

## **ТЕХНОЛОГІЯ BLOCKCHAIN У СФЕРІ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН**

*Белоконь Анастасія Максимівна, ст. гр. 31-3*

*Науковий керівник: викладач землевпорядних дисциплін*

*Кийко Н.М.*

*ВСП «РК НУБіП України»*

«Державне агентство з питань електронного урядування України та американська компанія Bitfury – світовий лідер розвитку Blockchain – підписали меморандум про співпрацю. Ним передбачено залучення передового досвіду американської компанії до створення ефективної екосистеми для розвитку Blockchain в Україні», - написав на своїй сторінці у Facebook Прем'єр-міністр Володимир Гройсман.

Як зазначив прем'єр, Blockchain – це найбільш інноваційна технологія, що здатна змінити всі існуючі процеси від державного управління до банківської сфери. На технічному рівні – це сучасна технологія децентралізованого зберігання та захисту даних.

Але, що насправді є Blockchain?

Це глобальна база даних, у якій записи зберігаються у вигляді пов'язаних між собою блоків. Ці блоки зберігаються одночасно на величезній кількості комп'ютерів.

Щоб було зрозуміліше аграріям, наведу такий приклад: це як блокнот, який існує у великій кількості ідентичних копій, і його сторінки так добре прошнуровані, що вирвати одну не можна.

Внести зміни у будь-який блок дуже складно і навіть не можливо, а якщо вони вносяться, то повинні відповідати певним правилам.

Перевірити оригінальність ланцюжка може кожен учасник бази. Виходить, що блокчейн – це інструмент, який дозволяє записати дані в базу, яка існує у величезній кількості примірників і яку не можна підробити.

Як відомо, щороку Кабінетом Міністрів України приймалися різні програми щодо інформатизації суспільства, виділялися доволі великі кошти, але через закритість і непрозорість системи державного управління створені бази даних

не були об'єктивними, повними і сучасними по структурі. Крім того, доступ до цих баз простим громадянам, як правило, був закритий або доволі дороговартісним. Тому створені бази даних належать різним державним, приватним і комунальним структурам і отримати коди доступу до цих баз не завжди вдається, особливо враховуючи той факт, що відомства, які створили ці бази даних, у багатьох випадках вже розформовані або перейшли у підпорядкування інших управлінських структур. Причому офіційно оформлених документів про цілісність цих баз даних, їхню структуру, коди доступу, місцезнаходження, відповідальних осіб за передачу з балансу на баланси об'єкта інтелектуальної власності часто немає взагалі. Ситуація доволі складна: фактично в державі є багато баз даних, на які з бюджету країни витрачено значні кошти, а реально задіяти їх в системі управління земельними ресурсами немає технічної можливості.

На початкових стадіях формування регіональних та галузевих елементів цифрової системи управління математико-обчислюваний блок буде працювати на основі позиційних емпіричних моделей, які можуть виклювати з процесу управління недостовірні та несвоєчасні рішення державних службовців з метою деблокування процесу управління. Це буде новим технологічним проривом, який дасть новий поштовх розвитку виробничих сил та розвитку людського ресурсу.

Також, зважаючи на це, Blockchain можна використовувати не тільки в цілях банку, а й у сільському господарстві.

Як-от, блокчейн може допомогти АПК у створенні прозорого ланцюжка виробництва і поставки продуктів, який гарантує харчову безпеку. Споживачі хочуть знати про походження їжі і готові переплачувати, якщо можуть дізнатися всі подробиці про товар. Зараз дотримання стандартів гарантує сертифікація, але вона дорога. Інша проблема сертифікації в тому, що результати перевірок можна змінити заднім числом за хабар. Блокчейн ж, усуває цю «проблему». Технологія не дозволяє змінити внесений запис непомітно. Його зміст і дата залишається незмінними. Наклеївши на товар QR-

код, ми дозволимо покупцеві простежити все, що відбулося з їжею: коли народилась корова, в яких умовах жила, чим її годували, чим вона хворіла, коли її забили на м'ясо, на якому заводі тушу перетворили в консерви, як ці консерви транспортувалися і зберігалися.

За такої системи вся незмінна історія продукту буде на екрані смартфона споживача. Держава теж зможе користуватися перевагами ланцюжка.

Смарт-контракти гарантують контрагентам виконання зобов'язань.

Відома проблема: фермери постачають свій товар і потім місяцями чекають оплати. Зараз основний і чи не єдиний спосіб застрахуватися від цього – працювати з перевіреними гравцями ринку.

Проблему можуть вирішити смарт-контракти, інакше кажучи, розумні контракти. Вони укладаються не у вигляді паперових договорів, а коду. При настанні певних умов вони виконуються самі. Скажімо, постачальник виконав свої зобов'язання, право власності перейшло покупцеві, і постачальнику відразу ж перераховуються гроші. Переваги розумних контрактів - відсутність посередників і витрат на них, гарантія виконання зобов'язань при настанні умов договору.

Продаж активів на біржі дозволяє застрахуватися від зміни ціни.

Блокчейн починають освоювати і світові біржі. Працюють вони так само, як і звичайні біржі, але з усіма перевагами блокчейну. Наприклад, на такій біржі можна торгувати ф'ючерсом – контрактом на придбання товару в майбутньому за ціною, зафіксованою зараз, - на зерно, тварини або інші активи. Так фермер отримає гроші, а покупець буде застрахований від зростання цін – хоча може і зазнати збитків, якщо ціна знизиться.

Є багато інших способів застосувати блокчейн у сільському господарстві і агробізнесі. Він буде зручний у всіх випадках, коли потрібно усунути посередників, гарантувати виконання договорів і збереження даних, встановити довірчі відносини між партнерами. Разом з тим, блокчейн ставить перед нами серйозні виклики. Щоб працювати в цьому середовищі, необхідні кваліфіковані програмісти і юристи. Більше того, є думка, що незабаром ці дві професії

об'єднуються, тому що юристу необхідно буде вміти писати розумні контракти на блокчейні.

Доведено, що головним чинником управління будь-якими ресурсами, в тому числі і земельними, є забезпечення гарантованого, анонімного і дешевого алгоритму передачі прав на банківські активи з одного місця в інше. В українських економічних реаліях це дуже актуальне питання. Останнім часом трата капіталів національними виробниками через сплановане банкрутство банків стало буденним явищем і знайти відповідальну структуру за такі дії стає дедалі складніше. Запропоновано використати платформу блокчейн для стабільної фіксації інформації не тільки при проведенні ітерації в сфері земельних ресурсів, але й фактично для законної передачі прав власності на будь-які об'єкти, цінності та матеріальні зобов'язання. Запропоновано адаптувати земельно-ресурсне законодавче поле у повній відповідальності вимогам цифрових технологій в економічному управлінні.

Постанову про перехід Державного земельного кадастру на Blockchain було прийнято на засіданні Кабінету Міністрів України 21 червня 2017 року.

Під час презентації перший заступник Міністра аграрної політики і продовольства Максим Мартинюк пояснив, що електронний реєстр земельних ділянок не лише стане доступним для їх власників, а й унеможливить втручання у нього земельних реєстраторів – операторів державного кадастру з корисливих мотивів. Навіть якщо хтось спробує внести не правочинні зміни, то таке втручання легко відстежити і встановити зловмисника. Крім того, як свідчать спеціалісти, на сьогодні не зафіксовано жодного випадку злону системи.

Дійсно, рейдерство, а, по суті, розбій – це сьогодні одна з найстрашніших проблем села. За даними Антирейдерського союзу підприємців, нині вже маємо більше 70 випадків загарбання майна і господарств – вдвічі більше, ніж минулого року.

Крім того, що електронний кадастр можуть моніторити власники земельних ділянок, маємо і першого незалежного контролера. Одна з міжнародних

антикорупційних організацій - Transparency International Україна - отримала ноду-аудитора і розпочала он-лайн контроль реєстру. Аудит-моніторинг можуть здійснювати й інші громадські організації. З використанням технології блокчейн у вересні проведено перші електронні торги, до кінця поточного року її почне також використовувати Реєстр майнових прав.

Разом з тим існує низка ризиків, пов'язаних із переходом на блокчейн. Наприклад, система зберігає дані разом із помилками, що потрапили до реєстру раніше. Чи є гарантія, що виконання однієї операції дасть тотожний результат на різних вузлах блокчейн? Чи розраховали потребу держави в потужностях для подальшого впровадження технології? Що робити, якщо ваш комп'ютер не дає доступу до системи, а операцію потрібно зареєструвати?

Тож, напевне, варто говорити не про запровадження технології блокчейн, а лише про її тестування.

#### **Список використаної літератури:**

1. Барановський В. Територіальна модель дослідження сталого екологічного розвитку України / В.Барановський // Економіка України. – 2007. - №1 (001). – С. 32-41
2. Вдосконалення управління земельними ресурсами в період економічних трансформацій: монографія / За ред. д. е. н. А.Я.Сохнича / Ліга – Прес, 2010. – 192 с.
3. Сохнич А.Я. Управління земельними ресурсами в системі технології Blockchain / А.Я. Сохнич // Землевпорядний вісник. – 2017. - №5. – С.30-34.
4. <http://minagro.gov.ua/node/24722>