

ПРЯМІЩИН В. Ю.,

кандидат юридичних наук,
старший викладач кафедри
інтелектуальної власності
та приватного права
(Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського)

ЗОЛОТАРЬОВА Є. С.,

студентка IV курсу факультету соціології
та права
(Національний технічний університет
України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»)

УДК 347.73

DOI <https://doi.org/10.32842/2078-3736/2023.1.32>

КРИПТОВАЛЮТИ: СУТНІСТЬ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ

Блокчейн перспективна та революційна технологія, яка допомагає зменшити ризики безпеки, викоринити шахрайство та забезпечити прозорість у масштабований спосіб. Технологія блокчейн є рішенням для управління всіма типами глобальних галузей: від постачання продуктів харчування, захисту даних охорони здоров'я, інновації в іграх до обробки наших даних та прав власності у великих масштабах. Криптовалюти є частиною блокчейну та мережі, необхідної для його живлення. Блокчейн – це розподілена книга, спільна база даних, яка зберігає дані. Дані в блокчейні захищені методами шифрування. Коли транзакція відбувається в блокчейні, інформація з попереднього блоку копіюється в новий блок із новими даними, зашифрованими, і транзакція перевіряється валідаторами, які називаються майнерами, у мережі. Коли транзакцію перевірено, відкривається новий блок і створюється біткойн, який дається в якості винагороди майнеру (майнерам), які перевірили дані в блоці – вони можуть використовувати їх, зберігати або продавати. Протягом багатьох років біткойн надихав тисячі нових типів криптовалют, які базувалися на його технології. Він також став популярним як клас активів завдяки зростанню його вартості. Біткойн все більше набирає популярності, тому що він не управляється урядом чи центральним банком певної держави. Таким чином, ця криптовалюта може залишатися стабільною, навіть якщо країна переживає потрясіння. Для деяких інвесторів біткойн є хорошим інструментом для захисту свого благополуччя. Це тому, що людина може конвертувати фіатні гроші в біткоіни, а потім утримувати їх, доки традиційна валюта не стабілізується. І це пояснює, чому ціна біткойна зростає протягом багатьох років. Біткойн дозволяє захистити вашу особистість і гроші. Під час оплати біткойнами людина не розголошує особисту інформацію. Користувач надає лише адресу свого цифрового гаманця. Більше того, користувач захищає свій гаманець за допомогою закритого ключа. І якщо хтось не отримає цей ключ цифрового гаманця, він не зможе вкрати біткоіни



користувача. І це робить цю цифрову валюту безпечнішою за фіатні гроші, які хтось може вкрати, захопивши фізичний гаманець особи.

Ключові слова: блокчейн, біткойн, транзакція, майнер, криптовалюта.

Priamitsyn V. Yu., Zolotarova Ye. S. Cryptocurrencies: essence and prospects of legal regulation

Blockchain is a promising and revolutionary technology that helps reduce security risks, eradicate fraud and provide transparency in a scalable way. Blockchain technology is the solution to managing all types of global industries, from food supply, healthcare data protection, gaming innovation, to processing our data and property rights at scale. Cryptocurrencies are part of the blockchain and the network needed to power it. Blockchain is a distributed ledger, a shared database that stores data. Data in the blockchain is protected by encryption methods. When a transaction occurs on the blockchain, the information from the previous block is copied into a new block with the new data encrypted, and the transaction is verified by validators, called miners, on the network. When a transaction is verified, a new block is opened and a bitcoin is created, which is given as a reward to the miner(s) who verified the data in the block – they can use it, store it, or sell it. Over the years, Bitcoin has inspired thousands of new types of cryptocurrencies based on its technology. It has also become popular as an asset class due to its rising value. Bitcoin is gaining more and more popularity because it is not controlled by a government or a central bank of a particular country. Thus, this cryptocurrency can remain stable even if the country is experiencing turmoil. For some investors, Bitcoin is a good tool to protect their well-being. This is because a person can convert fiat money into bitcoins and then hold them until the traditional currency stabilizes. And this explains why the price of Bitcoin has been increasing over the years. Bitcoin allows you to protect your identity and money. When paying with bitcoins, a person does not disclose personal information. The user provides only the address of his digital wallet. Moreover, the user protects his wallet with a private key. And if someone doesn't get that digital wallet key, they won't be able to steal the user's bitcoins. And that makes this digital currency safer than fiat money that someone can steal by hijacking a person's physical wallet.

Key words: blockchain, bitcoin, transaction, miner, cryptocurrency.

Актуальність теми полягає в тому, що у сучасному світі технологія блокчейн стрімко розвивається у сферах бізнесу, економіки та права. Одним з найбільш суперечних з точки зору правового регулювання є питання криптовалют, що функціонують за допомогою технології блокчейн. У 1990-х роках вчений Стюарт Хабер і фізик Скотт Сторнетта застосували криптографічні методи в ланцюжку блоків як спосіб захисту цифрових документів від підробки даних. Після цього комп'ютерні науковці та діячі криптографії створили біткойн як першу децентралізовану електронну грошову систему. Офіційний документ щодо біткойнів був опублікований у 2008 році під псевдонімом Сатоші Накамото [1]. **Мета** роботи полягає у дослідженні сутності криптовалют через аналіз міжнародного досвіду правового регулювання та напрацювання перспектив розвитку правового регулювання криптовалют в Україні.

Блокчейн – це цифровий список записів даних, який складається з багатьох блоків даних, організованих у хронологічному порядку та пов'язаних та захищених криптографічними доказами. Блокчейн збирає інформацію разом у блоки (тобто відокремлені групи), які містять набори інформації. Блоки мають певну ємність для зберігання і після заповнення закриваються та пов'язуються з попередньо заповненим блоком. По такому алгоритму утворюється блокчейн. Уся нова інформація, що слідує за щойно доданим блоком, компілюється у новосформований блок, який після заповнення також буде додано до ланцюжка.



Все більше користувачів обирають блокчейн як спосіб зберігання та захисту цифрових даних. Блокчейн допомагає перевіряти та відстежувати багатоетапні транзакції, які потребують перевірки та відстеження. Він може забезпечити безпечні транзакції, зменшити витрати на відповідність і прискорити обробку передачі даних, що дуже важливо для ери інновацій. Технологія блокчейн допомагає керувати контрактами та перевіряти походження продукту. Його також можна використовувати на платформах для голосування та керування титулами та документами тощо. В Україні технологія блокчейн вже застосовується в державній сфері, як-от СЕТАМ або державний земельний кадастр. Проте основним видом застосування блокчейну в Україні в громадській сфері є криптовалютний ринок, який наразі вже врегульований Законом України «Про віртуальні активи», регулює правовідносини, що виникають у зв'язку з оборотом віртуальних активів в Україні, визначає права та обов'язки учасників ринку віртуальних активів, засади державної політики у сфері обороту віртуальних активів [6].

Біткойн – це криптовалюта, яка створена для того, щоб діяти як гроші, це форма платежу поза контролем будь-якої окремої особи, групи чи організації, що усуває потребу в участі третіх сторін у фінансових операціях.

Всі транзакції біткойнів записуються у публічну книгу (систему ведення записів), а копії зберігаються на серверах по всьому світу. Консенсус щодо того, кому належать монети, досягається криптографічно через ці вузли, а не розміщується на центральному джерелі довіри, прикладом якого є банк. Кожна транзакція публічно транслюється в мережі та передається від вузла до вузла. Приблизно кожні десять хвилин ці транзакції збираються майнерами в групу, яка називається блоком, і назавжди додається до блокчейну. Це остаточно книга обліку біткойнів.

Біткойн застосовує технологію блокчейну, щоб дозволити користувачам надсилати й отримувати біткойни без використання третьої сторони. Алгоритм транзакцій біткойну полягає у тому, що коли хтось надсилає біткойни, транзакція перевіряється, а потім зберігається в блокчейні (спільній базі даних). Інформація в блокчейні зашифрована – її може бачити кожен, але розшифрувати її може лише власник кожного біткойна. Кожному власнику біткойнів надається «приватний ключ», і цим приватним ключем вони розшифровують свої біткойни. Користувачі, які керують ланцюгом блоків, роблять це за допомогою спеціального програмного забезпечення на комп'ютері, яке обробляє транзакції в ланцюзі блоків. Комп'ютери, які використовуються для запуску програмного забезпечення, називаються «вузлами» [2].

Протокол біткойну базується на криптографії з відкритим ключем. Власник біткойна має два ключі: відкритий і закритий. Приблизною аналогією є ім'я користувача для відкритого ключа та пароль для закритого ключа. Подібним чином хеш відкритого ключа є адресою біткойна, і завжди існує закритий ключ, пов'язаний із цим відкритим ключем. Приватні ключі використовуються для створення підпису та відкритого ключа для його перевірки. У системі біткойн, якщо хтось хоче здійснити транзакцію, кожен власник передає біткойн іншому, підписуючи хеш попередньої транзакції та відкритий ключ наступного власника. Він використовує ECDSA (алгоритм цифрового підпису з еліптичною кривою), який покладається головним чином на математику.

Оскільки біткойн є децентралізованою одноранговою мережею, інформація про транзакції розподіляється між користувачами мережі. У випадку з біткойнами інформація стосується транзакцій, які здійснюються під час купівлі або продажу біткойнів.

У біткойн ідея така сама як і з фізичними грошима – віртуальні валюти зберігаються в цифрових гаманцях і доступ до них можна отримати за допомогою клієнтського програмного забезпечення або ряду онлайн-ових і апаратних інструментів [3].

Екосистема біткойнів приблизно складається з таких аспектів:

1. У віртуальну валюту вбудовані засоби захисту довіри на основі криптографії.
2. Однорангові транзакції відбуваються без будь-яких централізованих посередників.

Транзакції незворотні, швидкі та недорогі.



3. Конфіденційність і анонімність залишаються рушійною силою концепції та її реалізації. Група розробників надає програмне забезпечення з відкритим кодом для мережеских вузлів (для майнінгу) і для транзакцій (для гаманців або особистих рахунків). Було розроблено численні API та інтерфейси для різних програм.

4. Децентралізована обчислювальна мережа для шифрування (хешування) і бухгалтерського обліку (блокчейн).

5. Обмежена кількість створення грошей незалежно від державного регулювання, тим самим обмежені маніпуляції вартістю валюти.

6. Національні органи влади можуть вільно визначати межі та регулювати використання віртуальної валюти.

7. Віртуальна валюта відслідковує курс основних національних валют [4].

Цілі конфіденційності та довіри через загальнодоступну мережу для транзакцій керують великою світовою спільнотою прихильників і новаторів, щоб продовжувати використовувати, розвивати та вдосконалювати цю віртуальну валюту.

Цитуючи *Марка Андріссена*: «Біткойн вперше дає нам можливість для одного користувача Інтернету передавати унікальну частину цифрової власності до іншого користувача Інтернету таким чином, що передача гарантовано безпечна та усі знають, що передача відбулася, і ніхто не може оскаржити законність передачі» [7].

Альтернативні криптовалюти (тобто альткойни) зазвичай називаються криптовалютами, відмінними від біткойнів. З моменту появи біткойна як першої децентралізованої криптовалюти в 2009 році все більше й більше альтернативних криптовалют наслідували його крок і перетворилися на ринок, який сьогодні оцінюється в кілька трильйонів доларів США. Більшість альткойнів розробили свою мережу на основі біткойна з деякими відмінностями. Наприклад, Litecoin, перший альткойн, який був запущений у 2011 році Чарлі Лі, модифікує мережу Bitcoin, зменшивши час генерації блоку з 10 хвилин до 2,5 хвилин, і використовує алгоритм хешування scrypt замість SHA256 Bitcoin. Деякі інші альткойни додають такі функції, як смарт-контракт, у свою мережу, щоб забезпечити більш широке застосування. Хорошим прикладом є Ethereum, який поступається лише біткойнам з точки зору ринкової капіталізації. Представлений у 2015 році Ethereum перетворився на систему, на якій ERC-20 (Ethereum Request for Comments) будуються токени та платформи децентралізованого фінансування (DeFi), такі як стейблкойн Dai [5].

Стейблкойн – це монета або токен, особлива підкатегорія криптовалют. Стейблкойн має бути прив'язаний до фіатної валюти, криптовалюти або біржових товарів. Наприклад, Tether (USDT) і USD Coin (USDC) підтримуються доларами США; Dai закріплений на Ethereum; і Digix Gold Tokens (DGX) і petro gold пов'язані із золотом.

У 2021 році ціна біткойна різко злетіла, а в листопаді минулого року була встановлена нова найвища ціна за весь час, коли вона перевищила 68 000 доларів. Цього року біткойн і крипто-ринок зазнали падіння через триваючу макроекономічну невизначеність, головним чином спричинену стрімкою інфляцією, хитким фондовим ринком, зростанням процентних ставок і побоюваннями рецесії. Популяризація віртуальних активів призвела до того, що більшості розвинених країн розпочали тим чи іншим чином регулювати цей ринок.

Обмін криптовалютами є законним у Сполучених Штатах і підпадає під дію Закону про банківську таємницю (BSA). На практиці це означає, що постачальники послуг обміну криптовалютою повинні зареєструватися у FinCEN, запровадити програму протидії відмиванню коштів та фінансуванню тероризму, вести відповідні записи та подавати звіти до органів влади [8]. Тим часом Комісія з цінних паперів і бірж США (SEC) вказала, що вважає криптовалюту цінними паперами та застосовує закони про цінні папери до цифрових гаманців і бірж. Навпаки, Комісія з торгівлі товарними ф'ючерсами (CFTC) прийняла більш дружній підхід «не зашкодь», описуючи біткойн як товар і дозволяючи публічно торгувати деривативами криптовалют [9].

У Сінгапурі криптовалютні біржі та торгівля є законними, і місто-держава зайняло більш дружню позицію щодо цього питання, ніж деякі з його регіональних сусідів. Хоча



криптовалюти не вважаються законним платіжним засобом, податковий орган Сінгапуру розглядає біткойни як «товари», тому застосовує податок на товари та послуги (сінгапурська версія податку на додану вартість) [10]. У 2017 році Монетарне управління Сінгапуру (MAS) пояснило, що, хоча його позиція не полягає в регулюванні віртуальних валют, воно регулюватиме випуск цифрових токенів, якщо ці токени класифікуються як «цінні папери».

Незважаючи на справедливий підхід, у 2020 році MAS попередила громадськість про ризики інвестування в криптовалютні продукти. У 2022 році MAS посилив це попередження, видавши вказівки для постачальників крипто-послуг, які фактично забороняли рекламу їхніх послуг для громадськості [8].

Криптовалюти не є законним платіжним засобом у Канаді, але їх можна використовувати для покупки товарів і послуг онлайн або в магазинах, які їх приймають. Канада була досить активною у ставленні до криптовалют, головним чином регулюючи їх згідно з провінційними законами про цінні папери. Ще в 2014 році Канада запровадила дії Закону про доходи від злочинних доходів (відмивання грошей) і фінансування тероризму (PCMLTFA) [11] щодо організацій, що працюють з віртуальними валютами, а в 2017 році Комісія з цінних паперів Британської Колумбії зареєструвала перший інвестиційний фонд, який працює виключно з криптовалютою. У серпні 2017 року канадські адміністратори цінних паперів (CSA) випустили повідомлення про застосовність існуючих законів про цінні папери до криптовалют, а в січні 2018 року голова центрального банку Канади охарактеризував їх «технічно» як цінні папери. Податкове агентство Канади оподатковує криптовалюти з 2013 року, і канадське податкове законодавство поширюється на транзакції з криптовалютою [8].

Криптовалюти та обміни є законними в Австралії, і країна досягла прогресу у впровадженні нормативних актів щодо криптовалют. У 2017 році уряд Австралії оголосив, що криптовалюти є законними, і конкретно заявив, що біткойн (і криптовалюти, які мають спільні характеристики) повинні розглядатися як власність і підлягати податку на приріст капіталу (CGT) [12]. Криптовалюти раніше піддавалися суперечливому подвійному оподаткуванню відповідно до австралійського податку на товари та послуги (GST) – зміна податкового режиму свідчить про прогресивний підхід австралійського уряду до проблеми криптовалют.

Наразі Японія має найпрогресивніший у світі регуляторний клімат для криптовалют і визнає біткойн та інші цифрові валюти законною власністю відповідно до Закону про платіжні послуги (PSA). У грудні 2017 року Національне податкове агентство постановило, що прибуток від криптовалют слід класифікувати як «різний дохід», а інвестори оподатковувати відповідним чином [8].

Останні нормативні акти включають поправки до PSA та Закону про фінансові інструменти та біржі (FIEA), які набули чинності в травні 2020 року. Поправки ввели термін «криптоактив» (замість «віртуальна валюта»), наклали більші обмеження на управління віртуальні гроші користувачів і пом'якшене регулювання торгівлі криптовалютними деривативами. Згідно з новими правилами, постачальники послуг зберігання криптовалют (які не продають і не купують криптоактиви) підпадають під сферу дії PSA, а компанії, що займаються деривативами криптовалют, підпадають під дію FIEA [15].

Криптовалюти загалом вважаються законними в Європейському Союзі, але правила обміну криптовалютою відрізняються в окремих країнах-членах. Оподаткування криптовалют також різниться, але багато держав-членів стягують податок на приріст капіталу з прибутку, отриманого від криптовалют, за ставками 0-50%. У 2015 році Суд Європейського Союзу постановив, що обмін традиційної валюти на криптовалюту повинен бути звільнений від ПДВ [13].

У січні 2020 року П'ята директива ЄС про боротьбу з відмиванням грошей (5 AMLD) [14] передала біржі криптовалют-фіатної валюти під дію законодавства ЄС про боротьбу з відмиванням грошей, вимагаючи від бірж виконувати KYC/CDD для клієнтів і виконувати стандартні вимоги звітності. У грудні 2020 року набула чинності 6 AMLD: директива посилила відповідність вимогам щодо криптовалют, додавши кіберзлочин до списку основних злочинів, пов'язаних із відмиванням грошей.



Криптовалютні біржі наразі не регулюються на регіональному рівні. У деяких державах-членах біржі мають зареєструватися у відповідних регуляторних органах, таких як **Орган фінансового нагляду** Німеччини (BaFin), **Autorités Marchés Financiers Франції** (AMF) або **Міністерство фінансів** Італії. Дозволи та ліцензії, надані цими регуляторами, можуть потім обмінюватися паспортами, що дозволяє їм працювати в єдиному режимі в усьому блоці.

6 AMLD також мав наслідки для бірж криптовалют. Відповідно до директиви, відповідальність за правопорушення, пов'язані з відмиванням грошей, поширюється на юридичних і фізичних осіб, а це означає, що керівні працівники постачальників криптовалютних гаманців і криптовалютних бірж повинні здійснювати значно більший нагляд за своїми внутрішніми засобами протидії відмиванню коштів [8].

Висновок. Популярність біткойна продовжуватиме зростати, оскільки все більше продавців прийматимуть цю цифрову валюту як спосіб оплати. Більше того, люди усвідомили потенціал цієї криптовалюти щодо збереження вартості, особливо в суворі економічні часи. З огляду на зарубіжний досвід регулювання криптовалютного ринку Україні потрібно на законодавчому рівні розробити удосконалену систему оподаткування криптовалюти та урегулювати цей процес на законодавчому рівні; прописати алгоритм дій для операцій з криптовалютами на законодавчому рівні та загалом визначити правовий зміст криптовалюти. Також, можна створити спеціальні регуляторні органи, які будуть займатися тільки процесами пов'язані з цифровими валютами: консультування користувачів, видання ліцензій, здійснювати нагляд за відмиванням грошей.

Список використаних джерел:

1. Blockchain. Binance academy: веб-сайт. URL: https://academy.binance.com/en/glossary/blockchain?utm_campaign=googleadsxacademy&utm_source=googleadwords_int&utm_medium=cpc&ref=HDYAHEES&gclid=CjwKCAiAvK2bBhB8EiwAZUbP1O44r3jV4YQCdel35SkXfYA5Uimfz5OephMTQu7eTnQeSy3_k3X9XR0CNqWQAvD_BwE (дата звернення 10.11.2022).
2. Blockchain Facts: WhatIsIt, HowIt Works, and How It Can Be Used. Investopedia. URL: <https://www.investopedia.com/terms/b/blockchain.asp> (дата звернення 10.11.2022).
3. What is bitcoin and how does it work? New Scientist: веб-сайт. URL: <https://www.newscientist.com/definition/bitcoin/> (дата звернення 10.11.2022).
4. A Guideto Bitcoin (Part II): A deep diveinto the Bitcoin ecosystem. Techeu: веб-сайт. URL: <https://tech.eu/2014/05/14/bitcoin-ecosystem/> (дата звернення 13.11.2022).
5. Bitcoin is far more than a newform of money. CoinDesk: веб-сайт. URL: <https://www.coindesk.com/layer2/2022/03/24/bitcoin-is-far-more-than-a-new-form-of-money/> (дата звернення 13.11.2022).
6. Закон України «Про віртуальні активи» від 17.02.2022 № 2074-IX. *Верховна Рада України* (дата звернення 13.11.2022).
7. Why Bitcoin Matters? DealBook: веб-сайт. URL: <https://archive.nytimes.com/dealbook.nytimes.com/2014/01/21/why-bitcoin-matters/> (дата звернення 15.11.2022).
8. Application of Fin CEN's Regulations to Persons Administering, Exchanging, or Using Virtual Currencies. An official website of the United States Government: веб-сайт. URL: <https://www.fincen.gov/resources/statutes-regulations/guidance/application-fincens-regulations-persons-administering> (дата звернення 15.11.2022).
9. Cryptocurrency Regulations Around The World. Comply advantage: веб-сайт. URL: <https://complyadvantage.com/insights/cryptocurrency-regulations-around-world/> (дата звернення 15.11.2022).
10. e-Commerce. A Singapore Government Agency Website: веб-сайт. URL: [https://www.iras.gov.sg/taxes/goods-services-tax-\(gst\)/specific-business-sectors/e-commerce#title5](https://www.iras.gov.sg/taxes/goods-services-tax-(gst)/specific-business-sectors/e-commerce#title5) (дата звернення 15.11.2022).



11. Bill C-31. Parliament of Canada: веб-сайт. URL: <https://www.parl.ca/DocumentViewer/en/41-2/bill/C-31/third-reading> (дата звернення 10.11.2022).

12. Crypto asset investments. Australian Government: веб-сайт. URL: https://www.ato.gov.au/Individuals/Investments-and-assets/Crypto-asset-investments/?=Redirected_URL (дата звернення 15.11.2022).

13. VALUE ADDED TAX COMMITTEE (ARTICLE 398 OF DIRECTIVE 2006/112/EC) WORKING PAPER NO 892: електронний документ. URL: <https://circabc.europa.eu/sd/a/add54a49-9991-45ae-aac5-1e260b136c9e/892%20-%20CJEU%20Case%20C-264-14%20Hedqvist%20-%20Bitcoin.pdf> (дата звернення 21.11.2022).

14. The 5th EU Anti-Money Laundering Directive (5AMLD). Comply advantage: веб-сайт. URL: <https://complyadvantage.com/insights/what-is-5aml/> (дата звернення 21.11.2022).

15. Черненко М. К. Економічна природа віртуальних валют: кваліфікаційна робота. Національний університет «Києво-Могилянська академія». Київ, 2022. URL: http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/23230/Chernenko_Bakalavrska_robota.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата звернення 21.11.2022).

