

Гутий Б.В.

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій

БЛОКЧЕЙН ТА ЗАХИСТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ: ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ

У статті головна увага зосереджена на перспективах використання блокчейн-технологій для захисту інтелектуальної власності. В рамках цього зроблено аналіз можливостей блокчейну з реєстрації, збереження та підтвердження авторських прав, патентів і торговельних марок. Традиційні методи охорони інтелектуальної власності мають низку обмежень, зокрема значні фінансові та часові витрати, а також ризики підробки документів. Впровадження блокчейн-технологій має на меті змінити таку ситуацію і вплинути на ефективне вирішення цих проблем.

Науковці зазначають, що перевагами блокчейну є прозорість, безпека та автоматизація процесів. Використання смарт-контрактів дозволить автоматизувати управління правами на об'єкти інтелектуальної власності, спростити виконання ліцензійних угод і знизити ймовірність порушень прав авторів. Крім того, блокчейн сприяє підвищенню довіри між правовласниками та користувачами, зменшуючи ризики шахрайства й спрощуючи вирішення спорів.

Однак впровадження блокчейн-технологій у сферу інтелектуальної власності супроводжується низкою викликів, серед яких правова невизначеність, необхідність інтеграції з реальними системами реєстрації та відсутність єдиних стандартів. У статті розглянуто потенційні шляхи подолання цих перешкод, включно з гармонізацією законодавства, розвитком міжнародного співробітництва та адаптацією технологічних рішень. Важливим аспектом залишається забезпечення відповідності блокчейн-рішень чинним нормативно-правовим актам та міжнародним угодам у сфері інтелектуальної власності. Крім того, виникає необхідність створення ефективних механізмів верифікації та автентифікації цифрових записів, які б сприяли підвищенню довіри до цієї технології серед правовласників та користувачів.

Отримані результати в подальшому допоможуть оцінити ефективність застосування блокчейну в захисті інтелектуальної власності та визначити напрями подальших досліджень у цій сфері. Разом з цим, важливо зосередити увагу на розробленні нормативно-правової бази, яка б забезпечила належне регулювання блокчейн-рішень та їх інтеграцію в існуючі системи охорони інтелектуальної власності.

Ключові слова: блокчейн, інтелектуальна власність, авторські права, верифікація, безпека.

Постановка проблеми. Захист інтелектуальної власності є ключовим аспектом сучасного світу, де швидкий розвиток цифрових технологій ставить перед правовою системою нові виклики. Традиційні методи охорони авторських прав, патентів, торговельних марок та інших об'єктів інтелектуальної власності зіштовхується з проблемами низької ефективності, тривалими процедурами реєстрації та високими витратами. Разом з тим, існує серйозна загроза шахрайства, підробки документів та нелегального використання об'єктів інтелектуальної власності. В умовах глобалізації та цифровізації економіки актуальною залишається потреба в інноваційних рішеннях, які б забезпечили ефективний захист прав інтелектуальної власності.

На тлі цього блокчейн-технології виступають ефективним інструментом захисту інтелектуальної власності. Блокчейн забезпечує прозорість, незмінність та децентралізацію даних, сприяючи створенню надійного та захищеного механізму реєстрації прав на об'єкти інтелектуальної власності. Використання смарт-контрактів і автоматизація процесів управління інтелектуальними правами значно знижують ризики порушень прав інтелектуальної власності. Разом з тим, впровадження блокчейн-технологій у сферу інтелектуальної власності супроводжується певними викликами, найпершим з яких є правова невизначеність, відсутність єдиних міжнародних стандартів і необхідність адаптації існуючих правових та

технічних систем. Зважаючи на це, дослідження перспектив використання блокчейну в захисті інтелектуальної власності є надзвичайно актуальним питанням, оскільки дозволяє не лише оцінити перевагу цієї технології, а й визначити шляхи подолання існуючих перешкод для її впровадження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дослідженням питання впровадження блокчейн для захисту інтелектуальної власності займалася низка вітчизняних науковців. Так, Н. Л. Ющенко [1] опрацьовував питання розвитку блокчейн-технологій в Україні та світі. Інший дослідник, Ю. М. Попівняк [2] приділив увагу технології блокчейну у сфері бухгалтерського обліку та аудиту, окреслюючи його універсальність. Особливості використання технології блокчейну у сфері управління інтелектуальною власністю стало об'єктом дослідження в працях О. Ю. Блазюк та В. М. Пилявець [3], Л. Терняк та А. Кізілова [5], а також О. Ю. Польнікової та Н. О. Артамонової [6], Є. В. Білецького та Р. В. Петросян [7], М. Вінник, М. Полтрацького, О. Коннова, Н. Кушнір, А. Богданович [8]. Однак, незважаючи на розробленість визначеного питання, тема залишається відкритою і потребує додаткового опрацювання.

Постановка завдання. Мета статті полягає в аналізі перспектив використання блокчейн-технологій для захисту інтелектуальної власності, оцінці їх ефективності в умовах сучасних цифрових викликів, а також визначенні можливих шляхів інтеграції блокчейн-рішень для ефективного захисту інтелектуальної власності.

Виклад основного матеріалу. Технологія блокчейн з'явилася у 2008 році, а її розробником став Сатоши Накамото. В 2009 році технологія блокчейн вперше використана з метою створення валюти «біткоїн». Цей процес зумовив подальший розвиток цієї технології у банківській та фінансовій сфері. Технологія блокчейн спочатку розроблялася для анонімного та безпечного обміну криптовалютами між незнайомими користувачами. Пізніше вона стала активно використовуватися і в інших галузях.

Загалом, блокчейн має широкий спектр застосувань у різних сферах економічної діяльності, в тому числі в операціях з матеріальними та нематеріальними активами, фінансами, обліком в державних і приватних організаціях, а також у організаціях змішаного типу, державному управлінні, фандрайзингу, благодійній діяльності, операціях на ринку капіталу та оподаткування. За даними

Gartner, найбільшу зацікавленість у впровадженні блокчейну демонструють керівники інформаційних технологій (CIO) в галузях телекомунікацій, страхування та фінансів [1].

Технологія блокчейн порівняно нова, однак вже має чимало переваг. Вітчизняна дослідниця Ю. М. Попівняк визначає блокчейн як різновид технології розподілених баз даних, у якій інформація зберігається на багатьох комп'ютерних пристроях. Копії цих даних доступні всім користувачам мережі, а внесення записів відбувається одночасно для всіх учасників. Кожен користувач виконує роль гаранта достовірності інформації. За своєю структурою блокчейн можна порівняти з бухгалтерською книгою, що містить дані про всі здійснені транзакції, однак ця книга є набагато зручнішою у веденні [2].

Вітчизняні дослідники О. Ю. Балазюк та В. М. Пилявець наголошують на тому, що технологія блокчейн є широко відомою та здебільшого асоціюється з криптовалютами. Однак за змістом вона становить собою електронний реєстр записів (блоків інформації), який забезпечує можливість перевірки завдяки публічному доступу та розподіленій системі зберігання. Головною перевагою цієї цифрової «реєстраційної книги» є її стійкість до несанкціонованого втручання, а також здатність ефективно оновлюватися в режимі реального часу завдяки децентралізованій мережі, яка охоплює велику кількість пристроїв. Завдяки цим характеристикам блокчейн є ефективним інструментом для перевірки, захисту та доступу до даних, що зберігаються у сховищі.

Світові компанії активно впроваджують цю технологію як для внутрішнього контролю операцій, так і для забезпечення надійності платіжних процесів. З огляду на значний потенціал блокчейну та високий рівень зацікавленості бізнесу у його можливостях, він перетворився на масштабний ринок навіть на ранніх етапах розвитку. Перспективні блокчейн-стартапи регулярно залучають сотні мільйонів доларів інвестицій, підтверджуючи довіру до цієї технології та її перспективність [3].

Блокчейн-технології відіграють важливу роль у сфері інтелектуальної власності, забезпечуючи прозорість і захист авторських прав. Вони дозволяють фіксувати авторство, реєструвати патенти та запобігати підробці цифрового контенту. Смарт-контракти автоматизують розподіл ліцензій та виплат роялті, що значно спрощує управління правами. Використання блокчейну також допомагає у боротьбі з контрафактною продукцією

та забезпечує достовірність даних. Разом з тим, впровадження цієї технології потребує правової адаптації та інтеграції з існуючими реєстрами.

Оскільки блокчейн – це нова модель застосування, що охоплює децентралізоване термінальне передавання та криптографію, масове зберігання даних та низку інших комп'ютерних технологій, запозичених з розподіленої технології біткоїна. архітектурну модель блокчейну можна умовно поділити на п'ять основних стадій:

- 1) створення нової транзакції;
- 2) розповсюдження її в P2P-мережі;
- 3) перевірка вузлами;
- 4) підтвердження та передача по всій мережі;
- 5) збереження транзакції в реєстрі [4].

За словами Л. Тереняк та А. Кізілова, серед головних переваг блокчейну – усунення посередників у бізнесі, надійність даних, довіра та прозорість. Разом з тим, блокчейн можна визначити як децентралізований спосіб збереження будь-якої інформації, зокрема фінансових операцій, розпоряджень щодо активів і вартості, у захищеному та незмінному реєстрі. Ця технологія функціонує як розподілений реєстр, що не потребує посередників, і характеризується певними ознаками, а саме: технічна ознака – це внутрішня база даних, що підтримує розподілений реєстр; бізнесова ознака – це мережа для обміну цінностями між вузлами без центрального контролю; юридична ознака – механізм підтвердження транзакцій без необхідності участі посередників [5, с. 71].

За словами О. Ю. Польнікової та Н. О. Артамонової актуальність застосування правових аспектів технології блокчейн, як об'єкту інтелектуальної власності, зумовлена необхідністю визначити можливості її охорони. Разом з тим, перспектива застосування блокчейн-технологій для захисту інтелектуальної власності досить поширене явище. По-перше, це можливість створення єдиних реєстрів об'єктів інтелектуальної власності шляхом збереження їх цифрових копій у блокчейн-базі даних, що гарантує їх безстрокове зберігання. Такий підхід значно спрощує процес підтвердження авторства та забезпечує ефективний захист прав власника. По-друге, значна ефективність активного розвитку різноманітних блокчейн-платформ, орієнтованих на управління інтелектуальною власністю. По-третє, застосування смарт-контрактів – програмних алгоритмів, реалізованих у блокчейн-середовищі, які автоматично виконуються при здійсненні відповідних транзакцій, забезпечують фіксацію даних у розподіленому реєстрі [6].

Блокчейн – це розподілена база даних, яка функціонує у децентралізованій мережі та зберігається на кількох вузлах (комп'ютерах). Дані в блокчейні зорганізовані у взаємопов'язані блоки, формуючи безперервний ланцюг. Кожен блок містить певну інформацію, а також посилання на попередній блок, що забезпечує цілісність і послідовність записів. Технологія блокчейн призначена для захисту даних, саме тому у випадку із захистом об'єктів інтелектуальної власності вона активно використовує децентралізований реєстр не маючи доступу до змін. Окреслена технологія сприяє наданні прозорої інформації, що міститься в сховищах. Загалом, кожен об'єкт інтелектуальної власності може перетворюватися на цифровий токен, який зберігатиметься в блокчейн-мережі. Цей процес забезпечить створення унікального цифрового сліду для кожного об'єкта, дозволяючи відстежувати його власника, історію транзакцій та зміни прав власності. Крім того, застосування блокчейну здатне значно спростити процедури ліцензування та патентування, оскільки такі процеси можуть бути автоматизовані за допомогою смарт-контрактів, а програмні алгоритми забезпечать автоматичне виконання процедур ліцензування або патентування при виконанні визначених умов.

Блокчейн також є дієвим інструментом для перепродажу об'єктів інтелектуальної власності, оскільки нині існує чимало випадків шахрайства, коли стартапи, винахідники та компанії зіштовхуються з крадіжкою або обманом під час продажу своїх інновацій та ідей. Ця технологія здатна мотивувати винахідників до створення нових інновацій завдяки формуванню екосистеми, в якій інноватори та творці зможуть безпечно обмінюватися ідеями та розробками, знаючи, що їхні права на об'єкти інтелектуальної власності надійно захищені. Це сприятиме розвитку співпраці та пришвидшить впровадження інновацій. Однак, попри ефективність блокчейну у захисті інтелектуальної власності необхідно вирішити кілька ключових проблем, пов'язаних із повноцінним застосуванням в цій сфері. Перша, і одна з найголовніших проблем, з якими зіштовхуються винахідники, стосується розробки стандарту, котрий забезпечив сумісність різних систем та платформ. Друга проблема полягає у визначенні юридичного статусу токенизованих об'єктів інтелектуальної власності, чи будуть вони правовими з точки зору законодавства [7].

Група вітчизняних дослідників наголошує на тому, що широке впровадження блокчейну у сферу

захисту об'єктів інтелектуальної власності здатне замінити багато процесів у соціально-економічному та культурному житті сучасного суспільства. Поява великої кількості цифрових творів мистецтва та можливість електронного доступу до інноваційних розробок зумовлює пошук способів захисту авторського права і надійної охорони його об'єктів. Застосування невзаємозамінних токенів є одним із найбільш перспективних шляхів для захисту інтелектуальної власності.

Дослідники підкреслюють, що традиційна система реєстрації інтелектуальної власності в Україні має кілька недоліків, серед яких складність процесу, надмірна бюрократія та затримки в отриманні документів, якими б встановлювалася охорона об'єктів інтелектуальної власності. Відсутність прозорості заважає відстежувати етапи обробки заявок, а відсутність ефективної мотивації для експертів обмежує роботу. Крім того, традиційні технології не забезпечують належного рівня надійності. З огляду на ці проблеми, новітні технології, зокрема й блокчейн, можуть значно покращити процес реєстрації інтелектуальної власності, оскільки здатні забезпечити ефективність, прозорість та автоматизацію процесу, а також знизити бюрократичні наслідки. Впровадження блокчейн-технологій здатне вплинути на справедливе та інноваційне управління інтелектуальною власністю.

Так, на думку дослідників, саме технологія блокчейн, зокрема невзаємозамінні токени (NFT), має більше шансів ефективного впливу на трансформаційні аспекти сфери авторського права, пошуку інноваційних рішень для власників інтелектуального контенту. NFT є унікальним ідентифікатором, що записується в блокчейн і використовується для підтвердження права власності та автентичності цифрових творів, при цьому не підлягає копіюванню чи заміні. Ці токени є ефективними інструментами для документування та підтвердження прав на цифрові твори. Саме технологія NFT є більш дієвою у сфері інтелектуальної власності в цифровому форматі, оскільки застосування цієї технології для реєстрації охорони документів дозволяє ефективно управляти правами авторів та їх правонаступників, забезпечуючи належну охорону немайнових і майнових прав в процесі створення та використання інтелектуальної власності.

Разом з тим, використання блокчейн-технологій дозволяє зменшити ризик неефективної бюрократії завдяки децентралізованій архітектурі, усуваючи потребу в посередниках. Автоматизація дея-

ких етапів процесу, серед яких збір та верифікація даних скорочує час на отримання рішень і зменшити адміністративні витрати. В цьому випадку блокчейн забезпечує прозорість процесу, допомагаючи учасникам відстежувати статус заявки в реальному часі. Впровадження рейтингової системи для експертів формує ефективну мотивацію для якісного виконання роботи. Технологія також дозволяє знизити вплив людського фактору та покращити обмін інформацією між учасниками. Всі ці переваги блокчейну в сукупності здатні забезпечити ефективну охорону прав авторів, зокрема й на міжнародному рівні [8, с. 194].

Наразі у світі існує чимало платформ, які використовують блокчейн для забезпечення прозорості та ефективності в управлінні правами на інтелектуальну власність. Оглянемо деякі з них більш детально. Так, платформа Ujo Music – це криптовалютна платформа, яка дає можливість музикантам створювати, публікувати, ліцензувати та поширювати свої музичні твори, отримуючи винагороду через мережу Ethereum. Платформа працює на базі децентралізованого сховища файлів і містить в собі метадані для постійної ідентифікації творів, гарантуючи їх авторське право. Всі фінансові транзакції і виплати роялті здійснюються автоматично через смарт-контракти, що робить процес більш прозорим і ефективним. Музиканти можуть безпосередньо випускати свою музику, уникнувши посередників, і продавати її, використовуючи технології блокчейн. Розробниками даної платформи було інтегровано платіжний канал Connex, завдяки чому вдалося мінімізувати комісію за транзакцію. Основні функції смарт-контрактів на платформі включають реєстрацію виконавців, обробку ліцензійних угод і автоматизацію процесу монетизації музики. Крім того, Ujo Music дозволяє зберігати дані про права та авторство в постійному доступі, що знижує ризик порушення прав інтелектуальної власності. Загалом, ця платформа відкриває нові можливості для музикантів у сфері цифрового контенту та дає їм широкі можливості в здійсненні контролю за їхньою творчістю [9].

Ще один вид – платформа Verisart – застосовує технологію блокчейн для підтвердження автентичності та походження творів мистецтва, а також інших колекційних предметів, гарантуючи їх надійне зберігання і верифікацію [10]. Завдяки використанню децентралізованого сховища даних і фаулт-толерантності, вона забезпечує високу надійність та незмінність інформації. Verisart відстежує історію власності на об'єкти мистецтва

та колекційні предмети, сприяючи збереженню записів в реєстрах та шляху їхнього походження. Криптографічні підписи дають додатковий рівень захисту та гарантують достовірність записів. Платформа також підтримує генерацію цифрових сертифікатів для фізичних об'єктів, сприяючи підтвердженню їх вірності без необхідності фізичної перевірки. Крім того, Verisart пропонує сертифікацію для NFT, куди входить комбінація автентифікаційних підтверджень, що підвищує рівень захисту цифрових активів. Використовуючи блокчейн, платформа дозволяє зберігати та підтверджувати інформацію, яка є абсолютно незмінною, мінімізуючи можливість підробки.

CopyrightBank – це блокчейн-платформа для реєстрації та перевірки авторських прав на цифрові твори. Завантажені в систему твори отримують цифрові відбитки, мітки часу та реєструються в блокчейні NEM як «доказ існування» та «доказ володіння» [11]. Метою платформи є перетворення творів, захищених авторським правом, на динамічні інтелектуальні активи. Платформа надає авторам можливості для реєстрації творів за допомогою завантаження файлів або інших методів, забезпечуючи підтвердження дати створення. Крім того, CopyrightBank видає сертифікати та інші документи, що підтверджують авторські права, допомагаючи у разі виникнення спорів чи порушень їх прав. Платформа також дозволяє моніторити використання творів у мережі для виявлення порушень авторських прав та вжиття відповідних заходів. Це створює ефективний механізм захисту прав авторів у цифровому середовищі.

LuxTag – це блокчейн-платформа, яка сприяє реалізації інноваційних рішень для цифрового маркування та відстеження предметів розкоші [12]. Платформа активно бореться з підробками, а також дозволяє відстежувати всю історію поставок цих товарів. Платформа забезпечує оцифровані сертифікати автентичності для продуктів, поєднуючи їх із брендами та власниками за допомогою смарт-контрактів з низкою підписів. Завдяки використанню блокчейн-технології, LuxTag гарантує високий рівень захисту від підробок і шахрайства. Дані про активи зберігаються в розподіленій мережі, що забезпечує неможливість їх зміни або фальсифікації. Кожен товар, зареєстрований на платформі, має унікальну цифрову ідентифікацію, яка підтверджує його походження і власника. Загалом, ця система забезпечує прозорість в процесі купівлі-продажу предметів розкоші. Як результат, платформа фор-

мує ефективний механізм для захисту прав власників і зниження ризиків при здійсненні угод. LuxTag є важливим інструментом для ринку розкоші, де питання автентичності товарів має критичне значення.

На основі опрацьованого варто зазначити, що створення онлайн-платформи на основі блокчейн-технології сприяє значному прискоренню та підвищенню прозорості процесу отримання документів, які б на належному рівні захистили об'єкти інтелектуальної власності від неправомірного заволодіння ними. Наявність різноманітної кількості платформ дозволяє користувачам відстежувати кожен крок, підвищуючи їх ефективність. Використання технології блокчейн забезпечує автоматизацію багатьох етапів, сприяючи уникненню затримок, пов'язаних із паперовим документообігом, та зменшенням впливу людського фактору на процес. Презентація авторських прав у вигляді невзаємозамінних токенів (NFT) дає можливість створювати незмінний і прозорий запис власності на твір. Цей підхід забезпечує безпеку та надійність даних, що зберігаються в блокчейні, завдяки його децентралізованій та захищеній архітектурі.

Блокчейн запобігає несанкціонованій зміні чи фальсифікації інформації, яка записана у реєстрі. Історія власності, яка міститься в реєстрі, дозволяє відстежувати кожен етап передачі прав на твір, зменшуючи ризик виникнення спірних ситуацій щодо прав на інтелектуальну власність. Завдяки такій системі, автори мають можливість підтвердити свої права без необхідності звертатися до посередників. Цей процес додатково знижує витрати і час, необхідний для отримання нормативних документів на охорону авторських прав на об'єкти інтелектуальної власності. Крім того, цифрові сертифікати, пов'язані з NFT, сприяють простішій перевірці автентичності твору, створюючи умови для безпечної та прозорої угоди між авторами, покупцями та ліцензіатами.

Завдяки використанню смарт-контрактів, платформи можуть автоматично здійснювати розрахунки роялті і інші платежі, значно підвищуючи ефективність розподілу доходів від використання інтелектуальної власності. Інтеграція технології блокчейн у сферу авторських прав має на меті спростити міжнародні правові відносини, оскільки забезпечує прозорість і доступ до даних без необхідності звертатися до різних юрисдикцій.

Висновки. Дослідивши окреслене питання необхідно відзначити, що впровадження технології блокчейн у сферу захисту інтелектуальної

власності формує широкі можливості для вдосконалення механізмів обліку, управління та охорони авторських прав. Децентралізований характер блокчейну забезпечує незмінність і цілісність записів, значно знижуючи ймовірність фальсифікацій, несанкціонованих змін або втручання третіх осіб. Застосування невзаємозамінних токенів (NFT) у процесі реєстрації цифрових та фізичних об'єктів інтелектуальної власності створює надійну систему підтвердження авторства та права власності на такі об'єкти, сприяючи уникненню ризиків, пов'язаних із порушенням прав інтелектуальної власності, оскільки інформація, записана у блокчейн, є відкритою та незмінною.

Додатковим чинником підвищення ефективності захисту інтелектуальних прав є використання смарт-контрактів, які забезпечують автоматизоване виконання угод між авторами, правовласниками та споживачами контенту. Це дозволяє значно спростити процес виплати роялті, скоротити адміністративні витрати та співпрацювати без посередників. Крім того, тех-

нологія блокчейн може інтегруватися в державні реєстри прав інтелектуальної власності, сприяючи підвищенню прозорості нормативно-правової відповідальності і спрощенню вирішення спорів щодо авторства або правомірності використання творів.

Подальші дослідження вбачаємо у деталізації і ґрунтовнішому вивченні специфіки цієї галузі, зокрема аналіз правових аспектів застосування блокчейну у сфері інтелектуальної власності, особливо в контексті відповідності міжнародним нормам та законодавству окремих держав. Важливим є дослідження ефективності різних блокчейн-платформ та їхнього впливу на нові об'єкти інтелектуальної власності, авторського права, патентного захисту та торговельних марок. Не зайвим буде й розробка стандартизованих протоколів інтеграції блокчейн-рішень із наявними державними та міжнародними базами даних, які б сприяли забезпеченню їхньої взаємодії та підвищенні ефективності функціонування правових механізмів об'єктів інтелектуальної власності.

Список літератури:

1. Ющенко Н. Л. Розвиток блокчейн-технологій в Україні та світі. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/19_ukr/40.pdf (дата звернення: 19.02.2025).
2. Попівняк Ю. М. Технологія блокчейн у бухгалтерському обліку й аудиті: сучасний стан, можливості та перспективи застосування. URL: [https://doi.org/10.26642/jen-2019-3\(89\)-137-144](https://doi.org/10.26642/jen-2019-3(89)-137-144) (дата звернення: 19.02.2025).
3. Балазюк О. Ю., Пилявець В. М. Технологія блокчейн: дослідження суті та аналіз сфер використання. Економіка та суспільство. Випуск 43. 2022. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/1701/1636/> (дата звернення: 19.02.2025).
4. Chen S. et al. Study and implementation on the application of blockchain in electronic evidence generation / Forensic Science International: Digital Investigation. 2020. V. 35. P. 301001. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666281720300573> (date of application: 20.02.2025).
5. Тереняк Л., Кізілов А. Особливості використання технології блокчейн у сфері управління інтелектуальною власністю. Вісник Хмельницького національного університету. Випуск 2. 2024. С. 70–75. URL: <https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/86/88> (дата звернення: 20.02.2025).
6. Польнікова О. Ю., Артамонова Н. О. Правові аспекти технології блокчейн як об'єкту інтелектуальної власності. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я. 2019. Ч. IV. URL: <https://surl.li/oxlfzc> (дата звернення: 20.02.2025).
7. Білецький Є. В., Петросян Р. В. Використання блокчейну для захисту інтелектуальної власності. Державний університет «Житомирська політехніка». URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/01/255.pdf> (дата звернення: 19.02.2025).
8. Вінник М., Полторацький М., Коннова О., Кушнір Н., Богданович А. Реєстрація права інтелектуальної власності на основі технології блокчейн. Інформаційні технології та засоби навчання. Том 102, випуск 4. 2024. С. 192–210. URL: <https://www.researchgate.net/publication/384491085> (дата звернення: 18.02.2025).
9. Ujo Music. URL: <https://blog.ujomusic.com/> (date of application: 20.02.2025).
10. Джаноні К., Медда Ф., Бартолуччі С. Технології та мистецтво блокчейн: можливості та відкриті виклики. SSRN Electron. J., 2023. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4439318> (дата звернення: 20.02.2025).
11. CopyrightBank. URL: <https://www.copyrightbank.com> (date of application: 20.02.2025).
12. Omer Aziz. Revolutionizing Luxury Goods: How Blockchain-Based Platforms are Providing Transparency and Authenticity. LinkedIn, 2023 URL: <https://surl.li/zhfqrh> (date of application: 19.02.2025).

**Gutyj B.V. BLOCKCHAIN AND INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION:
IMPLEMENTATION PROSPECTS**

The article focuses on the prospects for using blockchain technologies to protect intellectual property. As part of this, an analysis of the capabilities of the blockchain for registering, preserving and confirming copyrights, patents and trademarks is made. Traditional methods of protecting intellectual property have a number of limitations, including significant financial and time costs, as well as the risks of document forgery. The introduction of blockchain technologies aims to change this situation and influence the effective solution of these problems.

Scientists note that the advantages of blockchain are transparency, security and automation of processes. The use of smart contracts will allow automating the management of rights to intellectual property objects, simplifying the implementation of license agreements and reducing the likelihood of violations of authors' rights. In addition, blockchain helps to increase trust between rights holders and users, reducing the risks of fraud and simplifying the resolution of disputes.

However, the implementation of blockchain technologies in the field of IP is accompanied by a number of challenges, including legal uncertainty, the need for integration with real registration systems and the lack of common standards. The article considers potential ways to overcome these obstacles, including harmonization of legislation, development of international cooperation and adaptation of technological solutions. Another important aspect is ensuring the compliance of blockchain solutions with current regulatory acts and international agreements in the field of intellectual property. In addition, it is necessary to create effective mechanisms for verification and authentication of digital records, which will contribute to increasing trust in this technology among rightholders and users.

The results obtained will further help to assess the effectiveness of the use of blockchain in the protection of intellectual property and determine the directions of further research in this area. At the same time, it is important to focus on the development of a regulatory framework that would ensure proper regulation of blockchain solutions and their integration into existing intellectual property protection systems.

Key words: *blockchain, intellectual property, copyright, verification, security.*