

УДК 343.985

*В. А. Динту, А. А. Мітрофанов***BITCOIN У СИСТЕМІ ЛЕГАЛІЗАЦІЇ ДОХОДІВ,
ОДЕРЖАНИХ ЗЛОЧИННИМ ШЛЯХОМ**

Постановка проблеми. Технічний прогрес за останні десятиріччя призвів до появи нових видів засобів платежу, які, окрім зручності у користуванні, можуть мати й інші, не завжди легальні переваги. Так, усе більшої популярності отримують криптовалюти, яких сьогодні нараховується більше 500 видів [1]. Їх використання здійснюється, як правило, за допомогою всесвітньої мережі Інтернет. Слід зазначити, що поява криптовалюти – це наслідки об'єктивного процесу конкуренції між системами фіксації фактів переходу вартості [2].

Сьогодні на світовій економічній сцені криптовалюти наявний дуже потужний гравець, Bitcoin, який стрімко розвивається і поступово витісняє інші віртуальні валюти. Його популярність пояснюється недовірою учасників ринку до світової фінансової системи і так званим фіатним валютам, яке зазнало загострення у процесі розвитку світової фінансової та кіпрської криз. Також слід враховувати той факт, що поява Bitcoin, як будь-якої криптовалюти, була природним процесом необхідності забезпечення незалежними платіжними засобами «інтернет-орієнтовної економіки» [3].

Дослідженню віртуальної валюти, її використанню та перспективам розвитку присвятили свої роботи, такі науковці: Б. Бернанке, Ф. Вельд, Х. Влахос, О. Галицький, Е. Гельцл, А. Грінспен, Г. Греф, М. Інгланд, Б. Кінг, М. Клягін, Н. Крістін, В. Косарев, П. Кругмен, А. Лейба, Є. Лобачева, Є. Мак, Н. Пантелеева, П. Ревенков, В. Родіонова, В. Супян, К. Скінер, К. Уілсон та ін. Однак, оскільки вказана галузь перебуває у перманентному розвитку, можна говорити, що майже кожний день виникає низка питань, які потребують докладного дослідження.

Виклад основного матеріалу дослідження. Необхідність створення приватних грошей була вперше сформульована у книзі австрійського економіста Фрідріха фон Хайєка «Приватні гроші» у 1976 році. Головна ідея фон Хайєка полягала у тому, що уряд необхідно позбавити монополії на емісію грошей із метою запобігання процесу інфляції [4].

Сьогодні можливість уникнення або мінімізації контролю з боку держави щодо використання платіжних засобів також є однією із фундамен-

тальних ідей створення криптовалюти. Слід зазначити, що виникнення криптовалюти та необхідність її застосування є відповідною реакцією на процес віртуалізації світової банківської системи.

Віртуалізація світової банківської системи – це феномен, зміст якого проявляється у трансформації банківської справи на базі імплементації інформаційних технологій у банківський сектор; за формою – це перехід банківського сектору в електронну площину функціонування, що виражається у таких формах: електронний банкінг, електронні платіжні системи (внутрішні, міжнародні), а за змістом – це виникнення нових віртуальних інструментів, прикладом яких на нинішньому етапі соціо-культурного розвитку є віртуальні валюти, відмінні від електронних грошей [5].

Відповідно до доповіді Європейського центрального банку «Virtual currency schemes – a further analysis» віртуальна валюта визначається як цифрове відображення цінності, що не випускається центральним банком, кредитною установою або установою електронних грошей, яка у деяких випадках може використовуватись як альтернатива грошам [6, с. 25].

Правилами FinCEN щодо здійснення адміністрування, обміну, або використання віртуальних валют встановлено, що «на відміну від реальної валюти, «віртуальна» валюта є засобом обміну, який діє як валюта у певному середовищі, однак не має усіх атрибутів реальної валюти» [7].

Слід зазначити, що віртуальна валюта відрізняється від фіатної валюти («реальної валюти», «реальних грошей» або «національної валюти»), що має вигляд монет і паперових грошей країни, її законним засобом платежу, такі гроші всюди використовуються і приймаються як засіб обміну в країні емітенті. Віртуальна валюта також відрізняється від електронних грошей, які є цифровим засобом вираження фіатної валюти, використовуються для електронного переказу вартості відображеної фіатної валюти, є законним засобом платежу [8]. Також відмінність криптовалюти від інших платіжних засобів полягає у способі випуску (емісії) платіжних одиниць та організації системи їх зберігання і проведення платежів [9].

Розрізняють три типи віртуальних валют: закриті, віртуальні валюти з односпрямованим потоком та віртуальні валюти із двоспрямованим потоком.

Закрита віртуальна валюта фактично не прив'язана до реального сектору економіки. Вона призначена для оплати віртуальних товарів чи послуг, наприклад, віртуальні ігри, та не може використовуватися за межами віртуального товариства. Прикладом є World of Warcraft (WoW) Gold, що використовується в однойменній комп'ютерній грі [10]. Усі неконвертовані віртуальні валюти є централізованими: за визначенням вони емітуються центральним адміністратором, який контролює систему, встановлює правила використання віртуальної валюти, веде централізований реєстр платежів і має право вилучати валюту з обігу [8].

Віртуальну валюту з односпрямованим потоком можна придбати за спеціально встановленим курсом за «реальну» валюту, проте не можна за тим же курсом обміняти у зворотньому напрямку. Основним призначенням є оплата віртуальних товарів чи послуг, проте деякі з них дозволяють опла-

чувати реальні товари та послуги. Прикладом є Facebook Credit, Amazon Coins, Nintendo Points, бонуси для пасажирів, які часто користуються послугами певної авіакомпанії [10].

Віртуальну валюту з двоспрямованим потоком можна продавати та купувати за певним обмінним курсом, тобто здійснювати її конвертацію [10]. Термін «конвертована валюта» жодним чином не означає її офіційної конвертованості (наприклад, як для золотого стандарту), а тільки вказує на її фактичну конвертованість (наприклад, через наявність відповідного ринку). Таким чином, віртуальна валюта є «конвертованою» лише до того часу, поки фізичні та юридичні особи проводять із нею операції, а інші приймають її, оскільки «конвертованість» віртуальної валюти жодним чином не гарантована законодавством [8]. Призначенням цієї валюти є оплата реальних і віртуальних товарів та послуг [10]. Прикладом є Linden dollars, bitcoin [11].

Нині найбільш популярною криптовалютою, яка використовується за двоспрямованим потоком, є Bitcoin.

Bitcoin – це перша децентралізована P2P (від клієнта до клієнта) платіжна мережа, яка обслуговується її користувачами без центральних керівних органів та агентів. З погляду користувачів, Bitcoin є аналогом готівки, однак тільки для Інтернету [12]. Максимальна кількість Bitcoin у світі обмежена та не може перевищити відмітку у 21 мільйон.

Її виникнення пов'язують з ім'ям Сатоши Накамото, який 3 січня 2009 року опублікував у мережі Інтернет статтю під назвою «Біткоїни: система цифрової пирингової готівки» [13], у якій докладно описав принципи роботи нової криптовалюти. Одна з головних відмінностей Bitcoin від традиційних електронних грошей і безготівкових розрахунків полягає у тому, що Bitcoin не є борговими зобов'язаннями емітента.

Будь яка особа, яка має доступ до мережі Інтернет і достатній обсяг пам'яті на комп'ютері, може стати користувачем Bitcoin. Для цього необхідно на офіційному сайті Bitcoin обрати «гаманець» та його встановити. «Гаманець» може бути встановлений на персональний комп'ютер, мобільний телефон, міститись у мережі Інтернет. Слід зазначити, що кожному «гаманцю» присвоюється відповідна адреса, також він містить інформацію про закриті ключі «seed» для усіх Bitcoin, які належать відповідному власнику. Використовуючи вказаний «гаманець», користувач має можливість здійснювати будь-які транзакції.

По суті, всі власники Bitcoin-рахунків, «гаманців», а також учасники транзакцій є держателями просто окремих, випадково згенерованих чисел, які стають ключем або «паролем» для цього елемента або діяльності. Кожен ключ або «пароль» вважається абсолютно унікальним і анонімним, оскільки не потребує персональних даних користувачів, власник цього ключа стає власником акаунта, «гаманця» або транзакції.

Система peer-to-peer, яку використовує Bitcoin, надає можливість користувачам здійснювати транзакції між собою без втручання будь-якого посередника. Операції перевіряються мережевими вузлами і записуються до розподіленої бази даних blockchain.

Blockchain автоматично надає інформацію одній стороні, що інша сторона угоди легально сплатила за товар або послугу. У вказаній транзакції немає третьої сторони. Система у буквальному сенсі контролюється усіма її учасниками. Кожна особа, яка бере участь у криптовалютній комерції, має таку ж здатність контролювати переміщення криптовалюти. Всі підтверджені операції включаються у blockchain.

Транзакція є передачею вартості між Bitcoin «гаманцями», які включені в blockchain. Bitcoin «гаманці» використовують ключі для підписання транзакції. Ключ забезпечує математичний доказ того, що Bitcoin надійшли від власника «гаманця». Усі транзакції передаються між користувачами і зазвичай починають підтверджуватися мережею протягом наступних 10 хвилин через відповідний процес «mining».

«Mining» – це процес видобування електронних грошей за допомогою вирішення комп'ютером визначених криптографічних алгоритмів [14]. Bitcoin майняться блоками, початковий розмір одного блоку дорівнював 50 Bitcoin, однак через кожні 250 000 блоків їхній розмір зменшувався удвічі. У середньому кожний блок добувається за 10 хвилин. Для збереження цього параметру через кожні 2 016 добутих блоків складність їх видобування корегується. Оскільки кількість обладнання, яке зайнято майнінгом, постійно зростає, то і доля добутих блоків на кожне з них постійно скорочується. Шляхом простого обчислення можна визначити кількість Bitcoin, яке генерується за день: $2542446 = 3\,600$ BTC. Таким чином, обсяг емісії відомий заздалегідь [15].

Слід зазначити, що уряди різних держав світу по-різному ставляться до легалізації використання Bitcoin у державі. Так, наприклад, новий закон, прийнятий у Японії, дозволяє використовувати Bitcoin як законний платіжний засіб. Із квітня 2017 року будь-яка компанія зможе отримати ліцензію на використання криптовалюти.

Що стосується України, то відповідно до роз'яснень щодо правомірності використання в Україні «віртуальної валюти/криптовалюти» Bitcoin Національний банк України розглядає «віртуальну валюту/криптовалюту» Bitcoin як грошовий сурогат, який не має забезпечення реальною вартістю і не може використовуватися фізичними та юридичними особами на території України як засіб платежу, оскільки це суперечить нормам українського законодавства [16].

Вказана позиція зумовлена тим, що, оскільки транзакції із Bitcoin не дають можливість ідентифікувати осіб, які їх здійснили, це відкриває значні можливості для реалізації кримінальних правопорушень, пов'язаних, зокрема, із легалізацією доходів, отриманих злочинним шляхом.

У світовій практиці найбільшим в історії випадком відмивання грошей у режимі он-лайн є Liberty Reserve. У травні 2013 року Міністерство юстиції США звинуватило компанію «Liberty Reserve» (що була системою електронних переказів, яка базувалась у Коста-Ріці) і семи її керівників та співробітників у здійсненні незареєстрованої комерційної діяльності з надання послуг грошових переказів та відмиванні грошей шляхом сприяння переміщенню

незаконних доходів на суму понад 6 мільярдів доларів США. Ця система функціонувала в колосальних масштабах, нараховувала мільйон користувачів у всьому світі, зокрема понад 200 000 користувачів у США. У її рамках було проведено приблизно 55 мільйонів операцій, майже всі з яких були незаконними. У системі використовувалася власна віртуальна валюта «Liberty Dollars» («Ліберті Долари» або «ЛД»), але при цьому в початковій і кінцевій точці операцій грошові кошти конвертувались і зберігались у фіатній валюті (у доларах США). У результаті вжитих скоординованих дій Міністерство фінансів США визначило «Liberty Reserve» як фінансову установу, що викликає найбільшу занепокоєність щодо відмивання грошей відповідно до Розділу 311 Закону США про боротьбу з тероризмом (Patriot Act), і повністю позбавила її доступу до фінансової системи Сполучених Штатів Америки [17].

Прикладом використання криптовалюти Bitcoin для реалізації кримінальних правопорушень є успішне функціонування прихованого сайту «Silk Road», який позиціонував себе як найбільший віртуальний ринок із продажу наркотичних засобів. У рамках цього сайту всі транзакції здійснювались за допомогою віртуальної валюти Bitcoin і надавали анонімність користувачам через функціонування у мережі DarkNet, діяльність якої здійснюється за допомогою програмного забезпечення TOR.

«Silk Road» функціонував як своєрідний банк Bitcoin, де кожен користувач повинен був мати обліковий запис для виконання операцій на сайті, за можливості не менше ніж одну (або навіть тисячі) Bitcoin-адресу «Silk Road», що були прикріплені до облікового запису користувача на сайті та зберігались у «гаманцях» на серверах, контрольованих «Silk Road». Для покупки користувач, здобувши Bitcoin, посилав їх на Bitcoin-адресу «Silk Road», що була прикріплена до його облікового запису на сайті. Після виконання покупки валюта користувача переводилась у систему для цільового депозитного рахунку до повного завершення операції, потім Bitcoin користувача/покупця передавались із цільового депозитного рахунку на адресу Bitcoin продавця «Silk Road». Крім того, для кожної покупки був використаний «toggle-switch», який спрямовував усі платежі за допомогою складної серії квазівипадкових фіктивних операцій, практично виключаючи можливість прив'язки оплати будь-якого Bitcoins, що був надісланий із сайту [18].

Нині вказаний сайт «Silk Road» заблокований, а особи, які здійснювали керівництво ним, притягнені до кримінальної відповідальності.

Таким чином, можна говорити про те, що сучасні технології сприяють використанню Bitcoin для реалізації відмивання грошей. Цей процес стає дедалі складнішим і інтелектуально містким, оскільки технічні розробки надають можливість:

- *по-перше*, ліквідувати зв'язки між реальною особою і рахунком віртуальної валюти, оскільки Bitcoin-адреси та протокол не вимагають ідентифікації клієнта;

- *по-друге*, здійснювати конвертацію за спрощеною системою, яка не потребує ідентифікації особи, оскільки віртуальні валютні обміни не так

чітко регламентовані порівняно з тими, що працюють із фіатними валютами і зобов'язані за законом зберігати належну документацію щодо клієнтів;

- *по-третє*, створити необмежену кількість рахунків, що об'єктивно унеможливує здійснення відповідного контролю за транзакціями;

- *по-четверте*, використовувати інструменти, які блокують можливість відстеження відповідної діяльності (анонімайзери тощо). Наприклад, Dark Wallet, що змішує кілька операцій разом та ускладнює можливість простежити конкретну адресу Bitcoin «гаманця», який надіслав Bitcoin. Також транзакції можуть бути здійснені через мережу TOR, яка направляє відповідний веб-трафік через кілька станцій, приховуючи реальну IP-адресу користувача.

Таким чином, за допомогою Bitcoin може бути реалізовано безліч схем відмивання грошей, які практично блокують можливість ідентифікації особи злочинця.

Основними суб'єктами реалізації відмивання грошей шляхом використання криптовалюти можуть бути учасники так званого віртуального підприємництва, яке можна розглядати як тимчасову коопераційну мережу підприємств (організацій), що володіють певними можливостями для найкращого виконання ринкового замовлення і базуються на єдиній інформаційній системі [19, с. 24].

Приклад найбільш розповсюдженого процесу легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом, із Bitcoin може виглядати таким чином:

- обмін доходів, отриманих злочинним шляхом, на Bitcoin;
- створення віртуальної юридичної особи, яка як оплату за товари та послуги приймає Bitcoin;
- купівля продуктів або послуг у власної юридичної особи шляхом анонімного переказу Bitcoin;
- конвертація Bitcoin у національну валюту (у разі необхідності).

Таким чином, власник юридичної особи отримує легальний дохід від продажу товарів або надання послуг, використовуючи віртуальний платіжний засіб у формі криптовалюти Bitcoin.

Висновки. Зрозуміло, що вказаних схем легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом, може бути необмежена кількість, оскільки технічний прогрес щодня створює нові виклики для суспільства у формі нових видів та способів кримінальних правопорушень, протидіяти яким стає дедалі складніше.

Література

1. CryptoCurrency Market Capitalizations [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://coinmarketcap.com>.
2. Вахрушев Д.С. Криптовалюта как феномен современной информационной экономики: проблемы теоретического осмысления / Д.С. Вахрушев, О.В. Железов // Наукосведение. – 2014. – Вып. 5 (24). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://cyberleninka.ru/article/n/kriptovalyuta-kak-fenomen-sovremennoy-informatsionnoy-ekonomiki-problemy-teoreticheskogo-osmysleniya>.
3. Беломытцева О.С. О понятии криптовалюты Биткоин в рамках мнений финансовых регуляторов и контексте частных и электронных денег / О.С. Беломытцева // Про-

блемы учета и финансов. – 2014. – № 2 (14). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://cyberleninka.ru/article/n/o-ponyatii-kriptovalyuty-bitkoin-v-ramkah-mneniy-finansovyh-regulyatorov-i-kontekste-chastnyh-i-elektronnyh-deneg>.

4. Хайек Ф. Частные деньги / Ф. Хайек ; Ин-т нац. модели экономики. – 1996. – 118 с.
5. Пельо А.Б. Віртуалізація світової банківської системи в умовах глобалізації / А.Б. Пельо [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://visnyk-onu.od.ua/journal/2015_20_2_1/05.pdf.
6. Virtual currency schemes – a further analysis / European Central Bank. – 2015. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>.
7. Application of FinCEN's Regulations to Persons Administering, Exchanging, or Using Virtual Currencies [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.fincen.gov/resources/statutes-regulations/guidance/application-fincens-regulations-persons-administering>.
8. Карчева Г.Т. Віртуальні інноваційні валюти як валюти майбутнього / Г.Т. Карчева, С.М. Нікітчук // Фінансовий простір. – 2015. – № 2 (18). – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://fp.cibs.ubs.edu.ua/files/1502/15kgtviv.pdf>.
9. Новости криптовалют [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://cryptomap.ru/kriptovalyuta/>.
10. Бадзим О.С. Проблеми та перспективи розвитку електронних валют / О.С. Бадзим, А.Р. Древуш // Гроші, фінанси і кредит. Актуальні проблеми економіки. – 2014. – № 12 (162). – С. 311–314.
11. Тарасов В.И. Деньги, кредит, банки / В.И. Тарасов. – Мн. : Мисанта, 2003. – 512 с.
12. In Bitcoin information site [Електронний ресурс]. – Режим доступу : bitcoin.org/ru/faq#what-is-bitcoin.
13. Nakamoto Satoshi. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System / Satoshi Nakamoto [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.
14. Любшина Д.С. Криптовалюта как инновационный инструмент мировой торговли / Д.С. Любшина, А.В. Золотарюк [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://cyberleninka.ru/article/n/kriptovalyuta-kak-innovatsionnyy-instrument-mirovoy-torgovli>.
15. Роббек А.Е. Bitcoin как явление в мировой экономике / А.Е. Роббек [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://cyberleninka.ru/article/n/vitsoin-kak-yavlenie-v-mirovoye-ekonomike>.
16. Роз'яснення щодо правомірності використання в Україні віртуальної валюти/криптовалюти : лист Національного банку України від 10.11.2014 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=1187960.
17. Віртуальні валюти. Керівництво по застосуванню ризик-орієнтованого підходу. – 2015. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.sdfm.gov.ua/content/file/Site_docs/2016/20160805/rek%202.pdf.
18. Mergenovna D. Investigation of money laundering methods through cryptocurrency / Mergenovna D., G. Krylov, K. Bezverbnyi, A. Kasatkin, I. Kornev // Journal of Theoretical and Applied Information Technology. – 2016. – Vol. 83. – No. 2. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.jatit.org/volumes/Vol83No2/11Vol83No2.pdf>.
19. Подчасова П.Т. Віртуальні підприємства як сучасна форма організації виробництва / П.Т. Подчасова // Збірник наукових праць МННЦ ІТІС. – 2009. – Вип. 14. – С. 24–45.

А н о т а ц і я

Динту В. А., Мітрофанов А. А. Bitcoin у системі легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом. – Стаття.

Статтю присвячено дослідженню криптовалюти Bitcoin, її значення у реалізації кримінальних правопорушень. Визначено механізм використання Bitcoin як елемента системи легалізації доходів, одержаних злочинним шляхом.

Ключові слова: криптовалюта, Bitcoin, майнінг, легалізація доходів, одержаних злочинним шляхом, блокчейн.

А н н о т а ц и я

Динту В. А., Митрофанов А. А. Bitcoin в системе легализации доходов, полученных преступным путем. – Статья.

Статья посвящена исследованию криптовалюты Bitcoin, ее значения в реализации уголовных правонарушений. Определен механизм использования Bitcoin как элемента системы легализации доходов, полученных преступным путем.

Ключевые слова: криптовалюта, Bitcoin, майнинг, легализация доходов, полученных преступным путем, блокчейн.

S u m m a r y

Dyntu V. A., Mitrofanov A. A. Bitcoin in a system of money laundering. – Article.

The article investigates cryptocurrency Bitcoin, and its importance in a crime commitment. It is established the mechanism of using Bitcoin as an element of money laundering.

Key words: cryptocurrency, Bitcoin, mining, money laundering, blokcheyn.