

ВИКОРИСТАННЯ РОЗУМНОГО ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ ПОСТАЧАННЯ ТА ЗБУТУ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

В. С. Кушнірук

к.е.н., доцент кафедри готельно-ресторанної
справи та організації бізнесу

М. С. Костка

здобувач вищої освіти

Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Проблема порушує підвищення ефективності постачання ланцюгів та збуту харчових продуктів, щоб мінімізувати втрати, витрати та забезпечити оптимальну свіжість продуктів. Традиційні системи часто стикаються з труднощами у відстеженні та прогнозуванні попиту, що призводить до надлишків або дефіциту товарів. Використання розумного обладнання дозволяє автоматизувати процеси збору даних, аналізу та управління запасами, що сприяє точному прогнозуванню попиту та кращому розподілу ресурсів [1].

Використання розумного обладнання в постачанні та збуті харчових продуктів дозволяє суттєво підвищити ефективність логістики, зменшити витрати та скоротити обсяг харчових продуктів. Сучасні дослідження зосереджені на програмуванні IoT, штучного інтелекту та блокчейну для відстеження якості продукту, оптимізації маршрутів доставки та автоматизації процесів управління запасами. Це сприяє прозорості ланцюга постачання, знижує ризик псування товарів і забезпечує задоволеність споживачів [2].

Мета дослідження – це розробка методів використання розумного обладнання для підвищення ефективності постачання та збуту харчових продуктів.

Завдання дослідження :

1. Аналіз поточного стану використання розумного обладнання в логістиці харчових продуктів.
2. Визначення оптимальних рішень для моніторингу якості та безпеки продукції під час зберігання і транспортування.
3. Розробка рекомендацій щодо впровадження технологій автоматизації та оптимізації процесів постачання та збуту.

Використання розумного обладнання для оптимізації постачання і збуту харчових продуктів стало виробництвом напрямком у сучасному бізнесі. Сучасні технології, такі як Інтернет-речей (IoT), штучний інтелект (ШІ), блокчейн та автоматизовані системи, можуть значно підвищити ефективність усього ланцюжка поставок — від виробництва до кінцевого споживача [2].

1. Інтернет речей (IoT)

IoT-технології забезпечують відстеження продуктів на всіх етапах — від виробництва до доставки в магазин. Наприклад, спеціальні датчики можуть відстежувати температуру та вологість у транспортних засобах або складах, що є критичним для збереження якості продуктів, таких як м'ясо або молоко. Це дозволяє мінімізувати втрати через зіпсовані продукти, після того як відхилення система може автоматично повідомляти відповідальних співробітників для здійснення заходів.

2. Штучний інтелект (ШІ)

ШІ погіршення прогнозування попиту і управління запасами. Наприклад, алгоритми на основі ШІ можуть аналізувати великий обсяг даних, щоб передбачити, які товари будуть найбільш затребуваними в певний період. Це дозволяє уникати як надлишків, так і дефіцитних товарів, а також оптимізувати витрати на зберігання.

3. Блокчейн

Блокчейн дозволяє створити прозорий і безпечний ланцюг поставок, що сприяє посиленню довіри між усіма учасниками процесу. Кожна операція з продуктом реєструється в блокчейні, забезпечуючи повну перевірку інформації про походження, умови виробництва та транспортування. Це разом також швидко продавати і вилучати з обігу продукти, які не відповідають стандартам або були відкликани з якістю ринку.

4. Автоматизація процесів

Автоматизація гравців важливу роль в управлінських складах і логістиці. Використання створених систем на складах для сортування та пакування товарів дозволяє значно скоротити час обробки замовлень і зменшити ймовірність людських помилок. Автоматизовані транспортні засоби та дрони також можуть бути залучені для ефективною доставки в місцеві магазини або споживачам.

5. Системи управління попитом

Програмні системи для управління попитом і аналізом допомагають визначити оптимальні точки продажу, обсяги поставок та інші фактори, важливі для кожного ринку. такі рішення особливо корисні в умовах високої конкуренції, коли важливо максимально задовольняти потреби клієнтів і підтримувати оптимальний рівень ціни.

В цілому, розумне обладнання та цифрові технології дозволяють підвищити точність і швидкість прийняття рішень, зменшити витрати і підвищити якість обслуговування клієнтів [3].

Отже, узагальнюючи вищезазначене, можна зробити висновок, що впровадження розумного обладнання та цифрових технологій у ланцюг постачання і збуту харчових продуктів є важливим кроком до підвищення ефективності логістики, мінімізації витрат та зменшення обсягу харчових відходів. Технології ІоТ, штучного інтелекту, блокчейну та автоматизації процесів забезпечують більш точне прогнозування попиту, прозоре відстеження якості продукції та швидке реагування на зміни в умовах транспортування і зберігання. Це не лише знижує ризики псування продуктів, але й гарантує стабільність постачання, підвищує задоволеність споживачів та зміцнює довіру до продукту на ринку. Таким чином, розумне обладнання дозволяє компаніям краще адаптуватися до ринкових вимог, оптимізувати логістичні процеси і, в кінцевому підсумку, підвищувати свою конкурентоспроможність. Інтеграція цифрових технологій у ланцюг поставок стає необхідною умовою для успішного функціонування бізнесу в умовах сучасного ринку, орієнтованого на оперативність, якість та ефективність.

Список використаних інформаційних джерел:

1. Лозова Т. М. Управління безпечністю харчових продуктів (НАССР) на підприємствах роздрібної торгівлі. *Herald of Lviv University of Trade and Economics Technical sciences*. 2021. № 25. С. 143–148. URL: <https://doi.org/10.36477/2522-1221-2021-25-19> (дата звернення: 11.11.2024).
2. Слива Ю. В. Наукові основи концепції управління безпечністю харчових продуктів згідно з вимогами міжнародних стандартів. *Товарознавчий вісник*. 2021. Т. 1, № 14. С. 95–105. URL: <https://doi.org/10.36910/6775-2310-5283-2021-14-10> (дата звернення: 11.11.2024).
3. Rechun O., Peredriy O. Активне та розумне пакування харчових продуктів. *Товарознавчий вісник*. 2021. Т. 1, № 14. С. 65–77. URL: <https://doi.org/10.36910/6775-2310-5283-2021-14-7> (дата звернення: 11.11.2024).