



ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙНУ В ЗАХИСТІ ТА УПРАВЛІННІ АВТОРСЬКИМИ ПРАВАМИ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД І СТАН В УКРАЇНІ

Ігор Шульпін

*науковий співробітник сектору комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності відділу промислової власності і комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності НДІ інтелектуальної власності НАПрН України
ORCID: 0000-0001-6522-9517*

У статті розглянуто використання технології блокчейну, смарт-контрактів у сфері авторського права за напрямом захисту та управління авторськими правами в Україні та у світі. Здійснено аналіз технології блокчейну, її переваг, діючих онлайн-сервісів (платформ), таких як: Ascribe, Binded, Credits, Proof of Existence та WIPO Connect. Надано рекомендації з розроблення та застосування єдиного реєстру авторських прав в Україні, запропоновано закріпити на законодавчому рівні поняття блокчейну щодо авторських прав, термін «смарт-контракт» та визначити порядок його укладення.

Ключові слова: інтелектуальна власність, блокчейн, смарт-контракт, реєстр, авторське право

Постановка проблеми. У наш час цифрової економіки, коли масово порушуються права на об'єкти авторського права (літературні та художні твори, наукові статті, теоретичні розробки, візуальні та музичні твори тощо) з боку третіх осіб, коли часто не сплачується винагорода за створення та використання об'єктів авторського права, коли у суді необхідно доводити права автора, з'явився такий актуальний, інноваційний інструмент, як технологія блокчейну, що дає змогу вирішити питання набуття, передачі та захисту авторських прав через створення на його базі онлайн-сервісів, реєстрів авторського права та управління авторськими правами через використання смарт-контрактів. У зв'язку з цим актуальними є питання розроблення узгодженого комплексу блокчейн-стандартів, дослідження особливостей укладення смарт-контрактів, створення єдиного реєстру авторських прав.

Літературний огляд. Проблеми цифрової економіки, використання технології блокчейну, смарт-контрактів щодо сфери інтелектуальної власності, зокрема авторського права, вивчає багато фахівців, які працюють у цьому напрямі. Серед іноземних спеціалістів варто виділити М. Баруллі, К. Кастель, Б. Кларк, Ш. Круз, Б. МакКензі, Ф. Мостерт, Е. Роуз та інших. Українські вчені також досліджували зазначену проблематику, зокрема Г. Андрощук, Н. Артамонова, О. Баранов, О. Бутнік-Сіверський, О. Вінник, В. Жогов, Д. Задобрюк, М. Капінос, Ю. Капіца, С. Маляр, В. Пилипчук, Р. Стефанчук, В. Теремецький, Є. Харитонов, О. Харитонова, А. Штефан, О. Яворська та інші. У дослідженнях цих авторів аналізуються стан і тенденції розвитку цифрової економіки, технологій блокчейну, їх модифікацій — онлайн-сервісів (платформ), смарт-конт-

рактів у сфері авторського права у світі та в Україні. Проте ці питання залишаються дискусійними і потребують подальших досліджень.

Метою дослідження є аналіз блокчейну як основоутворюючої технології щодо захисту та управління авторськими правами завдяки використанню успішно діючих онлайн-сервісів (платформ) та смарт-контрактів; вироблення рекомендацій з розроблення та застосування єдиного реєстру авторських прав в Україні, що значно підвищить ефективність процесу захисту та управління у сфері авторського права.

Виклад основного матеріалу. Науковці В. Теремецький та С. Маляр слушно зауважують, що «становлення інформаційного суспільства призводить до нагальної потреби у розробці новітніх об'єктів збереження інформації та виконання певних узгоджених дій з урахуванням системної інформації. Одним із об'єктів, що дозволяє поєднувати технології, складні операційні дії та збереження інформації є блокчейн» [1, с. 73]. На нашу думку, технологія блокчейну є дуже актуальною щодо сфери інтелектуальної власності, зокрема щодо об'єктів авторського права.

Блокчейн (англ. *blockchain, block chain* від *block* — блок, *chain* — ланцюг, тобто ланцюжок блоків) [2] — це розподілена база даних, яка зберігає впорядкований ланцюжок записів (так званих блоків), що постійно довшає [3; 4]. Кожен блок містить хеш (часова позначка, унікальний відбиток файлу, цифровий пароль) попереднього блоку та дані транзакцій, подані як хеш-дерево [5; 6, с. 18]. Під технологією блокчейну деякі представники наукової спільноти пропонують розуміти цифровий реєстр, у якому хронологічно і публічно враховуються всі дії в мережі Інтернет [7].

Слід зазначити, що головною перевагою технології блокчейну є відсутність проникнення сторонніх осіб у систему, через неможливість їх доступу до баз даних на всіх комп'ютерах одночасно. Інформація про транзакції є відкритою, нешифрованою. Захистом від підробки та спотворення слугує включення хешу всього блоку в наступний блок. Тому внесення змін в один з блоків потребує відповідних змін в усіх блоках після нього, що майже неможливо.

Зауважимо також, що блокчейн — це постійно зростаючий ланцюжок блоків, який зберігає всю історію транзакцій. Копія розподіленої бази даних чи її частини одночасно зберігається на безлічі комп'ютерів та синхронізується за відповідними правилами побудови ланцюжка блоків. Дані блоків нешифровані, доступні у відкритому вигляді та захищені від змін криптографічно через хеш-ланцюжок [2, с. 5]. Умисна зміна інформації в будь-якій копії бази або навіть у багатьох копіях не визнається істинною, у разі невідповідності певним правилам. Деякі зміни приймаються, за умови внесення їх в усі копії бази.

Блоком транзакцій є спеціальна структура для запису нових транзакцій. Він містить відомості про транзакції, дерево їхніх хешів та заголовок зі службовими даними, де наведено хеш попереднього блоку, тому кожен наступний блок є підтвердженням попереднього. Для достовірності («підтвердження») транзакції її формат і підписи перевіряються та записуються (разом з іншими транзакціями) у новий блок. Надійна перевірка достовірності транзакції потребує наявності наступних блоків, кожен з яких посилається на попередній, утворюючи один ланцюжок, що й буде історією транзакцій за весь час існування системи.

Перевагами цього є і те, що будь-який користувач має вільний доступ до потрібної йому активованої версії реєстру, тому вона прозора для всіх учасників [2, с. 3].

Проблемним, на думку О. Баранова, є те, що у сфері права застосування технологій блокчейну породжує багато питань, які стосуються «встановлення та розподілу юридичної відповідальності у разі настання небажаних наслідків або визначення правових умов недопущення або відновлення порушених прав учасників відповідних суспільних відносин, а також багатьох інших, які неминуче виникнуть при використанні публічних і приватних мереж блокчейн» [8, с. 69]. На наш погляд, слід погодитися

з думкою О. Баранова про застосування технологій блокчейну щодо умов недопущення порушення прав. У сфері інтелектуальної власності блокчейн-технології зможуть повністю захистити суб'єктів права інтелектуальної власності завдяки своїй структурі та принципам функціонування від втручання порушників у сам блокчейн з відповідним реєстром даних.

Науковці В. Теремецький та С. Маляр вважають, що «з однієї сторони, блокчейн може розглядатися як самостійний об'єкт права інтелектуальної власності та інформаційного, інноваційного, ІТ-права. Водночас, з іншої сторони, принципи функціонування блокчейну як реєстру даних, які здійснюють та записують транзакції, що реалізовувались при виконанні певних дій, припускають можливість співвідносити блокчейн з об'єктами авторського права [1, с. 73].

До переваг блокчейн-платформ віднесемо і те, що вони дають змогу створити прозорі та незмінні інформаційні ланцюжки. Це уможливило оптимізацію процесу реєстрації, обігу, захисту авторських прав шляхом підвищення їх ефективності з погляду витрат, швидкості, надійності та безпеки. Крім того, ця технологія дає змогу збільшити ефективність і прозорість інформаційного забезпечення процесу управління правами [9]. Окрім зазначеного, О. Баранов підкреслює, що «у випадку розгляду юридичних бар'єрів для вирішення проблеми правового забезпечення застосування технологій блокчейну, серед іншого, слід вирішити наступні завдання, що постають перед правовою наукою: необхідно визначити юридичний статус мережі блокчейн, її реєстру і записів транзакцій, сформулювати правові вимоги до їх форми і змісту; визначити юрисдикцію реєстру мережі блокчейн та інші» [8, с. 68]. На наш погляд, стосовно сфери авторського права дуже важливим є визначення саме поняття і статусу блокчейну та його реєстру, оскільки це дасть змогу його широко використовувати щодо об'єктів авторського права та завдяки формі, змісту записів транзакцій щодо об'єктів авторського права сформулювати український національний реєстр, де будуть відображені головні параметри: автори, правовласники різних об'єктів, назви об'єктів, час і дата створення таких об'єктів, вартість винагороди; транзакції щодо об'єктів авторського права тощо. На основі створеного реєстру в майбутньому вважаємо за необхідне створити стандарти щодо блокчейну, які можливо буде уніфікувати.

У правовому полі важливим є доказ того, що особа першою створила об'єкт інтелектуальної власності, а це є попередньою умовою для захисту її прав. У сфері авторського права автор оригінального літературного, художнього чи музичного твору за умовчанням буде первинним власником авторського права. Тому в разі створення особою будь-якого об'єкта авторського права першою: літературного твору, нової пісні, нової унікальної комп'ютерної програми, у неї є всі можливості для захисту своїх прав на такий об'єкт від несанкціонованого копіювання або неправомірного використання, які є порушенням прав.

Саме для доведення факту першості Всесвітня організація інтелектуальної власності (ВОІВ) розробила новий корисний цифровий інструмент — онлайн-сервіс WIPO PROOF, який давав змогу, серед іншого, довести авторам факт існування їхніх творів на конкретну дату та у конкретний час [10]. Ця технологія, в основу якої було покладено криптографічне шифрування та інфраструктура відкритих ключів, відповідала технології блокчейну та створювала унікальний цифровий відбиток файлу будь-якого формату, обсягу з відміткою дати і часу. Таким чином, платформа WIPO PROOF доводила, що файл з певною інформацією вже існував у конкретний період часу та належав конкретній особі [11].

Сервіс WIPO PROOF був представлений 27 травня 2020 року, давав змогу авторам генерувати для будь-якого цифрового файлу позначку дати та часу — токен WIPO PROOF [10]. Токен (знак, символ) WIPO PROOF — це унікальний відбиток цифрового файлу, датований та позначений міткою з моменту його створення, є

компактним пристроєм у вигляді USB-флешки, призначений для забезпечення інформаційної безпеки користувача, віддаленого доступу до інформації. Він використовується для ідентифікації власника, який отримав свій токен, а інша копія надійно зберігалася на серверах VOIB у Швейцарії. Зміст файлу не читався та не зберігалася його копія, а безпечний односторонній алгоритм WIPO PROOF локально взаємодіяв з браузером запитуючої сторони для створення унікального цифрового відбитка файлу. Будь-хто, навіть третя особа, міг перевірити токени WIPO PROOF на веб-сайті. WIPO PROOF використовувала технологію інфраструктури відкритих ключів PKI (усталена та надійна криптографічна технологія, яка виступала визнаним методом цифрової сертифікації у світі) для генерації токенів WIPO PROOF [11; 12].

VOIB видавала відповідні сертифікати, де офіційно та обов'язково зазначалася назва організації, що робило такі докази дуже вагомими у судах. WIPO PROOF була глобальною онлайн-службою, яка генерувала захищені від несанкціонованого доступу докази, що підтверджували існування в певний момент часу цифрового файлу, який далі не змінювався. Послуга за використання WIPO PROOF надавалася за помірну плату, коли її розмір робив цей важливий цифровий сервіс (інструмент) доступним для широкого кола фізичних осіб [10].

Однак за підсумками аналізу програми щодо використання сервісу WIPO PROOF у рамках планування та складання бюджету держави-члени VOIB прийняли рішення про припинення роботи цього сервісу, враховуючи швидкий розвиток ринку цифровізації в цій галузі та переоцінку економічної доцільності надання цієї послуги. Робота сервісу була офіційно припинена 1 лютого 2022 року. З 31 січня 2022 року генерувати токени стало неможливо.

Зауважимо, що для користувачів сервісу WIPO PROOF, що мали обліковий запис, залишається доступним застосування панелі управління, а також послуги з перевірки раніше згенерованих токенів та випуску преміум-сертифікатів. Відтепер ці послуги безкоштовні.

Згідно з технічними умовами цього сервісу токени зберігаються VOIB протягом п'яти років з моменту створення, проте надалі цей термін не відновлюється та не продовжується. Для перевірки токенів є можливість скористатися відповідною системою WIPO PROOF, однак з цією метою можна звернутися до зовнішніх платформ або доступних службових програм з відкритим початковим кодом [13; 14].

Окрім уже не діючої платформи (системи) WIPO PROOF, найбільш відомими системами на основі технології блокчейну, що мають стосунок до фіксації та захисту авторського права, є такі системи, як Ascribe, Binded та Credits. Платформа Ascribe — розподілена база даних, яка містить інформацію про авторські права, де об'єкти авторського права завантажуються в систему і саме авторське право реєструється, водночас ця платформа дає змогу торгувати об'єктами авторського права. Система Binded — це проста реалізація доказу володіння, оскільки цей проект був створений для фотографів, які отримують сертифікат із завантаженими файлами при завантаженні зображення в цю систему. Платформа Credits — це надання дуже ефективних інструментів підтвердження авторства творів та будь-яких об'єктів інтелектуальної власності, коли перевірена транзакція з цифровим підписом є своєрідним доказом авторства та через неможливість відкритості даних авторство завжди може бути доведено у разі спорів щодо авторського права [15].

Ряд платформ типу «Proof of Existence» дає змогу авторам творів, комп'ютерних програм та інших об'єктів, що трансформуються в цифрову форму, легко довести авторство і дату складання документів. На клієнтській стороні здійснюється криптографічна операція створення хешу, який своєю чергою потрапляє в транзакцію, а транзакція — у блок [16; 17, с. 143].

В Україні ще у листопаді 2018 року стало відомо, що український бот-реєстратор PatentBot (почав роботу на українському ринку в липні 2017 року) спільно з компаніями Echonum (фреймворк з відкритим вихідним кодом для створення додатків на основі технології блокчейну) та Bitfury (компанія, пов'язана з електронними торгами) запусив можливість фіксації авторських прав на blockchain. Як зазначають самі автори проекту, його механізм покликаний забезпечити безпечний спосіб доведення авторства та захисту інтелектуальної власності [18].

Щодо управління авторськими та суміжними правами з боку організацій колективного управління (ОКУ), які призначені для ефективного управління правами авторів, точного збору, розподілу та виплати роялті, то перш за все розглянемо платформу WIPO Connect, яка надає ефективне та адаптоване рішення, спрямоване на полегшення повсякденної діяльності ОКУ та їхньої співпраці з ОКУ інших країн. WIPO Connect працює на двох рівнях. На першому рівні функціонує WIPO Connect Local — це веб-додаток, що використовується для повсякденних операцій, встановлений на локальному сервері або розміщений у хмарі, який призначений для: реєстрації правовласників; ведення документації (твори, виступи, звукозаписи); управління ліцензійними угодами; ідентифікації та зіставлення робіт, які були використані; надання звітів про використання або збір даних; звітів про розподіл із зазначенням суми роялті для розподілу правовласникам на основі використання, документації та місцевих параметрів. На другому рівні діє WIPO Connect Shared — це повністю хмарне рішення, яке синхронізує впровадження WIPO Connect Local і обмінюється даними з галузевими джерелами даних, яке призначене для: синхронізації в хмарі реалізацій WIPO Connect Local; подачі документації в галузеві бази даних і отримання інформації для синхронізації; полегшення та автоматизації призначення галузевих ідентифікаторів; розповсюдження місцевого репертуару іноземним ОКУ [19].

Звернемо увагу, що в Україні діє система зборів через ОКУ як посередника, що побудована давно. Недосконалість української системи збору за приватне копіювання полягає у такому: вона монополістична, адже чужим ОКУ важко стати розпорядником коштів для авторів; непрозора, оскільки існують приховані інтереси груп впливу, немає доступу громадськості до звітів ОКУ; неефективна, тому що не має чіткої системи нарахування та розподілу зібраних коштів. Зазначимо також, що в Україні працює система відрахування роялті авторам за їхню творчість, проте вона є зовсім неефективною [20]. Неефективність та непрозорість ОКУ у сфері захисту авторських прав їх власників вважається ключовою проблемою у сфері авторських та суміжних прав. Національні ОКУ збирають гроші з усіх, отримують значну комісію, а потім ще й не всі кошти передають правовласникам. Як наслідок — у 2017 році уряд США призупинив Україні доступ до Генеральної системи преференцій, призначеної для сприяння економічному зростанню країн, що розвиваються [20].

У 2018 році Верховна Рада України прийняла закон «Про ефективне управління майновими правами правовласників у сфері авторського права і (або) суміжних прав», який системно вирішує проблему з діяльністю ОКУ. Насамперед йшлося про організацію конкурсів серед ОКУ, створення системи контролю за їх діяльністю.

Зазначимо, що наприкінці 2020 року Українська агенція з авторських та суміжних прав (УААСП) оскаржила рішення комісії Міністерства економіки України з акредитації у сфері публічного сповіщення — Громадської спілки «Автори та видавці» (ГС) і порядок визначення переможцем цієї організації у сфері публічного виконання. Конкурсна процедура проходила з порушеннями, що створило умови для оскарження результатів конкурсу в суді [20]. Ще одна справа проти ОКУ дійшла до Верховного Суду, який 14 липня 2021 року повернув до апеляції на новий розгляд справу №640/7679/20 щодо протиправного отримання акредитації ГС «Український музичний альянс». Верховний Суд підтвердив право користувача (фізична або юридична особа, яка повинна виплатити винаго-

роду чи відрахування правовласникам) оскаржувати акредитацію ОКУ за наявності порушення регуляторних процедур під час проведення конкурсу. Ця позиція відтепер чинна щодо всіх учасників ринку в інших сферах колективного управління [20].

Україна залишається в категорії Priority Watch List «Спеціального звіту 301» США, який містить перелік країн-порушників прав інтелектуальної власності. У звіті вказано, що одна з причин перебування там України — недосконала система організації колективного управління авторськими та суміжними правами, а також зазначено, що Україна повинна продовжувати змінювати систему, зокрема шляхом подальшої законодавчої реформи [20]. В ЕВА (європейська бізнес-асоціація) переконані, що необхідно створити прозору систему збору та розподілу коштів за приватне копіювання, аби кожен правовласник мав доступ через електронний кабінет до інформації про збір та розумів принципи його розподілу [20].

Методологія, за якою розподіляється винагорода між правовласниками, залишається незрозумілою. Так, одна з акредитованих ОКУ («Український музичний альянс») у своїх офіційних правилах зазначає, що розподіл відрахувань проводиться відповідно до даних сервісу «Яндекс», який заборонено в Україні. ОКУ формально виконує вимоги щодо оприлюднення щорічної звітності, оскільки їхні звіти не дають змоги чітко встановити, які правовласники отримують кошти від зібраної ОКУ винагороди, за якими напрямками спрямовуються кошти на управління правами [20].

З метою вдосконалення та значного покращення діяльності ОКУ пропонується, щоб *кожна ОКУ мала електронну систему адміністрування*, що забезпечить: облік та ідентифікацію об'єктів авторського права і (або) суміжних прав; облік надходжень доходів від прав; автоматичний розподіл та виплату доходів від прав; інтеграцію з міжнародними базами даних [20]. На наш погляд, визначені вище переваги, які надасть електронна система адміністрування, будуть значними та важливими, оскільки облік надходжень доходів буде відкрито для всіх авторів; автоматичний розподіл виплати доходів повністю унеможливить маніпулювання та приховування доходів авторів самими ОКУ; інтеграція з міжнародними базами даних дасть можливість, за необхідності, проводити обмін даними та удосконалювати українську електронну систему адміністрування до рівня міжнародних баз даних.

Доречним було б також щорічне подання ОКУ звіту, що містить ідентифікацію кожного об'єкта авторського права та (або) суміжних прав, стосовно якого виплачена частка доходу від прав, із зазначенням відсоткового співвідношення виплаченої частки до загальної суми виплачених доходів від прав [20].

Слід зауважити, що автори в усьому світі навчилися отримувати винагороду за свою працю напряму від споживача через стримінгові сервіси та інтернет-канали типу YouTube. Наприклад, у 2019 році стримінгові сервіси, зокрема Spotify, Apple Music, Pandora, принесли 79 % усіх доходів музичної індустрії США [20]. На наш погляд, для докорінного трансформування систем у цифровому світі необхідно використовувати такі *стримінгові системи*, де автори та споживачі комунікують без посередників.

У зв'язку з технологією блокчейну при управлінні (розпорядженні) авторськими правами нерідко згадується концепція «розумних контрактів» (смарт-контрактів). Деякі блокчейн-рішення дають можливості для збереження, виконання та моніторингу коду контрактів, таких як «виконання розумного контракту (смарт-контракту)». Вони можуть становити інтерес з точки зору управління цифровими правами та інших пов'язаних з авторським правом транзакцій. Розумні контракти можуть використовуватися для укладання та виконання пов'язаних з авторським правом угод та для введення платежів власникам авторського права у режимі реального часу, при цьому «розумна інформація» про права автора на контент, що охороняється, наприклад пісню або зображення, може бути зашифрована у цифровій формі (у музичному чи графічному файлі) [21]. Смарт-контракт є угодою, яку написано у формі закодованих матема-

тичних алгоритмів (комп'ютерного коду) та яку можна укласти, змінити чи розірвати тільки за допомогою певної комп'ютерної програми (блокчейн-платформ) у рамках мережі Інтернет. Варто також вказати, що смарт-контракт — це комп'ютеризований протокол транзакцій, який виконує умови контракту [22].

Слід зазначити, що в реальному світі широке охоплення в реалізації смарт-контрактів здобула DAO (розподілена автономна організація для венчурного фінансування), яка була запущена у травні 2016 року [22]. Сторонам смарт-контракту потрібно обрати середовище для укладення такого виду угоди, зазвичай це Ethereum, а також Polkadot, Ripple і Tron. Однак середовище не є єдиним елементом смарт-контракту, необхідного для його належного функціонування. Тому, як і у звичайній угоді, він має свої складові: середовище для укладення такого виду угоди (перелічені вище платформи); сторони самого смарт-контракту; активи, що виступають предметом смарт-контракту і підлягають обміну; умови договору, які сторони зобов'язуються виконати; джерела зовнішньої інформації, або, як їх ще називають, «оракули» [23].

Зазначимо, що одним з етапів створення смарт-контракту є саме написання коду, який буде слугувати алгоритмом дій, коли сторони почнуть виконувати свої зобов'язання. Правильно прописані умови у смарт-контракті можуть забезпечити інтереси обох сторін. Смарт-контракти забезпечують також ідентифікацію особи, що може значно спростити подання багатьох документів для отримання ліцензії, допоможе уникнути плутанини щодо наявності відповідних прав на підписання. Як зазначає Д. Задобрюк, «на сучасному етапі смарт-контракти мають існувати в рамках правових систем країн світу, а операції в межах смарт-контракту повинні відповідати вимогам законодавства щодо цих операцій. Тому слід нормативно закріпити поняття «смарт-контракт» у законодавстві та визначити порядок його регулювання та укладання» [23]. Повністю підтримуємо таку пропозицію щодо імплементації «смарт-контракту» та визначення порядку його укладання, оскільки це дасть можливість офіційно використовувати смарт-контракти та здійснювати операції з реалізації власниками об'єктів авторського права своїх прав на винагороду, а порядок регулювання та укладання смарт-контрактів забезпечить контроль з боку власників за використанням їхніх об'єктів авторського права, протидії порушникам їхніх прав. Порядок укладання смарт-контрактів значно спростить їх оформлення, а в подальшому може сприяти виробленню єдиної уніфікованої форми такого смарт-контракту.

Учені Б. Кларк та Б. МакКензі вказують, що нині «різні організації обговорюють глобальні стандарти, що стосуються смарт-контрактів, які виконуються самостійно. Зважаючи на це, вони підкреслюють, що в національному законодавстві необхідно врахувати потенційні перешкоди до масштабного законного застосування цієї технології, такі як: питання реалізації розумних прав, безпеки даних та конфіденційності, наявності надійних правил та понятійного апарату для розумних контрактів (смарт-контрактів). І тоді технологія блокчейну стане частиною міжнародного законодавства про авторське право та практику у цій галузі. У міру розширення використання технології блокчейну учасникам галузі та розробникам доведеться нарощувати співпрацю з метою вироблення стандартів та протоколів сумісності. Різні державні установи та реєстри інтелектуальної власності, такі як Відомство інтелектуальної власності Європейського Союзу, активно досліджують можливості, які відкриває ця технологія. Комісія ЄС планує створити наглядний центр із питань технології блокчейну, а Конгрес США нещодавно заснував Нараду фракції членів конгресу США з питань технології блокчейну» [21]. Цілком приймаємо таку точку зору про вироблення стандартів та протоколів сумісності щодо технології блокчейну, які дають змогу максимально узгодити стандарти та протоколи сумісності, а в майбутньому уніфікувати їх.

Розвиваючи цю проблему, зауважимо, що в Україні у сфері авторських прав доцільним буде рухатися у напрямку, у якому діють західноєвропейські країни та США щодо

створення реєстрів авторських прав, а саме: *формувати єдиний реєстр авторських прав в Україні на базі блокчейн-технології*, що дасть змогу підтвердити дані про дату створення об'єкта авторського права, інформацію про управління правами та вимоги відповідної юрисдикції [9].

На жаль, утворити єдиний реєстр авторських прав у світі зараз неможливо через різне законодавство у цій сфері та недосконалий рівень технічних можливостей країн світу.

Висновки. Для успішного застосування технології блокчейну при вирішенні питання захисту та управління авторськими правами в Україні доцільно сформувати єдиний національний реєстр авторських прав, у якому була б інформація про автора твору; правовласника; найменування об'єкта авторського права; дату; час; вартість винагороди; транзакції щодо об'єктів авторського права тощо. Такі дії дають змогу провадити контроль з боку авторів стосовно використання їхніх авторських прав, виявлення порушень авторського права. Такий реєстр забезпечував би доказами у судовому процесі; допомагав би ліцензуванню об'єктів авторського права; слугував би важливим фактором у ході досудового вирішення спорів; був би задіяний у процесі пошуку порушень авторських прав з боку третіх осіб тощо.

Застосування технології блокчейну в Україні, завдяки смарт-контрактам, дасть змогу встановлювати та сплачувати винагороду авторам чи правовласникам об'єктів авторського права напряду без посередників за відчуження (повну передачу прав) або використання їхніх творів.

В Україні є доцільним закріпити поняття блокчейну в системі авторського права на законодавчому рівні; розробити узгоджений комплекс стандартів щодо блокчейну, які мали б міжнародне визнання, підтримку, що офіційно сприяло б легальній фіксації цієї технології; імплементувати термін «смарт-контракт» у законодавстві та закріпити порядок його укладання.

Перелік використаних джерел

1. Теремецький В., Маляр С. Місце блокчейну в системі об'єктів авторських прав. *Актуальні проблеми правознавства*. 2021. № 4. (28). С.72–78.
2. «Попереду планети всієї»: які компанії займаються блокчейном в Україні. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/projects/fintech/2019/10/9/652378/> (дата звернення: 24.11.2023).
3. *Blockchains: The great chain of being sure about things*. *The Economist*. URL: <https://www.economist.com/briefing/2015/10/31/the-great-chain-of-being-sure-about-things> (дата звернення: 24.11.2023).
4. Narayanan, A. Bonneau, J. Felten, E.; Miller, A. Goldfeder, S. *Bitcoin and cryptocurrency technologies: a comprehensive introduction*. Princeton: Princeton University Press. 2016.
5. Venkat C. *What is a Blockchain?* – Investopedia. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/what-blockchain-investopedia-chandrasekharan-venkataramanan/> (дата звернення: 24.11.2023).
6. Пістунів І., Антонюк О. *Електронна економіка. Том 1. Криптовалюта. Big Data. Навчальний посібник*. Дніпро: ДВНЗ «НГУ», 2017. 291 с. URL: http://pistunovi.inf.ua/EE_KC_BD.pdf (дата звернення: 25.11.2023).
7. *Smart Contracts in Financial Services: Getting from Hype to Reality*. URL: https://www.capgemini.com/wpcontent/uploads/2017/07/smart_contracts_in_fs.pdf/212 (дата звернення: 24.11.2023).
8. Баранов О. *Інтернет речей (IoT) і блокчейн. Інформація і право*. 2018. № 1 (24). С. 59–71.

-
9. Rose A. *Blockchain: Transforming the registration of IP rights and strengthening the protection of unregistered IP rights*. WIPO Magazine. URL: https://www.wipo.int/wipo_magazine_digital/en/2020/article_0002.html (дата звернення: 24.03.2023).
 10. Mostert F., Cruz S. *Digital date-and-time-stamping: the evidentiary value and practical significance of WIPO PROOF*. WIPO Magazine. URL: https://www.wipo.int/wipo_magazine_digital/en/2021/article_0001.html (дата звернення: 24.11.2023).
 11. Андрощук Г. Система забезпечення цифрових доказів існування інтелектуальних активів: WIPO PROOF. Питання інтелектуальної власності. 2021. Вип. 18. С. 25–33.
 12. Crump J. *WIPO PROOF — Trusted digital evidence for your intellectual assets*. URL: <https://ficpi.org/industry-news/wipo-proof-trusted-digital-evidence-your-intellectual-assets> (дата звернення: 24.11.2023).
 13. *WIPO PROOF*. URL: <https://www.wipo.int/wipoproof/ru/> (дата звернення: 24.11.2023).
 14. Припинення роботи сервісу генерування токенів WIPO Proof. URL: https://www.wipo.int/wipoproof/ru/news/2021/news_0003.html (дата звернення: 24.11.2023).
 15. Блокчейн на сторожі інтелектуальної власності. URL: <https://guland.com.ua/kryptovalyuta/blockchain/avtorske-pravo-i-blokcheyn.htm> (дата звернення: 24.11.2023).
 16. Офіційний сайт Proof of Existence. URL: <https://docs.proofofexistence.com/#/?id=what-is-proof-of-existence> (дата звернення: 23.03.2023).
 17. Жогов В. Блокчейн-трансформація інтелектуальної власності як сучасний спосіб реалізації та охорони авторських та суміжних прав на об'єкти, виражені у цифровій формі. Міжнародне та національне законодавство: способи удосконалення. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, м. Дніпро, 3–4 квітня 2020 р. Дніпро: Дніпровський гуманітарний університет, 2020. URL: <https://dspace.oduvs.edu.ua/server/api/core/Bitstreams/4240ca75-851f-4880-be50-508bb14c985b/content> (дата звернення: 24.11.2023).
 18. Миронова Н. Український бот-реєстратор PatentBot фіксуватиме авторські права за допомогою blockchain. URL: <https://mind.ua/news/20189629-ukrayinskij-bot-reestrator-patentbot-fiksuvatime-avtorski-prava-za-dopomogoyu-blockchain> (дата звернення: 24.11.2023).
 19. *WIPO CONNECT*. URL: https://www.wipo.int/global_ip/en/activities/wipo_connect (дата звернення: 24.11.2023).
 20. Ринок авторських прав в Україні ОКУнований недовірою, або як європейські правила змінилися в українських реаліях. Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/projects/podatok-na-smartfon/2021/08/27/675743/> (дата звернення: 24.11.2023).
 21. Clark B., McKenzie B. *Blockchain and IP law: a match made in crypto heaven?* WIPO Magazine. URL: https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2018/01/article_0005.html (дата звернення: 24.11.2023).
 22. Tapscott, D. Tapscott, A. *The Blockchain revolution: how the technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World*. New York: Portfolio / Penguin, 2016. 384 p.
 23. Задобрук Д. Що таке смарт-контракти і які принципи їх роботи? Юридичний вісник України. URL: <https://yuv.com.ua/shho-take-smart-kontrakty-i-yaki-pryntsyury-yih-roboty/> (дата звернення: 24.11.2023).

Ihor Shulpin

Researcher of the sector of commercialization of intellectual property objects of the department of industrial property and commercialization of intellectual property objects of the Scientific Research Institute of Intellectual Property of the National Academy of Sciences of Ukraine

Blockchain technologies in copyright protection and management: foreign experience and the situation in Ukraine

The article is devoted to determining the role of blockchain technology in the protection and management of copyright in the world and in Ukraine. The article defines the concept of blockchain and its components. The article fully supports the position of O. Baranov regarding the legal solution to the application of blockchain technologies thanks to the definition of the legal status of the blockchain network, its registry, transaction records, legal requirements for their form and content; blockchain network registry jurisdictions and others. This will make it possible in the future, for the field of copyright, to create a Ukrainian national register with the following parameters: authors, rights holders, names of objects, time, and date of creation of objects, cost of remuneration; transactions regarding objects, etc. In the future, it is possible to create unified standards for blockchain.

The article examines, among others, the most famous systems based on blockchain technology that record and protect copyright: Ascribe, Binded, Credits, Proof of Existence and WIPO Connect. In accordance with copyright management, the article discusses the concept of a smart contract and components of smart contracts. The author fully agrees with the proposal of Zadobruk D. regarding the existence of smart contracts within the legal framework, the legislative consolidation of the concept of «smart contract», the definition of the order of its regulation and conclusion because this will help the owners of smart contracts to carry out transactions for the sale of objects for a fee, and the procedure for regulating and entering into smart contracts will provide control to the owners over the use of their copyright objects, countermeasures against violators. The procedure for concluding smart contracts will simplify their execution, and in the future will lead to the development of a single form of smart contract. As a conclusion, it is proposed to: create a single register of copyright in Ukraine; to establish the concept of blockchain in the legislation of Ukraine; develop an agreed set of blockchain standards and enshrine them in legislation; implement the term «smart contract» into the legislation of Ukraine and establish the procedure for its conclusion and regulation.

Keywords: intellectual property, blockchain, smart contract, registry, copyright

Подано / Submitted: 14.11.2023

Доопрацьовано / Revised: 25.11.2023

Прийнято до публікації / Accepted: 30.11.2023