

ТЕХНОЛОГІЇ РОЗПОДІЛЕНОГО РЕЄСТРУ В УПРАВЛІННІ ТРАНСПОРТНИМИ ПОТОКАМИ

Швець А.В.

Національний авіаційний університет, Київ

Науковий керівник – Марчук В.С., д-р техн. наук, проф.

Ключові слова: технологія, блокчейн, ланцюг, управління

Надмірне завантаження та велика кількість транспорту стає досить помітною проблемою транспортних систем та призводить до додаткових витрат часу та коштів, а також завантаженості інфраструктури, простою транспортних засобів та незадоволення споживачів. Це вимагає нових підходів до управління транспортними потоками для їх ефективного функціонування.

На сьогодні одними з важливих і перспективних областей розвитку інформаційних та комунікаційних технологій є технології на базі блокчейн. Blockchain – багатофункціональна та багаторівнева децентралізована база даних, яка містить інформацію про проведення транзакційних операцій, перевірених та схвалених усіма учасниками захищеної комп'ютерної системи та, яка складається з алгоритмів, що об'єднують упорядковану інформацію блоків даних в одну систему [1]. Також блокчейн-технології ще називають технологіями розподіленого реєстру (distributed ledger technology – DLT). DLT – це технологічний протокол, що дозволяє здійснювати обмін даними безпосередньо між різними договірними сторонами всередині мережі без необхідності в посередниках [2] та, який має такі переваги (рис. 1):



Рис. 1. Переваги технології блокчейн

Системи, засновані на блокчейні, можуть підвищити ефективність здійснення процесів функціонування та управління транспортними потоками, а впровадження технології блокчейн у ланцюжки постачання дозволить відстежувати просування продукції від виробника до замовника та налагодити контакти між усіма учасниками логістичного ланцюга. Окрім цього, дана технологія забезпечує прозорість на продовольчому ринку: для споживачів – прозорість історії продукту, для оптовиків та роздрібних торговців надає онлайн-доступ до даних про термін її зберігання, транспортування та якість, а постачальники зможуть підтверджувати походження продукції.

На сьогодні є різноманітні програми та блокчейн-стартапи для розвитку логістичних ланцюжків у транспортних потоках (табл. 1).

Таблиця 1 – Логістичні блокчейн-стартапи (на основі джерел [3], [4])

Назва проекту	Опис	Переваги та можливості
Ship Chain	Логістичний блокчейн-стартап, який підтримують Роджер Крук, колишній генеральний директор DHL, Кевин Харрінгтон, Стив Шох, Джон Монарх, Джоел Комм и Брайан Еванс	- орієнтація на вантажоперевезення; - дозволяє відстежити товар на всіх стадіях його руху по ланцюгу постачання
Prome TRAIN	Програма «розумні поїзди» передбачає формування на базі Інтернету речей та блокчейну ланцюжків постачання товару. Весь шлях доставки вантажу і супровідних її процесів, захищається в систему, а на самі вантажі наносяться RFID-мітки	- постійний контроль місцезнаходження товарів; - уникнення додаткових витрат та дій, пов'язаних із посередниками; - використання електронного обміну даними та документами; - зменшення витрат часу на паперовий документообіг
Стартап Yojee	Технологічна платформа, яка надає потужні логістичні можливості в управлінні ланцюгами поставок, використовує штучний інтелект і технологію blockchain. У компанії запевняють, що вже працюють з тридцятьма тисячами транспортних засобів та клієнтами з Сінгапуру, Австралії, Камбоджі, Індонезії	- можливість заміни диспетчера; - відстеження стану замовлень у режимі реального часу; - формування рахунків; - управління завданнями; - боротьба з шахрайством і помилками доставки; - моментальне одночасне оновлення інформації у всіх учасників логістичного ланцюга

Отже, застосування технологій блокчейну дозволяє вирішувати найскладніші завдання управління транспортними потоками в реальному часі, а також свідчить про те, що цей напрям є досить актуальним. Використання даних технологій забезпечує гнучкість інформаційної системи, підвищує ефективність управління, організації та контролю над транспортним потоком, скорочує час на фінансові процедури та зменшує матеріальні витрати.

Список використаних джерел

1. Свон М. Блокчейн. Схема новой экономики / под. общ. ред. Свон М. Москва. 2017, 234 с.
2. Доповідь Всесвітнього економічного форуму. The global risks report 2019. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2019.pdf.
3. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018>.
4. Технология Blockchain в логистике | Logist.FM. URL: <https://logist.fm/publications/tehnologiya-blockchain-v-logistike>.