

**ПРАВОВІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ БЛОКЧЕЙН – ТЕХНОЛОГІЙ  
ДЛЯ ЗАХИСТУ МАЙНОВИХ ПРАВ У ТРАНСКОРДОННИХ УГОДАХ****LEGAL ASPECTS OF USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGY TO PROTECT PROPERTY  
RIGHTS IN CROSS-BORDER TRANSACTIONS****Бігняк О.В., д.ю.н.,  
професор**

Актуальність заявленої тематики наукового дослідження зумовлюється особливостями правового режиму блокчейн – технологій. Стаття досліджує потенційні впливи розвитку блокчейн-технологій на різні сфери в майбутньому. Починаючи з фінансів та банківської справи, розглядається можливість автоматизації процесів, зниження транзакційних витрат та забезпечення прозорості та безпеки фінансових операцій за допомогою блокчейн-технологій. Децентралізована природа блокчейну може революціонізувати банківські послуги, роблячи їх більш доступними та ефективними, а також значно зменшуючи ризики шахрайства та фальсифікацій. В статті визначені принципи функціонування блокчейн – технологій, серед яких: принцип децентралізації, прозорості, незмінності, безпеки. Визначено особливості застосування блокчейн у транскордонних угодах та охарактеризовано перевагу використання таких технологій для захисту майнових прав. Провідними методами дослідження є діалектичний та системний методи, що дозволяють розглянути правову природу транскордонних угод. Системний метод дає можливість визначити сфери використання блокчейн – технологій.

Теоретична цінність даної статті полягає у всебічному аналізі потенційних впливів блокчейн – технологій на транскордонні угоди та сферу захисту майнових прав. Стаття також забезпечує глибокий теоретичний аналіз того, як блокчейн може забезпечити прозорість, безпеку та ефективність у цих сферах.

Практична цінність статті полягає в наданні конкретних прикладів та рекомендацій щодо впровадження блокчейн – технологій у транскордонні угоди. Також стаття підкреслює необхідність адаптації законодавства для підтримки інновацій, що сприятиме кращому розумінню та прийняттю блокчейну на практиці.

**Ключові слова:** блокчейн, технології, інновації, транскордонні угоди, майнові права, захист прав.

Relevance of the stated research topic is determined by the specific features of the legal regime of blockchain technologies. The article examines the potential impacts of the development of blockchain technologies on various sectors in the future. Beginning with finance and banking, the possibility of process automation, reduction of transaction costs, and ensuring transparency and security of financial operations through blockchain technologies is considered. The decentralized nature of blockchain can revolutionize banking services, making them more accessible and efficient, while significantly reducing the risks of fraud and falsification. The article defines the principles of blockchain technology operation, including decentralization, transparency, immutability, and security. The specific features of blockchain application in cross-border transactions are identified, and the advantages of using such technologies for property rights protection are characterized. The leading research methods are dialectical and systemic methods, which allow for the examination of the legal nature of cross-border transactions. The systemic method enables the identification of areas for the application of blockchain technologies.

The theoretical value of this article lies in the comprehensive analysis of the potential impacts of blockchain technologies on cross-border transactions and the field of property rights protection. The article also provides an in-depth theoretical analysis of how blockchain can ensure transparency, security, and efficiency in these areas. The practical value of the article is in providing concrete examples and recommendations for the implementation of blockchain technologies in cross-border transactions. The article also emphasizes the necessity of legislative adaptation to support innovations, which will promote a better understanding and acceptance of blockchain in practice.

**Key words:** blockchain, technologies, innovations, cross-border transactions, property rights, rights protection.

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку суспільства, стрімкий розвиток цифрових технологій відіграють важливе значення у всіх сферах життя. Одна із найперспективніших інновацій є блокчейн – технології, які безпосередньо впливають, в тому числі, на сферу реєстрації та захисту майнових прав. Особливо актуальним є питання використання блокчейн – технологій у транскордонних угодах, де традиційні методи часто зіштовхуються з численними перешкодами через різні юридичні системи та відмінності в юридичних процедурах.

Сьогодні, дослідження правових аспектів використання блокчейн – технологій у захисті майнових прав викликана, передусім, декількома факторами. По-перше, блокчейн забезпечує високий рівень захищеності даних та прозорості, що є критично важливим для захисту права власності. Традиційні системи реєстрації майна часто піддаються ризику шахрайства, корупції та технічних помилок в документації, які мають негативні наслідки для особи. Використання блокчейн – технологій мінімізує ці ризики завдяки незмінності записів і децентралізованій природі цієї технології.

По-друге, процес глобалізації і зростаюча кількість транскордонних угод викликають попит на ефективні та безпечні методи реєстрації та передачі майнових прав. Традиційні правові системи не завжди можуть забезпечити достатній рівень довіри та ефективності у таких угодах через відмінності в законодавстві різних країн. Блокчейн – технології сприяють створенню єдиної плат-

форми, яка здатна відповідати міжнародним стандартам, полегшуючи таким чином проведення транскордонних угод і забезпечуючи їх юридичну силу.

Крім того, фактором, що впливає на актуальність заявленої тематики дослідження є необхідність захисту приватних даних та дотримання вимог кібербезпеки стає все більш актуальною в сучасному цифровому світі. Блокчейн – технології надають нові можливості для захисту персональних даних, що особливо важливо в умовах зростаючих кібератак і витоків інформації. Таким чином, використання блокчейну може допомогти при створенні надійної системи захисту даних.

Варто зазначити, що сьогодні багато країн вже активно працюють над впровадженням блокчейн – технологій на державному рівні. Прикладом може виступати підписання Декларації про заснування Міжнародного Партнерства з Блокчейну у 2018 році 30 країнами Європи. Це в свою чергу є свідченням зростаючої уваги до цієї технології. Метою цього партнерства є створення Європейської Інфраструктури Блокчейн – Сервісів (EBSI), що забезпечить надання цифрових послуг із дотриманням вимог кібербезпеки та захисту персональних даних [1, с.270]. Вищезазначене підкреслює необхідність здійснення дослідження та впровадження блокчейн – технологій у різні сфери, включаючи захист майнових прав.

Блокчейн – технологія не тільки надає нові можливості для підвищення ефективності та безпеки реєстрації майна,

але й сприяє розвитку міжнародної співпраці та гармонізації законодавства. Враховуючи швидкі темпи розвитку даної технології, важливо здійснювати глибокі правові дослідження для забезпечення їх правильного впровадження і використання у глобальному просторі.

**Метою статті** є визначення правових аспектів використання блокчейн – технологій для захисту майнових прав у транскордонних угодах. Для досягнення мети наукового дослідження були сформульовані та вирішувалися наступні завдання:

- розкрити теоретичні основи блокчейн – технологій;
- оцінити можливості блокчейну для реєстрації та захисту майнових прав;
- дослідити правові виклики, пов'язані з використанням блокчейн – технологій;
- проаналізувати переваги використання блокчейну в транскордонних угодах;

**Виклад основного матеріалу.** Блокчейн — це розподілена база даних або реєстр, що складається з послідовно пов'язаних блоків, кожен з яких містить записи про транзакції. Кожен блок містить хеш попереднього блоку, тим самим утворюючи нерозривний ланцюг. Ця технологія забезпечує високий рівень безпеки та прозорості, що робить її привабливою для різних сфер, включаючи фінанси, логістику та правові відносини.

Основними принципами функціонування блокчейн – технологій є:

- Децентралізація – відсутність центрального контролюючого органу, дані зберігаються на багатьох вузлах мережі.
- Прозорість – всі транзакції публічно доступні та можуть бути перевірені зацікавленою особою.
- Незмінність – дані, записані у блокчейн, не можуть бути змінені або видалені без згоди більшості учасників мережі.
- Безпека – криптографічні методи забезпечують захист даних від несанкціонованого доступу та підробки [2].

Блокчейн – технології вперше з'явилися у 2008 році з появою криптовалюти Bitcoin, запропонованої під псевдонімом Сатоші Накамото. З тих пір технологія блокчейн значно еволюціонувала, знаходячи застосування не лише у фінансовій сфері, але й у багатьох інших галузях. Розробка смарт – контрактів на платформі Ethereum значно розширила можливості використання блокчейн-технологій, відкриваючи нові перспективи для автоматизації юридичних угод [3, с.225].

10 квітня 2018 року 30 країн Європи підписали Декларацію про заснування Міжнародного Партнерства з Блокчейну. Цей документ спрямований на створення Європейської Інфраструктури Блокчейн – сервісів (EBSI), що забезпечить надання цифрових послуг із дотриманням вимог кібербезпеки та захисту персональних даних. Європейські країни домовилися спільно досліджувати галузі, в яких використання блокчейн-технологій буде найбільш ефективним [4].

Блокчейн – технології пропонують унікальні можливості для реєстрації майнових прав, забезпечуючи прозорість, безпеку та незмінність записів. Застосування блокчейну для реєстрації майнових прав дозволяє: запобігти шахрайству завдяки незмінності записів, фальсифікація даних стає практично неможливою; забезпечити публічний доступ до інформації; підвищити ефективність шляхом автоматизації процесу реєстрації майнових прав, скорочує час та витрати на адміністративні процедури. Попри визначені переваги застосування блокчейн – технологій, вони мають певні ризики в застосуванні: можливістю розкриття персональних даних та конфіденційної інформації; низькою пропускну здатністю і швидкістю роботи бази даних; рівень безпеки та децентралізації системи залежить від кількості учасників та обчислювальних потужностей; можливістю введення недостовірних даних;

людським фактором в управлінні доступом до реєстрів; ідентифікацією користувачів бази даних [5, с.75].

Правовий статус блокчейн – технологій значно відрізняється в різних країнах. Деякі держави активно підтримують впровадження блокчейн – технологій, розробляючи спеціальне законодавство, тоді як інші ставляться до них з обережністю або навіть забороняють. Наприклад, США у деяких штатах, таких як Вайомінг, прийнято законодавство, що визнає юридичну силу блокчейн – технологій та смарт – контрактів. Європейський Союз активно працює над створенням нормативної бази для регулювання блокчейн – технологій, підтримуючи інновації та забезпечуючи захист споживачів [6, с.226]. Китай, незважаючи на обмеження щодо криптовалют, активно впроваджує блокчейн для державних і комерційних цілей, розробляючи національні стандарти для цієї технології [7].

На даний момент у Німеччині відсутні спеціалізовані законодавчі акти або нормативні документи, які регулюють використання технологій блокчейн. У вересні 2019 року федеральний уряд Німеччини розглянув всеосяжну стратегію розвитку блокчейн-технологій, що спрямована на сприяння їх розвитку та мінімізацію ризиків, пов'язаних з їх впровадженням. У цьому документі підкреслюється важливість розробки рішень на основі блокчейн – технологій як у державному, так і в приватному секторах. Метою уряду є створення правової основи, що забезпечує належний рівень інвестиційної безпеки. Місто Берлін стало центром для стартапів, які спеціалізуються на технології блокчейн [8, с.270].

18 червня 2021 року Федеральна Рада Швейцарії ухвалила Федеральний закон «Про адаптацію федерального законодавства до розвитку технології розподіленого реєстру», що спрямований на гармонізацію федерального законодавства з використанням блокчейн – технологій і включає рішення щодо розробки платформ на основі розподілених реєстрів. Цей крок сприятиме впровадженню інноваційних систем у сфері торгівлі та підвищить рівень правової визначеності. Поправки до Швейцарського зобов'язального кодексу, що дозволяють використання блокчейн-технологій для фінансових продуктів такого типу, набули чинності 1 лютого 2021 року. Таким чином, на цей момент Швейцарія є однією з перших країн у світі, яка має чіткі, конкретні та сучасні регулятивні норми для цих інноваційних технологій на фінансовому ринку [9].

Транскордонні угоди – це комерційні або фінансові операції, що здійснюються між суб'єктами з різних країн. Ці угоди можуть включати експортно-імпортні операції, інвестиції, надання послуг, фінансові транзакції та інші види економічної діяльності, що виходять за межі національних кордонів.

Транскордонні угоди мають специфічні риси, які виділяють їх з – поміж інших видів угод:

1. До транскордонних угод можуть бути включені регулюючі норми двох (або кількох) країн. При укладанні транскордонних угод необхідно враховувати положення міжнародних договорів, торгових угод і стандартів.
2. Операції можуть підпадати під валютні коливання, що впливає на вартість угод. Можуть бути витрати пов'язані із обміном валют і управління валютними ризиками.
3. При транскордонних угодах варто враховувати податкове законодавство кожної країни, що може включати різні ставки податків. Може виникати подвійне оподаткування, що вимагає знання механізмів уникнення подвійного оподаткування.
4. При транскордонних угодах можуть виникати складнощі щодо організації транспортування товарів через кордони, включаючи митне оформлення, тарифи та збори. При цьому, необхідно також враховувати міжнародні стандарти і вимоги щодо якості та безпеки продукції.
5. При транскордонних договірних відносинах необхідно враховувати традиції та культурні особливості ринку.

6. На виконання транскордонних угод можуть впливати політична та економічна нестабільність чи криза однієї із держав.

Перевага використання блокчейн – технологій у транскордонних угодах полягає в підвищеній безпеці, прозорості та незмінності даних, що забезпечує довіру між учасниками угод, незалежно від їх географічного розташування. Також блокчейн значно знижує витрати та час на проведення транзакцій, виключаючи потребу в посередниках і спрощуючи процеси аудиту та верифікації.

Використання блокчейну можуть бути також ефективним для захисту майнових прав, забезпечуючи незмінність та прозорість записів про власність, та знижуючи ризик шахрайства та фальсифікацій. Смарт – контракти автоматизують процеси передачі та реєстрації прав власності, зменшуючи можливість помилок і прискорюючи угоди. Крім того, децентралізована природа блокчейну дозволяє зберігати дані про власність у захищеній мережі, що ускладнює несанкціонований доступ і маніпуляції.

Ефективність використання блокчейну для захисту майнових прав підтверджується успішними кейсами, серед яких можемо виділити наступні: проєкт Vitfury в Грузії, який дає можливість використовувати блокчейн – технології для управління земельним майном [10]; платформа Progu, яка дає можливість укладати транскордонні угоди з нерухомістю, де блокчейн забезпечує безпечне та швидке укладання таких угод [11].

На основі аналізу успішних кейсів можна зробити висновок, що блокчейн – технології мають значний потенціал у захисті майнових прав у транскордонних угодах, проте потребують належного регулювання та впровадження захисних механізмів.

Вдосконалення законодавства України у сфері блокчейн є необхідним для забезпечення правової визначеності та захисту учасників ринку, що сприятиме залученню інвестицій і розвитку інновацій. Чіткі регулятивні норми допоможуть уникнути правових ризиків і сприятимуть більш широкому впровадженню блокчейн – технологій у різні сектори економіки. Крім того, адаптація законодавства до нових технологій сприятиме інтеграції України у світову цифрову економіку, підвищуючи її конкурентоспроможність на міжнародному ринку.

Для ефективного використання блокчейн – технологій у транскордонних угодах необхідно, по-перше, створити чітку та прозору правову базу, що регулюватиме всі аспекти використання блокчейну та смарт – контрактів. По-друге, слід забезпечити взаємодію між національними та міжнародними регуляторами для гармонізації стандартів і процедур. По-третє, потрібно інвестувати в інфраструктуру та освітні програми, щоб підвищити рівень знань і технічної підго-

товки фахівців у цій галузі. По-четверте, важливо стимулювати співпрацю між державним і приватним секторами для спільної розробки та впровадження блокчейн – рішень. Нарешті, слід підтримувати інноваційні проєкти та стартапи через фінансування і створення сприятливого середовища для експериментів і впровадження нових технологій.

У майбутньому розвиток блокчейну може суттєво змінити такі сфери, як фінанси та банківська справа. Блокчейн – технології здатні автоматизувати процеси, знизити транзакційні витрати, забезпечити прозорість та безпеку фінансових операцій. Завдяки децентралізованій природі блокчейну, банківські послуги можуть стати доступнішими та ефективнішими, а також значно зменшити ризики шахрайства та фальсифікацій. Смарт – контракти можуть автоматизувати виконання угод, що спростить і прискорить фінансові транзакції.

Крім того, блокчейн може змінити сфери логістики та ланцюгів поставок, охорони здоров'я, нерухомості, державного управління та енергетики. У логістиці блокчейн допоможе відстежувати рух товарів, знижуючи можливість для шахрайства і підвищуючи прозорість процесів. У сфері охорони здоров'я блокчейн забезпечить безпечне зберігання та передачу медичних даних, що покращить захист персональної інформації пацієнтів. В енергетиці блокчейн може сприяти розвитку децентралізованих енергетичних мереж і торгівлі енергією між споживачами, підвищуючи ефективність використання ресурсів.

**Висновки.** Дослідження показало, що блокчейн-технології мають значний потенціал для захисту майнових прав у транскордонних угодах, пропонуючи високу безпеку, прозорість та ефективність. Однак для повноцінного використання цих технологій необхідне вдосконалення законодавчої бази та міжнародне співробітництво.

На основі вищезазначеного можемо дійти висновку, що для ефективного використання блокчейн – технологій в різних сферах суспільних відносин, вони повинні отримати чіткий правовий статус. Законодавство має бути адаптоване для забезпечення правової визначеності та захисту прав учасників відносин, для яких застосовується система блокчейн. Гармонізація законодавчих норм між країнами сприятиме розвитку транскордонних угод з використанням блокчейну.

Загалом блокчейн – технології є багатоаспектним явищем, яке потребує подільних наукових досліджень, що будуть включати питання юрисдикції, відповідальності та захисту даних, вивчення успішних та невдалих прикладів застосування блокчейн – технологій для виявлення кращих практик їх застосування, вивчення впливу блокчейну на фінансовий сектор, нерухомість, логістику, право та інші галузі.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Кравченко О. В., Шаповал О. Б., Небаба Н. О., Ботвінов Р. Г. Блокчейн-технології: стан та перспективи розвитку в Україні. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2021. № 6. Т. 2. С. 267-272.
2. Основи та принципи технології блокчейн. URL: <https://www.bitbon.space/ua/knowledge-base/distributed-ledger-technologies-blockchain/technological-aspects-of-blockchain/foundations-and-principles-of-the-blockchain-technology>
3. Терлюк О. Створення, інституціоналізація та правове регулювання BLOCKCHAIN (блокчейн): аспекти міжнародного досвіду. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія: «Юридичні науки». № 3 (35), 2022. С.224-232. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2022/dec/29261/33.pdf>
4. Cooperation on a European Blockchain Partnership: Declaration, 2018. URL: <https://www.scribd.com/document/398159396/2018DeclarationonEuropeanPartnershiponBlockchainpdf-pdf>
5. Доронін І.М. Блокчейн, суспільство і держава: проблеми правотворності IT-право, проблеми та перспективи розвитку в Україні: матер. II Міжнар. наук. конф. (м. Львів, 17 листопа, 2017 р.). Львів: НУ «Львівська політехніка», 2017. С. 73-78
6. Гурова А., Кірпачова М. Правові засади застосування блокчейну в космічній діяльності: особливості регулювання технології на національному, регіональному та міжнародному рівнях. *Підприємництво, господарство і право*. №1, 2021 С. 265-275. URL: <http://pgp-journal.kiev.ua/archive/2021/1/46.pdf>
7. Hamid J. (2023, December 12). China has a blockchain ambition — But the reality? Cryptopolitan. URL: <https://www.cryptopolitan.com/china-blockchain-ambition-but-the-reality/>
8. Кравченко, О. В., Шаповал, О. Б., Небаба, Н. О., & Ботвінов, Р. Г. Блокчейн-технології: стан та перспективи розвитку в Україні. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. №6(2). 2021, 267–272.
9. Blockchain Nation Switzerland (n.d.). Innovation Booster — Blockchain Nation Switzerland. URL: <https://www.blockchainnation.ch/en/home>.
10. BitFury та Цивільний реєстр Грузії запустили блокчейн-проєкт з управління земельним майном. URL: <https://digital.report/bitfury-gruziya/>
11. Про Propy (PRO). URL: <https://www.binance.com/uk-UA/price/propy>