

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) www.economy.nayka.com.ua | № 7, 2021 | 29.07.2021 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2021.7.75](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.7.75)

УДК 339.7

Н. П. Теслюк,

*к. е. н., доцент, доцент кафедри фінанси, облік і аудит,
Національний транспортний університет
ORCID ID: 0000-0002-0338-9088*

О. В. Жулин,

*к. е. н., доцент, доцент кафедри фінанси, облік і аудит,
Національний транспортний університет
ORCID ID: 0000-0002-7247-3697*

Я. Я. Назаренко,

*к. е. н., доцент, доцент кафедри фінанси, облік і аудит,
Національний транспортний університет
ORCID ID: 0000-0002-2343-6988*

А. В. Куїмова,

*студентка групи ФТ-І-Ім факультету менеджменту, логістики та туризму,
Національний транспортний університет
ORCID ID: 0000-0001-5467-0550*

АНАЛІЗ РОЗВИТКУ КРИПТОВАЛЮТ НА ВІРТУАЛЬНОМУ РИНКУ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

N. Tesliuk

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance,
Accounting and Auditing, National Transport University*

O. Zhulin

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance,
Accounting and Auditing, National Transport University*

Ya. Nazarenko

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance,
Accounting and Auditing, National Transport University*

A. Kuimova

*Student of the FT-I-Im group of the Faculty of Management, Logistics and Tourism,
National Transport University*

ANALYSIS OF CRYPTOCURRENCY DEVELOPMENT IN THE VIRTUAL MARKET OF FINANCIAL SERVICES

У статті проаналізовано фінансові інструменти на віртуальному ринку фінансових послуг. Визначено термін «криптоактив», відмінності між криптовалютою та електронними грошима, проаналізовано ринок криптовалют за рейтингом, наведено основні переваги та недоліки на сучасному етапі розвитку віртуального фінансового ринку. Ринок криптовалют нестійкий, але постійно удосконалюється завдяки фінансовим інноваціям, що ускладнюють економічну природу цього явища. Цей вид віртуального активу

прогресує і набуває правового статусу в певних країнах світу, політикою яких є створення інновацій як основного інструменту розвитку суспільства.

Об'єкт дослідження – процес функціонування та розвитку криптовалюти на фінансовому ринку.

Мета дослідження – аналіз функціонування криптовалют і перспективи подальшого їх розвитку на віртуальному ринку фінансових послуг.

У ході дослідження визначено терміни «криптоактиви» та «криптовалюта» проаналізовано основні переваги та недоліки використання криптовалют. До основних позитивних аспектів відносяться: анонімність персональних даних власника електронного гаманця, відкрита історія транзакцій, криптовалюта може використовуватись не тільки як платіжний засіб, а і як інвестиційний інструмент. Основні негативні аспекти: значна волатильність, енергоємність, банкрутство криптобірж, відсутність законодавчого регулювання, високий ризик хакерських атак та ін. Проаналізовано, що увага до криптовалют з боку інституційних інвесторів значно посилилася завдяки удосконаленню негативних факторів з боку розробників. Наразі мережа криптоматів та торгових точок розширюється, відомі платіжні системи приймають відомі криптовалюти для оплати товарів та послуг, деякі компанії приймають криптовалюту в якості платежу за свої товари та послуги.

Висновки – розповсюдження та використання криптовалют вимагає чіткого регулювання, яке передбачатиме встановлення відповідної термінології та впровадження нормативної бази. Це призведе, у свою чергу, до збільшення довіри з боку користувачів, до кращого розуміння специфіки віртуального ринку та зменшення таких негативних явищ, як шахрайство та маніпуляції, банкрутство криптовалютних бірж, втрата грошей суб'єктами ринку.

The article analyzes financial instruments in the virtual market of financial services. The term cryptocurrency, the differences between cryptocurrency and electronic money are defined, the cryptocurrency market is analyzed by rating, the main advantages and disadvantages at the current stage of development of the virtual financial market are given. The cryptocurrency market is not stable, but is constantly improving due to financial innovations that complicate the economic nature of this phenomenon. This type of virtual asset progresses and acquires legal status in certain countries of the world, whose policy is to create innovation as the main tool for the development of society.

The object of research is the process of functioning and development of cryptocurrency in the financial market.

The purpose of the study is to analyze the functioning of cryptocurrencies and prospects for their further development in the virtual market of financial services.

The study defines the terms "cryptocurrencies" and "cryptocurrency" and analyzes the main advantages and disadvantages of using cryptocurrencies. The main positive aspects include: anonymity of personal data of the e-wallet owner, open transaction history, cryptocurrency can be used not only as means of payment, but also as an investment tool. The main negative aspects: significant volatility, energy intensity, bankruptcy of cryptocurrencies, lack of legislation, high risk of hacker attacks, etc. It is analyzed that the attention to cryptocurrencies by institutional investors has significantly increased due to the improvement of negative factors on the part of developers. Currently, the network of cryptocurrencies and outlets is expanding, well-known payment systems accept well-known cryptocurrencies to pay for goods and services, and some companies accept cryptocurrencies as payment for their goods and services.

Conclusions - The spread of the use of cryptocurrencies requires clear regulation, which will include the establishment of appropriate terminology and the introduction of regulations. This, in turn, will lead to increased trust from users, to a better understanding of the specifics of the virtual market and reduce such negative phenomena as fraud and manipulation, bankruptcy of cryptocurrency exchanges, loss of money by market participants.

Ключові слова: фінансові інновації; критоактив; криптовалюта; електронні гроші; біткойн; волатильність; ринок фінансових послуг.

Key words: financial innovations; critical assets; cryptocurrency; electronic money; bitcoin; volatility; financial services market.

Постановка проблеми. За допомогою ІТ-технології та цифровізації в сучасних умовах взаємодії фінансових систем країн світу прогресують та удосконалюються процеси глобалізації. Криза банківської системи в 2008 році призвела до появи нових децентралізованих форм комунікацій між суб'єктами фінансового ринку. З'явилися такі поняття, як блокчейн, криптовалюти, токени, віртуальні активи. Цифрові технології за короткий період змінили види і форми взаємодії між інвесторами, посередниками та споживачами ринку фінансових послуг. Нові сегменти фінансового ринку розвиваються стихійно й потребують створення чітких правил і механізмів функціонування, стандартизованого підходу до систематизації різних типів цифрових інструментів, але цього не стається через відсутність загальноприйнятої в світі термінології - міжнародного уніфікованого визначення криптоактивів, критовалют, цифрових та віртуальних активів. Функціонування криптовалюти є звичайним явищем, і з часом стало можливо визначити їх переваги та недоліки, ризики використання. Певні країни за правовим статусом дозволили їх функціонування, світ поділився на прихильників та критиків криптовалют.

Проблема. Відсутність узгодженості термінів в світовій юриспруденції гальмує процес створення правил і механізмів взаємодії між зацікавленими суб'єктами ринку, що є основною проблемою для регуляторних органів країн світу. Це є ключовим бар'єром для подальшого загального розвитку міжнародної нормативної бази, перешкодою подальшій гармонізації регуляторних рішень у різних юрисдикціях. Необхідно вжити заходів для розробки більш придатних, надійних визначень та класифікацій шляхом збору емпіричних доказів та залучення ключових зацікавлених суб'єктів віртуального фінансового ринку.

Аналіз основних досліджень і публікацій. Загальні аспекти обігу криптовалют досліджували у своїх наукових працях такі фахівці-економісти як О. Галицький, Є. Галушка, О. Григоревська, А. Колдовський, О. Мороз, Е. Молчанова, А. Полчанова, М. Ребрик, Ю. Солодковський, К. Чернега. В юридичній науці правовий режим криптовалют вивчали: С. Верланов, А. Гаркуша, І. Доронін, Л. Нікітіна, А. Проценко та інші вчені.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на велику кількість досліджень, є багато невирішених питань, що стосуються уніфікації та правового регулювання криптовалют у різних країнах світу.

Постановка завдання. Основною метою є визначити термін «криптоактив» та надати характеристику його видів, виділити відмінності між криптовалютою та електронними грошима, проаналізувати ринок криптовалют за рейтингом, окреслити основні переваги та недоліки на сучасному етапі розвитку віртуального фінансового ринку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Міжнародного уніфікованого визначення криптоактивів наразі не існує, що створює певні проблеми з розумінням цього поняття.

Аналіз існуючих підходів до визначення поняття «криптоактиви» представлений у таблиці 1.

Таблиця 1.

Підходи міжнародних організацій до визначення поняття «криптоактиви» [3]

Підходи	Визначення
OECD, UNECE	Цифрові еквіваленти вартості, обмін якими здійснюється через однорангову архітектуру на основі криптографічних технологій – методу зберігання та передачі даних в зашифрованому вигляді, що дозволяє прочитати їх тільки тим, кому вони призначені, використовуючи для цього секретний ключ
FATF	Цифровий вираз вартості, яким можна торгувати у цифровому форматі або переказувати, та який може використовуватися для платіжних та інвестиційних цілей
IOSCO, BIS, FSB, ESMA	Тип приватного активу, який в першу чергу залежить від криптографії та технології блокчейн, або подібної технології як частини його сприйнятої, або притаманної вартості, і може представляти актив, такий як валюта, товар або цінний папір, або бути похідним фінансовим інструментом на товар або цінний папір
IMF	Цифрові активи, які використовують криптографію для забезпечення безпеки і являють собою монети або токени розподілених реєстрів та / або блокчейнів, включаючи токени, забезпечені активами
ECB	Будь-який актив, записаний у цифровій формі, який не містить фінансових вимог до жодних фінансових зобов'язань будь-якої фізичної чи юридичної особи, і який не передбачає право власності, направлене проти суб'єкта господарювання

У загальному, під криптоактивами можна вважати цифрові дані, належність яких може бути підтверджена цифровим підписом, та існування яких може бути доведено за допомогою незалежної системи.

Отже, це цифровий актив, який забезпечений криптографічним захистом. Криптоактиви можуть мати ознаки та слугувати цифровим вираженням дуже широкого спектру різноманітних матеріальних та нематеріальних активів та прав на них. Види криптоактивів представлені на рисунку 1.

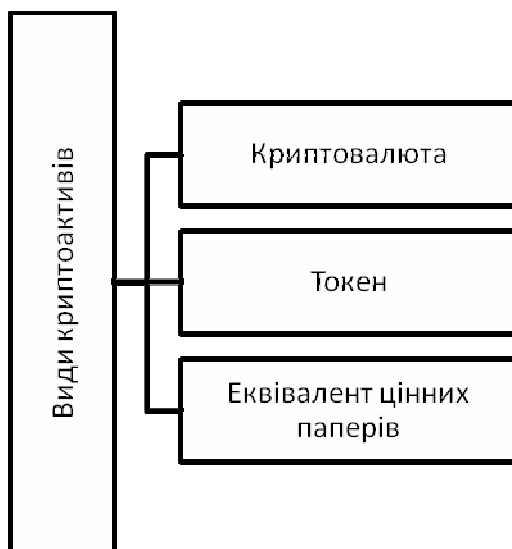


Рис. 1. Види крипто активів [1]

Існує також інша класифікація, яка поділяє криптоактиви на такі типи:

1. Базові. До цієї категорії криптоактивів можна віднести біткоїни та ефір.
2. Криптовалюта. Це такі активи, які в першу чергу використовуються як платіжний засіб. Для них характерні такі властивості:

- Придатність для зберігання капіталу.
- Можливість використання в якості платіжного засобу.
- Може використовуватися в якості засобу обміну.

Звичайно, будь-який криптоактив має цінність і в тій чи іншій мірі може бути використаний для розрахунку, обміну та збереження капіталу. До криптовалюти варто відносити лише ті монети, в яких ці властивості переважають над іншими якостями.

3. Платформи. Такі типи криптоактивів завжди безпосередньо пов'язані зі смарт-контрактами. По суті, платформи є симбіозом токенів й інтелектуальних контрактів. Головною їхньою характеристикою є мережева цінність - той функціонал, які вони надають користувачам. Прикладом платформ можуть слугувати проекти EOS, NEO і вищезгаданий Ethereum, який також вважається базовим активом.

4. Службові токени. Використовуються як частина блокчейн-платформ. Їх основне завдання - забезпечити операційні процедури.

5. Інвестиційні токени. Як правило, такі маркери безпосередньо залежать від своїх базових активів. Часто їх зараховують до цінних паперів, а відповідно і законодавча база для них формується згідно з цим формулюванням. Часто інвестиційні токени приносять своїм власникам дивіденди і дають право володіння часткою в компанії, будь-яким об'єктом, майном тощо.

6. Криптововари. Це маркери, які виступають в якості товару. Наприклад, купуючи такі маркери, ви отримуєте певний обсяг пам'яті в хмарному сховищі, певний трафік в інтернеті тощо.

7. Токени додатків або токени-жетони (також звані як Аппкойни). Вони призначені для користувача, з метою забезпечення отримання доступу до сервісів розподілених мереж. Наприклад, для створення додатків в мережі Ethereum необхідно придбати токен Ефір. Щоб записати файли в розподілену мережу для зберігання файлів Sia, знадобляться маркери Сіакойни (SC).

8. Стейблкоїни. Це відносно молода концепція, яка полягає в токенизації об'єктів реального світу. Такі активи прив'язуються до конкретних цінностей реального світу, що дозволяє знизити їх волатильність [7].

Під «криптовалютою» розуміють вид цифрової валюти, облік якої можливий з допомогою криптографічних методів, а емісія ґрунтується на принципі доказу виконаної роботи комп'ютером. Як правило, всі наявні нині криптовалюти мають «псевдонімний» характер, тобто всі транзакції проводяться публічно, при цьому зв'язок з конкретною людиною відсутній.

Технічні, технологічні та організаційні аспекти використання криптовалют, вказують на те, що вони майже тотожні з електронним видом грошей безготівкової форми їх обороту. Є значний потенціал у схожості грошових функцій із криптовалютними, як міри вартості, засобу обігу платежу та засобу накопичення, але висока волатильність стає цьому на заваді. При зростанні поширеності та інтеграції криптовалют у традиційні платіжні системи та зниження транзакційних витрат дасть можливість мати криптовалюти такі функції. Однак, хибним є повне ототожнення криптовалют з безготівковими грошима в цілому та їх окремого виду – електронними грошима. Схожість проявляється у тому, що криптовалюти як електронні гроші є

неперсоніфікованим платіжним інструментом (тобто не потребують ідентифікації власника) та обертаються поза межами банківської системи в електронному вигляді [4].

Основні відмінності криптовалют від електронних грошей:

- доступність до криптовалюти обмежується лише доступом до мережі Інтернет, в той час доступність до електронних грошей пов'язана із доступом до мобільних девайсів і агентської мережі;
- більшість країн поки що не мають правового регулювання обігу криптовалюти, електронні гроші регулюються вповноваженим органом (найчастіше – центральним банком);
- емітентом криптовалют є майнери, а емітентом електронних грошей виступає юридично уповноважена особа-емітент;
- виробляється криптовалюта в процесі майнінгу, електронні ж гроші випускаються за наказом уповноваженого органу в кількості, яка дорівнює масі фіатних грошей;
- при використанні електронних грошей для запобігання фінансових ризиків, вимагається процедура ідентифікації клієнта, а при використанні криптовалюти зберігається анонімність;
- цінність криптовалюти визначається попитом та пропозицією, довірою користувачів до системи, а цінність електронних грошей дорівнює цінності та кількості фіатної валюти [4].

Криптовалюта, а саме біткоїн, який вважається найпершим на ринку і найдорожчою віртуальною валютою світу, був створений з метою зниження споживчих витрат, шляхом витіснення банківських установ з ланцюжка однорангових фінансових угод. Поява біткоїна розв'язала проблему подвійних витрат, покладених на споживачів фінансових послуг, оскільки індивідууми мають відкритий доступ до всіх документальних записів стосовно їхніх віртуальних транзакцій [2].

Рейтинг криптовалют за капіталізацією представлений у таблиці 2.

Таблиця 2.
Топ-10 криптовалют за ринковою капіталізацією станом на 03.06.2021[6]

	Криптовалюта	Ціна, USD	Ринкова кап., USD	24 години, %	7 днів, %
1	Bitcoin	39 320.38	736 294 517 374	5.79899043	0.10671772
2	Ethereum	2 878.71	334 327 847 127	7.37672136	3.44617789
3	Binance Coin	427.07	65 526 555 518	12.01778784	14.70352789
4	Tether	1.00	61 715 565 202	0.04832564	-0.08293237
5	Cardano	1.87	59 805 244 640	6.18224488	8.34348482
6	Dogecoin	0.42	54 453 267 046	-2.39466021	22.63876187
7	XRP	1.06	48 959 781 354	4.94784643	5.4964536
8	Pundi X[old]	0.12	30 588 789 230	2644.53	2584.47
9	Polkadot	28.01	26 455 986 040	16.97714071	18.06029583
10	USD Coin	1.00	22 773 154 343	0.02185919	0.00919043

Переваги та недоліки використання криптовалют представлені у таблиці 3.

Таблиця 3.
Переваги та недоліки використання криптовалют [3,4]

Переваги	Недоліки
Анонімність — при транзакції вказується лише сума переказу і номер електронного гаманця.	Висока волатильність курсу
Децентралізація — випуском криптогрошей не займається держава	Відсутність можливості відновити гроші з гаманця, до якого був втрачений доступ
Відкритий код — практично усі криптовалюти мають відкритий код, що дозволяє займатися «майнінгом»будь-кому	Високі транзакційні витрати
Обмежена емісія	Відсутність законодавчого регулювання статусу та обігу криптовалюти
Відсутність посередників	Ризики безпеки, хакерські атаки
Зручність	Складність
Історія транзакцій є відкритою, тому якщо буде проведена фінансова махінація, у всіх користувачів буде доступ до даних транзакції	Криптовалюти використовують на чорному ринку або з метою ухилення від сплати податків

Увага до криптовалют з боку інституційних інвесторів значно посилилася (рисунок 2).

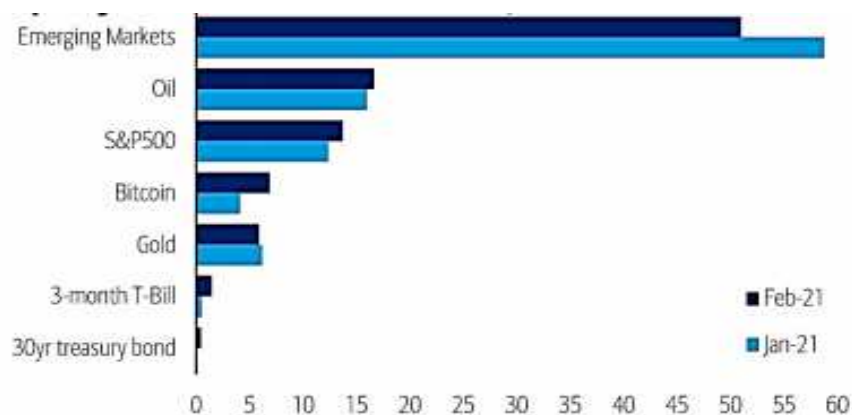


Рис. 2. Результати опитування щодо найбільш прибуткових класів активів, % опитаних [3]

За опитуванням Fidelity Investments, проведеним у червні 2020 року, 36% від опитаних 744 крупних клієнтів в США та Європі додали до власних портфельів цифрові активи. Інституційні інвестори стали активно придбавати криптовалюти. Серед недавніх інвесторів: Square (SQ), MicroStrategy (MSTR), Tesla, Meitu, страховий гігант MassMutu та ін. Найбільшим власником криптовалюти є інвестиційна компанія Grayscale Investments.

Частка респондентів, які використовують або є власниками криптовалют також збільшується (рисунок 3).



Рис. 3. Частка респондентів, які використовують або є власниками криптовалют, у 2020 році [3]

Останнім часом деякі компанії починають приймати криптовалюту в якості платежу за свої товари та послуги. Ось приклади деяких з них:

- Microsoft дозволяє використовувати біткоїни для поповнення особистого рахунку.
- Wikipedia приймає внески у біткоїнах.
- Американське туристичне агентство «Chearaig» онлайн приймає біткоїни.
- KFC Canada протягом певного періоду продає «Біткоїн бакет» за біткоїни.

Щодо недоліків, то, по-перше, курс криптовалюти досить нестабільний і може змінюватися по кілька разів на день, що дозволяє розглядати їх як активи з високим коефіцієнтом ризику в порівнянні з класичними активами (рисунок 4).



Рис. 4. 1-річна волатильність ціни біткоїна порівняно з іншими активами [3]

Утім з часом волатильність може суттєво знизитися за рахунок наступних факторів:

1. Довший період функціонування ринку = краще розуміння специфіки його функціонування.
2. Подальше зростання зацікавленості індивідуальних та інституційних інвесторів = зростання глибини ринку + професійності учасників.
3. Регулювання, покращення стандартів, зменшення маніпуляцій.
4. Поширення криптовалют = поступове зміщення спекулятивного попиту інвестиційним та трансакційним.
5. Розвиток технологій стабілізації курсових коливань, поширення стейблкоїнів.

Щодо трансакційних витрат, то відносно високі комісійні є "платою за недовіру" та елементом безпеки.

Ще одним недоліком є низька пропускну здатність централізованих криптовалют, утім розробляються та удосконалюються різноманітні рішення проблеми масштабованості, такі як збільшення розміру блоку, сайдчейни та інше.

Складність – є одним з ключових факторів, що стримує поширення криптовалют. Згідно опитування споживачів, що було проведено у лютому-березні 2021 року, виявлено, що більшість із них не розбирається в роботі технологій (рисунок 5).

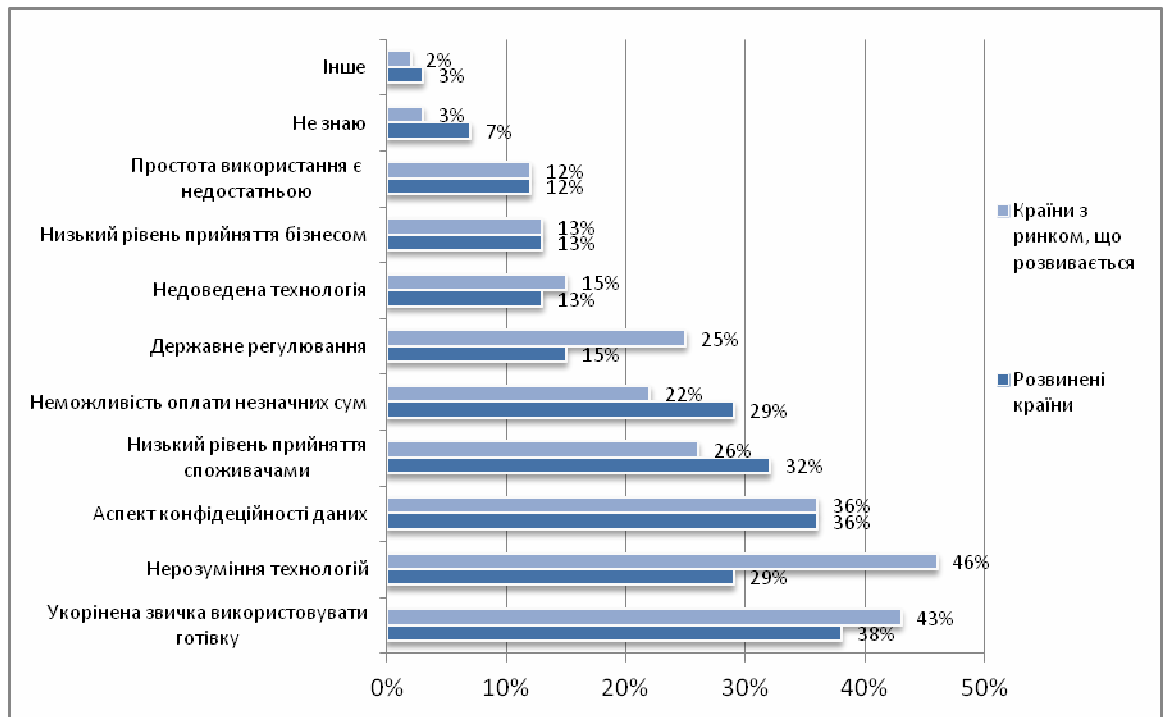


Рис. 5. Сприйняття споживачами бар'єрів для того, щоб їх країна стала "cashless" [3]

Основним дискусійним моментом у питанні контролю і регулювання обігу криптовалюти у світі є її децентралізованість. Перевагою децентралізації є те, що в місцевому вимірі легше впровадити певні стандарти випуску такого типу валюти та її розповсюдження.

Проте, децентралізація надає широкий доступ до контролю персональних даних користувачів криптовалют, контролю їхніх грошових потоків, а відповідно й до технологічної небезпеки та руйнування світової економіки [5].

Високорозвинені країни прагнуть врегулювати електронні платежі, взявши їх під контроль держави, обклавши податками, та зменшити ризики в процесі її застосування. Держави зі слабкою економікою не готові до впровадження подібних платіжних систем. Тому більшість урядів вибрали лінію нейтралітету, уникаючи будь-яких рішень щодо віртуальної валюти (рисунок 6).

Вільне використання	• У Японії та Швейцарії криптовалюти офіційно прирівняні до іноземних валют, усі охочі мають можливість розраховуватися/приймати до розрахунку криптовалюти. Водночас вони не є законними платіжними засобами (legal tender)
Обмежене використання	• Танзанія, Ангола, Південна Африка, Намібія, Зімбабве, Канада, Аргентина, Бразилія, Чилі, Венесуела, Киргизстан, Узбекистан, ОАЕ, Ізраїль, Саудівська Аравія, Південна Корея, Сінгапур, Філіппіни, Таїланд, Німеччина, Австрія, Чехія, Естонія, Швеція, Норвегія, Австралія, Нова Зеландія, США
Заборонено	• Алжир, Єгипет, Марокко, Нігерія, Мексика, Болівія, Колумбія, Еквадор, Російська Федерація, Великобританія, Індія, Сінгапур, Нігерія, Китай

Рис. 6. Використання криптовалют [3]

У даному випадку важливо встановити чіткий регулятивний механізм.

Однією з вагомих проблем є відсутність термінології, визначень та класифікацій, що може стати ключовим бар'єром для розвитку надійної нормативної бази та може перешкоджати подальшій гармонізації регуляторних рішень у різних юрисдикціях.

Відсутність узгоджених та скоординованих регуляторних реакцій дозволяє учасникам ринку криптоактивів використовувати прогалини у регулюванні та обходити жорсткі норми. Міжнародне регуляторне співробітництво та співпраця можуть пом'якшити потенційну шкоду регуляторного арбітражу шляхом створення більш послідовної, гармонізованої та скоординованої нормативної бази, на додаток до заходів правозастосування в різних юрисдикціях.

Необхідно покращити якість регулятивного нагляду. На національному рівні визначення меж регуляторних органів та їх обов'язків є необхідним, щоб забезпечити подальшу ясність регуляторного нагляду як для інвесторів та посередників, так і користувачів. Посилена чіткість регуляторних вимог може мати значний вплив на розвиток ринку криптоактивів: прийнято вважати, що чіткіший регуляторний нагляд сприятиме підвищенню довіри та залученню нових типів клієнтів, таких як інституційні інвестори [8].

Висновки. Використання криптовалюти стає все більш популярним у світі завдяки зростанню поширеності та збільшенню конкуренції традиційному способу захисту заощаджень від знецінення, але основними недоліками залишається висока волативність та енергоємність майнінгу. Враховуючи, що економічна природа криптовалюти складна і постійно змінюється під впливом інновацій розробники працюють над удосконаленням і усуненням недоліків. Наразі залишається актуальним розроблення стандартів і регуляторних механізмів, що зменшить маніпуляції, як один із факторів волативності. Завдяки впровадженню технології стабілізації курсових коливань та поширенню стейблкоїнів волативність суттєво знизиться. Стосовно енергоємності, то у світі поширюється ESG-інвестування серед інвесторів, які прагнуть дотримуватися екологічних норм та приносити користь суспільству, тому найближчим часом розробникам та інвесторам криптовалют необхідно вирішувати проблему екологічно стійкої криптовалюти, що прискорить глобальний перехід на відновлювані джерела.

Залишається відкритими питання зменшення ризиків використання криптовалют для фінансування незаконної діяльності та ризиків втрати фінансової стабільності на національних фінансових ринках - це є основними аргументом на користь регуляторної заборони з боку держави. Влада втручається в обіг криптовалют, отже, це є стимулюючим фактором до створення міжнародної нормативної регуляторної бази та процесу уніфікації.

Використання криптовалюти вимагає чіткого регулювання, яке передбачатиме встановлення відповідної термінології та впровадження нормативної бази. Це призведе, в свою чергу, до збільшення довіри з боку користувачів, до кращого розуміння специфіки віртуального ринку та зменшення таких негативних явищ, як шахрайство та маніпуляції, банкрутство криптовалютних бірж, втрата грошей суб'єктами ринку.

Список літератури.

1. Види криптоактивів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nachasi.com/2020/11/19/what-is-token/>
2. Гроші в кредит. Новини світу кредитування та банківських послуг [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://groshi-v-kredit.org.ua/kryptovalyuta-scho-tse-take-i-yakiperspektyvy-jiji-poshyrennya-dumka-ekspertiv.html>
3. Криптоактиви: міфи vs факти та потенційний вплив на монетарну сферу. Михайло Ребрик, звіт НБУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Rebryk_2021-29-05.pdf?v=4
4. Криптовалюта [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://en.wikipedia.org/wiki/Cryptocurrency>

5. Правове регулювання криптовалют в різних країнах світу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://radako.com.ua/sites/default/files/docs/Презентація%20Правовое%20регулирование%20криптовалют%20в%20разных%20странах%20мира.pdf>

6. Рейтинг криптовалют 2021 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://forex-ratings.ru/cryptocurrencies-rating/>

7. Які існують типи криптоактивів? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://probtc.info/materialy/37687/>

8. GLOBAL CRYPTOASSET REGULATORY LANDSCAPE STUDY, Apolline Blandin, Ann Sofie Cloots, Hatim Hussain, Michel Rauchs, Rasheed Saleuddin, Jason Grant Allen, Bryan Zhang, Katherine Cloud [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.jbs.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2020/08/2019-04-ccaf-global-cryptoasset-regulatory-landscape-study.pdf>

References.

1. Mamzurenko, O. (2020), “Types of cryptocurrencies” available at: <https://nachasi.com/2020/11/19/what-is-token/> (Accessed 23 June 2021)

2. The official site of Money on credit (2021), “News of the world of lending and banking services” available at: <http://groshi-v-kredit.org.ua/kryptovalyuta-scho-tse-take-i-yakiperspektyvy-jiji-poshyrennya-dumka-ekspertiv.html> (Accessed 23 June 2021)

3. Rebrik, M. A. (2021), “Cryptocurrencies: myths vs facts and potential impact on the monetary sphere. Mykhailo Rebryk”, *NBU report*, available at: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/Rebryk_2021-29-05.pdf?v=4 (Accessed 23 June 2021)

4. Cryptocurrency (2021), available at: <https://en.wikipedia.org/wiki/Cryptocurrency> (Accessed 23 June 2021)

5. Manyuta, O. (2017), “Legal regulation of cryptocurrencies in different countries”, available at: <https://radako.com.ua/sites/default/files/docs/Презентація%20Правовое%20регулирование%20криптовалют%20в%20разных%20странах%20мира.pdf> (Accessed 23 June 2021)

6. Rating of cryptocurrencies (2021), available at: <https://forex-ratings.ru/cryptocurrencies-rating/> (Accessed 23 June 2021)

7. Vlasov, D. (2018), “What are the types of cryptocurrencies?” available at: <https://probtc.info/materialy/37687/> (Accessed 23 June 2021)

8. Blandin, A. Cloots, A. Hussain, H. Rauchs, M. Saleuddin, R. Allen, J. Zhang, B. and Cloud, K. (2020), “Global cryptoasset regulatory landscape study”, available at: <https://www.jbs.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2020/08/2019-04-ccaf-global-cryptoasset-regulatory-landscape-study.pdf> (Accessed 23 June 2021)

Стаття надійшла до редакції 25.06.2021 р.