

JEL N10; O42

Теоретичні аспекти обігу криптовалют в контексті функцій грошей

Кушнір О. Я., Яковлев В. Я., Чимишенко С. М.^a^a Київський інститут бізнесу та технологій, Україна

Анотація

В статті наведено переваги та недоліки використання криптовалют в умовах невизначеності перспектив їх застосування, коли домогосподарства та суб'єкти господарювання, як правило, уникають заощадження грошових ресурсів у національній валюті, віддаючи перевагу іншим, менш ліквідним активам. Актуальність теми обумовлюється широким застосуванням криптовалют як в якості засобу накопичення та заощадження, так і в якості засобу платежу великою частиною населення та бізнесу. Розглянуто історичні передумови розвитку платіжних систем, що стало поштовхом до появи криптовалюти. Проаналізовані дослідження зарубіжних та вітчизняних вчених щодо розвитку платіжних систем і використання криптовалют. Розглянуто світовий досвід правового та ринкового регулювання процесу обігу криптовалют. Зазначені основні переваги криптовалют: конфіденційність, а отже, безпека даних власників; незалежність від держави; відсутність територіальних і часових обмежень у транзакціях; низька вартість обслуговування тощо. Як результат, криптовалюти набирають все більшої популярності серед населення, формується інфраструктура їх продажу через термінали та електронні майданчики, криптовалюти широко представлені на фондовому ринку, розширюється мережа комерційних та виробничих структур, які надають можливість розрахунку криптовалютами. Зазначено перспективи подальшого функціонування криптовалют у сучасних економічних системах. Зазначені недоліки функціонування криптовалют, такі як відсутність їх інституалізації: по-перше, правової – обіг криптовалют не регулюється жодними законами в багатьох країнах, а по-друге – ринкової – відсутні правила функціонування криптовалюти. Крім цього суттєвим недоліком криптовалюти є ризиковість її накопичення з огляду на мінливість її ліквідності. Обґрунтовані положення щодо раціональності визнання криптовалюти фінансовим активом.

Ключові слова: засоби накопичення, грошовий обіг, блокчейн, засоби платежу, електронні платіжні системи, валюта, цифрові активи, фінансові активи

Theoretical aspects of cryptocurrency circulation in the context of money functions

Kushnir O. Y.^a, Iakovlev V. Y.^a, Chimyshenko S. M.^{a1}^a Kiev Institute of Business and Technology, Ukraine

Abstract

The article presents the advantages and disadvantages of using crypto currencies in the conditions of uncertainty of the application, when households and businesses tend to avoid saving money in national currency, preferring other, less liquid assets. The relevance of the topic is due to the widespread use of crypto currencies as a means of accumulation and savings, and as a means of payment by the majority of the population and business. The historical preconditions for the development of payment systems, which was the impetus for the emergence of crypto currency, are considered. The researches of foreign and domestic scientists on the development of payment systems and the use of crypto currencies are analyzed. The world experience of legal and market regulation of crypto currency circulation process is considered. These are the main advantages of crypto currencies: confidentiality and, consequently, security of data owners; independence from the state; absence of territorial and time restrictions in transactions; low maintenance cost, etc. As a result, cryptocurrency is gaining more and more popularity among the population, the infrastructure of its sale through terminals and electronic platforms is being formed, crypto currency is widely represented on the stock market, the network of commercial and production structures expanding is possible. Prospects for further functioning of crypto currencies in modern economic systems are indicated. These shortcomings of crypto currencies, such as the lack of their institutionalization: first, it is | legal – the circulation of crypto currencies is not regulated by any laws in many countries, and secondly – the market – there are no rules for crypto currencies. In addition, a significant disadvantage of crypto currency is the risk of its accumulation given the variability of its liquidity. Substantiated provisions on the rationality of recognition of cryptocurrency as a financial asset.

Keywords: means of savings, money circulation, blockchain, means of payment, electronic payment systems, currency, digital assets, financial assets

¹ Corresponding author.

E-mail address: chimyshenko@kibit.edu.ua

<https://doi.org/10.37203/kibit.2020.45.07>

Вступ

В умовах стрімкого розвитку науково-технічного прогресу цілком природним є розвиток платіжних систем і засобів платежу. Саме функція грошей як засобу платежу в поєднанні з досягненнями науково-технічного прогресу обумовлює розвиток електронних платіжних систем.

Дослідженнями у напрямку розвитку платіжних систем займаються такі закордонні вчені, як Р. Глен Габбард, М. Енг, Е. Долан, а також вітчизняні науковці: Н.М. Кочеткова, Б.П. Адамик, А.І. Ліпіс, І.Ф. Мартинюк, О.О. Прокопенко, О. В. Рудинська, Н. А. Єрохіна та ін. Фінансові інновації в умовах глобалізації світової економіки досліджували як українські так і зарубіжні вчені: М. Андручович, С. Капкун, А. Квітка, М. Куцевола, М. Лихачова, І. Лубенець, Н. Поливка, М. Роеєнлін, Ю. Солодковський та ін. Науковий інтерес до теми інновацій у фінансах, в тому числі функціонування криптовалют, обумовлює актуальність теми статті, тим більше, що розвиток фінансових технологій та інновацій жваво підтримується бізнесом. Ці технології активно використовуються як бізнесом, так і населенням всіх без виключення країн.

Розвиток інформаційних технологій став передумовою появи різних засобів для роботи з базами даних, таких як Blockchain (від block — блок, chain — ланцюг) — розподілена база даних, що зберігає впорядкований ланцюжок записів (так званих блоків), та криптографічних методів захисту, таких як Proof-of-work та Proof-of-stake. На базі цих технологій було винайдено особливі алгоритми шифрування даних, які отримали назву «криптовалюти». Ці технології мають опосередковане відношення до валюти, як засобу платежу, адже вони не мають матеріального втілення.

З точки зору теорій грошей, гроші є загальним еквівалентом, саме ця їх роль забезпечує їх власнику отримання будь-якого товару, отже, гроші стають втіленням суспільного багатства. Валюта (від лат. *valere* — «мати силу, коштувати») — грошова одиниця, що використовується як засіб розрахунку в торгових операціях. Таким чином, в результаті еволюційного розвитку гроші пройшли шлях від речових грошей (хутро, зерно тощо), дорогоцінних металів та каміння, золота до паперових кредитних грошей. Саме еволюція грошей визначила їх функції та специфічний характер їх вартості.

Гроші сформувались і тривалий час існували як специфічний товар, який був еквівалентом вартості інших товарів. Еквівалентом при цьому були не стільки самі гроші (речові, золоті, срібні тощо), скільки їх внутрішня вартість. Ця внутрішня вартість в свою чергу складалася внаслідок багатьох факторів, основними з яких були попит на матеріал чи речовину, з яких були зроблені гроші, а також рідкісність таких мате-

ріалів і речовин. Зрештою єдиним еквівалентом вартості всіх товарів стало золото. Його досить важко видобувати і на нього існує постійний високий попит.

Запровадження паперових грошей спочатку мало на меті зменшення ризиків втрати золота, випадків шахрайства при визначенні ваги золотих монет та зливків. Паперові гроші на першому етапі розмінювались на золото, що й визначало їх внутрішню вартість.

З 1971 року остаточно припинений обмін паперових грошей на золото і за Ямайською угодою між країнами-членами Міжнародного валютного фонду від 1976 року внутрішня вартість паперових кредитних грошей регулюється безпосередньо державами.

З розвитком технологій доля готівкових розрахунків постійно зменшується і збільшується доля безготівкових, сенс яких полягає у записах розрахункових операцій на рахунках клієнтів банків, або обліку відповідної вартості в грошових номіналах, але без фізичної передачі паперових банкнот. Такі технології з часом стають передумовою запровадження електронних розрахунків, коли облік розрахункових операцій на рахунках клієнтів здійснюється не на підставі паперових документів, що підтверджують ті чи інші операції, а на підставі їх електронних аналогів, що безперечно суттєво полегшало і пришвидшило розрахунки.

Але у всіх випадках мова йде про записи операцій на рахунках клієнтів банків, що відображені в тій чи іншій валюті, яка втілює певну вартість.

Виходячи з відомого рівняння І. Фішера, кількість грошей, необхідна для забезпечення обігу товарів і послуг, прямо пропорційна номінальному обсягові виробництва або валового внутрішнього продукту (ВВП). Іншими словами, у разі перевищення вартості, що виражена грошима, на вартість ВВП в країні починаються негативні тенденції розвитку економіки, які можуть призвести до кризових явищ.

Таким чином, використовуючи монетарну теорію грошей і розуміючи їх функції, керівництва держав регулюють обсяг грошової маси з урахуванням обсягів ВВП.

Основна частина

Принципи функціонування криптовалют відрізняються від принципів грошового обігу.

Вивчивши статтю Гладких Д.М. «Біткоїн та інші криптовалюти: ризики та перспективи використання в Україні» можемо дійти висновку, що прообраз механізму створення самої криптовалюти в 1997 році винайшов британець Адам Бек (англ. Adam Back). Він запропонував використовувати систему захисту від спаму Hashcash, за якої відправник робить безліч тривалих за часом транзакцій, а одержувач дуже швидко перевіряє їх справжність. [3]

Згідно зі статтею Карчевої Г.Т. «Віртуальні інноваційні валюти як валюти майбутнього», у 1998 році, дослідник Нік Сабо (англ. Nick Szabo) почав роботу над децентралізованою грошовою системою «Bit gold». Він вважав, що електронні гроші є дієвим механізмом проти крадіжок, підробок та навіть інфляції. При цьому залишилось багато невіршених питань: який номінал повинен бути у грошей, як оцінити трудовитрати на їх видобуток, як змусити людей повірити в цінність віртуальних грошей і як забезпечити контроль транзакцій? [7]

Ознайомлення з публікацією «Биржа для обміну віртуальної валюти знайшла інвесторів» у газеті «Ведомості» дає підстави вважати, що вперше публікація статті про систему «Біткоїн» (англ. Bitcoin) відбулася у 2011 році в журналі «Forbes», де їй було названо криптовалютою (англ. «crypto currency»). Це сприяло популяризації використання такого терміну. До цього більшість розробників використовували термін «електронна готівка» (англ. «electronic cash» або «digital cash») [1, 2].

Сьогодні немає єдиної думки щодо визначення терміну «криптовалюта». Деякі науковці відносять криптовалюту до «віртуальної валюти» та називають інноваційною мережею платежів і новим видом грошей, інші заперечують «причетність» криптовалюти до грошей та називають «цифровим активом».

На нашу думку саме трактування криптовалюти як цифрового активу є найбільш відповідним, адже внутрішня вартість криптовалюти не може бути визначена через вартість валового внутрішнього продукту (далі - ВВП) певної держави, її обіг не регулюється жодними офіційними органами влади. Але ж внутрішня вартість криптовалюти визначається її творцем і біржовими котированнями. Таким чином вартість криптовалюти цілком залежить від психологічних факторів і за своєю природою криптовалюта більше нагадує фінансовий актив, ніж гроші.

Останнім часом криптовалюти набувають певних ознак засобу платежу: ними можна розраховуватись за товари через сервіси електронних платежів. Але природа криптовалюти, незабезпеченість її гарантіями робить її надто вразливою. З ознак, за якими можна віднести криптовалюту до грошей, чи не єдиною може бути складність її створення, або «майнінгу», процес якого потребує багато часу, коштовного обладнання і багато електроенергії. Але, на нашу думку, враховуючи вищесказане, це не може говорити про криптовалюту як повноцінні або неповноцінні гроші.

Трактування криптовалюти як цифрового чи фінансового активу показує нам, що вона може використовуватись як засіб накопичення і заощадження. Але, як і у випадках з будь-яким фінансовим активом, таке заощадження має ви-

сокий рівень ризику. Саме тому на державному рівні до криптовалют існує обережне ставлення.

Якщо говорити з позиції ліквідності, то, як відомо, гроші мають абсолютну ліквідність. В цьому контексті криптовалюти мають нижчу ліквідність, адже в кінцевому підсумку вони мають бути обміняні на гроші, як будь-який інший фінансовий актив.

Не можна не враховувати той факт, що криптовалюти стали буденною реальністю і набувають все більшої популярності серед користувачів. Саме тому керівництва більшості держав світу зараз замислюються над питанням запровадження подібних технологій до національних валют.

Використання готівки в грошовому обігу постійно зменшується, безготівкові розрахунки здійснюються виключно с системах електронних платежів, що дозволяє говорити про електронні гроші, які існують лише в записах на електронних носіях. Межа між електронними грошима і криптовалютою стає все менш помітною. Але ж ми маємо розуміти, що готівкова маса разом з масою електронних грошей обслуговують товарний обмін в країні, забезпечують функціонування економіки і їх обіг жорстко регулюється державою з урахуванням закону грошового обігу і обсягу ВВП. В цьому процесі криптовалюти участі не беруть. Вони вільно продаються та купуються за реальні гроші на електронних майданчиках, які не контролюються жодним державним органом.

Вивчення електронного ресурсу «CoinMarketCap» дозволяє зробити висновок, що ще однією проблемою, яка виникає при застосуванні Bitcoin в якості засобу платежу, є проблема подвійної витрати грошей – власник — криптовалюти, яка створюється тривалими і численними обчисленнями, може скопіювати відповідь рівняння і розплатитися одними і тими самими грошима двічі. Для уникнення цього було запропоновано створити центральний контролюючий орган, який би вів запис операцій всіх учасників. Але Ніку Сабо, розробнику проекту, ця ідея не подобалася, оскільки вона позбавляла цю грошову систему основної переваги – децентралізації [25]. Вчені Еллі Андроулакі, Гасан Караме, Марк Роесклін, Тобіас Скерер і Свіджан Капкун в їх праці «Оцінка конфіденційності користувачів у біткоїнах» дійшли висновку, що основна перевага криптовалюти – її децентралізація стає її ж проблемою. За такої системи платежів обов'язково мусить бути наявний посередник – електронна платіжна система. Її завданням є централізоване керування фінансовими операціями з метою недопущення повторності набору бітів, іншими словами – бухгалтерський контроль. [26] Bitcoin не передбачає залучення третіх осіб для здійснення грошових операцій. Ця система є самодостатньою і гарантує безпеку. Але таку гарантію користувачі приймають на свій страх і ризик.

Вивчення статті українських вчених О.В. Макаруча, В.В. Перчука та І.М. Малишко «Перспективи використання криптовалют у сучасних економічних системах» дала можливість дійти висновку, що, незважаючи на фактичне широке використання криптовалют, в багатьох країнах ще не створено правового базису її продукування, обороту та використання. Національним банком України наголошено, що власники криптовалют «мають усвідомлювати, що здійснюють операції з нею на власний ризик». Попри державне визнання високої ймовірності шахрайства, кібератак, відсутності гарантій, фактично жодних законодавчих та превентивних заходів не проводиться. [12]

Іфографіка «Біткоїн – валюта майбутнього», що опублікована на сайті «Слово і діло» показує, що відношення до криптовалют у різних країнах суттєво різняться. Сінгапур, Іспанія, Німеччина, Австралія, Нідерланди, Нова Зеландія у будь-який спосіб стимулюють їх обіг. Федеральне управління фінансового контролю у Німеччині не вважає біткоїн електронними або фіатними грошима. Замість цього, посилається на категорії «приватні гроші» і «фінансовий інструмент». Діяльність з криптовалютою потребує на отримання спеціального дозволу. Встановлено підвищені вимоги: наявність бізнес-плану, професійно-кваліфікованого штату співробітників, стабільної звітності, а також вимоги до статутного капіталу. Іспанія ще у 2014 р. визнала Біткоїн офіційною платіжною системою. На Кіпрі криптовалютою можливо оплатити навчання в університеті. У Канаді дозволено отримувати цифрову заробітну плату, а криптовалюта, отримана в результаті майнінгу, обкладається податком на доход. З квітня 2017 р. біткоїн офіційно визнаний платіжним засобом на території Японії².

Всі ці ризики мають бути враховані при створенні національних криптовалют. Адже

традиційні грошові системи пройшли тривалий час еволюції. Закони грошового обігу об'єктивні і діють незалежно від використання тих чи інших видів грошей чи технологій. Отже запровадження національних криптовалют має бути дуже обережним і розтягнутим в часі для набуття досвіду використання криптовалют на пілотних проектах, прогнозування, вивчення та усунення виявлених ризиків та недоліків.

Загальна кількість криптовалют станом на 10 грудня 2020 р. налічує 1112 назв. Загальний обсяг 10 найпоширеніших криптовалют складає понад 103,5 мільярдів USD. При цьому п'ятірка лідерів ринку показує приріст капіталізації щонайменше 253 млн дол. США за добу (табл. 1).

Натомість обсяг грошової маси лише в Україні сягає 477 491 млн. грн, що за актуальним курсом Національного банку України складає більше 17 млрд. USD⁴. Тобто можна говорити про те, що обсяг криптовалют має суттєвий вплив на світову грошово-кредитну систему, тому цей інструмент не можна ігнорувати. Більше з тим динаміка цього обсягу показує достатньо стрімке зростання. З початку 2019 року обсяг торгів криптовалютами на біржі збільшився більш ніж у 30 разів.

Аналізуючи динаміку цін криптовалют в останні роки, можна сказати, у першу чергу, що це класична «піраміда». Хоча у заяві уряду Великої Британії в документі під назвою «Цифрові валюти: відповідь на запит інформації» вказано, що використання цифрових валют має мінімальні ризики для фінансової стабільності та кредитно-грошової системи держави.

Гладких Д.М. в своїй статті «Біткоїн та інші криптовалюти: ризики та перспективи використання в Україні» стверджує, що розвиток ІТ-технологій та інфраструктури безготівкових платежів призводить до принципів змін у механізмі грошової емісії. Тому поступово з'являються ознаки офіційного визнання криптовалют фінансовим істеблшментом. Найбільші

Таблиця 1

Рейтинг криптовалют по капіталізації станом на 10 грудня 2020 року³

| № | Валюта | Капіталізація USD | Ціна USD | Об'єм USD |
|----|--------------------|-------------------|-----------|----------------|
| 1 | Bitcoin (BTC) | 331 379 193 819 | 17 846.81 | 28 459 023 509 |
| 2 | Ethereum (ETH) | 61 848 551 285 | 543.55 | 11 256 233 812 |
| 3 | Ripple (XRP) | 25 298 465 447 | 0.56 | 9 763 197 686 |
| 4 | Tether (USDT) | 19 768 388 232 | 1.00 | 46 111 913 165 |
| 5 | Bitcoin Cash (BCH) | 4 818 652 081 | 259.12 | 1 979 270 667 |
| 6 | Litecoin (LTC) | 4 690 042 155 | 70.99 | 3 564 060 113 |
| 7 | Chainlink (LINK) | 4 630 291 657 | 11.71 | 997 041 688 |
| 8 | Cardano (ADA) | 4 312 906 795 | 0.1386 | 830 053 532 |
| 9 | Polkadot (DOT) | 4 129 039 007 | 4.66 | 346 971 170 |
| 10 | Binance Coin (BNB) | 3 919 066 154 | 27.14 | 266 423 107 |

² Біткоїн – валюта майбутнього / Слово і діло [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://media.slovovidlo.ua/media/infographics/4/33161/33161-1_ru_origin.png.

³ Рейтинг криптовалют по капіталізації / Coinlife.com [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://coinlife.com/top100/>.

⁴ Річний звіт Національного банку України за 2019 рік / Національний банк України [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/annual_report_2019.pdf?v=4

Таблиця 2

Порівняльний аналіз грошей та криптовалют в контексті їх функцій.*

| Функції | Гроші | Криптовалюти |
|---------------------------------|---|---|
| Виникнення | Як необхідність наявності еквіваленту вартості інших товарів | Як результат новітніх технологій у розвитку платіжних систем |
| Міра вартості | Гроші як загальний еквівалент вимірюють вартість усіх товарів | Обмежена кількість товарів мають ціну у криптовалютах, але вони не визначають їх вартість, адже в кінцевому підсумку будь-яка вартість вимірюється у грошах |
| Засіб обігу | Реалізація цієї функції дозволяє платити власникам ресурсів і виробникам таким товаром (грошима), який може бути використаний для купівлі будь-якого товару чи послуги на ринку. | Криптовалюти мають обмежений обіг на ринку, адже не всі товари можна придбати за криптовалюти, тим більше їх обіг не регулюється державами. |
| Засіб накопичення і заощадження | Функцію скарбу виконували повноцінні і реальні гроші — золото і срібло. Особливість кредитних грошей як засобу нагромадження полягає в тому, що вони накопичуються в процесі постійного обігу. | Криптовалюти не можуть виконувати функцію скарбу, але вони є фінансовим активом з ліквідністю меншою ніж у грошей і певною волатильністю. Ця їх особливість дозволяє, використовуючи спекулятивні операції, здійснювати накопичення у криптовалютах. Проте, ці накопичення можуть легко зникнути. |
| Засіб платежу | Гроші здійснюють самостійний рух, переходячи від одного власника до іншого. Гроші як засіб платежу забезпечують ланцюжки розрахунків в системі платежів. | Рух криптовалют поки що досить обмежений: не визначені канали руху, а існуючі канали мають певні ризики. |
| Світові гроші | Ця функція здійснюється у міжнародній торгівлі. Паризькою угодою 1867 р. єдиною формою світових грошей було визнане золото. Зараз цю функцію виконують золотовалютні запаси країн. Засобами міжнародних розрахунків виступають резервні валюти (долар США, євро, фунт стерлінгів Великобританії, японська ієна) та золото. Світові гроші є загальним платіжним засобом; загальним купівельним засобом; матеріалізацією суспільного багатства. | Криптовалюти не використовуються у міжнародній торгівлі внаслідок відсутності єдиних підходів до їх визнання серед країн. Вони не можуть бути матеріалізацією суспільного багатства, адже мають обмежений обіг, обмежені функції та їм притаманні ризики. |
| Ліквідність | Абсолютна | Нижча, ніж у грошей. |

* Складено автором

інвестиційні банки («Goldman Sachs», «Merrill Lynch», «Bank of America») випускають огляди перспектив різних криптовалют, що свідчить про практичне їх «вписання» у традиційну фінансову індустрію. Шість великих міжнародних банків («Barclays», «Credit Suisse», «Canadian Imperial Bank of Commerce», HSBC, MUFG та «State Street») організували проект щодо створення нової криптовалюти – «монети для розрахунків» (utility settlement coin – USC). Після приєднання до проекту «Deutsche Bank», «Banco Santander», «BNY Mellon» та NEX він перейшов

на новий рівень, що передбачає обговорення цієї ідеї з центробанками, а також доопрацювання системи захисту конфіденційності даних та захисту від кібератак [3].

Результати

Отже, проаналізувавши походження, сутність та практику застосування криптовалют можна дійти висновку, що вони поки що не можуть замінити собою гроші, адже в кінцевому підсумку вони мають бути обмінені на гроші.

Порівняння грошей з криптовалютами можна узагальнити в таблиці 2.

Обговорення та висновки

Таким чином криптовалюти можуть використовуватись як засіб заощадження чи збагачення. Але варто зазначити, що ризик знецінення криптовалюти набагато вищий ніж грошей. Гроші, що перебувають у заощадженнях захищені від знецінення тим, що приймають участь в обігу капіталів, тим самим постійно збільшуючи свою вартість. Криптовалюти можуть бути в складі капіталу, але ж їх вартість все рівно вимірюється в грошах. Більше з тим, ця вартість не є постійною, вона може як збільшуватись, так і зменшуватись. На вкладений в обіг капітал в будь-якому випадку припадає дохід у вигляді кредитного відсотка, що безумовно збільшує вартість грошового капіталу. Криптовалюта в складі капіталу виконує функцію фінансового активу, який має свою певну вартість, на яку відсоток не нараховується, і ця вартість визначається біржовими котируваннями. В кінцевому підсумку криптовалюти обмінюються на гроші.

Такий висновок підтверджується невизначеністю, а що ж буде далі з вартістю біткоїну? Деякі фінансові структури прогнозують його зростання до 140 тис. дол, а деякі пишуть про можливість його повного колапсу.

Зрозуміло, що біткоїн є спекулятивним активом з високою волатильністю, тому інвестори можуть отримати як величезні прибутки, так і величезні збитки. Цікаво, що швейцарський банк UBS опублікував лист для інвесторів, із своєю відповіддю на їх питання: «Чи варто сьогодні купувати біткоїн?»

Аргументація банку UBS полягає у наступному:

1. Їхнє бачення полягає в тому, що хоча вони не виключають подальшого підвищення цін, вони дещо скептично ставляться до будь-яких справжніх важливих випадків їх використання, що ускладнює оцінку справедливої вартості для біткоїнів та інших криптовалют. Вони також усвідомлюють реальний ризик втратити всю інвестицію. Тому інвестори у криптовалюти повинні обмежити розмір своїх інвестицій до суми, яку вони можуть дозволити собі втратити. Вони також пропонують подумати про стратегію виходу з біткоїну.
2. Дійсно, ціни можуть продовжувати зростати найближчим часом, враховуючи потужний ціновий імпульс, його потенціал через прийняття інституціями участі в операціях, величезну увагу ЗМІ та соціальних медіа та уявлення про те, що обмежена пропозиція біткоїнів призведе до зростання цін. Але ніщо не заважає іншим майбутнім цифровим валютам - незалежно від того, запустила їх приватна структура чи центральні банки - обігнати за популярністю біткоїни та інші існуючі криптовалюти. Вхідні бар'єри на цей

ринок невисокі: це видно з існування більш ніж 4000 криптовалют, які зараз перелічені на coinmarketcap.com. Тобто сьогоднішній успіх не гарантує майбутнього успіху. Netscape та Myspace - це приклади мережових додатків, які користувалися широкою популярністю, але з часом зникли.

3. На їхній погляд, мало що може захистити ціну криптовалюти від падіння до нуля при запуску більш досконалої версії або при введенні регулятивних обмежень, що змінять настрої.
4. Вони відзначають посилення уваги з боку регуляторів після зростання цін та ринкової капіталізації. У Великобританії FCA (Financial Conduct Authority) вирішив заборонити продаж певних крипто-деривативів роздрібним споживачам, що може призвести до того, що незабаром регулятори в інших країнах підуть цим шляхом. Це обумовлено тим, що криптовалюти стали вагомим класом активів у 2020 році і можуть негативно вплинути на фінансову стабільність. А зміна регуляторних правил може обвалити їх ціни.
5. Чи варто додавати біткоїн до свого портфеля інвестицій з метою зниження ризиків через диверсифікацію активів? Це важливе питання, оскільки диверсифікація стала ключовим аргументом інвесторів для додавання криптовалют до своїх портфелів. Бачення банку полягає у тому, що хоча емпіричні дані неоднозначні, біткоїни мали загальну низьку кореляцію з широким спектром інших класів активів, включаючи облигації, акції, швейцарський франк та золото. Цікаво, що кореляція суттєво зросла у 2020 році із спалахом пандемії, але з тих пір нормалізувалася.

Ця низька кореляція, якщо вона збережеться, дійсно може допомогти диверсифікувати фінансовий портфель. Однак низька кореляція з іншими класами активів не є достатньою причиною для того, щоб додавати біткоїн до портфеля. Інвесторам потрібно дивитись на коригування портфельного ризику, щоб визначити, чи отримують вони достатню компенсацію за ризик.

Емпіричні докази цього неоднозначні. Отже, на питання про те, чи потрібно додавати біткоїн чи інші криптовалюти до портфеля, на погляд банку UBS, можна відповісти лише у тому випадку, якщо буде подолано проблему отримання достовірної оцінки її майбутньої справедливої вартості (як обговорювалось у пунктах 1-3). На даний момент банк не має високої переконаності у такій вартості. [29]

Підсумовуючи сказане, варто зазначити, що, враховуючи різні підходи до трактування криптовалют варто відмітити, що незважаючи на невідповідність криптовалют функціям грошей, вони набувають все більшої популярності як засіб накопичення та заощадження. Цей факт

свідчить про формування нової реальності, в якій класичні гроші втрачають певні функції, які перебирають на себе криптовалюти. Принципи їх створення, обігу і функціонування підтверджують тезу про те, що вони є фінансовими активами, які мають нижчу ліквідність ніж гроші. І в цьому, на нашу думку головна відмінність криптовалют від грошей.

Список використаних джерел

1. Анастасія Голіцина. Биржа для обмену виртуальної валюти нашла инвесторов (2013) / Ведомости [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://www.vedomosti.ru/tech/news/11932001/5_mln_zavirtualnuyu_valyutu.
2. Біткоїн – валюта майбутнього / Слово і діло [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://media.slovoidilo.ua/media/infographics/4/33161/33161-1_ru_origin.png.
3. Гладких Д.М. Біткоїн та інші криптовалюти: ризики та перспективи використання в Україні (2018) / Національний інститут стратегічних досліджень [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://niss.gov.ua/sites/default/files/2018-05/Glakh_bitcoin-34ba8.pdf
4. Грошово-кредитна політика в Україні / За ред. В.І. Міщенко. - К.: «Знання», КОО, 2011.-305 с.
5. Демирчуч-Кунт А., Клэппер Л. Доступ к банковским услугам // Международный Валютный Фонд. / 2012 [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://www.imf.org/external/russian/pubs/ft/fandd/2012/09/pdf/picture.pdf>.
6. Долан Э. Дж., Кэмпбелл К. Дж., Кэмпбелл Р. Дж. Деньги, банковское дело и денежнокредитная политика. Пер. с англ. - СПб.: Санкт-Петербург Оркестр. 1994. -25 с.
7. Єлисеєва О.Є. Біткойн як елемент сучасної фінансової системи / О.Є. Єлисеєва, О.В. Волошина, С.В. Дідур // Економіка і суспільство. –2018. – № 18. – С. 45–49.
8. Карчева Г.Т. Віртуальні інноваційні валюти як валюти майбутнього / Г.Т. Карчева, С. М. Нікітчук. // Фінансовий простір. 2015. С. 24–30.
9. Кейнс Дж. М. Трактат о денежной реформе / Пер. с англ. Избранные произведения. - М.: Экономика, 1993. - 543 с.
10. Курс криптовалют / Минфин [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://minfin.com.ua/currency/crypto/2019-01-01/>.
11. Лук'янов В.С. Зародження ринку криптовалют в інформаційно-мережевій парадигмі / В.С. Лук'янов // Актуальні проблеми економіки. 2014. № 8 (158). С. 436–441.
12. Макачук, О.В. Перчук, В.В. Малишко І.М., Перспективи використання криптовалют у сучасних економічних системах / ВІСНИК ЖДТУ. 2019. № 2 (88) С.179-185
13. Маконнел К.Л., Брю С.Л. Экономика: принципы, проблемы и политика. Пер. с англ. - К.: ХачарДемос, 1993. -263 с.
14. Офіційний сайт Bitcoin [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://bitcoin.org/uk/choose-your-wallet>.
15. Петрук О.М. Сутність криптовалюти як методологічна передумова її облікового відображення / О.М. Петрук, О.С. Новак // Вісник ЖДТУ. – 2017. – № 4 (82). – С. 48–55.
16. Рейтинг криптовалют по капитализации / Coinlife.com [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://coinlife.com/top100/>.
17. Річний звіт Національного банку України за 2019 рік / Національний банк України [Електронний ресурс] – Режим доступу : https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/annual_report_2019.pdf?v=4
18. Спільна заява фінансових регуляторів щодо статусу криптовалют в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://bank.gov.ua/news/all/spilna-zayava-finansovih-regulyatoriv-schodostatusu-kriptovalyut-v-ukrayini>.
19. Ставицький О.В., Ткаченко А.А. Напрями та стратегії розвитку електронної комерції в Україні / Ткаченко А.А., Ставицький О.В. //Актуальні проблеми економіки і управління: Зб. наук. праць. — К.: НТУУ „КПІ”. – Вип. 11., 2017 – [Ел. ресурс]. – Режим доступу : <http://ape.fmm.kpi.ua/article/view/102583>
20. Ставицький О.В., Шинкаренко А.Ю. Кібербезпека як один з механізмів забезпечення стабільного розвитку економіки України / Шинкаренко А.Ю., Ставицький О.В. // Актуальні проблеми економіки і управління: Зб. наук. праць. — К.: НТУУ „КПІ”. – Вип. 11., 2017 <http://ape.fmm.kpi.ua/article/view/102862>
21. Федорова Ю.В. Криптовалюти та їх місце у фінансовій системі // Економіка і суспільство, Випуск № 15, Мукачівський держ. університет, Мукачево: 2018, С. 771-774.
22. Яковлева О., Тонюк М., Карпова Т., Пішеніна Т. Тенденції розвитку інвестиційної діяльності в аграрному секторі України Дата публикации / Herald of Kiev Institute of Business and Technology, Том 43, Номер 1. 2020/3/5 С. 34-41. <https://doi.org/10.37203/kibit.2020.43.05>
23. Carnes B. Ukraine Is Silently Leading A Digital Currency Revolution / B. Carnes // Forbes [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.forbes.com/sites/realspin/2017/03/20/ukraine-is-silently-leading-a-digital-currency-revolution/?sh=7596a673465c>.
24. Ciaian P. The economics of BitCoin price formation / P.Ciaian, M.Rajcaniova, A. Kancs // Applied Economics. – 2016. – Vol. 48 [Electronic resource]. – Access mode : <https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1109038>.
25. CoinMarketCap [Electronic resource]. – Access mode : <https://coinmarketcap.com/historical>.
26. Elli Androulaki, Ghassan O. Karame, Marc Roeschlin, Tobias Scherer, Srdjan Capkun Evaluating User Privacy in Bitcoin / Financial Cryptography and Data Security Springer, Berlin, Heidelberg. 2013. pp 34-51 DOI<https://doi.org/10.1007/978-3-642-39884-1>
27. Ghassan O. Karame, Elli Androulaki, Marc Roeschlin, Arthur Gervais, Srdjan Capkun Misbehavior in Bitcoin: A Study of Double-Spending and Accountability / ACM Transactions on Information and System Security (TISSEC), Volume, 18, Issue 1, Pages 1-32, Publisher ACM, 2015/5/27.
28. Kim Y.B. Predicting Fluctuations in Cryptocurrency Transactions Based on User Comments and Replies / Y.B. Kim, J.G. Kim, W.Kim, J.H. Im and other // PLoSONE. – 2016. – Vol. 11 [Electronic resource]. – Access mode : <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161197>.
29. Lynn Thomasson «UBS Wealth Warns Clients Crypto Prices Can Actually Go to Zero» / Bloomberg Wealth [Electronic resource] – Access mode : <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-15/ubs-wealth-warns-clients-crypto-prices-can-actually-go-to-zero?sref=Y0jVLcFo> .
30. Anna Zharova, Ian Lloyd An examination of the experience of cryptocurrency use in Russia. In search of better practice (2018) / Computer Law & Security

Review, Volume 34, Issue 6, 2018, Pages 1300-1313, <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2018.09.004>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0267364918303637>).

References

- Anastasiia Holitsyna. Byrzhia dlia obmena vyrtualnoi valiuty nashla ynvestorov / Vedomosti (2013) [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu : http://www.vedomosti.ru/tech/news/11932001/5_mln_zh_virtualnuyu_valyutu.
- Bitcoin – valiuta maibutnoho / Slovo i dilo [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu : https://media.slovoidilo.ua/media/infographics/4/33161/33161-1_ru_origin.png.
- Hladkykh D.M. Bitcoin ta inshi kryptovaliuty: ryzyky ta perspektyvy vykorystannia v Ukraini (2018) / Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu : https://niss.gov.ua/sites/default/files/2018-05/Glakh_bitcoin-34ba8.pdf
- Hroshovo-kredytna polityka v Ukraini / Za red. V.I. Mishchenka. - K.: «Znannia», KOO, 2011.-305 s.
- Demyruch-Kunt A., Klapper L. Dostup k bankovskym usluham // Mezhdunarodnyi Valiutnyi Fond. / 2012 [Elektronnyi resurs] Rezhym dostupu: <https://www.imf.org/external/russian/pubs/ft/fandd/2012/09/pdf/picture.pdf>.
- Dolan Э. Dzh., Kэmpbell K. Dzh., Kэmpbell R. Dzh. Denhy, bankovskoe delo y denezhnokredytnaia polityka. Per. s anhl. - SPb.: Sankt-Peterburh Orkestr. 1994. -25 s.
- Ielysieieva O.Ie. Bitcoin yak element suchasnoi finansovoi systemy / O.Ie. Yelysieieva, O.V. Voloshyna, S.V. Didur // Ekonomika i suspilstvo. –2018. – № 18. – S. 45–49.
- Karcheva H.T. Virtualni innovatsiini valiuty yak valiuty maibutnoho / H.T. Karcheva, S. M. Nikitchuk. // Finansovy prostr. 2015. S. 24–30.
- Keins Dzh. M. Traktat o denezhnoi reforme / Per. s anhl. Yzbrannye proyzvedeniya. - M.: Ekonomika, 1993. - 543 s.
- Kurs kryptovaliut / Myfnyn [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://minfin.com.ua/currency/crypto/2019-01-01/>.
- Lukianov V.S. Zarozhennia rynku kryptovaliuty v informatsiyno-merezheviy paradyhmi / V.S. Lukianov // Aktualni problemy ekonomiky. 2014. № 8 (158). S. 436–441.
- Makarchuk, O.V. Perchuk, V.V. Malyshko I.M., Perspektivy vykorystannia kryptovaliut u suchasnykh ekonomichnykh systemakh / VISNYK ZhDTU. 2019. № 2 (88). S.179-185
- Makonnell K.L., Briu S.L. Ekonomika: pryntsyry, problemy y polityka. Per. s anhl. - K.: KhacharDemos, 1993. -263 s.
- Ofitsiinyi sait Bitcoin [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu : <https://bitcoin.org/uk/choose-your-wallet>.
- Petruk O.M. Sutnist kryptovaliuty yak metodolohichna peredumova yii oblikovoho vidobrazhennia / O.M. Petruk, O.S. Novak // Visnyk ZhDTU. – 2017. – № 4 (82). – S. 48–55.
- Reitynh kryptovaliut po kapytalozatsyy / Soynlife.com [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu : <https://coynlife.com/top100/>.
- Richnyi zvit Natsionalnoho banku Ukrainy za 2019 rik / Natsionalnyi bank Ukrainy [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu : https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/annual_report_2019.pdf?v=4
- Spilna zaiava finansovykh rehuliatoriv shchodo statusu kryptovaliut v Ukraini [Elektronnyi resurs] – Rezhym dostupu : <https://bank.gov.ua/ua/news/all/spilna-zayava-finansovih-regulyatoriv-schodo-statusu-kryptovalyut-v-ukrayini>.
- Stavytskyi O.V., Tkachenko A.A. Napriamy ta stratehii rozvytku elektronnoi komertsii v Ukraini / Tkachenko A.A., Stavytskyi O.V. //Aktualni problemy ekonomiky i upravlinnia: Zb. nauk. prats. — K.: NTUU „KPI”. – Vyp. 11., 2017 – [El. resurs]. – Rezhym dostupu : <http://ape.fmm.kpi.ua/article/view/102583>
- Stavytskyi O.V., Shynkarenko A.Iu. Kiberbezpeka yak odyn z mekhanizmiv zabezpechennia stabilnoho rozvytku ekonomiky Ukrainy / Shynkarenko A.Iu., Stavytskyi O.V. // Aktualni problemy ekonomiky i upravlinnia: Zb. nauk. prats. — K.: NTUU „KPI”. – Vyp. 11., 2017 <http://ape.fmm.kpi.ua/article/view/102862>
- Fedorova Yu.V. Kryptovaliuty ta yikh mistse u finansovii systemi // Ekonomika i suspilstvo, Vypusk № 15, Mukachyvskyi derzh. universytet, Mukachevo: 2018, S. 771-774.
- Yakovleva O., Toniuk M., Karpova T., Pishenina T. Tendentsii rozvytku investytsiinoi diialnosti v aharnomu sektori Ukrainy Data publykatsyy / Herald of Kiev Institute of Business and Technology, Tom 43, Nomer 1. 2020/3/5 S. 34-41 <https://doi.org/10.37203/kibit.2020.43.05>
- Carnes B. Ukraine Is Silently Leading A Digital Currency Revolution / B. Carnes // Forbes [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.forbes.com/sites/realspin/2017/03/20/ukraine-is-silently-leading-a-digital-currency-revolution/?sh=7596a673465c>.
- Ciaian P. The economics of BitCoin price formation / P.Ciaian, M.Rajcaniova, A. Kancs // Applied Economics. – 2016. – Vol. 48 [Electronic resource]. – Access mode : <https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1109038>.
- CoinMarketCap [Electronic resource]. – Access mode : <https://coinmarketcap.com/historical>.
- Elli Androulaki, Ghassan O. Karame, Marc Roeschlin, Tobias Scherer, Srdjan Capkun Evaluating User Privacy in Bitcoin / Financial Cryptography and Data Security Springer, Berlin, Heidelberg. 2013. pp 34-51 DOI<https://doi.org/10.1007/978-3-642-39884-1>
- Ghassan O. Karame, Elli Androulaki, Marc Roeschlin, Arthur Gervais, Srdjan Capkun Misbehavior in Bitcoin: A Study of Double-Spending and Accountability / ACM Transactions on Information and System Security (TISSEC), Volume, 18, Issue 1, Pages 1-32, Publisher ACM, 2015/5/27.
- Kim Y.B. Predicting Fluctuationsin Cryptocurrency Transactions Based on User Comments and Replies / Y.B. Kim, J.G. Kim, W.Kim, J.H. Im and other // PLoSONE. – 2016. – Vol. 11 [Electronic resource]. – Access mode : <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0161197/>.
- Lynn Thomasson «UBS Wealth Warns Clients Crypto Prices Can Actually Go to Zero» / Bloomberg Wealth [Electronic resource] – Access mode : <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-01-15/ubs-wealth-warns-clients-crypto-prices-can-actually-go-to-zero?sref=Y0jVLcFo> .
- Anna Zharova, IanLloyd An examination of the experience of cryptocurrency use in Russia. In search of better practice (2018) / Computer Law & Security Review, Volume 34, Issue 6, 2018, Pages 1300-1313, <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2018.09.004>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0267364918303637>).