журнал прикладної економіки та техніки*, 2023. Т. 7. № 3. С. 125-135.

10. Мазоренко Д. І., Антощенко Р. В., Галич І. В. Динаміка енергетичних витрат багатоелементних тягово-транспортних машин. *Український журнал прикладної економіки та техніки*, 2023. Т. 5. № 1. С. 82–97.

УДК 338.47:656

МЕТОДИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ВАНТАЖНИМИ ПОТОКАМИ

Горовий В.М., Фабричнікова І.А. к.т.н., доцент

Державний біотехнологічний університет

У роботі обумовлено необхідність оновлення підходів до використання методів та технологій для ефективного управління вантажними потоками.

За даними на 2023 рік, понад 90% організацій вже мають або планують інтегрувати технології у свої логістичні ланцюги [1]. Зараз, коли ми успішно пристосовуємося до цифрової епохи, кожен процес і галузь можуть стати ефективнішими завдяки використанню технологій — перевезення вантажів не є винятком. Хоча використання передових цифрових рішень вже не ставиться під сумнів, знаходження правильного підходу до застосування передових технологічних досягнень для вирішення конкретних проблем галузі часто є загадкою [2]. У сучасному динамічному ландшафті саме аналітичні дані стають конкурентною перевагою для підприємств. Дані дозволяють організаціям оптимізувати свої внутрішні процеси, оптимізувати операції, знижувати витрати і підвищувати загальну ефективність. Дані надають силу стратегіям, орієнтованим у майбутнє, дозволяючи підприємствам передбачати зміни на ринку, реагувати на виникаючі можливості та залишатися гнучкими в постійно змінному бізнес-середовищі. Наразі 77% світових відповідальних осіб, які приймають рішення, стверджують, що вони не мають достатньо даних та знань, щоб розуміти та зменшувати ризики логістичних ланцюгів [3].

Операції логістичних ланцюгів повні ризиків. Серед них — затори на

дорогах, крадіжки вантажів, затримки на митниці або технічні проблеми — які зазвичай перевізник не може передбачити. Аналітика даних дозволяє постачальникам послуг виявляти слабкі місця у перевезенні вантажів та вирішувати їх до того, як вони вплинуть на бізнес. Проте, аналітика, заснована на даних, не обмежується лише виявленням потенційних проблем у перевезенні вантажів. Вона розширюється на кожний етап воронки закупівлі вантажу, починаючи від отримання до виконання та оплати: виявлення можливостей, подання пропозицій та заявок на перевезення, прийняття вантажу, виконання перевезень. На основі внутрішніх історичних даних перевізники можуть проаналізувати тип і кількість товарів для перевезення, терміни доставки та бюджетні обмеження, і вирішити, чи варто приймати участь у торгах за вантаж. Аналітика даних допомагає перевізникам передбачати потенційні фінансові втрати, такі як додаткове споживання пального або штрафи за простій, і враховувати ризики у ціні. Шляхом аналізу очікуваних витрат перевізники визначають оптимальні ціни для кожної відправки. За допомогою історичних даних про подібні маршрути перевізники можуть приймати обґрунтовані рішення щодо прийняття нових вантажів, точно оцінювати час доставки і встановлювати реалістичні очікування для відправників. Узгоджуючи дії зі своєчасними висновками, аналіз історичних даних дозволяє перевізникам оперативно керувати будь-якими непередбачуваними проблемами під час транспортування, оптимізувати маршрути та безпечно та вчасно доставляти вантаж. Впровадження штучного інтелекту допомогло підприємствам знизити логістичні витрати на 15% [4]. Після створення надійного фундаменту з даних транспортні компанії можуть зробити обґрунтований крок вперед з штучним інтелектом та аналітикою, реальний вплив яких виявляється у кількох стратегічних напрямках, котрі складають частину оптимізації транспортування вантажів:

- Прогнозування попиту. За допомогою штучного інтелекту транспортні компанії можуть обробляти великі обсяги реальних даних та порівнювати їх з минулими показниками, щоб виявляти тенденції та визначати майбутній попит. Таким чином, керівники можуть отримати практичні передбачення, які точно визначають майбутній попит та сприяють прийняттю рішень.

- Планування постачання. Алгоритми штучного інтелекту можуть аналізувати графіки виробництва, дані про продажі, обмеження витрат та часу доставки. Це дозволяє підприємствам розраховувати рівні запасу страхування, точки замовлення та режими поповнення, а також запобігати раптовим вичерпанням запасів або випадкам надлишкових запасів.

- Підвищення ефективності палива. За допомогою передбачувальних моделей постачальники транспортних послуг можуть отримувати уявлення про патерни споживання палива. Це дозволяє їм впроваджувати стратегії з економії палива, такі як оптимізація маршрутів та зменшення часу простою, що призводить до економії витрат і отримання екологічних переваг.

- Аналітика споживачів. Передбачувальні моделі можуть аналізувати дані споживачів для виявлення тенденцій, уподобань та покупних звичок. Цю

інформацію можна використовувати для надання персоналізованих послуг, створення маркетингових кампаній та стратегій залучення клієнтів.

- **Управління запасами.** Для перевізників, що беруть участь у логістиці ланцюгів постачання, штучний інтелект може оптимізувати управління запасами шляхом прогнозування попиту на складські та дистрибуційні послуги. Це забезпечує відповідність рівня запасів очікуваному попиту, зменшуючи витрати на зберігання та випадки вичерпання запасів.

Список використаних джерел

1. <https://supplychainchannel.co/amp/2023-a-pivotal-year-for-technology-in-supply-chain/>.
2. <https://www.trinetix.com/wp-content/uploads/2023/10/an-executives-playbook-to-smarter-freight-management.pdf>.
3. <https://www.wtwco.com/en-gb/insights/2023/02/2023-global-supply-chain-risk-report>
4. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/metals%20and%20mining/our%20insights/succeeding%20in%20the%20ai%20supply%20chain%20revolution/succeeding-in-the-ai-supply-chain-revolution.pdf>

УДК 637.113

САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНІ ВИМОГИ ДО ПРИМІЩЕНЬ ПО ЗБЕРІГАННЮ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

**Ляшенко С.О. д.т.н., професор, Сидоренко С.О.,
Коновод Д.Ю. здобувачі ВО**

Державний біотехнологічний університет

Робота присвячена нормативно-технічним та санітарно-гігієнічним питанням зберігання молочної продукції в сільськогосподарських підприємствах. Запропоновано обґрунтування санітарних та будівельних вимог до виробничих приміщень по зберіганню молока у тваринницьких комплексах.

Вступ. Найважливішим завданням, що стоїть перед підприємствами молочної промисловості, це випуск продукції, що відповідає за фізико-хімічними та мікробіологічних показників чинної нормативної документації. При цьому значне місце займають і питання зберігання молочної продукції у виробничих приміщеннях, що повинні відповідати санітарно-гігієнічним вимогам [1, 2].

Аналіз стану питання. Для забезпечення гігієнічної надійності молочної продукції необхідно, щоб процес її виробництва здійснювався з урахуванням суворого дотримання необхідних санітарно-гігієнічних вимог. Питання санітарії та гігієни повинні бути в центрі уваги при проектуванні та будівництві підприємств, при благоустрої території та при компонуванні технологічного обладнання у цехах, при організації технологічного процесу виробництва продукції від приймання сировини до відправки у торговельні мережі [2, 3].