

УДК 336.74

Ситник І. П.

Пюро Б. І.

Національний університет харчових технологій

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ КРИПТОВАЛЮТИ BITCOIN В УМОВАХ РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ

У статті визначено поняття криптовалюти. Досліджено особливості та сучасний стан поширення і біржовий курс криптовалюти Bitcoin. Обґрунтовано подальші перспективи криптовалюти Bitcoin в умовах розвитку інформаційної економіки. Охарактеризовано стан використання Bitcoin в Україні.

Ключові слова: криптовалюта, Bitcoin, Інтернет, віртуальна валюта, емісія, майнінг, розрахунки, онлайн-гаманець, інформаційна економіка.

Постановка проблеми. Світова фінансова криза поставила під загрозу стабільність грошових систем через масові неповернення позик і скорочення кредитного потенціалу. Результатами кризи 2008 р. стали: загальний спад світової економіки, сповільнення або припинення росту ВВП країн, зниження доходів населення, збільшення безробіття, закриття соціальних програм тощо [11, с. 51]. У зв'язку із цим відбулася активізація пошуку альтернативних шляхів, концептуально нових валют, заснованих на інформації. Так, у 2008 р. було запропоновано систему платежів за допомогою крипто валют, яка не потребувала участі третьої сторони. Ця система прямих платежів має значні технологічні переваги перед стандартними валютами. Однак нині існує багато невирішених методологічних, методичних та правових питань у цій сфері. Окрім того, проблема швидкого розвитку віртуальних валют в останні роки вийшла на глобальний рівень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У зарубіжних наукових колах сформувалася течія дослідників електронних грошей і крипто економістів. До них слід віднести: А. Бріс, А. Грінспен, С. Джонса, Дж. Матоніса, М. Ротбард та ін. Вивченням зазначеного питання займаються і вітчизняні вчені, зокрема О. Багинський, Р. Бачо, С. Волосович, Н. Сабо та ін. Проте ці дослідження носять фрагментарний характер і не дають чіткого уявлення про перспективність криптовалюти як глобальних грошових одиниць.

Мета статті полягає в аналізі сучасного стану та перспектив розвитку криптовалюти Bitcoin в умовах сучасної інформаційної економіки.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасному світі, коли швидкими темпами розвиваються Інтернет-технології, значного поширення набувають онлайн розрахунки, усе частіше звучать терміни «криптовалюта» та «віртуальна валюта».

На даний момент сформовано дві точки зору щодо місця віртуальних валют у фінансовій системі. Віртуальні валюти, з одного боку, є фінансовою інновацією, що сприятиме розвитку платіжних систем, а з іншого – можуть стати інструментом відмивання грошей і фінансування тероризму в руках злочинних елементів, які намагаються ухилитися від контролю регулятора та санкцій. Така ситуація вимагає з'ясування сутності віртуальної валюти. У сучасній науковій літературі та практиці віртуальна і цифрова валюти інколи ототожнюються. Проте в офіційних документах наведено відмінності між ними.

Європейський центральний банк (ЄЦБ) під віртуальною валютою розуміє цифрове подання вартості не виданих центральним банком, кредитною

організацією або установою електронних грошей, яка в деяких випадках може бути використана як альтернатива грошам.

Віртуальна (нефіатна) валюта відрізняється від фіатної валюти, яка являє собою монети та паперові гроші країни, які є її законним засобом платежу, обертаються, використовуються і приймаються як засіб обміну в країні-емітенті. Віртуальна валюта, на відміну від фіатної, не має статусу офіційної пропозиції; відрізняється нерегульованістю; випускається нефінансовими приватними компаніями; визнається, як правило, тільки специфічними віртуальними компаніями; по ній відсутні фіксація пропозиції та гарантії повернення коштів; здійснюється недостатній нагляд за операціями.

Водночас цифрова валюта (від англ. digital currency) може виступати як цифровий засіб вираження або віртуальної валюти (нефіатної валюти), або електронних грошей (фіатної валюти), тому в літературі часто вживається як синонім «віртуальної валюти».

Віртуальна валюта також відрізняється від електронних грошей, які є цифровим засобом вираження фіатної валюти та використовуються для електронного переказу вартості у фіатній валюті [4, с. 69].

Криптовалюта являє собою початок нового етапу існування високотехнологічного ринку. Вона має потенціал для зміни традиційних ринкових стратегій, ділових практик, що забезпечить вигоди споживачам і макроекономічну ефективність [1].

Отже, криптовалюта (від англ. cryptocurrency), тобто віртуальна валюта, захищена криптографією. Передусім, криптовалюта – це швидка і надійна система платежів та грошових переказів, заснована на новітніх технологіях і не підконтрольна жодному уряду [12].

Нині існує досить багато криптовалют (Bitcoin, Litecoin, Ethereum, Peercoin), але найвідомішою зі швидким розвитком є саме Bitcoin (біткойн). У 2015 р. Європейський суд звільнив Bitcoin від оподаткування, чим фактично визнав її повноцінною грошовою одиницею [6].

Bitcoin – це перша та найбільш відома з криптовалют, символ і флагман криптовалютного світу. Bitcoin розпочинався з концепції – документа, опублікованого 31 жовтня 2008 р. програмістом (або групою програмістів) під псевдонімом Сатоші Накамото. Із 3 січня 2009 р. бере свій початок практична реалізація цієї концепції в програмному коді.

Спочатку біткойни були затребувані тільки серед математиків, криптографів та програмістів. Вони слугували доказом того, що є можливим

використання електронних грошей, які не мають гарантованого забезпечення. Скоріше їх можна назвати електронним аналогом золота: як і золото, біткойн важко «добути», його кількість обмежена, а трудомісткість «добування» з часом тільки зростає. Восени 2009 р. 1 BTC (латинська аббревіатура біткойнів) вже можна було купити за 0,5 цента. Відтоді почалася історія біржової торгівлі, в якій було багато злетів і падінь. На початку операції з BTC були рідкими. Першою і найбільш відомою стала купівля двох піц за 10 000 BTC, яка відбулася у травні 2010 р. (на той момент еквівалент 25 дол. США). Згодом біржовий курс піднімався вище 1 000 дол. і падав до 150 дол. [5].

Ринкова капіталізація BTC за весь час існування відображена на рис. 1.

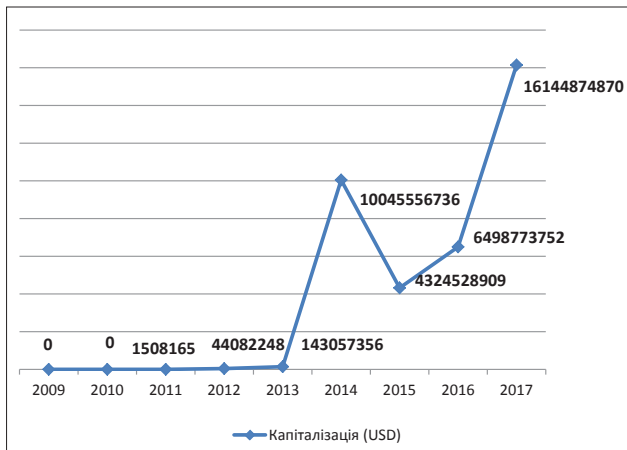


Рис. 1. Ринкова капіталізація (загальна вартість BTC у доларах США в обігу, розрахована за щоденно середньою ринковою ціною на провідних біржах)

Джерело: побудовано за даними [9]

На ранньому етапі розвитку BTC її популярність забезпечили японська біржа MtGox та нелегальний онлайн-ринок Silk Road. Сьогодні Bitcoin не залежить від жодної біржі чи пулу, а з незаконною діяльністю у сфері обігу криптовалют правоохоронці навчилися боротися так само, як і з іншими економічними правопорушеннями.

Зазначимо, що емісія та облік BTC базуються на різних криптографічних методах, а їх функціонування відбувається у комп'ютерній мережі.

Нові Bitcoin створюються за допомогою процесу, який називається майнінгом. Майнінг – це вирішення якогось складного криптозавдання. Як правило, звичайний комп'ютер для виконання цих завдань не підходить, тому для отримання Bitcoin використовують надпотужні комп'ютери або сервери. Із кожним роком алгоритм отримання BTC ускладнюється, щоб обмежити річну емісію криптовалюти та не допустити інфляції [10, с. 288]. Майнери конкурують між собою, вирішуючи складні математичні головоломки. Нині переможець нагороджується 25 BTC і визначається раз у 10 хвилин.

Іншими способами отримання криптовалюти Bitcoin є:

- оплата за надані послуги та товари (із кожним роком кількість магазинів і сервісів, в яких можна розрахуватися криптовалютою, зростає);
- покупка криптовалюти Bitcoin на біржах;
- обмін Bitcoin між приватними особами.

Слід зауважити, що криптовалюта – це реальний програмний продукт, зростання курсу якого залежить тільки від попиту та пропозиції між

учасниками ринку. Кожен учасник платежів може здійснювати миттєві операції з криптовалютою без посередників. У цьому разі покупець передає грошові кошти безпосередньо продавцю. Не потрібно йти до банку або вносити гроші на Ківі гаманець, достатньо просто відправити BTC іншому учаснику. Монети в системі розрахунків BTC – це криптографічні (математичні) хеш-коди, кожен з яких абсолютно унікальний і не може використовуватися двічі.

BTC-учасники зберігаються за допомогою:

- оффлайн-гаманця – встановлюється і створюється на комп'ютері учасника та, звичайно, його зашифровують, щоб уникнути злому;

- онлайн-гаманця – усі дані зберігаються на сервері. Якщо сервер зламують, то отримують доступ і до всієї інформації.

Основні переваги криптовалюти Bitcoin:

- відкритий код – у Bitcoin працюють ті ж алгоритми, які використовуються в Інтернет-банкінгу. У мережі Bitcoin є вся інформація про транзакції у загальному доступі;

- відсутність інфляції – кількість монет у системі зростає з певною швидкістю, закладеною так, щоб вона співпадала зі швидкістю видобутку золота на планеті. Коли загальна валютна база системи досягне суми 21 млн. монет, то будь-який тип емісії буде повністю зупинено;

- необмежені можливості транзакцій – кожен із власників гаманця може платити кому завгодно, де завгодно і за що завгодно. Транзакції неможливо проконтролювати або заборонити, тому можна здійснювати перекази в будь-яку точку світу. Комісійні у цій системі нижчі, ніж у будь-якій іншій. Вони становлять 0,1% від суми транзакції. Відсотки йдуть до гаманця «видобувачів» Bitcoin;

- анонімність. Кожен клієнт зберігає інформацію про всі виконані транзакції і кількість BTC у гаманці. Ані банки, ані податкові служби, ані держава не можуть контролювати обмін монетами між гаманцями користувачів [2, с. 10].

Разом із тим криптовалюта Bitcoin має і низку недоліків:

- сильна волатильність. Майже всі підйоми та падіння курсу Bitcoin безпосередньо залежать від офіційних заяв урядів різних країн;

- інвестиції в криптовалюти пов'язані з великими ризиками, тому їх слід розглядати в середньостроковій і довгостроковій перспективах [2, с. 11].

Загальний обсяг біткойнів в обігу за час їх існування відображено на рис. 2.

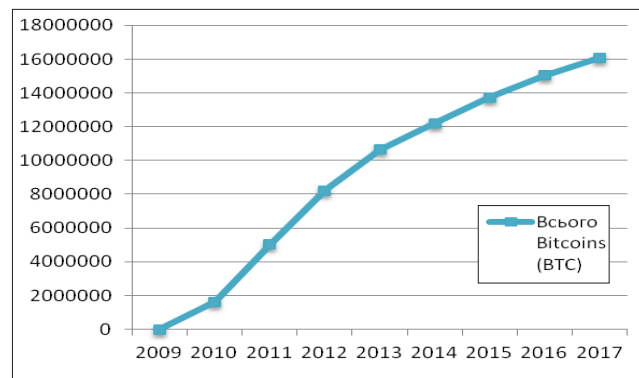


Рис. 2. Загальний обсяг біткойнів в обігу за час їх існування (загальна кількість біткойнів, які вже добуто, чи поточна кількість біткойнів у мережі)

Джерело: побудовано за даними [9]

Офіційні опоненти використання BTC наводять два основних недоліки віртуальної валюти. По-перше, анонімність переказу коштів заважає державі контролювати їх переміщення, що робить можливим безперешкодне виведення коштів із країни, а також це дає інструмент для розвитку ринку нелегальних товарів (наркотиків, зброї, контрабанди тощо). По-друге, дефляційна природа валюти призводить до скорочення витрат населення і збільшення їх накопичень. А це негативно впливає на економіку країни загалом [3, с. 295–296]. Саме через це більшість країн є противниками використання BTC. Центральні банки і регулюючі органи в усьому світі побоюються криптовалют через відсутність засобів контролю.

У табл. 1. наведено SWOT-аналіз схем віртуальної валюти.

Таблиця 1
SWOT-аналіз схем віртуальної валюти

Переваги	Недоліки
Висока адаптивність до середовища	Низька обізнаність і важкість для розуміння потенційними споживачами
Висока швидкість здійснення операцій	Відсутність юридично законних платіжних засобів
Низькі витрати на обслуговування	Висока волатильність
Децентралізація функціонування	Неможливість анулювати угоду в разі невиконання продавцем своїх зобов'язань
Вільний доступ до віртуальної валюти	Низька прозорість
Можливості	Загрози
Високий інноваційний потенціал	Можливість здійснювати фінансові злочини
Забезпечення фінансової інклюзивності	Відсутність або недостатність захисту прав споживача
Створення конкуренції традиційному банківському бізнесу	Висока ймовірність банкрутства

Джерело: побудовано за даними [4]

Незважаючи на вищезазначене, сьогодні BTC приймають сотні західних магазинів електроніки, косметики, компанії з надання послуг хостингу, замовлення їжі, лотереї, віртуальні ігри та інші сервіси. У результаті переговорів із компанією Amazon було досягнуто домовленості про використання BTC в її Інтернет-магазинах (сума покупки повинна перевищувати 30 дол. США) [4, с. 75]

В Україні старт популярності криптовалют датується 2014 р., коли ентузіастами було створено громадську організацію, що має на меті поширення, розвиток та вивчення BTC та інших віртуальних валют на території нашої держави – Bitcoin Foundation Ukraine (BFU) [6]. Приблизно у цей час також почали з'являтися перші компанії й агенції, які пропонували фізичний обмін криптовалют за готівку, а також здійснення грошових онлайн-операцій.

Нещодавно BFU спільно з кількома іноземними статистичними компаніями провели дослідження щодо популярності та рівня використання BTC в Україні. Результати дослідження виявляють якою вона не зможе.

лися такими: Україна увійшла до першої десятки країн світу за використанням біткойн-кодів або вузлів; близько 40% всіх угод з використанням даної криптовалюти, що були укладені на біржах, мають українське коріння. Фахівці пояснюють цей факт тим, що Україна також у числі перших за кількістю й якістю навчання ІТ спеціалістів. Відзначимо, що в Києві створили офлайн-майданчик – Satoshi Square Kiev, на якому, крім усього іншого, також проводяться аукціони біткойнів [6].

Разом із тим широка громадськість ще й досі мало знає про криптовалюту, у тому числі й BTC. Причиною цього є той факт, що де-факто і де-юре платіжних систем, що працюють із криптовалютами, в Україні немає.

Згідно з чинним законодавством України, право випуску електронних грошей надано виключно банкам. Банк, який має намір здійснювати випуск електронних грошей, зобов'язаний до початку їх випуску узгодити з Національним банком України правила використання електронних грошей у порядку, встановленому нормативно-правовим актом НБУ (Положення про електронні гроші в Україні, затверджене Постановою НБУ від 04.11.2010 № 481) [7]. При цьому на сьогодні в Національний банк України не зверталися банки або інші юридичні особи з приводу реєстрації платіжної системи Bitcoin чи з приводу узгодження правил використання електронних грошей Bitcoin.

Також зауважимо: відповідно до вимог законодавства фізичні та юридичні особи мають право вчиняти розрахунки тими електронними грошима, правила використання яких узгоджені з НБУ. Всі ризики, пов'язані з використанням у розрахунках криптовалют типу Bitcoin, несе учасник розрахунків. НБУ не відповідає за можливі ризики і втрати, пов'язані з використанням Bitcoin [8].

Але, незважаючи на правові колізії, деякі банки України працюють із системою Bitcoin, це: «ПриватБанк», «Ощадбанк», «Альфа банк», «Сбербанк Росії», ПУМБ та ін.

Висновки. Біткойн – пiрингова платiжна система, що використовує однойменну розрахункову одиницю та однойменний протокол передачі даних. Для забезпечення функціонування і захисту системи використовуються криптографічні методи. Вся інформація про транзакції між адресами системи знаходиться у відкритому доступі. Основними перевагами використання криптовалюти Bitcoin є забезпечення конфіденційності користувачів та анонімності переказів, прискорення обігу капіталу, скорочення операційних витрат, які пов'язані з обігом паперових грошей, удосконалення системи грошових переказів, мінімізація впливу інфляційних процесів, а також спрощення платіжної системи. Отже, криптовалюта має багато позитивних моментів за умов швидкого розвитку електронної економіки. Можливо, у майбутньому відбудеться злиття реальних та віртуальних грошей із кращими якостями тих й інших. Однак грошима майбутнього криптовалюти, у тому числі і Bitcoin, усе ж стати мало ймовірно. Основна причина цього – грошовий обіг повинен постійно регулюватися, а механізм емісії криптовалют дуже децентралізований та вільний. Жодна країна світу не захоче мати валюту, керу-

Список використаних джерел:

1. Money is no object: Understanding the evolving cryptocurrency market [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.pwc.com/us/en/financial-services/publications/assets/pwc-cryptocurrency-evolution.pdf>.

- Багинський О.В. Перспективи використання криптовалюти Bitcoin / О.В. Багинський // Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність : матеріали міжнародної наукової конференції (Київ, 13–14 бер. 2014 р.). – К. : НТУУ «КПІ», 2014. – С. 10–11.
- Бачо Р.Й. Державне регулювання ринків фінансових послуг в умовах функціонування віртуальних валют (криптовалют) / Р.Й. Бачо // Бізнес Інформ. – 2015. – № 11. – С. 294–298.
- Волосович С.В. Віртуальна валюта : глобалізаційні виклики і перспективи розвитку / С.В. Волосович // Економіка України. – 2016. – № 4. – С. 68–78.
- Офіційний сайт віртуальної біржі BTC-E [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://btc-e.com>.
- Офіційний сайт Bitcoin Foundation Ukraine [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.bitcoinua.org>.
- Положення про електронні гроші в Україні, затверджене Постановою НБУ від 04.11.2010 № 481 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua>.
- Правомірність використання в Україні «віртуальної валюти / криптовалюти» Bitcoin : офіційне Роз'яснення Національного банку України від 10.11.2014 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.bank.gov.ua>.
- Офіційний сайт транзакцій Bitcoin [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://blockchain.info/ru>.
- Сейтим А.Е. Анализ криптовалюты «биткоин» на соответствие основным функциям денег / А.Е. Сейтим // Актуальні проблеми економіки. – 2016. – № 4. – С. 286–293.
- Сейтим А.Е. Использование криптовалют как альтернативное решение проблем мировой валютной системы / А.Е. Сейтим // Актуальні проблеми економіки. – 2014. – № 2. – С. 50–55.
- Ситник І.П. Особливості функціонування та перспективи подальшого використання світових криптовалют у платіжних системах / І. П. Ситник, О.С. Богдан // Вісник Одеського національного університету. Економіка. – 2016. – Т. 21. – Вип. 4(46). – С. 149–153.

Сытник И. П., Пюро Б. И.

Национальный университет пищевых технологий

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ КРИПТОВАЛЮТЫ BITCOIN В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Резюме

В статье определено понятие криптовалюты. Исследованы особенности, современное состояние распространения и биржевой курс криптовалюты Bitcoin. Обоснованы перспективы криптовалюты Bitcoin в условиях развития информационной экономики. Охарактеризовано состояние использования Bitcoin в Украине.

Ключевые слова: криптовалюта, Bitcoin, Интернет, виртуальная валюта, эмиссия, майнинг, расчеты, онлайн-кошелек, информационная экономика.

Sytnyk I. P., Piuro B. I.

National University of Food Technologies

AN ANALYSIS OF THE MODERN STATE AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF CRYPTOCURRENCY OF BITCOIN IN THE CONDITIONS OF DEVELOPMENT OF INFORMATIVE ECONOMY

Summary

The concept of cryptocurrency is defined in the article. Features, modern state of distribution and exchange course of cryptocurrency of Bitcoin are investigated. The subsequent prospects of cryptocurrency of Bitcoin are grounded in the conditions of development of informative economy. The state of use of Bitcoin in Ukraine is described.

Key words: cryptocurrency, Bitcoin, Internet, virtual currency, emission, mining, calculations, on-line wallet, informative economy.