

ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ ТА БЛОКЧЕЙН У ЛОГІСТИЦІ Й КОНТРОЛІ ЯКОСТІ АГРОПРОДУКЦІЇ

Бурлака С., PhD, доцент

Борецька Т., асистент

Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця, Україна

Цифровізація агропромислового комплексу є ключовим фактором підвищення ефективності та конкурентоспроможності сільськогосподарського виробництва. В умовах глобалізації та зростання вимог до прозорості постачання агропродукції важливим завданням є забезпечення простежуваності виробництва, транспортування та реалізації продукції. Одним із перспективних рішень для оптимізації цих процесів є впровадження цифрових платформ та технології блокчейн, які сприяють підвищенню довіри між усіма учасниками аграрного ланцюга поставок [1].

Цифрові платформи для управління логістичними процесами аграрної продукції поєднують IoT-технології (Інтернет речей), машинне навчання та великі дані. Вони дозволяють здійснювати автоматизований моніторинг параметрів якості продукції на всіх етапах постачання – від виробника до кінцевого споживача. Блокчейн-технологія забезпечує незмінність, прозорість і безпеку даних, що дозволяє відстежувати походження продукції, умови її зберігання та транспортування. Використання розподілених реєстрів сприяє зниженню ризиків фальсифікації даних, автоматизації процесів сертифікації та покращенню управління контрактами [2].

Одним із головних досягнень є підвищення прозорості ланцюга поставок. Усі дані про агропродукцію – від місця вирощування та збору врожаю до умов транспортування й реалізації – можуть бути записані в розподілений реєстр блокчейн, де вони будуть захищені від змін та підробок. Наприклад, у випадку постачання органічної продукції споживач або контролюючі органи можуть перевірити, чи справді вона вирощена без пестицидів і синтетичних добрив [2]. У блокчейні будуть зафіксовані сертифікати відповідності, дані про лабораторні аналізи, а також умови транспортування, що дозволяє виключити можливість маніпуляцій.

Крім того, блокчейн сприяє оптимізації процесів сертифікації та перевірки якості. Замість того щоб підприємства та фермери витрачали значні ресурси на перевірку відповідності стандартам та отримання сертифікатів у різних інстанціях, всі дані можуть зберігатися в блокчейн-мережі та автоматично оновлюватися [3]. Наприклад, якщо партія зерна відповідає вимогам ЄС щодо вмісту пестицидів і це підтверджено незалежною лабораторією, запис у блокчейні унеможливить фальсифікацію цього результату або втручання зацікавлених осіб.

Отже, впровадження цифрових платформ та блокчейн-рішень в агропромисловий сектор створює умови для прозорості, ефективної та безпечної системи постачання продукції.

Список використаних джерел.

1. Kamilaris A., Fonts A., & Prenafeta-Boldú F. X. The rise of blockchain technology in agriculture and food supply chains. *Trends in Food Science & Technology*, 2019. 91. P. 640–652. DOI:10.1016/j.tifs.2019.07.034
2. Rejeb A., Rejeb K., Simske S., Treiblmaier H., & Zailani S. The big picture of blockchain technology in the agri-food supply chain: A review and bibliometric analysis. *Food Control*. 2023. 144. 109380 p. DOI:10.1016/j.foodcont.2022.109380
3. Ляшенко В. В. (2019) Цифровізація аграрного сектору: стан, проблеми та тенденції. *Аграрна економіка*. 2019. 11(5). С. 62–69.