

Технологія блокчейну як новий підхід просування
органічної продукції на ринок

На сучасному етапі, щоб досягти ефективного просування органічних продуктів необхідно ув'язувати його з новими технологіями, інформацією, грошима і численними документами. Для досягнення тих чи інших завдань доводиться залучати численних посередників, співпраця з якими передбачає проведення десятки різних операцій.

Ми пропонуємо використовувати при просуванні органічної продукції технологію blockchain, завдання якої полягає у виправленні проблем, пов'язаних зі значними матеріальними (оплачувані посередницькі послуги) і тимчасовими витратами (паперова та інша тяганина при оформленні документації). Розглянемо головні особливості цієї технології. За своєю структурою blockchain – це ланцюг блоків, які містять в собі певну інформацію. При цьому всі блоки ланцюжка пов'язані один з одним. Блок наповнений групою записів, а нові блоки завжди додаються в кінець ланцюга і дублюють інформацію, що міститься в раніше створених структурних одиницях системи, додаючи до неї нову. Побудова ланцюжка blockchain відбувається на базі трьох головних принципів - розподіленість, відкритість і захист. Користувачі системи формують собою комп'ютерну мережу. При цьому в кожному з персональних комп'ютерів зберігається копія кожного з блоків. Такий принцип робить систему майже невразливою. Єдиний варіант збою системи - можлива поломка всіх комп'ютерів одночасно, що, з огляду на загальну кількість розкиданих нерівномірно по всій поверхні планети обчислювальних вузлів, неможливо. Всі дані в системі захищені. Ланцюг blockchain надійно зашифрований, що відкриває шляхи для отримання достовірної і відкритої інформації, а для споживачів органічної продукції це є дуже важливим. Для входу в систему та ідентифікації користувач системою застосовує спеціальний ключ.

Дана технологія здешевлює: фінансові операції; оформлення та перевірку достовірності документів; ідентифікацію користувачів; охорону інтелектуальної власності; зберігання інформації; ведення різних реєстрів; управління підприємствами; ланцюги доставок; укладання та виконання контрактів.

Так як органічні продукти на сьогодні є занадто дорогими - це дозволить вирішити питання їх здешевлення. На ринку не потрібні будуть різні посередники: нотаріат, банківські платежі, експедитори, фірми, що займаються зберіганням, обробкою та захистом інформації та ін. Це спричинить значні зміни у ринковій інфраструктурі.

Основними позитивними сторонами впровадження технології blockchain, на нашу думку, є: економічна ефективність; прозорість; безпека; захист від корупції; можливість створювати галузеві альянси, підключаючи до них постачальників, партнерів та навіть конкурентів.

Серед недоліків функціонування технології blockchain слід відзначити наступне: її продуктивність нижче, ніж високонавантажених систем; недостатня кількість розробників; великі інвестиції в IT інфраструктуру; підтримка системи вимагає формування штату власних фахівців.

Розглянемо ефект від використання системи blockchain на прикладі трьох логістичних потоків і визначимо її переваги при здійсненні міжнародних перевезень вантажів.

При обслуговуванні матеріального потоку система blockchain скорочує:

- термін виконання замовлення за рахунок зменшення кількості посередників в ланцюгу;
- зменшує час доставки (3% на кожному експедиторі);
- значно збільшує реальну суму заробітку для самого перевізника.

Система blockchain оптимізує інформаційні потоки, створюючи передумови до:

- 1) формування єдиного інформаційного простору;
- 2) появи всіх документів про перевезення у відкритому доступі;

- 3) зниження часу обробки документів;
- 4) зменшення часу перевірки податковою інспекцією;
- 5) страхування вантажів в один клік;
- 6) надання митним органам документів з головного офісу;
- 7) мінімізації супутнього інформаційного потоку [1, 3].

Підтримка фінансового потоку за технологією blockchain формує систему взаємодії з наступними характеристиками:

- 1) повна відсутність посередників;
- 2) непотрібність посередницьких банків;
- 3) стягнення комісії єдиноразово;
- 4) скорочення витрат, пов'язаних з вартістю перевезення вантажу;
- 5) зменшення часу на обробку операцій;
- 6) мінімізації ризиків;
- 7) оптимізація руху фінансового потоку на кожному етапі дозволяє заощадити до 3% річних [2, 4].

Проаналізувавши досвід Республіки Білорусь, відзначимо, що реалізацією і створенням системи blockchain для підвищення ефективності транспортної логістики, а також впровадженням технології на всіх підприємствах і транспортно-логістичних компаніях може займатися координаційна організація, створена на базі Асоціації міжнародних автомобільних перевізників «БАМАП» і Асоціації міжнародних експедиторів та логістики «БАМЕ».

Отже, до переваг технології блокчейн можна віднести: відкритість інформації для всіх і завжди; легкість її перевірки та відстеження; повна децентралізація і незалежність, жоден орган влади не може заборонити транзакції або заблокувати доступ до блокчейну.

Серед міжнародних ІТ-компаній IBM вже запропонувала деяким великим компаніям з різних сфер діяльності протестувати свої розробки, засновані на принципі blockchain. Міжнародний Blockchain-консорціум Hyperledger був запущений Linux Foundation в 2015 році і на даний момент об'єднує понад 115

компаній з різних сфер, включаючи фінанси, автомобілебудування, охорону здоров'я, ІТ-технології і авіацію. Головна мета консорціуму - створення єдиної blockchain-платформи з відкритим вихідним кодом, яка дозволить організаціям по всьому світу впровадити технологію blockchain в свої бізнес-процеси [6].

Прозорість ланцюга доставок принесе користь і кінцевим споживачам, які зможуть переконатися в безпечності продукції, її свіжості, відсутності ГМО і небажаних добавок. Також можна точно дізнатися, що, наприклад, куплений тунець пійманий не браконьєрським способом – саме з метою захисту себе від подібних звинувачень blockchain став використовувати британський стартап Provenance. Компанія за допомогою технології blockchain відстежує рух тунця, контролюючи його ловлю і доставку [5]. Компанія EverLadger використовує blockchain в ланцюжку поставок для підтвердження джерела походження в торгівлі алмазами [5]. Стартап Assetcha.in за допомогою blockchain підвищує безпеку зберігання цінних речей. Компанія Midasium за допомогою blockchain укладає в оперативному режимі угоди про оренду житла на ринку нерухомості [6].

Таким чином, потенціал використання технології blockchain, захищеність від несанкціонованого доступу, повна прозорість роблять її ідеальним інструментом для революційного способу управління ланцюгами поставок сьогодні.

Постачання фізичних товарів зазвичай включає в себе інтеграцію потоку інформації, транспортування, складування і часто забезпечення безпеки. Логістичні ланцюги часто охоплюють численні етапи і сотні географічних місць. Зрозуміло, що через це важко відслідковувати події у всьому ланцюжку, перевіряти, як транспортуються товари, і швидко реагувати на непередбачені обставини. Це є актуальним і при транспортуванні органічної продукції, особливо на зовнішній ринок.

Блокчейн має потенціал для вирішення всіх перелічених вище питань. Будучи прозорим публічним реєстром, він буде надавати клієнтам і аудиторам прості та ефективні інструменти для відстеження всього маршруту. Однією з

важливих особливостей блокчейна є те, що він може забезпечити свої переваги, тільки якщо всі члени логістичного ланцюжка мають доступ до мережі. Крім усунення специфічних для галузі проблем, блокчейн забезпечує ряд миттєвих переваг. Він не тільки усуває посередників і значно зменшує обсяг робочого потоку, але також пропонує надійний захист, скорочення помилок, запобігання неправильного маркування незаконних товарів та інших спроб шахрайства. Крім того, нова парадигма обіцяє величезні потенційні переваги економії витрат для галузі.

Дана технологія своїми позитивними характеристиками дозволить виробникам органічної продукції збільшити кількість потенційних споживачів. Адже блокчейн надасть можливість досконало та прозоро постачати органічну продукцію не лише на внутрішньому ринку, а й на міжнародному ринку, знизити її ціну.

References

1. F Galgano, R Tolve, MA Colangelo, T Scarpa **Conventional and organic foods: A comparison focused on animal products** - Cogent Food & Agriculture, 2016 DOI: <http://dx.doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20175319>
2. . Marketing Organic Products: Exploring Some of the Pervasive Issues David Pearson & Joanna Henryks Pages 95-108 | Published online: 08 Sep 2008 Journal of Food Products Marketing, 11: 63–76. doi:10.1300/J038v11n04_05 ... Canberra, , Australia: Department of Agriculture, Fisheries, and Forestry. Download citation <https://doi.org/10.1080/10454440801986421>
3. Food crises, food regimes and food movements: rumblings of reform or tides of transformation? Eric Holt Giménez & Annie Shattuck Pages 109-144 | Published online: 13 Jan 2011. Download citation <https://doi.org/10.1080/03066150.2010.538578>
4. Food Choice Motives When Purchasing in Organic and Conventional Consumer Clusters: Focus on Sustainable Concerns (The NutriNet-Santé Cohort Study) **Nutrients**. 2017 Feb; 9(2): 88. Published online 2017 Jan 24. doi: [10.3390/nu9020088](https://doi.org/10.3390/nu9020088)
5. **Перспективи використання технології блокчейн у мережі інтернет речей** N.G. Yatskiv, S.V. Yatskiv 381-387 DOI <https://doi.org/10.15421/40260857>
6. **Технологія блокчейн і її вплив на фінансові послуги та послуги морських перевезень** Viktor Diordiiev 51-63 DOI <https://doi.org/10.31520/2616-7107/2018.2.1-5>