

Київський національний торговельно-економічний університет

Кафедра банківської справи

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

Інноваційні системи фінансових розрахунків у криптовалюти

Студента 2 курсу 9м групи
спеціальності 072 «Фінанси,
банківська справа та страхування»
спеціалізації «Фінансове
посередництво»

Науковий керівник
канд. екон. наук

Гарант освітньої програми
канд. екон. наук, MBA

Замурій Михайло
Олександрович

Калита Оксана
Василівна

Жураховська
Людмила
Валентинівна

Київ – 2021

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП..... | 3 |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ КРИПТОВАЛЮТИ ЯК ІННОВАЦІЙНОГО ЗАСОБУ РОЗРАХУНКІВ..... | 6 |
| РОЗДІЛ 2. ОЦІНКА НАПРЯМІВ ВИКОРИСТАННЯ КРИПТОВАЛЮТ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ | 15 |
| 2.1. Аналіз індикаторів ринку криптовалюти в Україні та за рубежом..... | 15 |
| 2.2. Аналіз безготівкових розрахунків за допомогою криптовалюти | 21 |
| РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ КРИПТОВАЛЮТ ЯК ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ РОЗРАХУНКІВ У КРИПТОВАЛЮТІ..... | 31 |
| 3.1. Зарубіжний досвід використання криптовалюти в процесі здійснення розрахункових операцій..... | 31 |
| 3.2 Перспективи розвитку розрахунків у криптовалюті на вітчизняному ринку..... | 39 |
| ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ..... | 45 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 48 |
| ДОДАТКИ | 52 |

ВСТУП

Актуальність дослідження. Розвиток сучасних інформаційних технологій змінює спосіб оплати, ставлячи виклики грошовій системі національної економіки. Важливою подією в цьому процесі є поява криптовалюти як інноваційного способу оплати, її розвиток відбувається стрімко і тенденцію її зростання неможливо передбачити. Криптовалюта має безліч переваг, включаючи більш швидкі платежі та перекази, а розподілена технологія реєстрації є останнім способом відстеження транзакцій у великих мережах. У той же час потенційні ризики використання криптовалюти призводять до невизначеності у її глобальному характері та застосуванні юридичного нагляду. Тому виникають проблеми зі здатністю криптовалюти як платіжного засобу та здатністю фінансових установ впливати на операції учасників ринку криптовалют.

На теоретичному рівні відсутній єдиний підхід щодо фінансової та правової природи криптовалюти як інформаційно-технологічної інновації. Окремі питання регулювання операцій з криптовалютою досліджували такі вітчизняні та закордонні вчені: Андручович М., Гребенюк М., Рядінська В. [1], Желюк Т., Бречко О. [40], Іванов Т.Г. [29], Ушеренко С.В. [36], Тарасюк М.В., Бабін Д.О. [33], Everette J. [6], Saghane M., Alaoui L., Benayache S. [7] та інші. Незважаючи на наукові напрацювання вчених з питань криптовалюти, до сих пір залишаються дискусійними та недостатньо дослідженими теоретичні, методичні та практичні аспекти саме інноваційних систем фінансових розрахунків у криптовалюти. Актуальність вищевикладеної проблеми, а також теоретично-прикладна цінність їхнього вирішення зумовили вибір теми даного наукового дослідження, визначили його мету та завдання.

Метою дослідження полягає у розкритті теоретичних і практичних аспектів використання криптовалюти як інноваційного інструменту

фінансових розрахунків. Для досягнення цієї мети були сформовані наступні **завдання:**

- провести теоретичні аспекти функціонування криптовалюти як інноваційного засобу розрахунків;
- здійснити аналіз індикаторів ринку криптовалюти в Україні та за її межами;
- провести аналіз безготівкових розрахунків за допомогою криптовалюти;
- проаналізувати зарубіжний досвід використання криптовалюти в процесі здійснення розрахункових операцій;
- визначити перспективи розвитку розрахунків у криптовалюті на вітчизняному ринку.

Об'єктом дослідження є відносини, які виникають між учасниками обігу криптовалюти.

Предметом дослідження є процес здійснення фінансових розрахунків за криптовалюти.

Методи дослідження. Методологічна основа дослідження базується на використанні використані загальнонаукових методів пізнання явищ об'єктивної дійсності, інші загальнонаукові та спеціальні методи, а саме: формально-логічний (під час визначення економічної природи криптовалюти як інноваційного платіжного засобу), історико-правовий (під час визначення генезису категорії «криптовалюта»), системного аналізу (під час оцінки перспектив використання криптовалюти), порівняльний (загальному аналізу ринку криптовалют), статистичний (під час побудови рейтингу криптовалют) та узагальнення (для формування висновків роботи).

Інформаційною базою дослідження є дослідження є законодавчі і нормативні акти з питань криптовалюти (віртуальні активи); офіційні дані Національного банку України; аналітичні огляди криптовалюти Cryptocurrency та Global crypto adoption; монографічні дослідження та наукові публікації з досліджуваної проблеми

Практичне значення одержаних результатів. Отриманні результати можуть бути використані науковцями та практиками для подальшого вивчення проблематики оцінки та можливості розвитку криптовалюти в Україні. Зокрема, розроблені практичні рекомендації стосовно використання криптовалюти як фінансової сполуки.

Особистий внесок магістра. Випускна кваліфікаційна робота є самостійним завершеним дослідженням автора.

Публікації. Окремі результати дослідження знайшли відображення в науковій статті: Замурій М.О. Криптовалюти: нові можливості та загрози фінансового ринку. // Фінансові установи в умовах глобальних дисбалансів: зб. наук. ст. студ. заочної форми навчання / відп. ред. Н. П. Шульга. – К.: Київ. нац. торг. –екон. Ун-т, 2021. – 386 с. (С. 292-297).

Обсяг та структура роботи. Робота складається з 3 розділів, вступу, висновків, списку використаних джерел та додатків. Обсяг роботи складає 54 сторінки. В роботі представлено 7 таблиць, 8 рисунків, 3 додатки та використано 41 наукових джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ КРИПТОВАЛЮТИ ЯК ІННОВАЦІЙНОГО ЗАСОБУ РОЗРАХУНКІВ

В умовах активного розвитку глобалізаційних процесів, віртуалізації соціуму і поступального розвитку новітніх технологій та інновацій інтенсивний розвиток інформаційно-мережових економіку глобальному вимірі невинно зростає. Ці зміни породжують структурні перебудови в теорії економіки і кидають нові виклики науковцям з усього світу. Щороку розробники пропонують ринку нові платіжні системи, в межах яких вільно конвертуються нові види валют, що зумовлює розвиток обігу віртуальної валюти. Засіб обігу віртуальної валюти - це глобально незалежна розподілена мережа електронних гаманців (програма або послуга, яка видає та зберігає відкриті та приватні ключі для транзакцій у системі віртуального обігу валют).

Циркуляція електронних грошей у реальній економіці забезпечується посередницькими операціями, такими як платіжні системи, транзакційні платформи, біржові служби тощо, і може розглядатися як шлюз для валютного обігу між віртуальною економікою та реальною економікою. У майбутньому, за позитивного сценарію подальшої популяризації віртуальної валюти, дуже ймовірно, що реальні гроші будуть об'єднані з віртуальними грошима або поглинуті.

Нинішня ситуація глобального розвитку кібереконіміки та поширення цифрових технологій сприяли створенню нового активу – цифрової картографічної валюти. Криптовалюта відрізняється від електронних грошей насамперед анонімністю користування нею (табл. 1.1.). Цей надсучасний засіб платежу з кожним роком все частіше використовується не лише фізичними, але й юридичними особами в усьому світі.

Таблиця 1.1

**Порівняльна характеристика електронних грошей та
криптовалюти***

| Характеристики | Електронні гроші | Криптовалюта |
|------------------------|--|--|
| Емітент | Центральні банки | Майнери |
| Форма | Цифрова | Цифрова |
| Зміст | Зобов'язання емітента | Незалежний нематеріальний актив |
| Спосіб внесення | Внесення на рахунок у фізичному втіленні | Генерація в мережі математичними методами |
| Ризики | Контролюються інституціями | Не контрольовані |
| Швидкість транзакцій | Менша | Максимальна |
| Транзакційні витрати | Порівняно високі | Мінімальні |
| Захист | Достатній, контролюється державними інституціями | Високий, на основі криптографічних методів |
| Анонімність | Часткова | Повна |
| Контроль та управління | Централізоване | Децентралізоване |
| Поширення | Широке розповсюдження | Вузьке коло учасників |
| Доступність | Доступ до мобільних девайсів і агентської мережі | Доступом до мережі інтернет |
| Цінність | Дорівнює цінності та кількості фіатної валюти | Визначається попитом та пропозицією |

*Примітка: узагальнено автором за джерелами [1-4]

Популяризація криптовалюти як абсолютно нового, інноваційного платіжного інструменту XXI ст. актуалізує необхідність дослідження питання розвитку та застосування цього платіжного засобу. Виникає об'єктивна необхідність визначення економічної категорії, до якої слід відносити криптовалюту та відповідно її обліковувати.

Правила обігу криптовалюти в кінцевому рахунку залежатимуть від погляду на визначення сутності криптовалюти: якщо криптовалюта є електронною валютою, то подальший розвиток правового забезпечення обігу електронної валюти повинен враховувати особливості криптовалюти та її

обігу як конкретного виду; якщо криптовалюта є заміником валюти, необхідно заборонити їх обіг, щоб уникнути негативних наслідків використання таких заміників. [1; 2]

Багато вчених стверджують, що криптовалюта є специфічним видом електронної валюти. Це дуже важливо, оскільки в широкому розумінні електронна валюта є валютним зобов'язанням емітента в електронній формі. Вона може використовуватися користувачами і повинна відповідати наступним стандартам: запис і зберігання в електронному вигляді в засобах масової інформації; видається емітентом, коли він отримує кошти від інших осіб, вартість валюти яких не нижча; приймається кимось, крім емітента, як спосіб оплати [1;2].

Криптовалюта - цифрова валюта, заснована на застосуванні криптографії для створення і контролю нових одиниць валюти і здійснення транзакцій. Оскільки криптовалюта не підлягає централізованому регулюванню, її можна віднести до віртуальній валюті або, з урахуванням особливостей, виділити в окремий різновид цифрової валюти.

Офіційний веб-сайт першої і найпопулярнішої на сьогоднішній день криптовалюти, біткойн, визначає криптовалюту як «інноваційну платіжну мережу та новий тип валюти, що використовує технологію P2P і не вимагає від центральних регулюючих органів чи банків операцій; обробка транзакцій та випуск здійснюється спільно мережею»[4]. Дане визначення вважаємо неповним, адже відсутнє зазначення, що дана валюта є цифровою, а також і те, що вона виступає як засіб обміну та платежу.

Вважаємо найбільш змістовним визначення, що надане І. Лубенець у відповідності до якого криптовалюта визначається як цифрова валюта, проте також не зазначається її функції обміну та платежу (рис. А.1 дод. А)

Більшість вчених створили власні теорії та методологічні методи, зосередившись на першій частині назви - «крипто», яка розкриває технічні аспекти її функціонування. Якщо аналіз цього явища базуватиметься на другій частині терміну «валюта», можна уникнути неточних висновків, які вже

існують у прикладній функціональній економіці. Однак судження та висновки вчених ґрунтуються переважно на поясненні першої частини назви цього явища - «крипто», тобто більшість економістів проводять дослідження на основі форми цього явища, а не його змісту. Це призводить до того, що криптовалюта розглядається в контексті використання електронних грошей як їх виду. Такий однобічний підхід до цього явища, із позицій опису технічної моделі функціонування останніх, не дозволяє належним чином розкрити методику облікового відображення криптовалюти як різновиду фінансового активу. Дійсно, якщо проаналізувати суто технічні, технологічні та організаційні аспекти використання криптовалют, то приходимо до висновку, що вони майже тотожні з електронним видом грошей безготівкової форми їх обороту. Однак, хибним є повне ототожнення криптовалюти з безготівковими грошима в цілому, і їх окремого виду – електронних грошей.

Подібність 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. Якщо емітенти електронних грошей мають тісно взаємодіяти із банками для забезпечення вільного обміну електронних грошей на традиційні і навпаки, то криптовалюти не є «банківськими грошми», вони не враховуються при розрахунку монетарних агрегатів та не можуть бути використані для здійснення банківських послуг (прийому депозитів та видачі кредитів).

Істотна концептуальна відмінність між криптовалютою та грошима полягає в наступному. Сучасна теорія грошей містить три методи пояснення грошей-це функціональний, еквівалентний та портфельний. Відповідно до першого функціонального методу, криптовалюта повинна правильно виконувати п'ять основних функцій (три у західній монетарній теорії): шкалу вартості, засоби обігу, засоби платежу, засоби заощадження та світову валюту.

Відповідно до другого еквівалентного методу, криптовалюта повинна бути конкретним товаром, який можна обмінювати без будь-яких інших

товарних обмежень, тобто загальним еквівалентом. Однак ці приклади доводять, що використання криптовалюти в торгівлі послугами обмежене, оскільки згідно з даними Державної служби статистики 20 компаній не 1 млн. компаній, зареєстрованих в Україні.

Так званий портфельний метод вивчення грошей не вирішив проблему виявлення природи криптовалюти, оскільки сама валюта є активом з абсолютною ліквідністю. Ця функція дозволяє обміняти валюту на будь-який інший товар, тобто вона стає загальним еквівалентом. Завдяки цій здатності валюта виконує функцію товарного обміну, виконуючи функції міри вартості та засобів обігу. Але навіть якщо вона покине поле обігу, валюта не втратить цієї здатності. Завдяки цьому гроші можуть обслуговувати рух вартості поза сферою обігу нагромадження вартості, накопичення капіталу, нееквівалентні платежі тощо, і вже виконують інші функції. Тому статус загальних еквівалентів є відправною точкою, про яку йдеться при розумінні природи грошей. Згідно з аналізом, були визначені такі основні характеристики криптовалюти (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Основні особливості криптовалюти*

*Примітка: складено автором

Автором К. В. Нікітіна були визначені наступні фінансово-правові ознаки криптовалют (які автором розглянуті на прикладі Bitcoin), до яких автор відносить (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Фінансово-правові ознаки криптовалют [17]

Валюта шифрування є революційним явищем у цифровій економіці, і вона викликала великий інтерес з боку приватного сектору та серйозну увагу державних установ. Криптовалюта відкриває абсолютно нові можливості для бізнесу та інвестицій, але це ідеальний інструмент для незаконних операцій, легалізації доходів, отриманих злочинним шляхом, та фінансування тероризму.

В цілому провівши дослідження сутності поняття криптовалюти можемо визначити її особливості та ключові ознаки, що відображено на рис. 1.3.

На думку Зобова А.М до основних переваг криптовалюти доцільно віднести:

- неможливість підробки;
- високу швидкість і повну анонімність процесу транзакції;
- можливість уникнути прив'язки до курсу валют, процентних ставок та комісії за транзакції;

- високу захищеність фінансових операцій, відсутність фінансової цензури та зовнішнього втручання у систему обігу;
- високий рівень ефективності функціонування системи;
- операції купівлі-продажу здійснюються без посередників в Інтернеті та реальному житті. [5]



Рис. 1.3. Ключові ознаки та особливості криптовалюти*

*Примітка: узагальнено автором за джерелами [1-4]

Окрім того, авторами також виділено наступні види ризиків, пов'язаних з використанням криптовалюти:

- відсутність гарантій;
- високий рівень волатильності ціни;
- ризик заборони. [6]

Ризик відсутності гарантій криптовалюти пов'язаний із тим, що кожний користувач персонально несе відповідальність за свої накопичення. Також він полягає і в тому, що відсутні регулюючі механізми, тому у випадку крадіжки довести щось або повернути гроші є неможливим.

Ризик високої волатильності ціни криптовалюти полягає в тому, що криптовалюта є непередбачуваною, адже її ціна цілком залежить від поточного попиту, який, в свою чергу, постійно змінюється.

На сьогодні найбільш популярними є ТОП-10 криптовалют, а саме Bitcoin, Ethereum, Bitcoin Cash, та інші, основна характеристика яких відображена на рис. Б.1 дод. Б.

Отже, криптовалюти є відносно новим, вона також має свої переваги та недоліки. До переваг належать анонімність, демократичність, відносна надійність та незалежність від економічних умов країн, тому немає інфляції, нескінченного характеру транскордонних платежів та відкритості зашифрованих валютних кодів.

Основні тенденції розвитку криптовалют відображено на рис. В.1 дод. В.

Однак є також деякі сумніви щодо її використання: по суті, криптовалюта є незахищеним способом оплати без гарантій і основи традиційних валют; принаймні в традиційному розумінні емісія криптовалюти є неконтрольованим процесом; транзакції проводить розподілена комп'ютерна мережа; головне, незважаючи на сильний захист, біржі криптовалют все ще вразливі до хакерських атак. Однак із подальшим розвитком економіки, цифрових технологій, надійним захистом, законодавством та розвитком такої інфраструктури валютних операцій криптовалюта займе більше місця в економічній галузі. Цьому може сприяти інформаційна політика щодо просування криптовалют, правова підтримка бізнесу та приватних осіб, заходи щодо створення ліквідних ринків та систематизація знань про технічні компоненти створення криптовалют.

Таким чином, криптовалюта це валюта, яка приймає форму токенів або «монет» і існує в розподіленому і децентралізованому реєстрі. До основних

переваг належать анонімність, демократичність, відносна надійність та незалежність від економічних умов країн, тому немає інфляції, нескінченного характеру транскордонних платежів та відкритості зашифрованих валютних кодів.

РОЗДІЛ 2

ОЦІНКА НАПРЯМІВ ВИКОРИСТАННЯ КРИПТОВАЛЮТ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ

2.1. Аналіз індикаторів ринку криптовалюти в Україні та за її межами

На сьогодні в міжнародній регуляторній практиці не існує єдиного універсального документа, який би регулював використання криптовалют. Міжнародний форум роздрібних платежів, Світовий банк, Комітет з питань платежів та ринкової інфраструктури, Банк міжнародних розрахунків та Європейський центральний банк наголосили на необхідності національного нагляду за використанням віртуальних валют центральними банками. У той же час у багатьох країнах криптовалюта має чітко побудовану систему використання та такий самий правовий статус, як національна валюта [8]. Тому в 2016 році Японія була однією з перших країн у світі, яка визнала криптовалюту офіційним платіжним інструментом [9].

Для України криптовалюта є інноваційним продуктом на платіжному ринку і не входить до національного реєстру платіжних систем. Разом із Центральним банком Європейського Союзу Національний банк України відіграє інформативну та пояснювальну роль щодо можливих ризиків та потенційних загроз її використання. Однак криптовалюта широко поширена в Україні, і розвиток платіжних технологій та інформаційної системи ніколи не ізолює країну від світового ринку. Більше того, у найближчі два роки, згідно з дослідженням Світового економічного форуму, 10% світового ВВП формуватиметься через систему віртуальних валют [10].

За даними CoinGecko, станом на кінець квітня 2021 р. загальна ринкова вартість ринку криптовалют досягла 2,01 трлн доларів США. Більше половини загальної ринкової вартості біткойнів - 1,1 трлн. Другим за величиною

доларом є Ethereum (245 млрд. доларів США). На третьому місці - Binance Coin, ринкова капіталізація якого становить 58 мільярдів доларів США.

Таблиця 2.1

**Рейтинг криптовалют по капіталізації станом
на 21 березня 2021 року [10]**

| № | Валюта | Ціна USD | Капіталізація USD |
|----|-----------------|----------|-------------------|
| 1 | Bitcoin | 57300,45 | 1 069 236 003 194 |
| 2 | Ethereum | 1792,98 | 206 446 911 068 |
| 3 | Binance Coin | 263,36 | 40 698 192 115 |
| 4 | Tether | 1 | 39 516 191 945 |
| 5 | Cardano | 1,2 | 38 465 997 363 |
| 6 | Polkadot | 36,82 | 33 957 813 001 |
| 7 | XRP | 0,51 | 22 971 235 208 |
| 8 | Uniswap | 32,37 | 16 892 623 485 |
| 9 | Litecoin | 196,67 | 13 118 113 339 |
| 10 | Chainlink | 29,37 | 12 175 126 835 |
| 11 | USD Coin | 1 | 9 867 684 063 |
| 12 | Bitcoin Cash | 525,76 | 9 824 215 321 |
| 13 | Stellar | 0,4 | 9 103 563 560 |
| 14 | THETA | 8,74 | 8 735 914 177 |
| 15 | Dogecoin | 0,06 | 7 403 511 852 |
| 16 | VeChain | 0,09 | 5 854 438 075 |
| 17 | Crypto.com Coin | 0,22 | 5 571 005 150 |
| 18 | Cosmos | 20,67 | 4 382 202 519 |
| 19 | TRON | 0,06 | 4 331 402 046 |
| 20 | Monero | 229,84 | 4 106 753 529 |
| 21 | EOS | 4,19 | 3 986 321 390 |
| 22 | IOTA | 1,39 | 3 876 756 050 |
| 23 | Bitcoin SV | 206,1 | 3 850 653 306 |
| 24 | FTX Token | 39,55 | 3 731 561 702 |
| 25 | Kusama | 396,49 | 3 358 287 017 |
| 26 | NEM | 0,36 | 3 273 077 173 |
| 27 | Chiliz | 0,58 | 3 247 829 178 |
| 28 | Binance USD | 1 | 3 235 546 070 |
| 29 | Tezos | 4,21 | 3 212 391 428 |
| 30 | Algorand | 1,22 | 3 170 463 463 |

В результаті крипторинку наближається до ринкової вартості Apple (2,06 трлн. дол. США) і перевершує ринкову вартість Microsoft (1,82 трлн. дол. США). Це відбувається в контексті визнання інвесторами біткойнів та використання цифрової валюти як платіжного засобу. Тому в квітні 2021 року PayPal дозволяє користувачам оплачувати товари в криптовалюті. Клієнти

послуг, які зберігають на своїх рахунках Bitcoin, Ethereum, Bitcoin Cash та Litecoin, вже можуть використовувати їх для оплати товарів та послуг. Історично склалося так, що ринкова капіталізація криптовалют визначалася біткойнів, які утримують не менше 50% вартості ринкової капіталізації, тоді як ринкова капіталізація альткойнів збільшувалася і зменшувалася в порівнянні з динамікою біткойнів. Цінність біткойн в значній мірі визначається спекуляціями серед інших технологічних обмежуючих факторів, відомих як винагороди за ланцюжок блоків, закодованих в технології архітектури самого біткойну.

Біткойн як і раніше залишається локомотивом ринку криптовалюти, і за останні кілька місяців 2021 року до нього різко зріс інтерес з боку компаній і крупних інституційних інвесторів. Tesla і Square - одні з небагатьох компаній, які купили біткойн.

Біткойн як і раніше залишається локомотивом ринку криптовалюти, і за останні кілька місяців 2021 року до нього різко зріс інтерес з боку компаній і крупних інституційних інвесторів. Tesla і Square - одні з небагатьох компаній, які купили біткойн.

Таблиця 2.2

ТОП-15 криптовалют за 2020 рік, % [10]

| Криптовалюта | 1 тиж. змін. | 1міс змін. | динам. за 3 міс. | динам. за 6 міс | динам. за рік | Волативність |
|--------------|--------------|------------|------------------|-----------------|---------------|--------------|
| Bitcoin | -0,67 | -4,74 | -40,70 | -8,46 | 229,50 | 3,28 |
| Ethereum | -13,39 | -13,40 | 9,22 | 45,47 | 563,95 | 6,10 |
| Tether | -0,02 | -0,04 | 0,06 | -0,16% | -0,05 | 0,14 |
| Binance Coin | -14,45 | -4,82 | -35,93 | 391,45 | 1076,24 | 6,36 |
| Cardano | -14,22 | -17,29 | 13,87 | 117,02 | 1375,28 | 7,41 |
| Dogecoin | -16,34 | -4,63 | 317,68 | 297,59 | 11408,67 | 5,29 |
| XRP | -12,62 | -20,75 | -38,74 | 97,52 | 230,52 | 2,88 |
| USD Coin | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | -0,01 | 0,02 |
| Polkadot | -15,48 | -12,29 | -50,51 | 3,41 | 391,63 | 6,20 |
| HEX | 31,07 | 50,79 | 297,03 | 673,92 | 1874,82 | 18,43 |
| Uniswap | -19,41 | -26,41 | -30,31 | 11,41 | 526,49 | 7,62 |
| Litecoin | -9,29 | -15,08 | -36,58 | 5,94 | 245,16 | 5,21 |
| Bitcoin Cash | -13,32 | -19,26 | -17,30 | 27,60 | 156,08 | 3,47 |
| Sola Token | -15,01 | 9,23 | 28,81 | 435,22 | 1253,57 | 7,14 |
| ChainLink | -24,11 | -34,98 | -38,30 | -15,66 | 117,06 | 8,93 |

За останній рік найбільший приріст у вартості (див.табл.2.2) зазнали наступні види криптовалют:

1. Dogecoin, капіталізація якого зросла на 11408,67%;
2. HEX – зростання капіталізації на 1874,8%;
3. Cardano – зростання капіталізації на 1375,28%;
4. Binance Coin – капіталізація якого зросла на 1076%;
5. Sola Token – приріст капіталізації на 1253,6%.

Один з головних аргументів на користь криптовалюти – можливість отримання високої прибутковості. Наприклад, за п'ять років до 31 грудня 2020 р., індекс S&P 500 американських акцій з високою капіталізацією склав в річному розрахунку 14,5% (в доларах США, чисті дивіденди реінвестовані); за той самий період, ціна Біткойну в доларах США зросла в річному розрахунку на 131,5% (рис. 2.1).

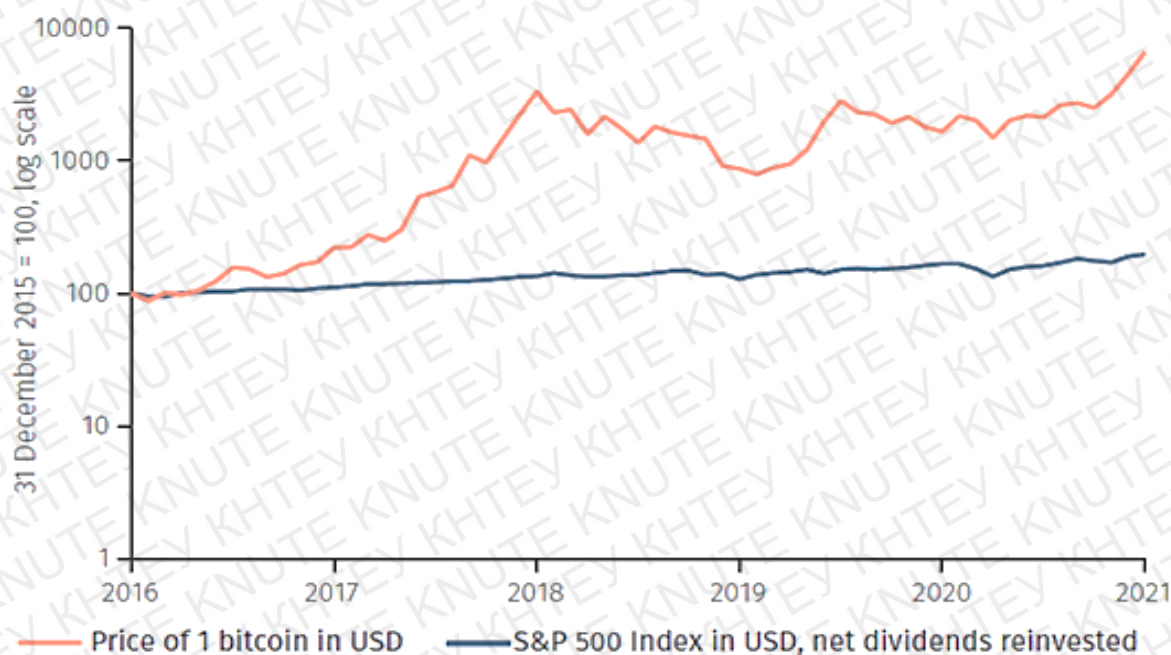


Рис. 2.1. Динаміка зростання вартості біткойн та індексу S&P за період з 2016-2021 рр. [10]

Перспектива високої прибутковості стає ще більш привабливою в контексті дуже низької прибутковості державних облігацій. Крім того, висока

потенційна прибутковість приваблива для тих, хто вважає, що прибутковість акцій якийсь час буде нижче після сильних результатів минулого року.

Таблиця 2.3

ТОП-15 криптовалют за 2020 рік [10]

| Название | Ціна (USD) | Ринкова капіталізація, \$ | Обсяг (24ч), \$ | Обсяг, % | Зміни за 7 днів, % |
|--------------|------------|---------------------------|-----------------|----------|--------------------|
| Bitcoin | 35.630,5 | 667,53B | 33,23B | 42,08 | -1,89 |
| Ethereum | 2.349,89 | 273,83B | 24,65B | 31,22 | -13,93 |
| Tether | 1,0005 | 62,61B | 54,87B | 69,50 | -0,03 |
| Binance Coin | 337,14 | 51,75B | 1,69B | 2,14 | -14,35 |
| Cardano | 1,442256 | 46,07B | 2,47B | 3,13 | -14,89 |
| Dogecoin | 0,308140 | 40,45B | 1,25B | 1,58 | -16,19 |
| XRP | 0,82804 | 38,28B | 2,56B | 3,25 | -11,97 |
| USD Coin | 0,999983 | 23,59B | 1,50B | 1,91 | +0,01 |
| Polkadot | 20,45940 | 19,47B | 1,11B | 1,41 | -16,08 |
| Uniswap | 20,8670 | 11,99B | 307,57M | 0,39 | -20,31 |

Пандемія COVID-19 справила величезний вплив на світову економіку. У зв'язку з поширенням вірусу в 188 країнах ряд підприємств були закриті, а багато людей втратили роботу. Криза спричинена COVID-19 мала вплив не тільки на «малий» бізнес, а й великі корпорації теж відчували її вплив. Apple тимчасово закрила всі свої магазини за межами Китаю, а Bloomingdale's зробила те ж саме з усіма своїми 56 магазинами. На тлі невизначеності, викликаной COVID-19, біткойн, Ефіріум і інші цифрові валюти привернули до себе значну увагу. Навіть банки вперше почали купувати криптовалюта. Банки в США створюють свої власні системи на основі блокчейнов, включаючи цифрові валюти, щоб забезпечити можливість проведення платежів в криптовалюта B2B між своїми клієнтами.

Очікується, що країни з економікою, що розвивається (такі як Індія, Китай і Бразилія) і розвинені країни (наприклад, США, Німеччина і Японія) нададуть значні можливості для зростання компаніям, що працюють на ринку криптовалюта. Наприклад, в 2020 році бразильські крипто-компанії підписали кодекс саморегулювання, мета якого - узаконити і прискорити поширення криптоактивів в країні. Документ підписаний під егідою Abcripto, асоціації криптовалютних компаній країни. Метою угоди є встановлення операційних

практик та стандартів відповідності, яких повинні дотримуватися всі учасники. Відомі криптовалютні фірми країни, які підписали код, включають Foxbit, Ripio, Bitcoin Market і Novadaх.

Тим часом, великі інвестиційні банки вивчають способи, щоб офіційно та згідно нормативних положень дозволити клієнтам брати участь в інвестиціях в цифрові активи. У березні 2021 року CNBC повідомив, що Morgan Stanley став першим великим банком США, який запропонував своїм клієнтам по управлінню активами доступ до біткойн-фондів. CNBC також повідомив в березні 2021 року, що Goldman Sachs готується запуснути свої перші інвестиційні інструменти для біткойнів і інших цифрових активів для клієнтів своєї групи з управління приватним капіталом.

Серед інвесторів також є надія на розширення портфеля інвестиційних продуктів, і багато спостерігають за Grayscale Investments, яка управляє одним з найбільших публічно торгових біткойн-фондів. Він відомий як Grayscale Bitcoin Trust.

В квітні 2021 року компанія заявила, що вона «на 100% прихильна» перетворенню цього трасту в біржовий фонд або ETF. Це дозволило б ефективно відстежувати ціну біткойнів і дозволяти трейдерам відтворювати рух ціни, не володіючи самою криптовалютою. Це може бути способом повернути більше інвесторів на ринок біткойнів. [10]

В даний час в Україні лідирують в рейтингу впровадження криптовалюта. Деякі африканські країни увійшли в десятку лідерів, незважаючи на проблеми з інфраструктурою, а такі азіатські країни, як Китай, В'єтнам, Індія, Таїланд, Пакистан, вже входять в 20-ку країн з впровадження криптовалюта. Близький Схід також наздоганяє, незважаючи на те, що в багатьох країнах регіону все ще не вирішена будь-яка діяльність, пов'язана з блокчейном.

Криза в галузі охорони здоров'я неоднаково позначається на роздрібній торгівлі та сфері послуг. У всьому світі підприємства і споживачі стають все більш відкритими для технології блокчейн і криптовалют, так що для великих

гравців у сфері роздрібної торгівлі і платежів в Інтернеті не залишалося вибору, щоб задовольнити попит. Саме вони на сьогодні значними темпами впроваджують технологію блокчейну та використання для своїх розрахунків криптовалюти.

Visa і Mastercard розширюють свої пропозиції, включаючи блокчейн в різних формах, PayPal оголосила про намір розширити свої можливості для використання криптовалюти, Amazon і Apple повинні представити свої проекти цифрових валют, а Square, яка була першою публічною компанією, яка дозволила транзакції біткойнів через свій додаток Cash App, чим зробила серйозні інвестиції в цій галузі.

В цілому, не дивлячись на те, що ці великі компанії все активніше використовують блокчейн, в найближчому майбутньому ринок, ймовірно, матиме швидкий темпи розвитку саме через нових гравців.

Таким чином, сфера криптовалют різко розширилася з тих пір, як біткойн був запущений в 2008 році, і завтра може бути випущений наступний великий цифровий токен. Біткойн продовжує лідувати серед криптовалюта з точки зору ринкової капіталізації, призначеної для користувача бази і популярності. Інші віртуальні валюти, такі як Ethereum, використовуються для створення децентралізованих фінансових систем для тих, у кого немає доступу до традиційних фінансових продуктів. Деякі нові види криптовалют стають популярними на світовому ринку, оскільки вони мають більш нові функції, ніж біткойн, такі як здатність обробляти більше транзакцій в секунду або використовувати інші алгоритми консенсусу, такі як доказ частки володіння.

2.2. Аналіз безготівкових розрахунків за допомогою криптовалюти

Криптовалюта має певну схожість з електронними грошима, але тільки в частині використання окремих платіжних систем. За правилами здійснення операцій з електронними грошима, їх випускають тільки банки, а самі електронні гроші повинні бути номіновані в національній або в іноземній

валюти. При цьому банк, що випустив електронні гроші, зобов'язаний обмінювати їх на відповідну суму в національній або іноземній валюті. Так як ні банки, ні інші організації не відповідальні за випуск криптовалюта, то власникам біткойни і інших криптовалют не гарантовано обмін на заздалегідь визначену кількість грошей або товару.

В цілому віртуальні валюти в даний час характеризуються значними темпами розвитку в порівнянні з реальними валютами та платіжними системами, що виражається в наступному:

– по-перше, традиційні установи, такі як фінансові інститути, клірингові центри та центральні банки, які не є учасниками даних схем, що призводить до зниження їх посередницької ролі в процесі здійснення платежів;

– по-друге, завдяки технічним інноваціям дані схеми активно поширюються на тлі підвищується до них доступу.

Згідно з дослідженням, опублікованим Банком міжнародних розрахунків (BIS) в квітні 2020 року, люди, побоюючись передачі COVID-19 готівкою, все частіше почали використовувати безготівкові платежі[5].

У зв'язку з раптовим збільшенням попиту споживачів на безготівкові платежі пандемія прискорила глобальний перехід до цифрових платежів, одночасно виступаючи каталізатором модернізації фінансової індустрії. І це не перший випадок, коли глобальна криза служить каталізатором серйозних структурних змін. Так, після Великої депресії 1930-х років руйнівна економічна криза прискорила процес скасування міжнародного золотого стандарту при одночасному розширенні соціального забезпечення і зміцнення профспілок. Також після боргової кризи 2008 року було впроваджене жорстке регулювання банківської галузі, в результаті чого була створена система, в якій банки мають більш слабкі фінансові показники, але несуть менше ризиків для світової економіки. Зараз відбуваються зрушення, аналогічні за величиною попередніх економічних криз.

По-перше, споживачі шукають альтернативні способи заміни готівки. Сюди входять безконтактні кредитні карти, мобільні платежі і платежі в

криптовалюта. Крім того, пандемія COVID-19 підкреслила важливість цифрових валют центральних банків (CBDC), які багато (включаючи BIS) розглядають як наступний крок в еволюції грошей і глобальних фінансів.

Після того, як Китай почав тестування свого цифрового юаня, багато країн по всьому світу прискорили темпи досліджень і впровадження CBDC. Великобританія, країни Євросоюзу, Швеція, США, Канада - всі вони зараз активно впроваджують дані розрахунки, розробляють законодавчі нормативи для їх функціонування на ринку. Японія в 2020 році також повідомила, що збирається додати питання про цифрові валюти центрального банку в свій офіційний економічний план. Використання криптовалюти в банківській галузі розпочалося з банку Сантандер в Великобританії, де вони використовували її для здійснення міжнародних платежів, оскільки використання криптовалюти у міжнародних платежів зробить процес швидшим, а для одержувача послуги дешевшим та легшим у здійсненні платежів [12].

Наступним кроком проаналізуємо динаміку обсягів використання криптовалюти в країнах світу.

Інтерес до біткойнів і криптовалют в 2020 році був вище в Африці і Латинській Америці, ніж в деяких розвинених країнах світу. Це видно виходячи з аналізу обсягу торгівлі біткойнів по відношенню до національних валют, що використовуються для транзакцій.

У 2020 році для покупки біткойнів на біржі було використано близько 421 мільйонів доларів США в США в порівнянні з 400 мільйонами доларів США в нігерійських найр. Валюти в основному використовуються населенням країни - наприклад, транзакції з британськими фунтами, ймовірно, здійснюються резидентами Великобританії, і здійснюють те ж припущення для Сполучених Штатів, незважаючи на міжнародну привабливість долара США на валютних ринках.

Фактично на сьогодні найбільша економіка Африки – лідер за використанням криптовалюти. У Нігерії 32% респондентів - майже кожен

третій - повідомили, що використовували або володіли тим чи іншим типом криптовалюта в 2020 році. Для порівняння, тільки 6% американців повідомили про те ж.

Згідно Bitcoin.com, унікальна культура і ситуація в Нігерії продовжують цю тенденцію. Одним з найбільш впливових факторів є бідність, від якої страждають 87 мільйонів з 200 мільйонів жителів Нігерії, а транзакції з криптовалюта обходяться дешево. Ще одна причина такої тенденції полягає в тому, що нігерійці набагато частіше здійснюють платежі і відправляють гроші зі своїх телефонів. Нарешті, двозначна інфляція є правилом, а не винятком, в Нігерії, а криптовалюта, такі як біткойн, що обмежене кількістю монет, служать хеджуванням від інфляції.

Південно-Східна Азія показує хороші результати, і одна країна з Латинської Америки виходить з першої п'ятірки, але наймогутніші країни світу з найбільшою економікою потрапляють в нижню половину списку. За даними Statista, в першу десятку криптовалютних країн світу входять:

- Нігерія - 32%;
- В'єтнам - 21%;
- Філіппіни - 20%;
- Туреччина - 16%;
- Перу - 16%;
- Швейцарія - 11%;
- Індія - 9%;
- Китай - 7%;
- США - 6%;
- Німеччина - 5%;
- Японія - 4%.

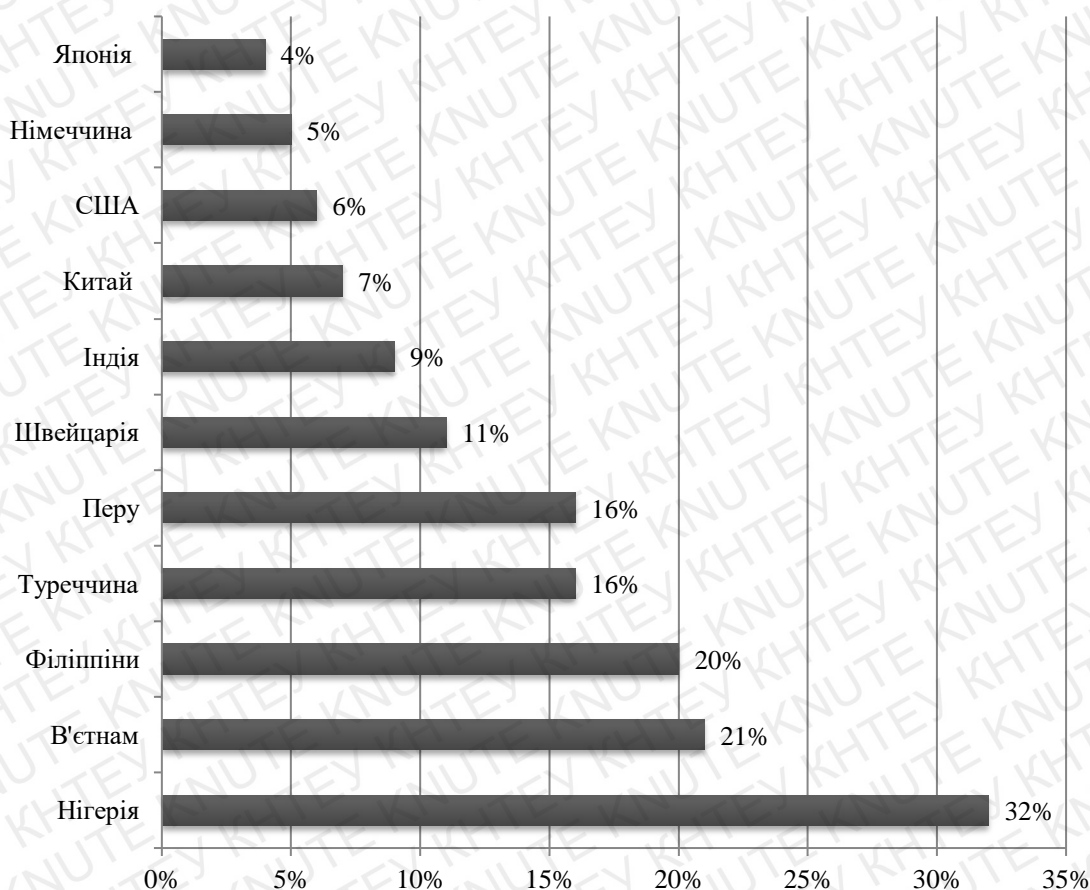


Рис. 2.2. Динаміка частки використання криптовалют у розрахунках в країнах світу в 2020 році*

*Примітка: розраховано автором за джерелами [10;18;19]

Таким чином, країнами з найвищим рівнем використання криптовалюти на душу населення, не були такими потужними Фінтех-центрами, як Китай і США. Нігерія вважається найактивнішим ринком криптовалюти: 32% населення заявили, що володіють або використовують криптовалюту. У В'єтнамі 21% жителів є користувачами або інвесторами криптовалюти, в той час як на Філіппінах це число становить 20%, а в Туреччині і Перу - 16%. Також використання криптовалюти для розрахунків є популярним в Латинській Америці (16%) і відзначено, що Швейцарія і Німеччина були єдиними європейськими країнами, що увійшли в десятку кращих в світі.

Володіючи такою інформацією, підприємства можуть приймати рішення про те, де почати впроваджувати криптовалютні транзакції в свої

операції. На початку 2020 року материнська компанія Burger King Restaurant Brands International почала приймати біткойни в закладах Burger King в Венесуелі - ще однієї латиноамериканської країни, де стрімкими темпами йде поширення криптовалюти як засобу платежу.

Будь то рішення про використання криптовалюта або інше оперативне нововведення, компанії часто звертаються до географічних інформаційних систем (ГІС) для визначення місця розташування бізнесу і клієнтів. Карти та інформаційні панелі на базі ГІС допомагають компаніям відстежувати тенденції в конкретних регіонах і адаптувати операції до місцевого попиту.

США - світова штаб-квартира біткойнів. Біткойн в даний час не є найпопулярнішою криптовалюта. Первісна і все ще найбільша цифрова монета зросла на 113% в першому кварталі 2021 року. Проте даний темп приросту був досить низьким у порівнянні з такими валютами:

- Dash: 198%
- Ethereum: 324%
- Maker: 760%
- Dogecoin: 7,555%

Незважаючи на те, що в даний час в центрі уваги знаходяться найпопулярніші альткойни, Америка є лідером світу, особливо коли мова йде про біткойни.

Протягом 2019-2020 рр. ринок генерації криптовалют був поділений так:

- Китай - 60,1%;
- США та Канада - 16,05 %;
- Грузія - 6,1 %;
- Європа - 5,2 %;
- Ісландія - 4,1 %;
- Індія - 3,1%;
- Росія - 1,9 %;
- Австралія 1,8%;

– Південна Америка - 1,9 %.

Цифровий обмін криптовалюти здійснюється на таких світових біржах, як «Bitfinex», «Poloniex», «Kraken», «Shapeshift», «Changelly», CHBTC, «Bitsquare», «Bittrex», «BitMEX», BTER, «Yobit», «CoinExchange», «LiteBit», «Btc Markets» тощо.

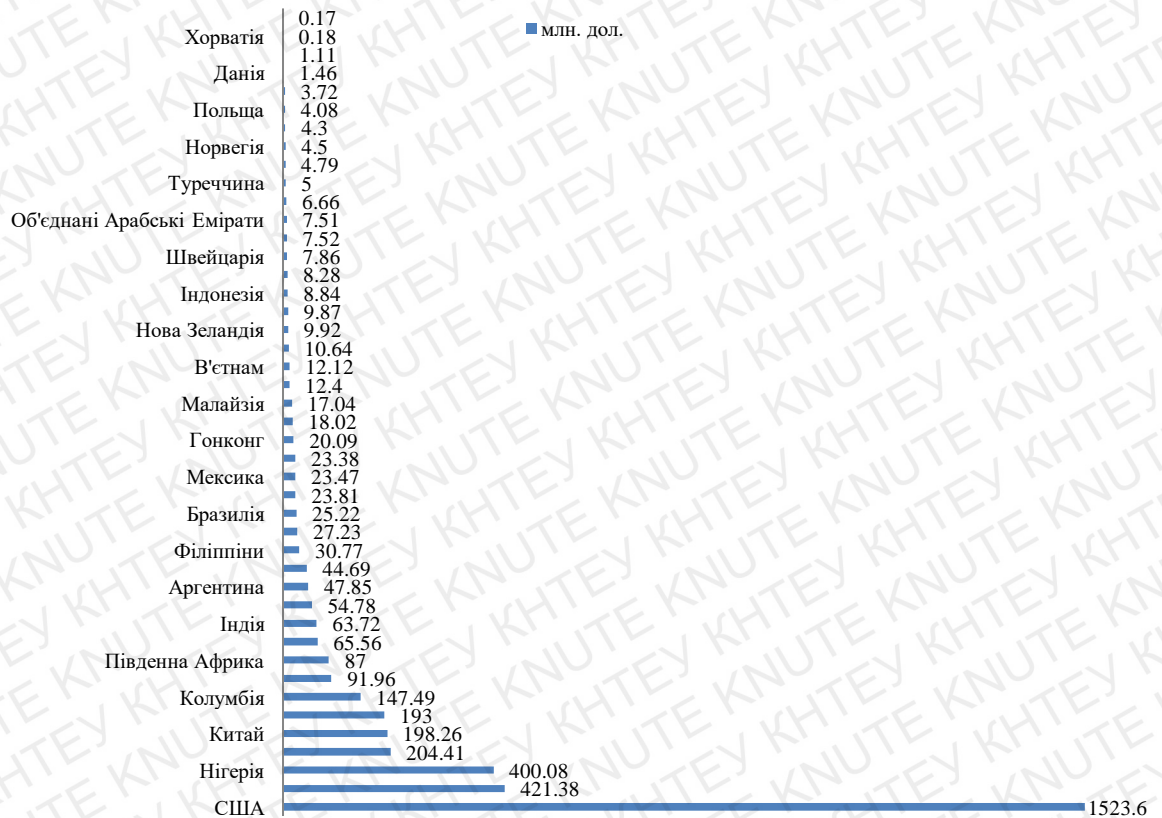


Рис. 2.3. Обсяг торгівлі біткойнами на онлайн-біржах у різних країнах світу у 2020 році*

*Примітка: розраховано автором за джерелами [10;18;19]

За даними Statista, в 2020 році на біржах США було продано біткойнів на суму понад 1,52 мільярда доларів. Це більш ніж в три рази більше, ніж у другій країні, Росії, де обсяг торгів склав 421,38 мільйона доларів. Нігерія не сильно відстала з трохи більше 400 мільйонами доларів. Після цього він впав до трохи більше 200 мільйонів доларів в Європі.

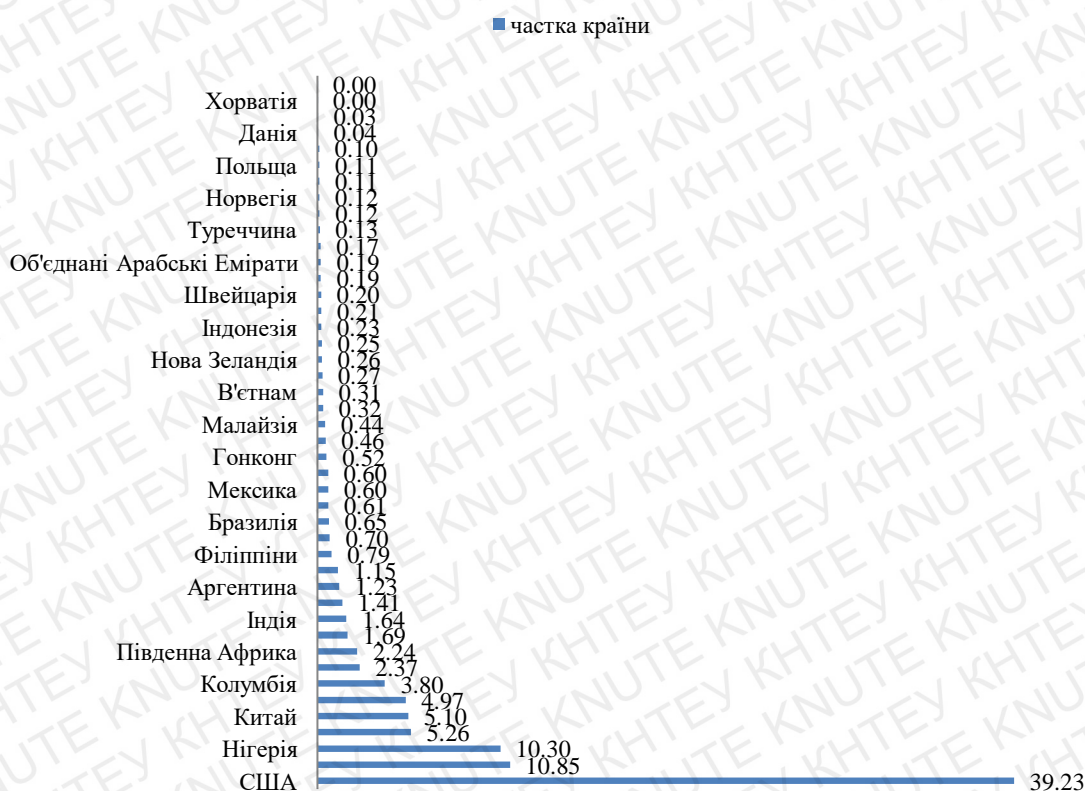


Рис. 2.4. Частка країн в торгівлі біткойнами на онлайн-біржах у різних країнах світу у 2020 році*

*Примітка: розраховано автором за джерелами [10;18;19]

Фактично частка США в світовій торгівлі біткойнами за 2020 рік зросла на 0,2% до рівня в 39,23%. На другому місці за США йде Росія (10,8%), а на третьому місці – Нігерія (10,3%).

Таблиця 2.4

ТОП-25 країн світу за частками населення, що володіють криптовалютою в 2020 році*

| Країна | Кількість власників криптовалюта | Відсоток населення |
|-------------------------|----------------------------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Україна | 5 565 881 | 12,73% |
| Росія | 17 379 175 | 11,91% |
| Венесуела | 2 941 502 | 10,34% |
| Кенія | 4,580,760 | 8,52% |
| Сполучені Штати Америки | 27 491 810 | 8,31% |
| Південна Африка | 4 215 944 | 7,11% |
| Нігерія | 13 016 341 | 6,31% |
| Колумбія | 3,122,449 | 6,14% |
| В'єтнам | 5 961 684 | 6,12% |

Продовження табл. 2.4

| 1 | 2 | 3 |
|----------------|-------------|-------|
| Індія | 100 740 320 | 7,30% |
| Таїланд | 3 629 713 | 5,20% |
| Бразилія | 10 373 187 | 4,88% |
| Великобританія | 3 360 591 | 4,95% |
| Пакистан | 9 051 827 | 4,10% |
| Філіппіни | 4 360 579 | 3,98% |
| Південна Корея | 1 942 933 | 3,79% |
| Перу | 1,233,892 | 3,74% |
| Білорусь | 352 498 | 3,73% |
| Австралія | 857,553 | 3,36% |
| Франція | 2 179 654 | 3,34% |
| Латвія | 62 091 | 3,29% |
| Гонконг | 245 012 | 3,27% |
| Канада | 1 206 627 | 3,20% |
| Малайзія | 1 019 405 | 3,15% |
| Нідерланди | 521 404 | 3,04% |

*Примітка: розраховано автором за джерелами [10;18;19]

За даними табл. 2.4 можемо зробити висновок, що за часткою населення, що володіють криптовалютою Україна в 2020 році була на першому місці із часткою в 12,73%. На другому місці була Росія із часткою населення із рівнем 11,91%, а на третьому – Венесуела із часткою в 10,34%.

Таблиця 2.5

ТОП-25 країн світу за обсягами володіння крипто валютою в 2020 році*

| Країна | Кількість власників криптовалюта | Відсоток населення |
|-------------------------|----------------------------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Індія | 100 740 320 | 7,30% |
| Сполучені Штати Америки | 27 491 810 | 8,31% |
| Росія | 17 379 175 | 11,91% |
| Нігерія | 13 016 341 | 6,31% |
| Бразилія | 10 373 187 | 4,88% |
| Пакистан | 9 051 827 | 4,10% |
| Індонезія | 7 285 707 | 2,66% |
| В'єтнам | 5 961 684 | 6,12% |
| Україна | 5 565 881 | 12,73% |
| Кенія | 4,580,760 | 8,52% |
| Філіппіни | 4 360 579 | 3,98% |
| Південна Африка | 4 215 944 | 7,11% |
| Бангладеш | 3 742 571 | 2,27% |
| Таїланд | 3 629 713 | 5,20% |

Продовження табл. 2.5

| 1 | 2 | 3 |
|----------------|-----------|--------|
| Великобританія | 3 360 591 | 4,95% |
| Мексика | 3 189 799 | 2,47% |
| Колумбія | 3,122,449 | 6,14% |
| Венесуела | 2 941 502 | 10,34% |
| Туреччина | 2,476,418 | 2,94% |
| Німеччина | 2,191,986 | 2,62% |
| Франція | 2 179 654 | 3,34% |
| Японія | 2 079 653 | 1,64% |
| Південна Корея | 1 942 933 | 3,79% |
| Єгипет | 1,791,852 | 1,75% |

*Примітка: розраховано автором за джерелами [10;18;19]

Протягом 2020 року кількість населення, що володіє криптовалютою Індія була на першому місці із значенням в 100,74 млн. населення, що має криптовалюту. На другому місці були США із рівнем в 27,491 млн. осіб, що є власниками криптовалюти. На третьому місці була Росія із рівнем в 13,379 млн. осіб.

Отже, країною з найвищим рівнем використання криптовалюти на душу населення є Нігерія, що вважається найактивнішим ринком за використанням криптовалюти в розрахунках: 32% населення заявили, що володіють або використовують криптовалюта. У В'єтнамі 21 % жителів є користувачами або інвесторами криптовалюти, в той час як на Філіппінах це число становить 20 %, а в Туреччині і Перу - 16 %. Також використання криптовалюти для розрахунків є популярним в Латинській Америці (16%) і відзначено, що Швейцарія і Німеччина були єдиними європейськими країнами, що увійшли в десятку кращих в світі.

РОЗДІЛ 3

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ КРИПТОВАЛЮТ ЯК ІННОВАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ РОЗРАХУНКІВ У КРИПТОВАЛЮТІ

3.1. Зарубіжний досвід використання криптовалюти в процесі здійснення розрахункових операцій

З метою дослідження використання криптовалюти в процесі здійснення розрахункових операцій проаналізуємо Глобальний індекс прийняття криптовалют, що складається з трьох показників. В даному індексі 154 країни ранжируються по кожному з цих трьох показників, середнє значення рейтингу кожної країни у всіх трьох, а потім нормалізується остаточне число за шкалою від 0 до 1, щоб дати кожній країні оцінку, що визначає загальний рейтинг. Чим ближче підсумкова оцінка країни до 1, тим вище рейтинг (табл. 3.1 та *дод Г*).

Показниками в даному рейтингу є:

1. отримана вартість криптовалюти в ланцюжку, зважена за паритетом купівельної спроможності (ПКС) на душу населення. Мета цього показника - ранжувати кожну країну по загальній активності криптовалюти, але зважити рейтинг на користь країн, де ця сума більш значна, на основі доходу людини і цінність грошей в цілому по країні. Розраховується показник, оцінюючи загальну суму криптовалюти отриману цією країною, і зважуючи на вартість в ланцюжку на основі ПКС на душу населення, що є мірою багатство країни на одного жителя. Чим вище відношення отриманої вартості в ланцюжку до ПКС на душу населення, тим вище рейтинг, що означає, наприклад, якби в двох країнах була однакова отримана цінність криптовалют, країна з більш низьким ПКС на душу населення буде займати вище місце.

2. отримана роздрібна вартість в мережі, зважена по ПКС на душу населення Мета цього показника - виміряти активність непрофесійних,

індивідуальних користувачі криптовалют, в залежності від того, скільки криптовалюти вони проводять щодо багатство людини. В рейтингу наближають криптовалютну активність фізичних осіб вимірюючи кількість криптовалют, переміщене в роздрібних транзакціях, які автори позначити як будь-яку транзакцію на суму менше 10 000 доларів США в криптовалюті. В рейтингу також ранжирують кожну країну відповідно до цього показником, але віддають перевагу країнам з більш низьким ПКС на душу населення.

3. обсяг тимчасової біржової торгівлі (P2P), зважений за ПКС на душу населення і кількість інтернет-користувачів. Обсяг P2P-торгівлі становить значний відсоток від усієї криптовалютної активності, особливо на ринках, що розвиваються. Для цього в індексі ранжирують країни за їх обсягом торгівлі P2P. Обсяг і вага на користь країн з більш низьким ПКС на душу населення і меншою кількістю Інтернет-користувачів, мета яких полягає в тому, щоб виділити країни, в яких більше жителів вкладають більшу частку свого загального багатства в транзакціях з криптовалютою P2P.

Таблиця 3.1

Глобальний індекс прийняття криптовалют країнами світу в 2020 році [20]

| Країна | Значення індексу | Загальний рейтинг індексу | Рейтинг для окремих зважених показників, що входять до Глобального індексу прийняття криптовалют | | |
|-----------|------------------|---------------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|
| | | | Отримано значення по ланцюжку | Отримано роздрібну вартість у мережі | Обсяг біржової торгівлі P2P |
| В'єтнам | 1,00 | 1 | 4 | 2 | 3 |
| Індія | 0,37 | 2 | 2 | 3 | 72 |
| Пакистан | 0,36 | 3 | 11 | 12 | 8 |
| Україна | 0,29 | 4 | 6 | 5 | 40 |
| Кенія | 0,28 | 5 | 41 | 28 | 1 |
| Нігерія | 0,26 | 6 | 15 | 10 | 18 |
| Венесуела | 0,25 | 7 | 29 | 22 | 6 |
| США | 0,22 | 8 | 3 | 4 | 109 |
| Того | 0,19 | 9 | 47 | 42 | 2 |
| Аргентина | 0,19 | 10 | 14 | 17 | 33 |
| Колумбія | 0,19 | 11 | 27 | 23 | 12 |

Продовження табл. 3.1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------------------|------|----|----|----|-----|
| Таїланд | 0,17 | 12 | 7 | 11 | 76 |
| Китай | 0,16 | 13 | 1 | 1 | 155 |
| Бразилія | 0,16 | 14 | 5 | 7 | 113 |
| Філіппіни | 0,16 | 15 | 10 | 9 | 80 |
| Південна Африка | 0,14 | 16 | 18 | 16 | 62 |
| Гана | 0,14 | 17 | 32 | 37 | 10 |
| Російська Федерація | 0,14 | 18 | 8 | 6 | 122 |
| Танзанія | 0,13 | 19 | 60 | 45 | 4 |
| Афганістан | 0,13 | 20 | 53 | 38 | 7 |

За даними табл. 3.1 можемо зробити висновок, що В'єтнам - найпопулярніша країна для криптовалюта, що отримала загальний індекс 1 бали. За ним йдуть Індія (0,37), Пакистан (0,36), Україна (0,29) і Кенія (0,28).

У порівнянні з 2018 р. звітот Україна опустилася з провідного місця на четверте місце, а В'єтнам піднявся на перше місце з десятого місця. В 2020 році в першу десятку увійшли Індія і Пакистан.

Обставини, які призводять до буму впровадження та використання криптовалюти, залежать від економічної діяльності в країнах з економікою, що розвивається.

Декілька країн на ринках, що розвиваються, включаючи Кенію, Нігерію, В'єтнам і Венесуелу, займають високі позиції в індексі тому, що у них величезні обсяги транзакцій на тимчасових (P2P) платформах з поправкою на ПКС на душу населення і використання Інтернету населенням.

Експерти з цих країн розповіли Chinalysis, що багато жителів використовують обміни криптовалюта P2P в якості основного виходу на ринок криптовалюти, часто тому, що у них немає доступу до централізованих бірж. Не дивно, що на регіони з багатьма ринками, що розвиваються припадає величезна частина веб-трафіку на веб-сайти P2P-сервісів.

Центральна і Південна Азія, Латинська Америка і Африка використовують P2P-платформи, частіше ніж регіони з великою економікою, такі як Західна Європа і Східна Азія.

Значна девальвація валюти на багатьох ринках, що розвиваються спонукає людей купувати криптовалюту на платформах P2P, щоб зберегти свої заощадження.

Міжнародні транзакції, як для індивідуальних грошових переказів, так і для комерційних цілей, таких як покупка товарів для імпорту і продажу, також поширені в цих регіонах. Існують обмеження на суму національної валюти, яку резиденти можуть переводити з країни.

Хоча в торішньому індексі Китай був четвертим, а США - шостим, їх позиції скоротилися на 13-е і 8-е місця відповідно. Найголовніша причина падіння обох країн полягає в тому, що їх рейтинг за обсягом P2P-торгівлі, зваженому для населення, що користується Інтернетом, різко скоротився - Китай впав до 53-го місця в цьому компоненті до 155-го, а США - з 16-го на 109-те місце.

Наступним кроком проаналізуємо країни за рейтингом DeFi. Так, DeFi означає «децентралізоване фінансування» і відноситься до класу децентралізованих криптовалютних платформ, які можуть працювати автономно без підтримки центральної компанії, групи або людини. Як це можливо? Платформи DeFi, також відомі як протоколи, побудовані на основі блокчейнів, збагачених смарт-контрактами, в першу чергу мережі Ethereum, і можуть виконувати певні фінансові функції, які визначаються базовим кодом смарт-контрактів. Популярні типи протоколів DeFi включають децентралізовані біржі і платформи кредитування. Незважаючи на те, що зобов'язання DeFi щодо забезпечення безпеки і дотримання вимог зберігаються, він являє собою один з найбільш швидкозростаючих та інноваційних секторів криптовалютної економіки. Ось чому в 2020 році було вирішено створити новий географічний індекс, що ранжує країни спеціально за рахунок впровадження DeFi (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

**Рейтингові позиції країн світу за індексом DeFi Adoption Index
в 2020 році [20]**

| Країна | Індексний бал | Загальний рейтинг індексу | Рейтинг для окремих зважених показників, що входять до Глобального індексу прийняття DeFi | | |
|---------------------|---------------|---------------------------|---|----------------------------------|-------------------------------------|
| | | | On-chain DeFi value received | On-chain number of DeFi deposits | On-chain retail DeFi value received |
| | | | Отримано значення DeFi на ланцюзі | Поточна кількість родовищ DeFi | Отримано роздрібну вартість мережі |
| Сполучені Штати | 1,00 | 1 | 3 | 47 | 4 |
| В'єтнам | 0,82 | 2 | 4 | 64 | 3 |
| Таїланд | 0,68 | 3 | 5 | 46 | 5 |
| Китай | 0,62 | 4 | 2 | 113 | 2 |
| Великобританія | 0,60 | 5 | 9 | 40 | 6 |
| Індія | 0,59 | 6 | 1 | 120 | 1 |
| Нідерланди | 0,55 | 7 | 24 | 11 | 18 |
| Канада | 0,52 | 8 | 17 | 30 | 15 |
| Україна | 0,49 | 9 | 11 | 50 | 7 |
| Польща | 0,46 | 10 | 18 | 36 | 17 |
| Франція | 0,46 | 11 | 14 | 44 | 16 |
| Австралія | 0,41 | 12 | 27 | 26 | 23 |
| Туреччина | 0,40 | 13 | 13 | 61 | 14 |
| Швейцарія | 0,38 | 14 | 31 | 8 | 34 |
| Російська Федерація | 0,36 | 15 | 10 | 77 | 12 |
| Аргентина | 0,34 | 16 | 12 | 65 | 21 |
| Бразилія | 0,32 | 17 | 6 | 110 | 13 |
| Португалія | 0,31 | 18 | 34 | 22 | 33 |
| Гонконг | 0,30 | 19 | 33 | 14 | 47 |

Даний індекс відрізняється тим, що на відміну від Індексу прийняття криптовалюти, багато з країн, що займають найвищі позиції щодо поширення DeFi на низовому рівні, - це країни з великими необробленими обсягами переміщеної вартості криптовалюти як в даний час, так і в минулому. Це, як правило, країни з середнім і високим рівнем доходу або країни з уже розвиненими ринками криптовалюти і, зокрема, сильними професійними і інституційними ринками. Яскравими прикладами цих тенденцій є США,

Китай, В'єтнам, Великобританія і ряд інших західноєвропейських країн, які займають високі позиції в рейтингу DeFi Adoption Index.

З квітня 2019 року і приблизно до червня 2020 року переважна більшість веб-трафіку до протоколів DeFi надходила з Північної Америки, а Західна Європа додавала значний і зростаючий відсоток, починаючи приблизно з вересня 2019 року. Приблизно в червні 2020 року було все більше трафіку з інших регіонів, особливо Центральної та Південної Азії, оскільки загальна вартість, надіслана на платформи DeFi, починає зростати. Незважаючи на те, що Китай став однією з найбільших країн за обсягом транзакцій DeFi, регіональна частка веб-трафіку протоколу DeFi у Східній Азії залишається низькою в порівнянні з часткою трафіку на централізовані послуги криптовалюти. Розбивка частки обсягу транзакцій за розміром транзакцій для протоколів DeFi порівняно з усією діяльністю криптовалюти відображає розуміння того, які країни найчастіше використовують DeFi.

Слід зазначити, що в ряді країн вводяться обмеження і заборони на використання криптовалюта, і це може вплинути на її популярність і вартість. Тому не виключено, що протягом якогось часу (півроку-рік) курс біткойни може коригуватися. Проте, популярність серед користувачів, доступність алгоритмів для Майнінг, публікації в ЗМІ, що формують зацікавленість як існуючих інвесторів, так і привертають нових, швидше за все, будуть підтримувати його на досить високому рівні.

Багато центробанків і деяких великих фінансових гравців в різних країнах світу активно намагаються блокувати випуск і використання криптовалюти. Наприклад, такі країни як Китай, Норвегія, Данія і деякі інші вже офіційно заявили, що не визнають біткойни в якості платіжного засобу, або, тим більше, реальної валюти.

Хоча, в той же час, операції з криптовалюта в Норвегії оподатковуються, як операції з фінансовими активами. Датське управління з нагляду за фінансовою діяльністю констатувало факт, що не має повноважень

глобального регулювання транзакціями і не може заборонити створення в країні криптовалютних торгових майданчиків.

Народний Банк Китаю (НБК) в результаті проведених перевірок пред'явив претензії до бірж, які займалися торгівлею криптовалюта, в результаті чого ті припинили маржинальну торгівлю біткойнами, але продовжують функціонувати в нормальному режимі і консультуються з інспекціями НБК на предмет можливості здійснення подібних операцій в майбутньому.

В інших країнах до системи використання криптовалюти в якості засобів платежу ставляться більш позитивно і прикладають зусилля для формалізації розрахунків подібним чином на законодавчому рівні. Так, ще в 2013 році Сенат США визнав використання криптовалюти законною фінансовою послугою, а з жовтня 2017 р. офіційно дозволена торгівля криптовалютою на біржі LedgerX.

У квітні 2017 року Японії був прийнятий закон, згідно з яким криптовалюта Bitcoin і Ethereum можуть бути використовуватися для оплати товарів і послуг. Згідно з цим нормативним документом японським компаніям дозволено розплачуватися один з одним криптовалюта, якщо така можливість передбачається статутом фірми. Крім того, фізичні особи та комерційні структури в Японії можуть тепер купувати криптовалюта як товар, не сплачуючи державі споживчий податок.

Важлива заява, що свідчить про зростаюче прийняття криптовалюти в Південній Кореї, була здійснена другим за величиною банком в країні, Shinhan Bank. Як заявили представники, банк знаходиться в процесі створення криптовалютних гаманців, які дозволять клієнтам безпечно зберігати свої цифрові активи.

Міністерство фінансів Німеччини класифікував біткойни, як варіант приватних грошей. Державні органи Сінгапуру вважають, що операції з біткойнами підлягають обкладенню податком на товари і послуги, що

говорить не тільки про визнання криптовалюта, а й визначає законність даного виду бізнесу і даної форми розрахунків.

Інструменти, використовувані в процесі функціонування регулятивних пісочниць, трохи відрізняються, найбільш «м'якими» умовами були встановлені у Великобританії, де регулятор відмовився від примусових заходів, найбільш наближені до реального функціонування пілотованих сервісів встановлених в Сінгапурі, де регулятор залишив в силі всі вимоги ПД/ФТ.

Слід відзначити позитивний досвід Великобританії призначення регулятором куратора, який може надати істотну допомогу новим компаніям, а також Австралії - можливість вибрати так звані «опції» або умови роботи в рамках регулятивної майданчика.

Всі зазначені країни пред'явили до учасників вимоги щодо заходів захисту споживачів. В даній частині в Австралії для учасників регулятивної майданчика не знизили вимоги національного законодавства. Запуск регулятивних пісочниць по інноваційним фінансових технологій, в тому числі технології блокчейн, в інших країнах прискорив процес розробки і впровадження інноваційних фінансових продуктів.

У Великобританії підведені деякі підсумки роботи регулятивної пісочниці, відзначено, що «пілотування» для її учасників спростило і прискорило залучення інвесторів у зв'язку з появою правової визначеності функціонування системи і здійсненням нагляду з боку FCA. FCA за результатами впровадження технології розподілених реєстрів виявив: скорочення витрат і часу надання послуг, підвищення безпеки і довіри учасників-користувачів системи, а також оптимізацію функціонування фінансового ринку за рахунок скорочення «зайвих» посередників.

Відзначено, що учасники використовували системи розподіленого реєстру для проведення транскордонних переказів, здійснювали конвертацію з фіатної валюти в цифрову (криптовалюта) і назад. Вимоги до даних компаній-учасників «пілотування» були пов'язані з гарантіями виплат у разі

втрати коштів клієнтів. FCA виділив необхідність встановлення терміну проведення (виконання) операцій, вимог по ліквідності і можливості конвертації, а основною проблемою є волатильність курсу цифрових валют. В цілому вимоги до учасників в Сінгапурі є найбільш наближені до «реальності», тобто до умов роботи за рамками регулятивної майданчики, а саме її функціонування пов'язується з допомогою на початковому етапі новим компаніям і розвитком інноваційних фінансових технологій в даній країні.

3.2 Перспективи розвитку розрахунків у криптовалюти на вітчизняному ринку

Кількість установ в Україні, які можуть використовувати криптовалютні платежі, продовжує зростати. Пошукова система Spendabit дозволяє знайти мільйони продуктів, які можна придбати за допомогою біткойнів. Система знаходить різні торгові майданчики та магазини, що відповідають вимогам в Інтернеті [13]. Витрачаючи біткойни також дозволяє знайти продавців біткойнів на карті. Хоча ця картка не така популярна, як попередня, її можна використовувати для пошуку інших постачальників, які не є на Coinmap. На відміну від інших сервісів, CoinATMRadar може знайти банкомати з біткойнами в будь-якій точці світу, щоб швидко і легко перетворити біткойн на законний платіжний засіб [14].

Сервіс Приват24 балансує біткойни та надає еквівалент у гривнях. Курси продажу та купівлі біткойнів завжди доступні та постійно оновлюються. За допомогою онлайн-калькулятора може в будь-який час розрахувати поточну суму та її еквівалент у біткойнах або гривнях, залежно від напрямку транзакції [15].

Європейський центральний банк також підкреслив у своєму звіті, що швидкість, вартість та спрощення транскордонних платежів є основними перевагами криптовалюти та її використання як засобу платежу [16].

Використання криптовалюти - один із найдосконаліших способів оплати в електронній комерції. Завдяки відповідному вдосконаленню технології та

розробці нормативної бази, яка спеціально регулює операції з криптовалютою, ця технологія може не тільки відігравати важливу роль у повсякденному житті фізичних осіб, але й отримає нові інструменти та можливості для розвитку у фінансовій сфері.

Криптовалюта може змінити і революціонізувати однорангові транзакції і транзакції грошових переказів без дотримання нормативних вимог; проте кінцевим користувачам доводиться долати певні проблеми, пов'язані з безпекою, конфіденційністю і контролем, щоб отримати вигоду з криптовалюта. Оскільки транзакції з криптовалюта реєструються в розподіленому державному реєстрі, відомому як блокчейн, у хакерів є велика площа для атаки, щоб отримати доступ до критично важливої і конфіденційної інформації. Якщо ця загальнодоступна книга використовується для зберігання конфіденційної інформації, пов'язаної з контрактом, або даних про платежі, реплікація файлу потенційно може полегшити доступ хакерам до нього. Якщо ключ скомпрометований, його можна використовувати для доступу до бази даних в моделі, а також в розподіленій базі даних.

Завдяки вивченню природи криптовалюти як інноваційного способу оплати узагальнено ті аспекти, які не знайшли повного відображення в теорії, і на цій основі можна підтвердити відповідні практичні дії в цій галузі.

Сучасні проблеми у сфері нагляду за ринком криптовалют в Україні викликали багато дискусій щодо ефективного прогнозування обмінного курсу та надійності криптовалюти як засобу платежу. Аналіз криптовалюти як інноваційного способу оплати дозволяє зробити наступні висновки.

1. Для ефективного та чіткого застосування законодавства на ринку криптовалют необхідно чітко та рівномірно визначити такі терміни, як «спосіб оплати», «криптовалюта», «учасник ринку криптовалют» та «дозвіл здійснювати операції з крипто валютою», як на міжнародному так й національному рівнях.

2. Для того, щоб легалізувати використання криптовалюти як платіжного засобу, необхідно зробити відповідні зміни до українського закону

про "Українську платіжну систему та переказ коштів", процедури регулювання діяльності платіжної системи та де вказати криптовалюту як платіжний засіб.

3. Важливими питаннями є усунення можливості національної монополії у сфері валютного нагляду, створення національних криптовалют, нагляд за біржами криптовалют, правовий статус учасників ринку криптовалют, прогнози криптовалюти та використання криптовалют для забезпечення збалансованого розвитку національної економіки.

Факт необхідності використання ліквідного потенціалу криптовалюти є цілком очевидним для розвитку національної економіки. Так, більшість розвинутих країн адаптують своє законодавство для регулювання віртуальної валюти, що дозволить поетапно пристосувати інновації фінансового ринку - криптовалюту до сучасних реалій.

Тому Національному банку України, як основному регулятору необхідно встановити наглядові вимоги, що стосуються впровадження систем розподіленого реєстру і використання цифрової валюти (криптовалюти). Так, основні положення державного нагляду, що вимагають встановлення та закріплення, відображено на рис. 3.1.

З точки зору державного нагляду необхідно ввести норми, що регулюють діяльність професійних учасників даної системи, посередника або адміністратора, оскільки вони фактично керують процесом роботи системи розподіленого реєстру.

З метою впровадження систем розподіленого реєстру в національну платіжну систему подібні вимоги передбачені в Сінгапурі: в рамках системи відбувається депонування банками коштів в якості застави в обмін на цифрову валюту, емітентом якої буде центральний банк, банки-учасники здійснюють перекази в цифровій валюті безпосередньо без платіжної системи державного валютного управління, а також здійснюють зворотну операцію з цифровою валютою, викупивши за неї депоновані раніше грошові кошти. Банк здійснює нагляд за виконанням вимог щодо наявності обов'язкових резервів за

допомогою проведення перевірок кредитними організаціями. При порушенні зазначених нормативів наявності обов'язкових резервів регулятор має повноваження щодо примусовому списанню з кореспондентського рахунку кредитної організації в банку, суми яких бракує коштів і накладенню на неї в штрафних санкцій через суд в установленому розмірі.

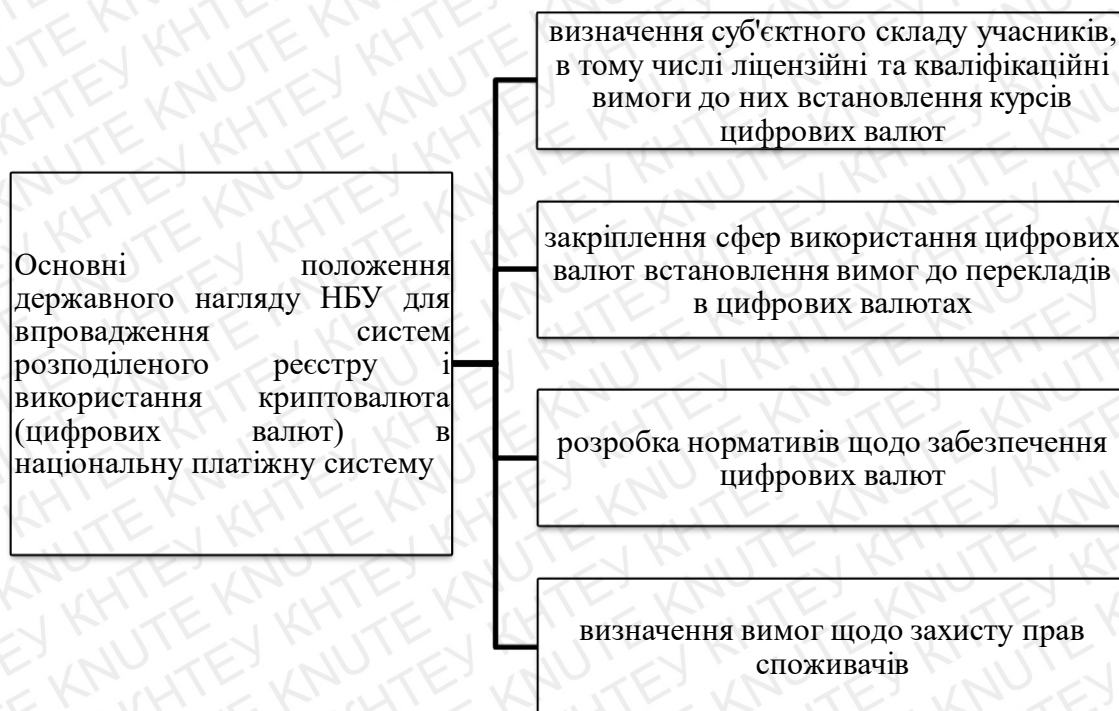


Рис. 3.1. Основні положення державного нагляду НБУ для впровадження систем розподіленого реєстру і використання криптовалюта (цифрових валют) в національну платіжну систему*

*Примітка: складено автором за джерелами [10;12;18;20]

Таким чином, поширення вимог щодо обов'язкових резервів на платіжні системи, що функціонують на основі систем розподіленого реєстру, буде сприяти нівелюванню ризиків при здійсненні операцій з криптовалютою.

Роль споживачів в платіжній системі постійно підвищується. З впровадженням систем розподіленого реєстру в національну платіжну систему споживач перестане бути тільки «стороннім спостерігачем» за наданням йому платіжної послуги, він самостійно заповнювати цифровий розподілений реєстр, тому що це необхідно при здійсненні цифрових

транзакцій. Однак професійним учасником платіжної системи його назвати не є можливим. З іншого боку, основний ризики не проведення платежів і не здійснення розрахунків несе споживач. Отже, встановлення вимог щодо захисту прав споживачів є одним з основних заходів по впровадженню систем розподіленого реєстру в національну платіжну систему.

Отже, основним регулятором, які реалізують процес впровадження систем розподіленого реєстру в національну платіжну систему є Національний Банк України. Для здійснення зазначеного впровадження доцільним є впровадження наступних заходів:

- визначення кваліфікаційних вимог до професійних учасників систем розподіленого реєстру;
- встановлення курсів цифрових валют;
- закріплення сфер використання цифрових валют: встановлення вимог до переказів в цифрових валютах; розробка нормативів щодо забезпечення цифрових валют; визначення вимог щодо захисту прав споживачів.

Отже, в Україні прийшов час набуття функціонального, прозорого, якісного, загальнодоступного, об'єднуючого весь світ грошово-кредитного інструменту, то держава повинна докласти максимум зусиль для правового осмислення і технічного забезпечення діяльності цього інструменту фінансового ринку із здобуттям максимальної вигоди та користі.

Для ефективного функціонування криптовалюти необхідна їх інституалізація, яку можна здійснити двома шляхами: по-перше, це правова інституалізація, а по-друге - ринкова, яка здійснюється завдяки формальному і неформальному встановленню правил функціонування криптовалюти.

Окрім того, доцільним є виділення напрямів реалізації політики в сфері функціонування ринку криптовалюти для України (рис. 3.2).

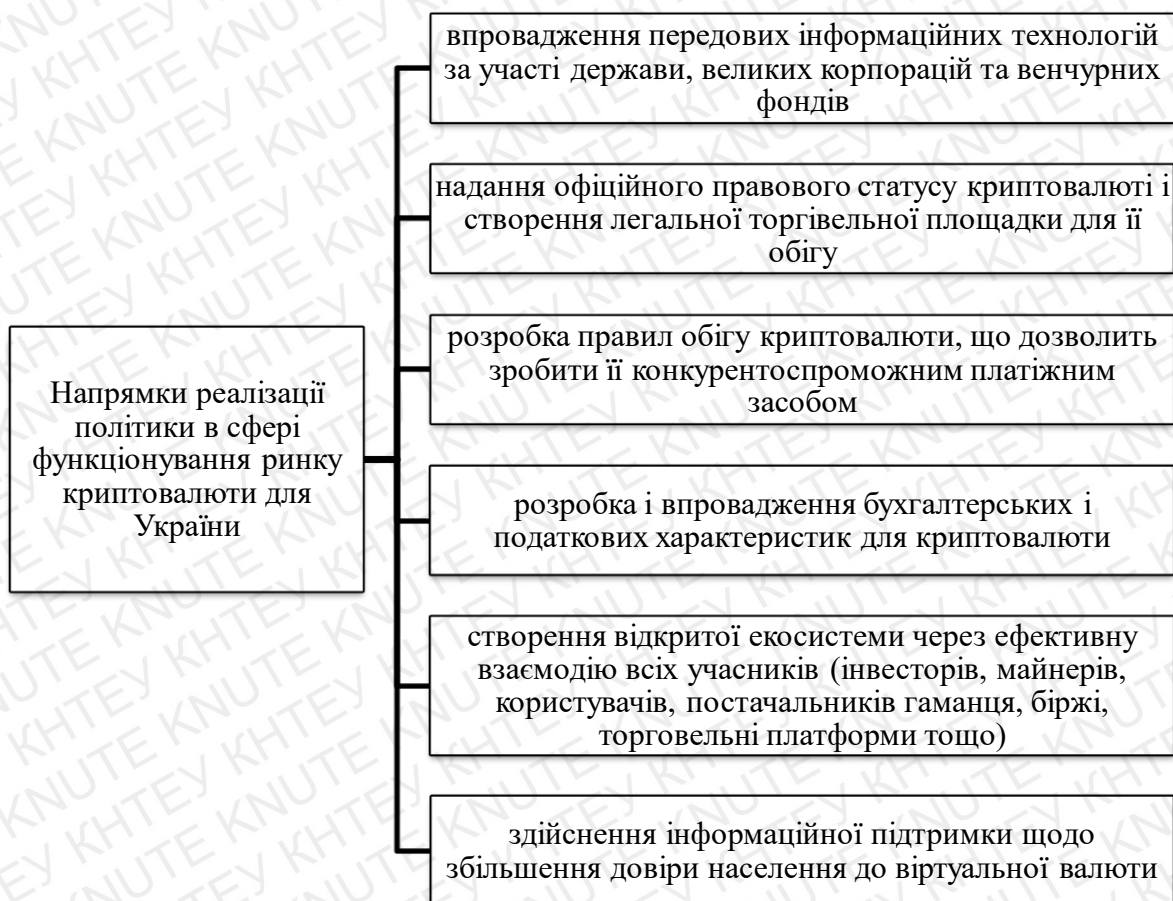


Рис. 3.2. Напрямки реалізації політики в сфері функціонування ринку криптовалюти для України

*Примітка: складено автором за джерелами [10;12;18;20]

Таким чином, роль держави в зв'язку з появою інноваційних фінансових технологій не має тенденції до скорочення. Змінюється підхід до формування правового середовища, основними завданнями, якої є визначення інструментів, дозволених до використання, закріплення складу учасників з встановленням взаємних прав і обов'язків, а також нівелювання їх ризиків, тобто створення бар'єрів для проведення протиправних операцій. Однак створене середовище має бути сприятливим для розвитку національної платіжної системи, тому що використання передових цифрових технологій означає перехід до цифрової економіки.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

У випускній кваліфікаційній роботі було розглянуто інноваційні системи фінансових розрахунків у криптовалюті.

За результатами досліджень, проведених в роботі, можна зробити наступні висновки

1. Криптовалюта це валюта, яка приймає форму токенів або «монет» і існує в розподіленому і децентралізованому реєстрі. До основних переваг належать анонімність, демократичність, відносна надійність та незалежність від економічних умов країн, тому немає інфляції, нескінченного характеру транскордонних платежів та відкритості зашифрованих валютних кодів.

2. Визначено, що сфера криптовалют різко розширилася з тих пір, як біткойн був запущений в 2008 році, і завтра може бути випущений наступний великий цифровий токен. Біткойн продовжує лідирувати серед криптовалюта з точки зору ринкової капіталізації, призначеної для користувача бази і популярності. Інші віртуальні валюти, такі як Ethereum, використовуються для створення децентралізованих фінансових систем для тих, у кого немає доступу до традиційних фінансових продуктів. Деякі нові види криптовалют стають популярними на світовому ринку, оскільки вони мають більш нові функції, ніж біткойн, такі як здатність обробляти більше транзакцій в секунду або використовувати інші алгоритми консенсусу, такі як доказ частки володіння.

3. Досліджено, що країною з найвищим рівнем використання криптовалюти на душу населення є Нігерія, що вважається найактивнішим ринком за використанням криптовалюти в розрахунках: 32% населення заявили, що володіють або використовують криптовалюта. У В'єтнамі 21 % жителів є користувачами або інвесторами криптовалюти, в той час як на Філіппінах це число становить 20 %, а в Туреччині і Перу - 16 %. Також використання криптовалюти для розрахунків є популярним в Латинській Америці (16%) і відзначено, що Швейцарія і Німеччина були єдиними європейськими країнами, що увійшли в десятку кращих в світі.

4. Досліджено, що В'єтнам - найпопулярніша країна для криптовалюта, що отримала загальний індекс 1 бал. За ним йдуть Індія (0,37), Пакистан (0,36), Україна (0,29) і Кенія (0,28). У порівнянні з торішнім звітом Україна опустилася з провідного місця на четверте місце, а В'єтнам піднявся на перше місце з десятого місця. В 2020 році в першу десятку увійшли Індія і Пакистан. Обставини, які призводять до буму впровадження та використання криптовалюти, залежать від економічної діяльності в країнах з економікою, що розвивається.

5. Проаналізовано, що роль держави в зв'язку з появою інноваційних фінансових технологій не має тенденції до скорочення. Змінюється підхід до формування правового середовища, основними завданнями, якої є визначення інструментів, дозволених до використання, закріплення складу учасників з встановленням взаємних прав і обов'язків, а також нівелювання їх ризиків, тобто створення бар'єрів для проведення протиправних операцій. Однак створене середовище має бути сприятливим для розвитку національної платіжної системи, тому що використання передових цифрових технологій означає перехід до цифрової економіки.

З метою удосконалення розвитку криптовалюти як інноваційного інструментарію розрахунку були розроблені наступні пропозиції.

1. Легалізувати використання криптовалюти як платіжного засобу, необхідно зробити відповідні зміни до вітчизняного законодавства, а саме Закону України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні», щодо процедури регулювання діяльності платіжної системи та вказати криптовалюту як платіжний засіб, а також визначити терміни такі, як: «спосіб оплати», «криптовалюта», «учасник ринку криптовалют» та «дозвіл здійснювати операції з криптовалютою».

2. Усунення можливості національної монополії у сфері валютного нагляду, створення національних криптовалют, нагляд за біржами криптовалют, правовий статус учасників ринку криптовалют, прогнози

криптовалюти та використання криптовалют для забезпечення збалансованого розвитку національної економіки.

3. Національному банку України, як основному регулятору, необхідно встановити наглядові вимоги, що стосуються впровадження систем розподіленого реєстру і використання цифрової валюти (криптовалюти), а також:

- ✓ з точки зору державного нагляду необхідно ввести норми, що регулюють діяльність професійних учасників даної системи, посередника або адміністратора, оскільки вони фактично керують процесом роботи системи розподіленого реєстру;
- ✓ розробити вимог щодо обов'язкових резервів на платіжні системи, що функціонують на основі систем розподіленого реєстру, що буде сприяти нівелюванню ризиків при здійсненні операцій з криптовалютою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Рядінська В. О. Криптовалюта: сучасні підходи до визначення фінансово-правової природи. URL : https://ndipzir.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/Tezy_18_09_2020_27.pdf
2. Проценко А. Т. Правовий статус віртуальних валют: світовий досвід та українські реалії. *Право і суспільство*. 2016. № 2. С. 130–134
3. Дзуліт З.П., Передало Х.С., Тиліпська Р.Б., Терно Р.М. Криптовалюта: стан та тенденції розвитку. *Економіка та держава*. 2019. № 1. С. 10–14.
4. Синельникова-Мурылева Е.В., Зубарев А.В., Макеева Н.В., Шилов К.Д., Голованова Е.А. Анализ перспектив и последствий развития рынка криптовалют. URL: <https://ssrn.com/abstract=3639230>
5. Зобова А.М. Сучасні тенденції розвитку криптовалют у світі. URL : <https://core.ac.uk/download/pdf/197267365.pdf>
6. Everette, J. (2017). Risks and Vulnerabilities of Virtual Currency. Cryptocurrency as a Payment Method. URL: https://www.dni.gov/files/PE/Documents/9---2017-AEP_Risks-and-Vulnerabilities-of-Virtual-Currency.pdf
7. Saghrane, M., Alaoui, L., Benayache, S. (2017). Blockchain and Bitcoin: The Revolution of the Financial Industry. *European Journal of Economics, Law and Politics*. Vol. 4, No. 4. URL : <http://elpjournal.eu/wp-content/uploads/2018/01/4-4-1.pdf>
8. Дзуліт З.П., Передало Х.С., Тиліпська Р.Б., Терно Р.М. Криптовалюта: стан та тенденції розвитку. *Економіка та держава*. 2019. № 1. С. 10–14.
9. Мандрик В.О., Мороз В.П. Законодавче регулювання обігу криптовалют в Україні, проблеми та перспективи їх розвитку. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2019 Т. 29. № 4. С. 67–71.
10. CryptoCurrency Market Capitalizations. URL: <http://coinmarketcap.com/>

11. Капіталізація світового ринку криптовалют. URL: <https://ru.investing.com/crypto/charts>
12. . Резнікова Т. О., Пестун А. П. Інноваційні міжнародні системи фінансових розрахунків – криптовалюти. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2019. Випуск 24. Частина 3. URL : http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/24_3_2019ua/14.pdf
13. Сайт Spendabit. URL: <https://spendabit.co/>
14. Сайт CoinATMRadar. URL : <https://coinatmradar.com/>
15. Миколишин М. М., Була Н. Я. Перспективи розвитку розрахунків із застосуванням криптовалют в Україні. *Інфраструктура ринку*. 2018. Вип. 25. С. 729–737. URL: <http://dspace.ubs.edu.ua/jspui/handle/123456789/1781>
16. Trends in Cryptocurrencies and Blockchain Technologies: A Monetary Theory and Regulation Perspective. *Journal of Financial Perspectives*, Vol. 3, No. 3, 2015. URL : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3084011
17. Никитин К. В. Обращение биткойнов в условиях правовой неопределенности. *Юридическая работа в кредитной организации*. 2014. № 3. С. 48–53
18. Global crypto adoption URL : <https://triple-a.io/crypto-ownership/>
19. The world’s fastest crypto adopting countries URL: <https://www.trtworld.com/magazine/the-world-s-fastest-crypto-adopting-countries-49410>
20. The Chainalysis 2021 Geography of Cryptocurrency Report URL: <https://blog.chainalysis.com/>
21. Mukhopadhyay U., Skjellum A. Overview of cryptocurrency systems. 4th Annual Privacy, Security, and Trust (PST) Conference 2016, p. 745–752. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7906988>
22. Даниленко О. В. Правовий режим грошей як об’єктів цивільних прав: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03. Х., 2017. 224 с.

23. Про обіг криптовалют в Україні: проєкт Закону України від 06.10.2017 реєстр. № 7183. URL: <http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc34?id=&pf3511=62684&pf35401=435750>

24. Цивільного кодексу України: Закон України від 16.01.2003. Дата оновлення: 28.10.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>

25. Шимон С. І. Теорія майнових прав як об'єктів цивільних правовідносин: монографія. К.: Юрінком Інтер, 2014. 664 с.

26. Volotaeva O. S., Stepanova A. A., Alekseeva S. S. (2019) The Legal Nature of Cryptocurrency. IOP Conf. Series. *Earth and Environmental Science*. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/272/3/032166/pdf>

27. Васильчак С.В., Куницька-Іляш М.В., Дубина М.П. Використання криптовалют у сучасних економічних системах України: перспективи та ризику. *Науковий вісник ЛНУВМБТ*. 2017. № 76. С. 19–25.

28. Засновник біткоіна розкрив свою особистість. Finance.ua. URL: <https://news.finance.ua/ua/news/-/375077/zasnovnyk-bitkoina-rozkryv-svoyuosobystist>

29. Іванова Т.Г. Переваги та недоліки криптовалюти як інвестиційно-спекулятивного активу. Нові форми грошей та фінансових активів: становлення, перспективи, ризику : матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 29 листопада 2017 р. Київ, 2018. С. 28–32.

30. Корнєєв В.В., Чеберяко О.В. Криптовалюти: ера і сфера фінансових інновацій. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія «Економіка»*. 2018. № 1(196). С. 40–46.

31. Лагутін В.Д. Деякі сучасні питання політкоекономічної теорії грошей. Нові форми грошей та фінансових активів: становлення, перспективи, ризику : матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 29 листопада 2017 р. Київ, 2018. С. 50–55.

32. Создателя биткоина номинировали на Нобелевскую премию. MQL5 Ltd. URL: <https://www.mql5.com/ru/blogs/post/654588>

33. Тарасюк М.В., Бабін Д.О. Криптовалюта як альтернатива сучасним грошам. *Фінанси, грошовий обіг, кредит*. 2017. № 35/1. С. 281–285.

34. «Український Bitcoin»: НБУ собирається випустити свою власну криптовалюту в кінці наступного року. ІТС.юа : веб-сайт. URL: <https://itc.ua/news/ukrainskiy-bitcoin-nbu-sobiraetsyavyipustit-sobstvennyu-kriptoalyutu-v-2017-godu/>

35. Українська криптовалюта Karbowanec за півроку подорожчала у 67 разів. Zaxid.net. URL: https://zaxid.net/ukrayinska_kriptoalyuta_karbowanec_za_pivroku_podorozhchala_u_67_raziv_n1441876

36. Ушеренко С.В. Проблеми та перспективи впровадження криптовалют. Нові форми грошей та фінансових активів: становлення, перспективи, ризики : матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 29 листопада 2017 р. Київ, 2018. С. 105–107.

37. Хоружий С.Г. Вплив інформаційної еволюції на розвиток фінансового сектору. Нові форми грошей та фінансових активів: становлення, перспективи, ризики : матеріали І Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 29 листопада 2017 р. Київ, 2018. С. 108–112.

38. Gartner Hype Cycle. Gartner. URL: <https://www.gartner.com/technology/research/methodologies/hype-cycle.jsp>

39. Hileman G., Rauchs M. Global Cryptocurrency Benchmarking Study. Cambridge Centre for Alternative Finance, 2017. 114 p.

40. Желюк Т., Бречко О. Використання криптовалюти на ринку платежів: нові можливості для національних економік. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. 2016. №3. С. 50–60.

41. Сословський В. Г., Косовський І. О. Ринок криптовалют як система. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 2016. С. 236–246

ДОДАТКИ

Додаток А

| Визначення поняття | Джерело |
|--|---|
| <p>Криптовалюта - швидка і надійна система платежів і грошових переказів, заснована на новітніх технологіях і непідконтрольна жодному уряду.</p> <p>Криптовалюта - інноваційна платіжна мережа та новий тип валюти, що використовує технологію P2P і не вимагає від центральних регулюючих органів чи банків операцій; обробка транзакцій та випуск здійснюється спільно мережею</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Джерело • Bitcoin Security |
| <p>Криптовалюта - вид цифрових грошей, в якому використовуються розподілені мережі і публічно доступні журнали реєстрації угод, а ключові ідеї криптографії поєднані в них з грошовою системою заради можливості створити безпечну, анонімну та потенційно стабільну віртуальну валюту.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Insider.pr o |
| <p>Криптовалюта - вид цифрової валюти, заснований на складних обчисленнях деякої функції, яку легко перевірити зворотними математичними діями, в основі емісії якої є принцип доказу виконання роботи</p> | <ul style="list-style-type: none"> • І. Лубенець |
| <p>Криптовалюта - засіб обміну, як і звичайні валюти, але призначена для обміну цифровою інформацією, що стало можливим завдяки певним принципам криптографії (використовується для забезпечення операцій та контролю створення нових монет).</p> | <ul style="list-style-type: none"> • CryptoCoins |

Рис. А.1. Підходи до поняття «криптовалюта» [1-4]

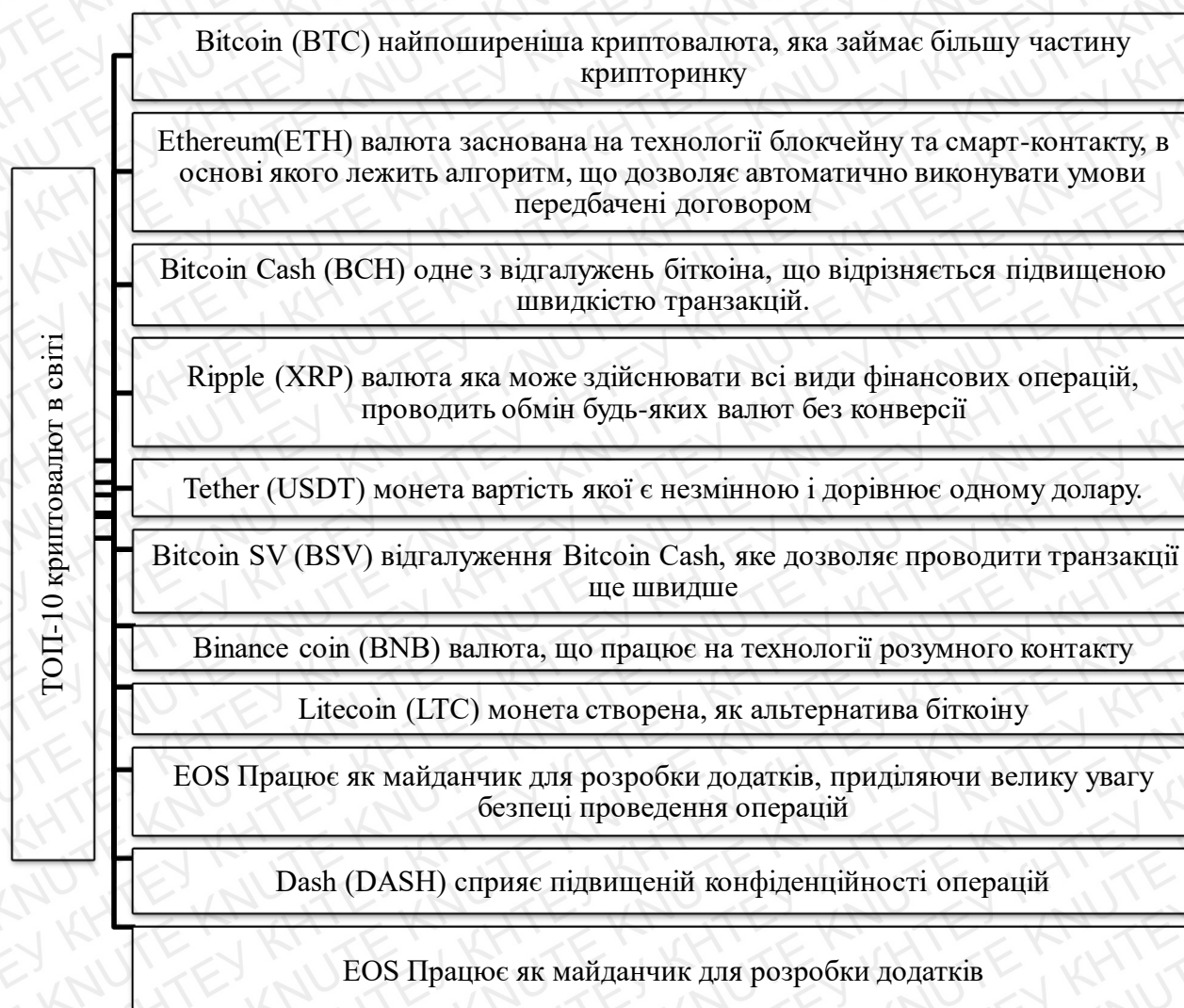


Рис. Б.1. ТОП-10 криптовалют в світі [7]



Рис. В.1. Основні тенденції розвитку криптовалют [10]



Рис. Г.1. Глобальний індекс прийняття криптовалют в 2020 році [20]