

ТРУДОВЕ ПРАВО; ПРАВО СОЦІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

УДК 349.2:004

DOI <https://doi.org/10.32782/chern.v1.2025.7>**О.Є. Луценко**

кандидатка юридичних наук, доцентка,

доцентка кафедри трудового права

Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого

orcid.org/0000-0001-9357-8546

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ РОЗШИРЕННЯ СФЕРИ ДІЇ ТРУДОВОГО ПРАВА

У цій статті запропонована модель використання технології блокчейн у трудових правовідносинах, відповідно до якої блокчейн ідентифікуватиме роботодавців та працівників, реєструватиме всі трудові правовідносини, контролюватиме та обчислюватиме розвиток трудових правовідносин і, нарешті, обчислюватиме та передаватиме заробітну плату від роботодавців до працівників. Усі ці дії виконуватимуться за допомогою використання децентралізованих комп'ютерних програм, які називаються «розумними контрактами». Платформа працює через децентралізовану систему трьох типологій смарт-контрактів: SC-депозит, SC-заявка та SC-відносини. Для створення та автоматизації нових трудових відносин будуть записані всі ці три типології смарт-контрактів у системі платформи. Відповідно до системи станів, описаних вище, платформа налаштовуватиме три смарт-контракти з даними опису роботи, наданими роботодавцем.

У цій пропозиції ми передбачаємо потребу в платформі (певний інтерфейс), яка надає форми та інструкції, які спрощують створення системи блокчейн і контролюють перебіг трудових правовідносин. Платформа створює смарт-контракти, що спрощує створення нової пропозиції роботи та забезпечує дружній інтерфейс для працівників-претендентів, та забезпечує візуалізацію стану трудових правовідносин.

Важливим моментом у майбутньому використанні блокчейну у трудових відносинах є те, що блокчейн спрямований одночасно на захист прав працівників і роботодавців, а також на забезпечення контролю з боку компетентних органів під час перевірки необхідних вимог як під час укладення трудового договору (належність змісту договору), так і під час належного виконання всіх умов такого договору. Саме тому переваги застосування у трудових відносинах блокчейн-технології, яка базується на блокчейні та смарт-контрактах, надають можливість отримувати точні дані про співробітників і роботодавців, а також про всі угоди між ними, які аналізуються автоматично, щоб полегшити обробку договорів та зробити цю процедуру повністю автоматизованою, підвищити точність і швидкість обробки та забезпечити повну відповідність чинному законодавству.

Ключові слова: сфера дії трудового права, блокчейн, цифровізація, трудові правовідносини, смарт-контракти.

Lutsenko O. Ye. USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY TO EXPAND THE SCOPE OF LABOR LAW

This article proposes a model for using blockchain technology in labor relations, according to which the blockchain will identify employers and employees, register all labor relations, control and calculate labor relations development, and, finally, calculate and transfer wages from employers to employees. All these actions will be performed using decentralized computer programs called “smart contracts”. The platform operates through a decentralized system of three typologies of smart contracts: SC-deposit, SC-application, and SC-relations. To create and automate new labor relations, all three typologies of smart contracts will be recorded in the platform system. The platform will configure three smart contracts with job description data provided by the employer.

In the author's proposal, it is foreseen the need for a platform (a certain interface) that provides forms and instructions that simplify the creation of a blockchain system and control the progress of employment relations. The platform creates smart contracts, which simplifies the creation of a new job offer provides a friendly interface for employee applicants, and provides visualization of the status of employment relations. An important point in the future use of blockchain in labor relations is that blockchain is aimed at both protecting the rights of employees and employers, as well as ensuring control by competent authorities when verifying the requirements both during the conclusion of an employment contract (the adequacy of the content of the contract) and the proper implementation of all the terms of such a contract. That is why the advantages of using blockchain technology based on blockchain and smart contracts in labor relations provide the opportunity to obtain accurate data about employees and employers, as well as all agreements between them, which are analyzed automatically in order to facilitate the processing of contracts and make this procedure fully automated, increase the accuracy and speed of processing and ensure full compliance with current legislation.

Key words: scope of labor law, blockchain, digitalization, labor relations, smart contracts.

Постановка проблеми. Новітні форми зайнятості вимагають новітніх підходів до її використання, тому залучення осіб у трудові правовідносини у майбутньому може відбуватися за допомогою

цифрових платформ, які базуються на алгоритмізованих процесах пошуку підходящого кандидата та працевлаштування. Відтак, процедура підбору персоналу та моніторинг за дотриманням вико-

нання сторонами трудових правовідносин може звестися до алгоритму-консенсусу, що складається із певних блоків, які об'єднуються за допомогою технології блокчейну.

Науковці переконані, що «завдяки блокчейн-технології можна розширити межі працевлаштування, виключити питання дискримінації, автоматизувати шалену кількість процесів та надати працездатному населенню додаткові можливості працевлаштування. Фахівці все більше переконуються, що біржі праці, газети, журнали та навіть інтернет-сайти з пропозиціями роботи є відверто застаріли засобами пошуку вакансій. Невиконання вимог законодавства щодо письмового укладення трудового договору є питанням, яке досі не знайшло свого вирішення. Також все частіше не враховуються тенденції міграції молодих фахівців. Навіть такий невеликий перелік проблеми змушує замислитися над розробкою великої бази, у якій можна знайти і використати усі можливості, котрі гарантуються міжнародними актами, Конституцією і Законами України та іншими нормативно-правовими актами» [Шаповалова К.Р. Інститут блокчейну як механізм вдосконалення регулювання правовідносин у сфері трудового права та права соціального забезпечення. Одеса. 2018. 43 с., с. 9–10].

К.Р. Шаповалова переконана: «Ретельне вивчення та використання сутності механізму блокчейн дозволить сучасному трудовому законодавстві зробити перші значимі кроки у трансграничний простір, реформувати законодавство відповідно до наявних викликів сучасності, а також стати передовою державою у сфері вдосконалення національної правової системи. Ця технологія зможе доповнити такі складові трудового права: трудовий договір, робочий час та час відпочинку, оплата праці, працевлаштування окремих категорій осіб, діяльність профспілок тощо» [1, с. 10].

Утім, деякі вчені занепокоєні «можливими ризиками під час використання механізму блокчейн, зокрема: розкриття персональних даних та конфіденційної інформації; низька пропускну здатність і швидкість роботи бази даних; рівень безпеки та децентралізації напряду залежить від кількості учасників; можливість введення недостовірних даних; людський чинник в управлінні доступом до реєстрів; ідентифікація користувачів бази; глобальна синхронізація бази даних; захист системи в інфраструктурі мережі та ін.» [2, с. 113–114].

Все ж ми переконані, що блокчейн є новим для царини права в цілому та трудового права, зокрема, а відтак, потребує ретельного вивчення та осягнення того, як саме ця технологія може бути використана для розширення сфери дії норм трудового права з метою оптимізації багатьох трудо-правових процесів. У цьому контексті науковці

висловлюють позицію, що «технологія блокчейн здатна взаємодіяти в системі трудових правовідносин через застосування (1) смарт-контрактів, або ж так званих «розумних» контрактів, (2) криптовалют як винагороди за працю» [3, с. 193].

Метою цієї статті є висвітлення авторської пропозиції щодо можливого використання технології блокчейн для виникнення трудових правовідносин із метою розширення сфери дії трудового права та поширення її на новітні види діяльності та професії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На жаль, блокчейн ще малодосліджений, лише науковці у галузях цивільного, податкового, земельного права фокусують увагу в своїх наукових пошуках на цю тематику, а ось вчені-трудовики ще мають замало напрацювань у цьому напрямі, лише деякі науковці у галузі трудового права починають цікавитися технологією блокчейн, зокрема Л.О. Остапенко, С.В. Андрушко, А.О. Кузь [3], О.Г. Серeda [4]. Відтак, для утвердження новітнього підходу для окреслення сфери дії трудового права значущим є осягнення сутності та можливих шляхів використання блокчейну для оновлення сфери дії трудового права.

Виклад основного матеріалу.

Сутність блокчейну в трудо-правовому аспекті

Блокчейн (*DLT – Decentralized Ledger Technology*), по суті, є реєстром, у якому зберігається кілька типологій транзакцій, що є інформаційним пакетом, у якому записуються певні дані, що включають відправника та одержувача, грошову суму та деякі додаткові властивості щодо обміну. Блокчейн складається з блоків, кожен із яких – це список підтверджених транзакцій відповідно до консенсусного алгоритму. Блоки об'єднуються в ланцюжок за допомогою криптографічного коду, який називається хеш-кодом, обчисленим на основі коду попереднього блоку та загальної цифрової інформації, яка складається з кожного нового блоку. Ці властивості роблять дані блокчейну незмінними, оскільки навіть невеличка модифікація зробить криптографічні коди несумісними з алгоритмом консенсусу. Відправники та одержувачі транзакцій мають бути обліковими записами блокчейну, які визначаються буквенно-цифровим кодом, який називається адресою.

Блокчейни другого покоління (напр. *Ethereumblockchain*) забезпечують програмуване обчислення за допомогою розробки децентралізованих програм, які називаються «розумними контрактами» (*smart contracts – SC*). Кожен SC може зберігати дані та виконувати функції, які можна викликати за допомогою відповідної транзакції, адресованої SC. Іншими словами, блокчейн – це кінцевий результат, у якому функція переходу стану представлена виконанням

транзакцій і SC. Новий стан залежить від даних, записаних у попередньому стані, який складається з інформації, що зберігається в блокчейні [5, с. 1234; 6, с. 114].

Використання технології блокчейн зможе забезпечити створення необхідної довіри за допомогою алгоритму-консенсусу, який керує одноранговою мережею. У справедливих трудових правовідносинах роботодавець і працівники повинні гарантувати чесність, надійність один одному та формування взаємної довіри на підставі прозорих умов трудових договорів. Відтак, блокчейн може використовуватися для впровадження та реалізації прозорої моделі трудових правовідносин.

Блокчейн-технологія – новітня грань сфери дії трудового права

У нашій пропозиції, для використання блокчейн з метою розширення сфери дії трудового права, ми моделюємо трудові правовідносини як систему юридично значущих дій, беручи до уваги необхідність юридичного визнання і авторизації. Початковий стан для формування та використання блокчейн-технології під час працевлаштування є «стан спокою», тобто система (платформа) готова до «створення» нових трудових правовідносин. Перша подія в алгоритмі називається «нова пропозиція працевлаштування» та полягає у створенні нової пропозиції про вакансію. Це відбувається, коли роботодавець завершує процедуру створення пропозиції про роботу за допомогою платформи. Зокрема, роботодавець використовує інтерфейс, наданий платформою, щоб визначити всі властивості нової вакансії: зміст трудової функції, назву посади, вимоги до працівника, кількість робочих годин, оплату часу та ін. Крім того, роботодавець депонує суму цифрових активів для покриття значення заробітної плати. Коли все зроблено, платформа створює та надсилає в блокчейн готове повідомлення, яке містить усю інформацію, необхідну для створення набору смарт-контрактів (SC), за допомогою яких система контролюватиме трудові відносини.

Подія нової пропозиції про роботу змінює стан із початкового стану на «стан очікування заявників». У цьому стані платформа налаштована приймати заявки нових працівників і потенційні працівники можуть подати заявку на відкриті вакансію. У цьому стані платформа показує працівникам пропозиції про роботу. Внутрішня ж програма подій описує, коли працівник подає заявку на пропозицію про роботу. Працівник має надіслати повідомлення блоку – смарт-контракту, який відповідає за отримання запиту програми, а також за обчислення та повернення працівнику ідентифікаційного коду заявника.

Коли працівник-претендент (відібраний платформою як такий, хто відповідає усім вимогам алгоритму) зустрічається з роботодавцем, який

може активізувати стан «подія найму» – наступний стан на платформі. У цьому випадку роботодавець вже має ідентифікатор заявника та надсилає повідомлення в блокчейн, щоб розпочати трудові відносини. Тепер система переходить у «стан відносин». У цьому стані працівник може в будь-який час перевірити усю свою «робочу ситуацію» та кількість відпрацьованих годин роботи. Блок «робочий день із внутрішньою подією» описує виконання щоденної кількості робочих годин і виникає, коли роботодавець надсилає повідомлення в блокчейн, щоб підтвердити, що працівник завершив робочий день. Автоматично, коли обумовлений робочий час закінчується, смарт-контракт «оголошує» про звітний період трудових правовідносин і відбувається подія «оплата», під час якої система так би мовити «переміщує» заробітну плату, внесену роботодавцем, на рахунок працівника. Як результат, ця подія переходить до стану завершення за звітний період, а потім алгоритм-консенсус починається знову і знову.

Таким чином, блокчейн ідентифікуватиме роботодавців та працівників, реєструватиме всі трудові правовідносини, контролюватиме та обчислюватиме розвиток трудових правовідносин і, нарешті, обчислюватиме та «передаватиме» заробітну плату від роботодавців до працівників. Усі ці дії виконуватимуться за допомогою використання децентралізованих комп'ютерних програм, які називаються «розумними контрактами». Платформа працює через децентралізовану систему трьох типологій смарт-контрактів: SC-депозит, SC-заявка та SC-відносини. Для створення та автоматизації нових трудових відносин будуть записані всі ці три типології смарт-контрактів у системі платформи. Відповідно до системи станів, описаних вище, платформа налаштовуватиме три смарт-контракти з даними опису роботи, наданими роботодавцем. Іншими словами, під час пропозиції про нову роботу три смарт-контракти створюються, налаштовуються та записуються в блокчейні, де кожен із трьох смарт-контрактів «знає» «адресу» (коди) двох інших.

У цій пропозиції ми передбачаємо потребу в платформі (певний інтерфейс), яка надає форми та інструкції, які спрощують створення системи блокчейн і контролюють перебіг трудових правовідносин. Платформа створює смарт-контракти, що спрощує створення нової пропозиції роботи та забезпечує дружній інтерфейс для працівників-претендентів, та забезпечує візуалізацію стану трудових правовідносин.

Важливим моментом у майбутньому використанні блокчейну у трудових відносинах є те, що блокчейн спрямований одночасно на захист прав працівників і роботодавців, а також на забезпечення контролю з боку компетентних органів під час перевірки необхідних вимог як під час укла-

дення трудового договору (належність змісту договору), так і під час належного виконання всіх умов такого договору. Нині компетентні органи не завжди в змозі в режимі реального часу вчасно виявляти, а головне попереджувати незаконні дії з точки зору захисту працівників і, як правило, не мають можливості здійснювати постійний і повний моніторинг дотримання законодавства про працю. Саме тому переваги застосування у трудових відносинах блокчейн-технології, яка базується на блокчейні та смарт-контрактах, надають можливість отримувати точні дані про співробітників і роботодавців, а також про всі угоди між ними, які аналізуються автоматично, щоб полегшити обробку договорів та зробити цю процедуру повністю автоматизованою, підвищити точність і швидкість обробки та забезпечити повну відповідність чинному законодавству. Це дозволить зменшити час перевірки компетентними органами законність трудового договору та відповідність його змісту законодавству про працю, оскільки використання блокчейн-технології буде означати, що якщо платформа «пропустила» такий договір, то це автоматично означає, що договір був укладений законно та повністю відповідає вимогам законодавства про працю та не порушує права працівників та роботодавця. Крім того, компетентний орган зможе проводити постійний моніторинг у режимі реального часу, просто отримуючи доступ до даних, записаних у блокчейнах. Трудові договори (у цьому випадку смарт-контракти) також будуть автоматично надсилатися до компетентних органів, а завдяки незмінності даних, збережених у блокчейні, платежі завжди відповідатимуть умовам смарт-контракту, які у свою чергу будуть відповідати виконанню платежів і базуватися на відпрацьованих годинах. Такі новітні цифрові можливості також створять можливість фактично звести до нуля зовнішній вплив на роботодавців та працівників, відійти від застарілого підходу здійснення нагляду і контролю за дотриманням законодавства про працю та перейти на моделі моніторингу, роблячи там самим моніторинг алгоритмізованим, не залежним від суб'єктивної думки компетентного органу, тим самим зменшуючи рівень корупційної складової.

Висновки. У запропонованій моделі використання технології блокчейн ідентифікуватиме роботодавців та працівників, реєструватиме всі трудові правовідносини, контролюватиме та обчислюватиме розвиток трудових правовідносин і, нарешті, обчислюватиме та передаватиме заробітну плату від роботодавців до працівників. Усі ці дії виконуватимуться за допомогою використання децентралізованих комп'ютерних програм, які називаються «розумними контрактами». Платформа працює через децентралізовану

систему трьох типологій смарт-контрактів: SC-депозит, SC-заявка та SC-відносини. Для створення та автоматизації нових трудових відносин будуть записані всі ці три типології смарт-контрактів у системі платформи. Відповідно до системи станів, описаних вище, платформа налаштовуватиме три смарт-контракти з даними опису роботи, наданими роботодавцем.

У цій пропозиції ми передбачаємо потребу в платформі (певний інтерфейс), яка надає форми та інструкції, які спрощують створення системи блокчейн і контролюють перебіг трудових правовідносин. Платформа створює смарт-контракти, що спрощує створення нової пропозиції роботи та забезпечує дружній інтерфейс для працівників-претендентів, та забезпечує візуалізацію стану трудових правовідносин.

Важливим моментом у майбутньому використанні блокчейну у трудових відносинах є те, що блокчейн спрямований одночасно на захист прав працівників і роботодавців, а також на забезпечення контролю з боку компетентних органів під час перевірки необхідних вимог як під час укладення трудового договору (належність змісту договору), так і під час належного виконання всіх умов такого договору. Саме тому переваги застосування у трудових відносинах блокчейн-технології, яка базується на блокчейні та смарт-контрактах, надають можливість отримувати точні дані про співробітників і роботодавців, а також про всі угоди між ними, які аналізуються автоматично, щоб полегшити обробку договорів та зробити цю процедуру повністю автоматизованою, підвищити точність і швидкість обробки та забезпечити повну відповідність чинному законодавству.

Література

1. Шаповалова К.Р. Інститут блокчейну як механізм вдосконалення регулювання правовідносин у сфері трудового права та права соціального забезпечення. Одеса. 2018. 43 с.
2. Радейко Р.І. Особливості впровадження технологій блокчейн у сфері публічних відносин в Україні. *Часопис цивілістики*. 2018. Вип. 29. С. 112–118.
3. Остапенко Л.О., Андрушко С.В., Кузь А.О. Роль блокчейну в трудовому праві: значення для особи працівника. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2023. № 1. С. 192–195. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2023-1/45>
4. Середа О.Г. До питання впровадження інституту блокчейну в трудових відносинах. *Розвиток трудового права і права соціального забезпечення: теорія і практика* : тези доп. та наук. повідомл. учасників VIII Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, 05 жовт. 2018 р.) / за ред. О.М.Ярошенка. Харків : Панов А.М., 2018. С. 189–193.
5. Andrea Pinna, Simona Ibbi A Blockchain-Based Decentralized System for Proper Handling

of Temporary Employment Contracts. In book: *Intelligent Computing: Proceedings of the 2018 Computing Conference*. Vol. 2. Pp. 1231–1243. URL: https://www.researchgate.net/publication/328657407_A_Blockchain-Based_Decentralized_System_for_Proper_Handling_of_Temporary_Employment_Contracts DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-01177-2_88 (дата звернення 26.01.2025).

6. Katherine L Christ, Christine V Helliard Blockchain technology and modern slavery: Reducing deceptive recruitment in migrant worker populations. *Journal of Business Research*. Vol. 131. July 2021. Pp. 112–120. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296321002289> <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.03.065> (дата звернення 25.01.2025).