

РОЛЬ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН В УПРАВЛІННІ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ

**Карнаушенко А.С., канд. екон. наук
Херсонський державний аграрно-економічний університет,
м. Херсон, Україна**

Блокчейн - це технологія, яка змінює способи зберігання, обробки та передачі інформації. Його застосування не обмежується лише фінансовою сферою, адже вже доведено, що його застосування може бути корисним в інших сферах, включаючи управління якістю продукції.

За допомогою блокчейну можна створити цифрову базу даних, яка дозволяє зберігати дані про кожну стадію виробництва продукту. Це дозволяє зберегти повну інформацію про стадії виробництва та переміщення продукту. Така інформація може бути використана для забезпечення якості продукту та його безпеки, а також для виявлення будь-яких проблем на ранніх етапах виробництва. Блокчейн дозволяє забезпечити надійну і автоматизовану систему контролю якості продукту, зменшуючи можливість людських помилок, підробок та шахрайства. Це може бути корисно для компаній, які бажають підвищити рівень якості своєї продукції та забезпечити довіру споживачів до своєї марки.

Інформація про кожен етап може бути збережена у вигляді блоків, які містять всю необхідну інформацію про продукт, таку як дату та час виробництва, рекомендації щодо зберігання та транспортування, аналізи якості та результати перевірок. Інформація про продукт може бути оновлена в режимі реального часу, що дозволяє швидко виявляти будь-які проблеми та вживати необхідних заходів для їх вирішення.

Крім того технологія блокчейн може забезпечити безпеку та довіру споживачів до продукту. Кожен блок містить криптографічний хеш, що дозволяє перевіряти автентичність та цілісність інформації в блоках. Це означає, що будь-які спроби внести зміни в інформацію про продукт будуть виявлені та відхилені, що забезпечує надійну та безпечну інформацію про продукт.

Весь процес управління якістю продукції за допомогою технології блокчейн можна поділити на наступні етапи:

Збір даних: на початку виробництва збираються дані про використані матеріали, обладнання, технології та інші важливі параметри, що впливають на якість продукту. Ці дані можуть бути

введені в систему за допомогою сенсорів, які зчитують різні показники, або вручну операторами виробництва.

Зберігання даних: дані про кожен етап виробництва, постачання та продажу зберігаються у вигляді блоків у цифровій базі даних. Кожен блок містить інформацію про конкретний етап та може бути зв'язаний з попереднім та наступним блоком, що дозволяє створити повну історію життєвого циклу продукту.

Перевірка та контроль якості: За допомогою системи блокчейн можна в режимі реального часу перевіряти якість продукту на кожному етапі виробництва та постачання. Наприклад, якщо технічна характеристика продукту не відповідає встановленим стандартам, система автоматично може сповістити відповідних працівників та заблокувати виробництво продукту, щоб запобігти його поширенню.

Аналіз даних та вдосконалення: Інформація, зібрана в блокчейні, може бути використана для аналізу та вдосконалення процесів виробництва та управління якістю.

Безпека та довіра споживачів: Кожен блок містить криптографічний хеш, який є унікальним ідентифікатором блоку. Це дозволяє гарантувати, що дані не можуть бути змінені безперешкодно. Крім того, споживачі можуть перевірити історію життєвого циклу продукту, використовуючи блокчейн, що дозволяє збільшити довіру до продукту та компанії в цілому.

Співпраця відповідальних сторін: Блокчейн дозволяє залучати до управління якістю продукту різні сторони, включаючи постачальників, логістичні компанії та інших учасників ланцюжка постачання. Кожна сторона може зберігати свої дані у власному блокчейні та обмінюватися необхідною інформацією з іншими учасниками.

Отже, застосування блокчейн в управлінні якістю продукції має важливу роль у забезпеченні безпеки та довіри споживачів до продукту, підвищенні ефективності процесу виробництва та ланцюжка постачання, а також у забезпеченні моніторингу та контролю за якістю продукту. Блокчейн дозволяє створювати необхідні зв'язки між учасниками ланцюжка постачання та зберігати необхідну інформацію у безпечному та надійному способі. Завдяки цьому можна домогтися більшої прозорості, ефективності та відповідальності у процесі виробництва та постачання продукції. У своєму широкому застосуванні блокчейн може стати потужним інструментом у підвищенні якості продукції та посиленні довіри споживачів до брендів та компаній.