

Теоретико-правова характеристика криптовалют як концептуальних засобів обороту та оцінка їх ролі для розвитку криптоіндустрії в Україні

Гурін Богдан ¹

Опубліковано	Секція	УДК
17.11.2023	Право	340.11

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10148228>

Анотація. Стаття присвячена питанням теоретико-правової характеристики криптовалют як концептуальних засобів обороту та оцінці їх ролі для розвитку криптоіндустрії в Україні. Наголошено, що на сучасному етапі сформована стійка практика активного використання криптовалют як засобів обороту значною частиною населення. Звернено увагу і підтримано точку зору про подальшу капіталізацію й популяризацію криптовалютних засобів із огляду на їх переваги.

У загальних рисах розглянуто питання історії використання криптовалют та зростання попиту на вказані засоби. Проаналізовано характер й окреслено етапи діяльності держави у контексті формування комплексного правового підґрунтя для визнання та легалізації криптовалютних відносин в Україні.

Звернено уваги на фундаментальному питанні співвідношення категорій «віртуальні активи» та «криптовалюти». Виходячи з авторських міркувань, ураховуючи законодавчі реалії та погляди науковців і авторитетних фахівців встановлено похідний характер криптовалют від віртуальних активів.

Опрацьовано поширені точки зору щодо смислового навантаження поняття «криптовалюта» та запропоноване власне бачення цієї дефініції. Визначено ознаки та властивості криптовалют, які змістовно розкривають вказану категорію. З'ясовано і підтримано колективне міркування про диференціацію криптовалют на декілька базових типів. Виявлено, що фахова й академічна спільноти поступово знаходять консенсус відносно питання типологізації криптовалют.

Оцінено роль криптовалют із точки зору розвитку криптоіндустрії в Україні та встановлено наявність закономірного взаємозв'язку між цими процесами. Наголошено, що такий зв'язок має невідворотний характер із огляду на специфіку державної політики конкурентної економіки в країні. Встановлено й, з огляду на ретроспективний аспект, доведено, що капіталізація та популяризація криптовалют зумовить подальший розвиток криптоіндустрії.

Ключові слова: віртуальні активи, властивості, капіталізація, криптовалютні відносини, ознаки, правові основи, типи, форми.

¹аспірант Науково-дослідного інституту публічного права (м. Київ), <https://orcid.org/0009-0003-7569-9063>

Theoretical and Legal characteristics of cryptocurrencies as conceptual means of circulation and assessment of their role for the development of the cryptoindustry in Ukraine

Abstract. The article is devoted to the issues of the theoretical and legal characteristics of cryptocurrencies as conceptual means of circulation and the assessment of their role in the development of the cryptoindustry in Ukraine. It is emphasized that at the current stage, a stable practice of active use of cryptocurrencies as means of circulation by a significant part of the population has been formed. The point of view about the further capitalization and popularization of crypto-currency funds was drawn and supported in view of their advantages.

In general terms, the history of the use of cryptocurrencies and the growth of demand for these tools are considered. The nature and stages of the state's activity in the context of the formation of a complex legal basis for the recognition and legalization of cryptocurrency relations in Ukraine are analyzed.

Attention was drawn to the fundamental question of the relationship between the categories «virtual assets» and «cryptocurrencies». Based on the author's reasoning, taking into account legislative realities and the views of scientists and authoritative specialists, the derivative nature of cryptocurrencies from virtual assets has been established.

The role of cryptocurrencies from the point of view of the development of the crypto industry in Ukraine was evaluated and the presence of a natural relationship between these processes was established. It is emphasized that such a connection is inevitable in view of the specifics of the state policy of competitive economy in the country. It has been established and, in retrospect, proven that the capitalization and popularization of cryptocurrencies will determine the further development of the crypto industry.

Keywords: virtual assets, properties, capitalization, cryptocurrency relations, signs, legal bases, types, forms.

Вступ

Використання криптовалют у якості засобів обороту – типова практика для значної частини населення України в останні роки. Досвід наводить ряд виключних й істотних переваг, які отримують учасники цих відносин, порівняно з традиційними платіжними одиницями чи засобами обміну. В умовах триваючих процесів глобалізації й лібералізації світових економічних відносин використання криптовалют має особливе значення, оскільки сприяє посиленню будь-чиїх конкурентних позицій у міжнародному середовищі. Виходячи зі змістовного наповнення викладеного, слушно і виправдано очікувати подальше зростання попиту на криптовалюти, як засобу обороту в Україні. Більше того, існують мотивовані підстави вважати цей напрям одним із перспективних, з огляду підтримку останнього державою, що підтверджується внесенням змін до цивільного законодавства, прийняття ЗУ «Про віртуальні активи» від 17.02.2022 р. № 2074-IX [1] й інших актів різної юридичної сили.

Широка легітиміція до криптовалютних засобів сприяла капіталізації й популяризації більшості із їх числа, формуючи сприятливі умови для розвитку криптоіндустрії на вітчизняних теренах. Оскільки, зростає число запитів на види і кількість послуг, що можуть отримати учасники криптовалютних відносин з метою реалізації охоронюваних законом інтересів із економічним підґрунтям.

Вказане по новому актуалізує проблематику криптовалют як концептуальних засобів обороту в Україні й аргументує доцільність вивчення останньої. Особливої ваги це питання набуває в умовах розбудови законодавчої бази, яка формує правові засади для функціонування всієї криптоіндустрії.

Різні аспекти теоретико-правової характеристики криптовалют становили предмет наукового інтересу багатьох дослідників. Вбачаємо за доцільне виділити результати робіт таких науковців, як І. В. Дашутін [6], В. Д. Іванюк [15], Д. А. Кобильнік і М. Р. Никонова [7], В. М. Логойда [16], В. Прокопенко [8], В. Г. Сословський та В. О. Косовський [17], П. М. Рубанов [9] та деяких інших. Зокрема, І. В. Дашутін висвітлив такі фундаментальні питання: 1) етапи популяризації криптовалют; 2) міркування щодо її позиціонування в якості форми віртуального активу; 3) особлива увага була присвячена питанню законопроектних ініціатив та характеристика, у тому числі співвідношення таких дефініцій, як «віртуальні активи», «криптовалюти», «цифрові валюти», «токен», «токен-актив» і деяких інших; 4) дослідження правового статусу віртуальних активів; 5) ініціативи щодо оподаткування операцій із віртуальними активами [6]. В. Д. Іванюк, у рамках дисертаційного дослідження, розкрив широке коло питань стосовно фінансово-правового регулювання ринку криптовалют в Україні [15]. Д. А. Кобильнік і М. Р. Никонова присвятили власну увагу проблематиці особливостей використання віртуальних активів у сучасних умовах [7]. В. М. Логойда досліджує криптовалюту в статусі об'єктів цивільних прав, фокусуючи увагу на низці критичних позицій і суміжних аспектів [16]. В. Прокопенко звертає увагу на віртуальні активи в умовах прийняття профільного ЗУ «Про віртуальні активи» від 17.02.2022 р. № 2074-ІХ [1], розкриваючи їх суть крізь призму результатів новітніх правотворчих реалій [8]. В. Г. Сословський та В. О. Косовський акцентують увагу на ринку криптовалют як самостійно функціонуючій системі й виділяють і характеризують її специфіку [17]. П. М. Рубанов, в одній зі своїх робіт, присвятив увагу аналізу базових термінологічних одиниць. Мовиться про такі дефініції, як «електронні гроші», «віртуальні гроші» та «криптовалюти» [9]. Водночас, проблематиці характеристики криптовалют як концептуальних засобів обороту, у тому числі оцінці їх ролі для криптоіндустрії в Україні не була приділена достатня увага.

З огляду на це, важливою є проблематика здійснення теоретико-правової характеристики криптовалют як концептуальних засобів обороту та оцінка їх ролі для розвитку криптоіндустрії в Україні.

Результати

Зосереджуючи увагу на проблематиці теоретико-правової характеристики аналізованих засобів обороту для повноти викладу авторської наукової думки стисло розглянемо ретроспективний аспект. Не потребує доведення та обставина, що криптовалютний оборот в Україні здійснювався задовго до розбудови базових законодавчих основ у цій сфері відносин. Розроблена й успішно апробована «Сатоші Накамото» та іншими користувачами технологія «Блокчейн» («Blockchain») за допомогою якої було здійснено транзакцію першої криптовалюти «Біткоїн» («Bitcoin») відразу продемонструвала свою ефективність, і заклала підвалини для усвідомлення її унікального потенціалу.

Поступово такий спосіб обороту віртуальних активів привертав уваги все більшої кількості користувачів, що стосується й громадян України, які почали частіше використовувати криптовалюти. До слова, станом на 2023 р. понад 6 млн українців є тримачами криптовалютних засобів обороту [2; 3], що є суттєвим показником у світових масштабах та наочним підтвердженням поширеного інтересу до останніх.

Держава, з огляду на малодослідженість згаданих технологій, поступово і непослідовно підходила до вирішення питання правової регламентації відносин у цій сфері. З початку (2014 р.), ідея використання криптовалют не відкидалася, що пояснюється принципами функціонування демократичного політичного режиму. Однак, представники різних публічних інституцій загострювали увагу на високій

імовірності появи ризиків, належно реагувати щодо дії котрих держава обмежена в можливостях. Проте, ефект масової популяризації такого засобу та усвідомлення низки переваг зумовив необхідність фахового вивчення цього питання (2016-2017 рр.). Одними з фундаментальних результатів такого аналізу стали поява законодавчих ініціатив (2017-2019 рр., 2020-2022 рр.) й реалізація деяких пілотних проєктів (2018-2019 рр.). До того ж, у 2022 р. був прийнятий ЗУ «Про віртуальні активи» від 17.02.2022 р. № 2074-IX [1], котрий покликаний унормувати ряд базових аспектів в окресленій сфері та сформулювати підґрунтя для комплексної розбудови відповідних правових механізмів. Такий вектор державної політики зумовив продовження предметного вивчення цього питання, зокрема і за рахунок подальших досліджень, виконання тестових й інших заходів, правотворчих ініціатив тощо (2023 рр.).

Попри тогочасні публічні заходи різного характеру й спрямування сам інтерес до криптовалют з боку населення тільки зростає. Все більша частина суспільства використовувала їх функціонал для задоволення різних потреб (купівля, продаж, різні варіанти обміну, торгівлі криптовалютами, зберігання таких активів та багато іншого). Із огляду на специфіку криптовалютних відносин її законодавча неврегульованість не перешкоджала стійкому обороту зазначених засобів. До того ж, як відомо, згаданий ЗУ «Про віртуальні активи» від 17.02.2022 р. № 2074-IX [1] вступить у дію з дня набрання чинності законом України про внесення змін до Податкового кодексу України щодо особливостей оподаткування операцій з віртуальними активами [1], який на даний момент є неприйнятним. Тому, аналізована сфера суспільних відносин залишається поза рамками комплексної правової охорони з боку держави.

Водночас, зміни закладені у ЗУ «Про внесення змін до Цивільного кодексу України щодо розширення кола об'єктів цивільних прав» від 10.08.2023 р. № 3320-IX [4] передбачають введення в оборот такої категорії, як «цифрові речі». Згідно норм цивільного законодавства, вказаною річчю є благо, що створюється та існує виключно у цифровому середовищі та має майнову цінність [5]. При цьому, одним із таких благ є якраз віртуальні активи [5], до котрих, прийнято відносити й криптовалюти. Наведене авторське міркування відповідає судженням багатьох інших провідних науковців і визнаних фахівців у цій області (І. В. Дашутін [6], Д. А. Кобильнік і М. Р. Никонова [7], В. Прокопенко [8], П. М. Рубанов [9] та деякі інші). Зокрема І. В. Дашутін, опрацьовуючи відповідні проєкти законодавчих актів загострює увагу на тому, що в окремих із їх числа («Проект Закону про внесення змін до Податкового кодексу України щодо оподаткування операцій з віртуальними активами в Україні» № 9083-1 від 27.09.2018 р. [10], «Проект Закону про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких інших законів України щодо оподаткування операцій з криптоактивами» № 2461 від 15.11.2019 р. [11] тощо) такі категорії, як «криптовалюта» й «токени» позиціонуються в статусі форм віртуальних активів. Окрім цього дослідник висловлює й змістовно аргументує думку про похідний характер криптовалют [6]. Д. А. Кобильнік і М. Р. Никонова акцентують увагу на тому до згаданих активів доцільно відносити віртуальні товари, що існують у нематеріальній формі, використовуються в віртуальному просторі та є імітацією реальних об'єктів і «невзаємозамінні токени» («NFT») [7, с. 122]. П. М. Рубанов, у своїй роботі приходиться до висновку, що криптовалюти є однією з форм віртуальних активів [9]. Загалом, точка зору про позиціонування віртуальних активів, як загальної категорії отримала свою підтримку з боку багатьох визнаних діячів. Більше того, навіть у доповіді Міжнародної групи з протидії відмиванню брудних грошей (анг – Financial Action Task Force on Money Laundering – FATF), оприлюдненої у 2014 р. вже тоді її позиціонували саме як одну з форм віртуальних активів [12]. Тому, вказаний підхід відносно давно отримав широке визнання у міжнародних й багатьох іноземних фахових колах.

Однак, таке міркування на початкових етапах не було взято до уваги деякими вітчизняними законотворцями. Зокрема, перший «Проект Закону про обіг криптовалюти в Україні» від № 7183 від 06.10.2017 р. [13] оперував лише дефініцією криптовалюта під якою пропонувалось розуміти: «... програмний код (набір символів, цифр та букв), що є об'єктом права власності, який може виступати засобом міни, відомості про який вносяться та зберігаються у системі блокчейн в якості облікових одиниць поточної системи блокчейн у вигляді даних (програмного коду)» (п. 1 ч. 1 ст. 1) [13]. При цьому й альтернативний Проект Закону про стимулювання ринку криптовалют та їх похідних в Україні» № 7183-1 від 10.10.2017 р. [14] також містив лише категорію «криптовалюта». Його автори наводили таке тлумачення поняття: «... децентралізований цифровий вимір вартості, що може бути виражений в цифровому вигляді та функціонує як засіб обміну, збереження вартості або одиниця обліку, що заснований на математичних обчисленнях, є їх результатом та має криптографічний захист обліку» (п. 1 ч. 1 ст. 1) [14]. Автори виходили з інших параметрів сприйняття характеру відповідних явищ і процесів, чим, напевно, й було зумовлене таке бачення.

Із часом, акцент був зміщений на категорію «віртуальні активи» як універсальну понятійну одиницю в цій сфері. Відповідно, ЗУ «Про віртуальні активи» від 17.02.2022 р. № 2074-IX [1] оперує саме цим терміном, передбачаючи включення до нього й криптовалют. Водночас, обраний підхід законодавця унеможлиблює розкриття суті досліджуваних засобів обороту на законодавчому рівні, забезпечуючи їх індивідуалізацію. Тому, питання вивчення й дослідження природи криптовалют як самостійних одиниць вбачається доцільним і виправданим.

Для цього, насамперед, варто звернути увагу на існуючі підходи відносно розуміння суті криптовалют. В. Д. Іванюк стверджує, що криптовалюта є альтернативним засобом платежу, номінованим у власній розрахунковій одиниці, врегульованим фінансово-правовими нормами, використання якого базується на криптографічних методах для забезпечення фінансових транзакцій з метою погашення боргових зобов'язань [15, с. 47, 53, 73]. В. М. Логойда позиціонує її в статусі віртуального активу (різновиду цифрових приватних грошей) з відкритим вихідним кодом, заснованого на технології розподіленого реєстру або подібній технології, що не має центрального адміністратора, захищається засобами криптографії та використовується в однорангових (децентралізованих) віртуальних мережах між їх учасниками та за їх згодою в якості міри вартості, а також засобів обігу, платежу і збереження вартості [16, с. 6, 25, 50, 96, 214]. В. Г. Сословський та В. О. Косовський, під нею розуміють засіб розрахунків, що не має матеріальної форми, а існує у вигляді програмного коду, із застосуванням криптографічних методів захисту, випуск й облік якого частіше децентралізований та відомий учасникам розрахунків [17, с. 239]. Також дослідники стверджують, що слушно вести мову про систему платежів, котру утворюють одиниця розрахунку та операції з нею [17, с. 239]. Ці міркування вчених заслуговують схвалення й підтримки, однак слід врахувати, що всі вони оприлюднені до прийняття базового законодавчого акту деякі позиції котрого ідуть у розріз окремим тезам дослідників. Виділимо те, що віртуальні активи й, відповідно, криптовалюти розглядаються виключно як засоби обороту, а не розрахунку й обміну. Їм надано статус цифрових речей зі всіма похідними властивостями, передбаченими цивільним законодавством. Ще одним вагомим аспектом є її позиціонування лише в якості нематеріального блага, що також відображається на специфіці останньої.

Виходячи з цього й ураховуючи деякі інші персональні міркування, слід запропонувати своє розуміння змістовного наповнення цієї дефініції. Під криптовалютами пропонується розуміти нематеріальне благо, що є об'єктом цивільних

прав, перебуває в обороті за рахунок спеціальних технологій, захищене криптографічними методами, має вартість та виражене сукупністю даних в електронній формі. Наведене бачення буде відповідати існуючим законодавчим реаліям та належно характеризуватиме криптовалюти в якості однієї з форм віртуальних активів.

Змістовна теоретико-правова характеристика криптовалют як засобів обороту не можлива без з'ясування ознак та визначення властивостей останніх. Це надасть змогу ознайомитися із специфікою криптовалют, виявивши ключові особливості. Приклади характеристик цих засобів можна зустріти в багатьох доробках вчених і фахівців. Більше того, базову характеристику першій криптовалюті надав сам «Сатоші Накамото» у публікації «Bitcoin: однорангова електронна готівкова система» [18]. Зокрема, він наводив такі фундаментальні позиції: 1) анонімність; 2) прозорість; 3) децентралізація; 4) безпека [18]. Вітчизняні науковці також приділяли увагу цій грані наведеної проблематики. До прикладу, зустрічається таке міркування про діапазон ознак криптовалют: 1) відсутність одного емітуючого центру; 2) децентралізований характер; 3) повна анонімність учасників; 4) зашифрованим спеціальною програмою кодом, що фіксується, зберігається на електронному носії та приймається як засіб платежу [19, с. 98]. Як бачимо, він фактично збігається з характеристикою «Сатоші Накамото», що може свідчити про вірність поглядів діячів відносно однойменної одиниці.

З огляду на специфіку криптовалют та процесів їх обороту, продиктовану виключними технічними особливостями слухним було виділити ознаки й властивості останніх. Такий підхід надасть змогу змістовно дослідити обраний для вивчення засіб цивільного обороту.

Виходячи з розуміння поточних правових реалій у цій сфері відносин доцільно вказати на існування такого спектра ознак: 1) нематеріальне благо; 2) об'єкт цивільних прав; 3) різновид засобів обороту; 4) перебування в обороті, завдяки використанні спеціальної технології; 5) захищеність криптографічними методами; 6) вартісна визначеність. Наведене бачення змістовно характеризує криптовалюту в сучасному її розумінні, у тому числі як об'єкта цивільних правовідносин.

Щодо властивостей аналізованого засобу, то слушно виділити наступні позиції:

- 1) вираженість сукупністю даних в електронній формі;
- 2) децентралізованість;
- 3) прозорість операцій при використанні криптовалют;
- 4) анонімність учасників;
- 5) волатильність ринків криптовалют (динамічна й суттєва зміна курсу);
- 6) неможливість скасувати транзакцію;
- 7) відсутність залежності від платіжних засобів (зазвичай). Таке репрезентування засноване на базовому розумінні її технічних особливостей й підсумках вивчення процесів пов'язаних із оборотом криптовалют.

Слід також наголосити, що на сучасному етапі розвитку криптовалютних відносин такий засіб обороту прийнято диференціювати на декілька типів. Це зумовлено появою нових криптовалют, виявлення альтернативних способів їх обігу, потребами держави й приватного сектору тощо. В.М. Логойда зазначає, що в академічних колах, експертному середовищі й серед побутових користувачів поступово устоюється консенсус відносно їх диференціації [16, с. 40]. Дослідник також наводить підсумки роботи Групи експертів по національним рахункам, опрацьованої в рамках співпраці Організації економічного співробітництва і розвитку Статистичної служби ЄС та Європейської Економічної Комісії ООН у 2020 р. [20]. Її представниками було запропоновано диференціювати аналізовані засоби на дві загальні групи: 1) класичні криптовалюти; 2) криптотокени (токени) [16, с. 40]. Щодо першої групи, то йдеться про

всі криптовалюти, які функціонують у власних системах і можуть бути використані для здійснення розрахунків, обміну тощо [16, с. 40-41]. В межах цієї групи вчений також застосовує типовий поділ на «Біткоїни» («Bitcoin»), як першої криптовалюти та альткоїни – всі інші криптовалюти, що функціонують на базі «Блокчейн» («Blockchain») і за своєю суттю є похідними від «Біткоїнів» («Bitcoin»).

Із приводу криптотокенів, то в цьому випадку мова йде про криптовалюти створені на існуючих системах за допомогою криптографічних методів. При чому вони можуть бути використані виключно за конкретним призначенням, тобто виключається можливість їх «вільного» обороту [16, с. 41]. Вчений також наголошує на потребі чіткої градації останніх на декілька підвидів (платіжні, утилітарні, токенизовані активи, гібридні). Стосовно платіжних, то йдеться про ті, які функціонально доступні для розрахунків, але виключно в рамках системи, на базі якої функціонують. Ще однією відмінністю від класичних платіжних засобів, у розумінні криптоіндустрії, як правило, є неможливість їх обміну на фіатні кошти чи інші криптовалюти [16, с. 41]. Відносно утилітарних – йдеться про віртуальне вираження товару щодо якого виникають зобов'язання в його емітента [16, с. 41]. З приводу токенизованих активів, на думку вченого, необхідно вести мову про криптоактиви, котрими визначені боргові зобов'язання, власний капітал тощо. По суті, їх доцільно позиціонувати в якості віртуального аналогу цінних паперів, деривативів та інших подібних документів [16, с. 41-42]. Щодо гібридних, то вбачається, можливість поєднання в одному криптотокенові властивостей кількох інших, вище наведених [16, с. 42]. Також представники вказаної вище групи акцентували увагу на незавершеності пропонованого переліку з огляду на новизну, розвиток і змінність цього явища [20]. Як бачимо, авторитетні фахівці з істотною матеріально-технічною базою поки не виробили єдиний погляд цієї проблематики.

На веб-порталах деяких інформаційних ресурсів зустрічається альтернативна класична градація: 1) біткоїни; 2) альткоїни; 3) стейблкоїни [21; 22; 23]. Тобто, мають місце думки про градацію самих криптовалют на декілька типів, що свідчить про зростання кількості останніх. Відносно двох перших типів, то, за своєю суттю, вони збігаються з поглядами наведеними В. М. Логойдою [16, с. 40-41]. Уваги вимагають стейблкоїни, відмінність яких полягає в забезпеченні переважної більшості з їх числа іншими активами, у тому числі криптовалютами [21; 22; 23]. Припускається, що їх існування й фізичний оборот зумовлений необхідністю мінімізувати появу ризику волатильності – однієї з ключових проблем ринку криптовалют.

У контексті зазначеного, варто зосередити увагу на технологію «Блокчейн» («Blockchain»), за допомогою якої фактично можливими є оборот криптовалюти. Тому розглянемо популярні міркування щодо розуміння сутнісного наповнення відповідного терміну. В одному з вітчизняних тлумачних словників під зазначеною дефініцією наводиться наступне спрощене трактування останньої. А саме пропонується його розглядати в якості особливого виду комп'ютерної технології, що надає змогу здійснювати обмін інформацією між людьми безпечно та прозоро [24]. На публічній веб-платформі «Bankchart.com.ua», присвяченій різним фінансовим аспектам зустрічається бачення аналізованої системи, як технології обробки, зберігання інформації та ідентифікації клієнтів [25]. Подібну за змістом думку висловлює й В. В. Кучковський, котрий поглиблено досліджуючи саме цю проблематику, приходиться до висновку, що йдеться про розподілену децентралізовану мережу, яка забезпечує незмінність, конфіденційність, безпеку та прозорість [26, с. 17]. У «Проекті Закону про обіг криптовалюти в Україні» від № 7183 від 06.10.2017 р. [13] вказується, що йдеться про децентралізований публічний реєстр усіх проведених криптовалютних транзакцій, які були проведені суб'єктом криптовалютних операцій (п. 5 ч. 1 ст. 1) [13]. Із цих

поширених визначень можна зробити припущення, що йдеться про одну з численних технологій, використання можливостей якої дає фізичну змогу виконувати певні операції. В нашому випадку йдеться про здійснення технічних заходів щодо обороту криптовалюти для досягнення певних, зазвичай, приватних цілей.

Сам же алгоритм роботи технології «Блокчейн» («Blockchain») був описаний ще Сатоші Накамото у згаданій вище публікації на тему: «Bitcoin: однорангова електронна готівкова система» [21]. Вона полягає у тому, що електронна монета була представлена ланцюжком цифрових підписів. Будь-який власник цієї монети може передати її іншому учаснику, шляхом виконання цифрового підпису хешу попередньої транзакції й відкритого ключа наступного власника з додавання до кінця монети [21]. При цьому оборот вказаної монети здійснюється у самому «Блокчейні» («Blockchain»), який слушно позиціонувати в якості розподіленої бази даних, котра накопичує (з кожною транзакцією) і зберігає впорядкований ланцюжок записів (так званих «блоків»).

Цією технологією Сатоші Накамото вирішив проблему так званого «подвійного використання» однієї й тієї ж монети за декілька товарів чи (або) послуг у межах однієї транзакції. У загальних обрисах її суть полягала в тому, що достовірність транзакції від однієї особи іншій підтверджувалася іншими рандомними учасниками [21]. Фізично це було можливим завдяки тому, що запис (ланцюжок цифрових підписів) про здійснення транзакції містився у кожного користувача «Блокчейна» («Blockchain»). Від осіб, яким надійшов запит про підтвердження вимагалось звірити такий запис із власною базою даних. При цьому особи, які перевіряють дійсність транзакції не відомі учасникам, котрі здійснюють відповідну операцію.

Зважаючи на те, що будь-який запис (блок) складався із попередніх записів (блоків). При цьому кожен блок містить часову відмітку, хеш попереднього блоку та дані транзакцій, подані як хеш-дерево [27]. Відповідно, для зміни одного блоку необхідно коригувати дані попередніх блоків, що складно реалізувати. Більше того, слід враховувати, що відомості про блоки містяться у всіх користувачів, тобто спроба названих маніпуляцій буде помічена. Тому, в разі підтвердження достовірності транзакції обраними учасниками дані про неї назавжди залишаються у «Блокчейні» («Blockchain») намір їх зміни останніх, шляхом реалізації шахрайських маніпуляцій не має сенсу.

Слід врахувати, до отримання згоди відповідних учасників система вважає, що кількість монет за відповідною адресою є незмінною [27]. Як тільки буде отримана згода і відповідна транзакція включиться в блок зникне технічна змога використати ці ж монети для інших операцій у межах цього блоку. У такий спосіб зникає можливість «подвійного використання» єдиної монети в межах однієї операції.

Вказані принципи функціонування технології істотно ускладнюють потенційні маніпуляції на предмет неправомірних дій. Оскільки, як слушно відмічає В. М. Логойда, створення монет «нізвідки», як й їх крадіжка у існуючих власників (т. з. «зворотній платіж») з математичної (обчислювальної) точки зору є непрактичною так само, як і стійкість кваліфікованих електронних підписів з достатньою довжиною закритого ключа робить спробу їх підробки такою, що переходить всі розумні межі з позиції необхідних ресурсів [16, с. 37]. Вчений наголошує, що для обороту «Біткоїнів» («Bitcoin») використовується довжина коду у 67,5 біт. Натомість, для результативного злому такої комбінації необхідно близько 200 квінтільйонів спроб підбору значення [16, с. 37-38]. Дослідник справедливо стверджує, підробка монет математично малоімовірна. При чому, мізерний (не гарантований) відсоток успішного такого неправомірного діяння не співмірний часовим і ресурсним затратам [16, с. 37-38]. Все це, вкотре доводить ефективність такої технології на сучасному етапі, а також є одним із каталізаторів стрімкої популяризації криптовалютних розрахунків.

З огляду на це, слушно відмітити, що криптовалюти є однією з форм віртуальних активів, що стійко використовуються значною частиною населенням як засіб обороту. У розумінні вітчизняного законодавства вони являють собою нематеріальні активи із вартісною визначеністю, що можуть бути об'єктами цивільних правовідносин і перебувають в обороті завдяки використанню спеціальної технології та захищені криптографічними методами.

На сучасному етапі прийнято виділяти декілька груп таких засобів, кожен з яких користується попитом з боку населення, державних і корпоративних структур. Децентралізованість ринків таких валют, прозорість операцій при їх використанні, анонімність учасників й інші виняткові властивості зумовлюють пошук інтересу до останніх і розширення цільової аудиторії користувачів.

Остання теза має особливе значення з позиції розвитку криптоіндустрії, що представлена значною кількістю суб'єктів у різній формі дотичній до цієї сфери. На початкових етапах активного обороту криптовалют можна було прослідкувати появу багатьох криптобірж («Bitstamp» (2011 р.), «Kraken» (2011 р.), «Coinbase Exchange» (2012 р.), «CEX.IO» (2013 р.), «Huobi» (2013 р.) та ін.) – провідних представників згаданої індустрії. При чому, ця тенденція не минула й Україну («BTC TRADE UA» (2013 р.), «KUNA Exchange» (2014 р.) й ін.), окремі представники економічно активного населення шукали нові можливі шляхи використання потенціалу криптовалют.

У подальшому ця динаміка зберігалася і в силу подальшої капіталізації й популяризації цих засобів розвивалася й сама криптоіндустрія. Зокрема, слушно вести мову про появу нових криптобірж, які, в сучасних умовах, займають провідні позиції в різних авторитетних рейтингах («Bittrex» (2015 р.), «Binance» (2017 р.), «KuCoin» (2017 р.), «OKX» (2017 р.), «Bybit» (2018 р.), «WhiteBIT» (2018 р.) та ін.). Також можна виділити зростання попиту на діяльність зі зберігання криптовалют, операцій із «міксування» цих засобів обороту, обміну, торгівлі й інвестування тощо.

У контексті національних реалій вагоме значення має формування комплексного правового забезпечення, що, в тому числі, передбачає наділення деяких суб'єктів публічно-правових відносин відповідною компетенцією (Державна служба фінансового моніторингу України, Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку, Національний банк України та ін.). Іншими словами, розбудовуються механізми застосування інструментарію котрих надасть змогу забезпечувати охорону й захист прав, свобод і законних інтересів у сфері криптовалютних відносин, а також посилюються інші напрями державної політики щодо цього питання (розвиток ринків криптоіндустрії, протидія потенційному неправомірному використанню однойменних засобів, поглиблення міжнародних економічних зв'язків тощо).

Виходячи з викладеного слід вкотре наголосити, що капіталізація й популяризація криптовалютних засобів має вагоме значення з позиції подальшого розвитку всієї криптоіндустрії. Оскільки, невідворотно, зростатиме попит на послуги пов'язані з оборотом криптовалют і способи їх отримання. Це, в свою чергу, стане однією з вагомих причин для збільшення кількості їх надавачів, котрі пропонуватимуть найсприятливіші умови. Такий алгоритм вважається класичною закономірністю і продиктований специфікою конкурентної економіки в країні. З іншого боку – актуалізуватиметься питання щодо посилення ролі держави задля підвищення ефективності охорони й захисту прав, свобод і законних інтересів учасників криптовалютних відносин. Це свідчить про існування взаємозв'язку між капіталізацією й популяризацією криптовалют та сталим розвитком криптоіндустрії як закономірним наслідком перебігу наведених подій.

Висновки

У відповідності до поставленої мети дослідження було здійснено теоретико-правову характеристики криптовалют як концептуальних засобів обороту та оцінено їх роль для розвитку криптоіндустрії в Україні. З'ясовано, що на сучасному етапі криптовалют є однією з форм віртуальних активів, котрі широкого використовуються значною частиною населенням як засіб обороту. Вони є нематеріальними активами із вартісною визначеністю, що можуть бути об'єктами цивільних правовідносин і перебувають в обороті завдяки використанню спеціальної технології та захищені криптографічними методами. Поступово утверджується консенсус щодо типологізації цих засобів на такі базові групи: 1) біткоіни; 2) альткоіни; 3) стейблкоіни

Децентралізованість ринків таких валют, прозорість операцій при їх використанні, анонімність учасників та інші виняткові властивості зумовили істотну популяризацію й капіталізацію криптовалют. Така ситуація формує сприятливе підґрунтя для поступального розвитку криптоіндустрії з огляду на конституційні зобов'язання держави та закономірності конкурентної економіки.

Список використаних джерел

1. Про віртуальні активи: Закон України від 17 лютого 2022 р. № 2074-IX // База даних «Законодавство України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20#Text>.
2. Голішевська А. Скільки відсотків українців є тримачами криптовалют у 2023 році. *Веб-портал: «ФАКТИ»*. 2023. URL: <https://fakty.com.ua/ua/ukraine/ekonomika/20230901-skilky-vidsotkiv-ukrayincziv-ye-trymachamy-kryptovalyuty-u-2023-roczy/>.
3. Частка власників криптовалют в Україні – найбільша у світі. *Веб-портал: «СЛОВО І ДІЛО»*. 2023. URL: <https://www.slovoidilo.ua/2021/10/13/infografika/finansy/chastka-vlasnykiv-kryptovalyuty-ukrayini-najbilsha-sviti>.
4. Про внесення змін до Цивільного кодексу України щодо розширення кола об'єктів цивільних прав: Закон України від 10 серпня 2023 р. № 3320-IX // База даних «Законодавство України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3320-20#Text>.
5. Цивільний Кодекс України: Закон України від 16 січня 2003 р. № 435-IV // База даних «Законодавство України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>.
6. Дашутін І. В. Криптовалюта в Україні має правову форму т.з. «віртуального активу». *Веб-портал Верховного Суду*. 2023. URL: <https://supreme.court.gov.ua/supreme/pres-centr/zmi/1280727/>.
7. Кобильнік Д. А., Никонова М. Р. Особливості використання віртуальних активів: фінансово-правовий аспект. *Публічне право*. 2022. № 4 (48). С. 117–125.
8. Прокопенко В. Віртуальні активи. *Веб-портал: Юридична Газета online*. 2023. № 1 (731). URL: <https://yur-gazeta.com/dumka-eksperta/virtualni-aktiv.html>.
9. Рубанов П. М. Розмежування сутності понять «електронні гроші», «віртуальні гроші» та «криптовалюти». *Ефективна економіка*. 2015. № 4. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6026>.
10. Проект Закону про внесення змін до Податкового кодексу України щодо оподаткування операцій з віртуальними активами в Україні № 9083-1 від 27 вересня 2018 р. // База даних «Законодавство України». URL: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=64597.
11. Проект Закону про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких інших законів України щодо оподаткування операцій з криптоактивами № 2461 від 15

- листопада 2019 р. // База даних «Законодавство України». URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=67423.
12. FATF. Report Virtual Currencies Key Definitions and Potential AML/CFT Risks. FATF. *Web portal: FATF*. 2014. June URL: <https://www.fatf-gafi.org/content/dam/fatf-gafi/reports/Virtual-currency-key-definitions-and-potential-aml-cft-risks.pdf>.
 13. Проект Закону про обіг криптовалюти в Україні від № 7183 від 06 жовтня 2017 р. // База даних «Законодавство України». URL: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=62684.
 14. Проект Закону про стимулювання ринку криптовалют та їх похідних в Україні № 7183-1 від 10 жовтня 2017 р. // База даних «Законодавство України». URL: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=62710.
 15. Іванюк В. Д. Фінансово-правове регулювання ринку криптовалют в Україні : дис. ... д-р філософії за спец. 081 – «Право». Тернопіль. 2021. 232 с.
 16. Логойда В. М. Криптовалюти як об'єкт цивільних прав: порівняльно-правовий аналіз : дис. ... д-р філософії за спец. 081 – «Право». Ужгород. 2022. 287 с.
 17. Сословський В. Г., Косовський І. О. Ринок криптовалют як система. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2016. Вип. 2. С. 236–246.
 18. Satoshi Nakamoto Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. *Web portal: bitcoin.org*. 2008. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
 19. Пащенко К. Ю. Порівняльний аналіз фінансово-правової сутності електронних грошей та криптовалют. *Підприємництво, господарство і право*. 2017. № 7. С. 97–100.
 20. Group of Experts on National Accounts. The recording of Crypto assets in the system of national accounts – interim guidance. *Web portal: unece.org*. 2020. URL: https://unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.20/2020/mtg1/3.3_Working_paper_on_recording_of_crypto_assets_-_June_2020.pdf.
 21. Біткоїн, альткоїни, стейблкоїни: все, що потрібно знати про криптовалюту. *Веб-портал: «МІНФІН»*. 2022. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2022/08/18/90717797/>.
 22. Криптовалюта: види та їх особливості. *Веб-портал: «FinAP»*. 2022. URL: <https://finap.com.ua/kriptovalyuta-vidi-ta-yih-osoblivosti/>.
 23. Які бувають криптовалюти і чим вони відрізняються. *Веб-портал: «INVENTURE»*. 2023. URL: <https://inventure.com.ua/uk/analytics/articles/yaki-buvayut-kriptovalyuti-i-chim-voni-vidriznyayutsya>.
 24. Блокчейн – що це таке, як працює та навіщо потрібен простими словами. *Веб-портал: Termin.in.ua*. 2023. URL: <https://termin.in.ua/blokcheyn/>.
 25. Простобанк Консалтинг. Що таке блокчейн? *Веб-портал: «Bankchart.com.ua»*. 2023. URL: https://bankchart.com.ua/finansoviy_gid/investitsiyi/statti/scho_take_blokcheyn_#1.
 26. Кучковський В. В. Інформаційна технологія блокчейн для опрацювання великих даних : дис. ... д-р філософії за спец. 122 – «Комп'ютерні науки». Львів, 2022. 156 с.
 27. Andrea Dal Mas. Merkle Trees (in Blockchain): The Basis of Trustless and Efficient Data. *Web-portal: «Linkedin»*. 2023. URL: <https://www.linkedin.com/pulse/merkle-trees-blockchain-basis-trustless-efficient-data-andrea-dal-mas-yuo4e>.

