

Київський національний торговельно-економічний університет

Кафедра банківської справи

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

Криптовалюти: нові можливості та загрози для фінансового ринку

Студентки 2 курсу 2м групи
спеціальності 072 «Фінанси,
банківська справа та страхування»
спеціалізації «Банківська справа»

Столярчук Віри
Василівни

Науковий керівник
канд. екон. наук

Калита Оксана
Василівна

Гарант освітньої програми
д-р екон. наук,
професор

Шульга Наталія
Петрівна

Київ – 2020

ЗМІСТ

ВСТУП.....	2
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ КРИПТОВАЛЮТ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ	6
РОЗДІЛ 2. ОЦІНКА НАПРЯМІВ ВИКОРИСТАННЯ КРИПТОВАЛЮТ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ	12
2.1. Аналіз передумов формування ринку криптовалют в Україні.....	12
2.2. Аналіз досвіду зарубіжних країн щодо регулювання ринку криптовалюти	18
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ КРИПТОВАЛЮТ ТА ЗАГРОЗИ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ УКРАЇНИ.....	29
3.1. Управління ризиками операцій з криптовалютами на фінансових ринках	29
3.2. Перспективи регулювання ринку криптовалют в Україні	40
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	48
ДОДАТКИ.....	56

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасна світова економіка пристосовується до нових обчислювальних і технологічних змін та інновацій, які не тільки трансформують ділову діяльність, але і генерують нові бізнес-моделі, котрі вимагають сучасних стратегій і впливають на поведінку споживачів і суспільство в цілому. У фінансовому секторі зміни полягають у переході від традиційного до цифрового банкінгу, що дозволяє установам збільшити продуктивність та розширити банківську діяльність, сприяючи більшій фінансовій інтеграції.

Криза довіри до існуючого світового порядку і діючої системи державного регулювання обумовила необхідність пошуку альтернативних інструментів збереження заощаджень, які не корелюють з динамікою традиційних фінансових ринків, а також, нових електронних валют, що відповідають сучасним вимогам цифрової економіки. Криптовалюти стали «підривною» інновацією для суспільства, оскільки вони визначають нову парадигму у відносинах економічних агентів: децентралізацію довіри з метою захисту електронних транзакцій без втручання центрального контролюючого органу.

Побудована на ідеях співпраці, прозорості та ефективності, криптовалюта здобула величезну популярність у всьому світі. Інтеграція блокчейну та смарт-контрактів мала величезний успіх у створенні мережі між банками, великим бізнесом, малим бізнесом та усім, що між ними. Ця нова форма фінансового взаємозв'язку усуває багато недоліків фінансової системи, яка існувала десятки років тому, і потребує вдосконалення.

Україна стала світовим лідером за кількістю користувачів криптоактивами, а також, ввійшла до трійки країн з високим показником їх прийняття. Стрімке поширення криптовалют в країні відбулося на фоні нормативної невизначеності. На сьогоднішній день в Україні немає норм щодо регулювання криптовалют, а відтак, актуальним залишається питання легальності криптовалют й наслідків їх застосування для світових фінансових ринків.

Аналіз досліджень та публікацій. Різні науковці, а також міжнародні та регіональні організації у своїх доповідях розглядали перспективи та проблеми, пов'язані з використанням криптовалют та технології блокчейн. Вагомий внесок у дослідження цих питань зробили такі вітчизняні та зарубіжні фахівці: М. Абрамович [64], С.В. Васильчак [4], С.В. Волосович [6], Є.О. Галушка [7], О. Гончаренко [8], З.П. Дзуліт та Х.С. Передало [13], О.А. Джусов [14], А.А. Москальов [21], Н. Поливка [39], П.М Рубанов [33], Камерон Харвік [54] та ін.

Метою роботи є аналіз проблем та можливостей, які виникають в економічній системі держави у зв'язку з використанням різних криптовалют на фінансовому ринку.

Для досягнення поставленої мети в роботі необхідно вирішити такі **завдання:**

- розкрити сутнісну характеристику криптовалюти;
- дослідити особливості функціонування криптовалют на фінансовому ринку;
- провести аналіз передумов формування ринку криптовалют в Україні;
- проаналізувати зарубіжний досвід щодо регулювання ринку криптовалюти;
- дослідити особливості управління ризиками операцій з криптовалютами на фінансових ринках;
- обґрунтувати перспективи регулювання ринку криптовалюти в Україні.

Об'єктом дослідження є особливості криптовалют на фінансовому ринку.

Предметом дослідження є теоретичні та практичні аспекти функціонування криптовалюти та її вплив на розвиток фінансових ринків.

Методи дослідження. Теоретико-методологічну основу дослідження формують наукові праці та прикладні роботи вітчизняних і зарубіжних вчених в області криптовалюти. Використано низку загальнонаукових та спеціальних методів пізнання: декомпозиції – для розкриття мети дослідження і постановки завдань; абстрактно-логічний – для аналізу наукової літератури, теоретичного узагальнення, формування висновків щодо сутності криптовалюти, її впливу на

глобальні економічні процеси; порівняльний – для визначення переваг та недоліків криптовалюти; аналізу та синтезу – для дослідження виникнення та поширення криптовалют, а також, оцінки досвіду регулювання криптовалютних відносин в світі та Україні; системного підходу – для обґрунтування висновків і пропозицій щодо вдосконалення правового регулювання операцій з криптовалютами в Україні, підвищення ефективності і зниження ризиковості операцій з ними.

Інформаційною базою дослідження стали наукові статі, публікації та навчальні видання вітчизняних і зарубіжних вчених; статистичні та інформаційно-аналітичні матеріали Європейського центрального банку, Банку міжнародних розрахунків; матеріали вітчизняних та міжнародних науково-практичних конференцій; інформаційні та довідкові джерела, статистичні дані, опубліковані в офіційних виданнях; власні дослідження, спостереження та висновки.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що отримані під час дослідження наукові результати можуть стати основою для подальших наукових досліджень щодо використання криптовалют для фінансового ринку України.

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

Публікації. Окремі результати дослідження знайшли відображення в науковій статті: Столярчук В. Криптовалюти: нові можливості та загрози для фінансового ринку. *Бізнес-процеси у кредитно-фінансових установах*: зб. наук. ст. студ. денної та заочної форми навчання / відп. ред. Н.П. Шульга. Київ: Київ. нац. торг. - екон. ун-т, 2020. 426 с.

Структура і обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел та додатків. Обсяг роботи складає 56 сторінок. В роботі представлено 4 рисунки та 2 таблиці, 3 додатки та використано 72 наукових джерел.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ КРИПТОВАЛЮТ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ

Глобалізаційний процес сприяє появі нових фінансових інститутів, інструментів та форм взаємодії між людьми. Наявність ефективно працюючої грошово-кредитної системи має надзвичайно важливе значення та в умовах стрімкого розвитку суспільства вимагає пильної уваги до появи цифрових грошей. Нестабільність банківської системи спричинила необхідність розробки принципово нової валюти, яка не буде пов'язана з жодною банківською установою і матиме найвищий рівень безпеки. Саме тому, поява та бурхливий розвиток криптовалют ознаменували новий етап еволюції фінансових відносин.

Існування великого обсягу різних видів криптовалют та стрімка зміна їхніх курсів потребують постійного моніторингу руху цих грошових одиниць, виявлення сучасних тенденцій грошово-валютних систем на світовому ринку.

Криптовалюта – це цифрові, повністю віртуальні гроші, емісія та операції з якими відбуваються криптографічними методами на основі асиметричного шифрування. За випуск та обіг криптовалюти не відповідає жоден банк, функціонування системи відбувається в цифровій мережі повністю незалежно від будь-яких урядів – децентралізовано [69].

Криптовалюта тісно пов'язана з такими поняттями як: електронні гроші, віртуальна валюта та цифрова валюта. Однак, досить часто науковці у своїх працях плутають термінологію: використовують терміни як синоніми, визначають один термін використовуючи інший або неправильно описують їх співвідношення. Саме тому, варто з'ясувати різницю між даними поняттями (рис. 1.1).

Цифрова валюта – це тип валюти, який існує лише в електронному вигляді як цифрове представлення вартості реальної або віртуальної валюти. Віртуальну валюту можна розділити на централізовані та децентралізовані типи. Централізована віртуальна валюта має єдиний орган управління, який видає

валюту, встановлює правила її використання, веде центральну платіжну книгу та має повноваження виводити її з обігу, тобто здійснює контроль та нагляд за системою (Amazon Tokens, Liberty Reserve). Децентралізована віртуальна валюта не має центрального адміністративного органу та центральної системи моніторингу та контролю [52].

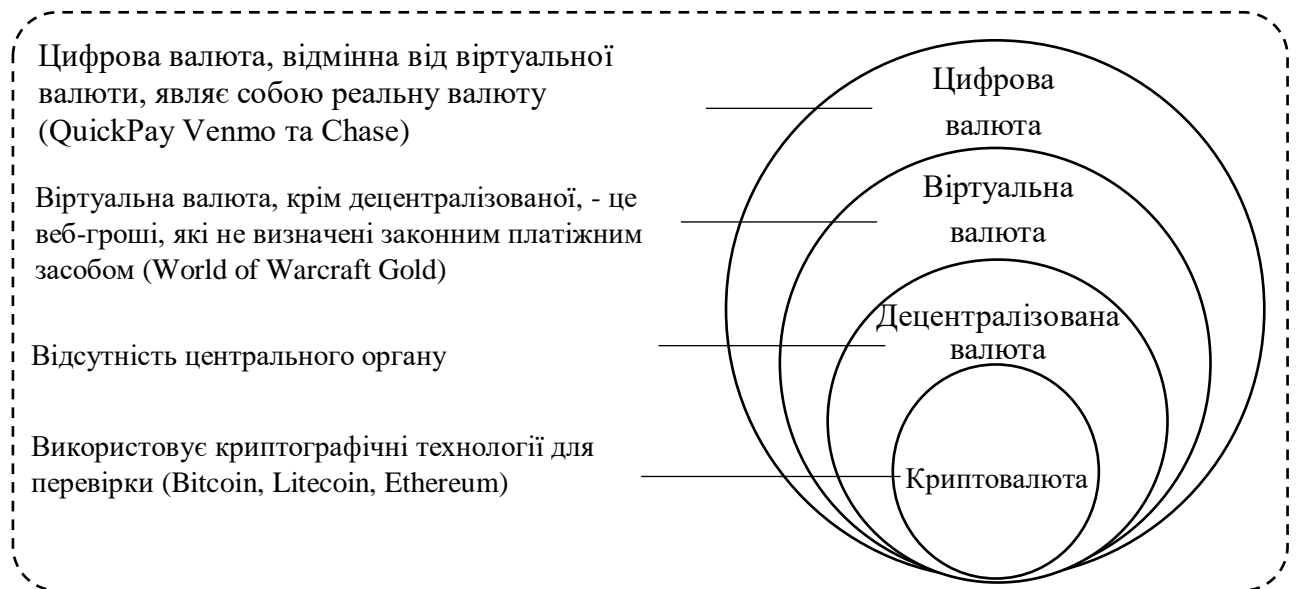


Рис. 1. Співвідношення цифрових валют*

*Примітка: побудовано автором за даними [52]

Концепція криптовалюти була представлена на фінансовому ринку в 2008 році, коли невідома група програмістів під псевдонімом Сатоші Накомото розробили першу в світі криптовалюту Bitcoin (від англ. bit – «біт» і coin – «монета») – платіжну систему, що використовує однойменну розрахункову одиницю і однойменний протокол передачі даних [58]. З моменту своєї появи, криптовалюта отримала широке визнання як один з найбільш інноваційних продуктів у фінансовому світі, демонструючи перехід від централізованої до децентралізованої системи. Еволюцію розвитку криптовалют можна представити у вигляді декількох етапів, представлених на рис. 1.2.

Незважаючи на швидке зростання популярності, наразі у світі не існує єдиного підходу щодо визначення сутності поняття «криптовалюта». Саме тому, варто дослідити різні погляди щодо теоретичного тлумачення криптовалюти (дод. А).

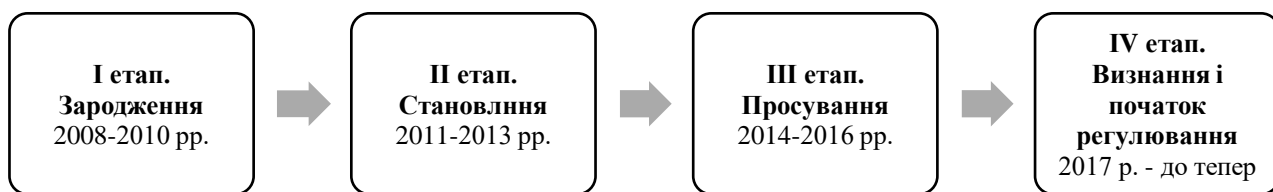


Рис. 1.2. Етапи розвитку криптовалют*

*Примітка: побудовано автором за даними [24]

Аналіз існуючих дефініцій дозволив виділити два основних підходи при визначенні сутності поняття «криптовалюта»: економічний і технічний. Особливістю економічного підходу є те, що в даному випадку криптовалюта розглядається як підмножина або вид віртуальних чи цифрових валют. Приділяється особлива увага її ролі в грошово-кредитній системі, а спосіб її отримання та контролю ігнорується. Протилежним є технічний підхід, який дозволяє визначити криптовалюту як набір технологій, тобто акцентується увага на способі її видобутку. Головна роль відводиться технології blockchain і децентралізації.

З огляду на те, що економічні реалії вимагають чіткої класифікації в рамках сучасних систем, варто сформулювати визначення, яке об'єднує економічний і технічний підходи у вивченні «криптовалюти». В такому випадку, доцільно розглядати криптовалюту як вид цифрової валюти, емісія та облік якої засновані на криптографічних алгоритмах.

В законодавчих та нормативно-правових актах криптовалюту пропонується розглядати як:

1) грошовий сурогат. Такий підхід впливає з Роз'яснення НБ України від 10 листопада 2014 року [32]. Проте згідно із ст. 1 Закону України «Про Національний банк України», грошовий сурогат – це будь-які документи у вигляді грошових знаків, що відрізняються від грошової одиниці України, випущені в обіг не Національним банком України і виготовлені з метою здійснення платежів в господарському обороті, крім валютних цінностей. Згідно із ст. 32 цього ж закону - випуск та обіг на території України інших грошових одиниць і використання грошових сурогатів як засобу платежу забороняються

[27]. Вважаємо, що криптовалюти не варто розглядати як грошовий сурогат, оскільки криптовалюти не відповідають критерію «документ». Так, згідно із ст. 5 Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» електронний документ – це документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа [25]. Криптовалюта являє собою цифровий код, тому не є документом;

2) платіжний засіб. На думку Європейського суду Справедливості, біткоїн необхідно вважати валютою (засобом платежу), а не товаром (рішення від 22.10.2015) [42]. Європейська судова практика прирівняла криптовалюту до законного платіжного засобу, а обмін грошових коштів – до «валютно-обмінної операції». Така позиція зумовлюється певними труднощами щодо оподаткування криптовалюти.

3) фінансовий актив. Згідно з Проектом Закону про стимулювання ринку криптовалют та їх похідних в Україні № 7183-1 від 10.10.2017 криптовалюту пропонується розглядати як децентралізований цифровий вимір вартості, що може бути виражений у цифровому вигляді та функціонує як засіб обміну, збереження вартості або одиниця обліку, що заснований на математичних обчисленнях, є їх результатом та має криптографічний захист обліку [28].

Криптовалюта має такі характерні риси:

- 1) цифрова форма (без монет і банкнот);
- 2) децентралізація (відсутність центрального комп'ютера чи сервера, розподіл відбувається по мережі великої кількості комп'ютерів);
- 3) однорангова мережа (криптовалюта передається від людини до людини в Інтернеті без будь-яких посередників, таких як банк або PayPal);
- 4) анонімність (щоб використовувати криптовалюту не потрібно подавати будь-яку особисту інформацію);
- 5) відсутність довірених третіх сторін (користувач постійно контролює свої гроші самостійно);
- 6) шифрування (кожен користувач має спеціальні коди, які унеможливають використання інформації іншими користувачами);

7) глобальність (для криптовалюти немає кордонів, її можна легко надіслати по всьому світу) [56].

Bitcoin – це сукупність концепцій і технологій, які складають основу екосистеми цифрових валют. Як перша і найпопулярніша криптовалюта, біткойн встановлює стандарти для цифрових валют з обмеженим обсягом емісії. Основою функціонування системи Bitcoin є алгоритм Proof of Work (PoW). Принцип його роботи полягає в тому, що для підтвердження транзакцій та отримання винагороди у вигляді токенів Bitcoin учасникам необхідно виконати складну математичну задачу, що потребує значних ресурсів і тому гарантує високий рівень захисту системи [15].

Криптовалютні платформи часто використовують технологію блокчейну для перевірки змін у книгах. Blockchain – це зростаючий перелік записів, які називаються «блоками», пов'язаними одноранговою мережею за допомогою криптографії. Кожен блок містить криптографічний хеш попереднього блоку, мітку часу та дані транзакцій. За задумом це розподілена мережа реєстрів, стійка до модифікації цих даних. Blockchain може потенційно підвищити безпеку, швидкість та операційну ефективність для банків та компаній Fintech у таких ключових сферах, як платежі, управління активами та позики.

Важливо також зазначити, що на базі криптовалюти виник і розвивається паралельно класичному фондовому ринку та фондовому ринку криптовалюти ринок похідних від криптовалюта інструментів (токенів), іменованій ICO.

За своєю суттю ICO (Initial Coin Offering) є інструментом залучення капіталу за допомогою розміщення серед інвесторів токенів (монет) з метою фінансування інвестиційного проекту.

Різке зростання інтересу з боку інвесторів до криптовалют сприяло появі нових альтернативних валют. Альткоїни – це всі криптовалюти, які з'явилися після біткоіна. Вони побудовані на тому ж принципі що і Bitcoin, але використовують інший набір правил. Найпопулярнішими альткоїнами є:

Ethereum (ETH) – це децентралізована програмна платформа, яка дозволяє створювати та використовувати smart-контракти: програми, що працюють без

жодної можливості простою, цензури, шахрайства або втручання третіх сторін. Має здатність відповідати найскладнішим запитам і працювати з новітніми комп'ютерними програмами, що є великою перевагою перед біткоїном.

Litecoin (LTC) – аналог біткоїна, але кількість одиниць в 4 рази перевищує кількість одиниць біткоїна, і майнінг відбувається в 4 рази швидше. Але за швидкість і кількість доводиться платити. Майнити Litecoin складніше, ніж будь-які інші криптовалюти.

Ripple (XRP) – не просто валюта, а вид платіжної системи нового покоління, яка працює на новітніх технологіях [39].

Використання криптовалют має свої переваги та недоліки, основні з яких систематизовані у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Переваги та недоліки використання криптовалют*

Переваги	Недоліки
1) Легкість проведення платежу	1) Втрата пароля до криптовалюти призведе до втрати всіх крипто-активів
2) Відкритість коду	2) Висока волатильність курсу
3) Анонімність користування	3) Ризик втручання з боку державних регуляторів
4) Децентралізація	4) Втручання хакерів
5) Рівні умови використання між користувачами	
6) Відсутність комісій	

*Примітка: побудовано автором за даними [63]

Отже, застосування сучасних технологій у фінансовій сфері зробило можливим виникнення і функціонування нового, віртуального концепту грошей – криптовалюти. Криптовалюта є революційним явищем цифрової економіки, яке одночасно викликає значне зацікавлення у приватного сектора і серйозне занепокоєння з боку державних структур, адже вони відкривають абсолютно нові можливості для підприємницької діяльності, інвестицій, але при цьому є ідеальним інструментом для здійснення нелегальних операцій, аж до легалізації грошових коштів, отриманих злочинним шляхом, і фінансування тероризму.

РОЗДІЛ 2

ОЦІНКА НАПРЯМІВ ВИКОРИСТАННЯ КРИПТОВАЛЮТ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ

2.1. Аналіз передумов формування ринку криптовалют в Україні

За результатами дослідження аналітичної компанії The Chainalysis Україна стала лідером у використанні криптовалют. До причин такого високого рівня використання криптовалют в Україні можна віднести:

1) Зменшення довіри громадян до банківської системи та / або державної фінансової політики після краху кількох відомих банків у країні за останнє десятиліття.

2) Нормативна невизначеність. В даний час в Україні не існує жодного нормативно-правового акту, який би визначав правила функціонування криптовалютного ринку, права і обов'язки учасників операцій з криптовалютою, норми оподаткування тощо. І більш того, на даному етапі обсяги крипторинку країни дуже складно визначити.

3) Соціально-економічна трансформація в результаті процесів цифровізації. Криптовалюта стали першою масовою апробацією технології блокчейн (технології розподіленого реєстру), яка дозволяє вибудувувати децентралізовані взаємодії, забезпечуючи їх захищеність. Це дає можливість технологічно підвищити ефективність економічних відносин шляхом виключення посередника, який виступає гарантом виконання зобов'язань кожного учасника. Використання криптовалюти в грошових відносинах дозволяє підвищити захищеність і контрольованість випуску приватних грошей. Роль держави як єдиного емітента грошових знаків і регулятора грошово-кредитного обігу при даній системі знижується на противагу зростанню контролю з боку кожного суб'єкта і суспільства в цілому.

4) Стрімкий розвиток цифрових технологій, здешевлення вартості комп'ютерних технологій, підвищення обчислювальної потужності і глибоке

проникнення мобільних пристроїв відкривають нові способи організації економічних відносин.

5) Глобалізація економіки і інтернаціоналізація людини. Однією із характерних рис сучасної світової економіки є інтернаціоналізація людини. Це виражається, зокрема, в можливості бути громадянином будь-якої країни, проживати в іншій країні, вести бізнес або працювати в третій країні. Іншими словами, людина вже не обмежена національними кордонами держави і не асоціюється з якоюсь конкретною країною, і може обирати комфортне середовище для проживання і роботи.

Стрімкий розвиток інформаційних технологій та інновацій протягом останніх 10 років сприяв зростанню ринку криптовалют. На сьогодні в світі існує більше 2500 видів криптовалют, загальна капіталізація яких станом на 8.12.2020 року становить 554,813 млрд дол. США, причому 84% цієї суми припадає на топ-10 лідерів рейтингу цифрових валют (табл. 2.1, додаток Б).

Таблиця 2.1

Ринкова капіталізація криптовалют, станом на 8.12.2020 року*

№	Назва	Ринкова капіталізація, млрд дол. США	Ціна, дол. США	24 год, %	7 днів, %
1	Bitcoin, BTC	349,539	18 908,69	-1,61	-4,51
2	Ethereum, ETH	65,246	581,87	-2,16	-7,84
3	Ripple, XRP	26,625	0,59603	-2,17	-12,46
4	Tether, USDT	19,714	0,99061	-1	-0,05
5	Litecoin, LTC	5,223	81,39	-2,16	-10,47
6	Bitcoin Cash, BCH	5,072	277,51	-2,84	-12,80
7	Chainlink, LINK	4,962	12,74	-2,99	-13,30
8	Cardano, ADA	4,578	0,14593	-5,96	-14,21
9	Polkadot, DOT	4,277	4,85	-4,57	-12,02
10	Binance Coin, BNB	4,049	28,37	-3,29	-10,13

*Примітка: структуровано автором за джерелом [65]

Серед всіх криптовалют, найбільш поширеними є Bitcoin та Ethereum. Ці криптовалюти приймаються всіма існуючими біржами та обмінними пунктами. Решта криптовалют побудовані на базі відкритого коду Bitcoin і майже нічим від нього не відрізняються. Цим пояснюється їх менша популярність.

Графічно динаміка росту ціни Bitcoin та зміни об'єму торгів в період з січня 2015 р. по січень 2020 р. наведена на рис. 2.1, з якого видно що найбільші сплески вартості цієї криптовалюти спостерігались у 2017 році. Також Bitcoin суттєво зростає в ціні 2019 та 2020 роках. В цілому його вартість є дуже волатильною.

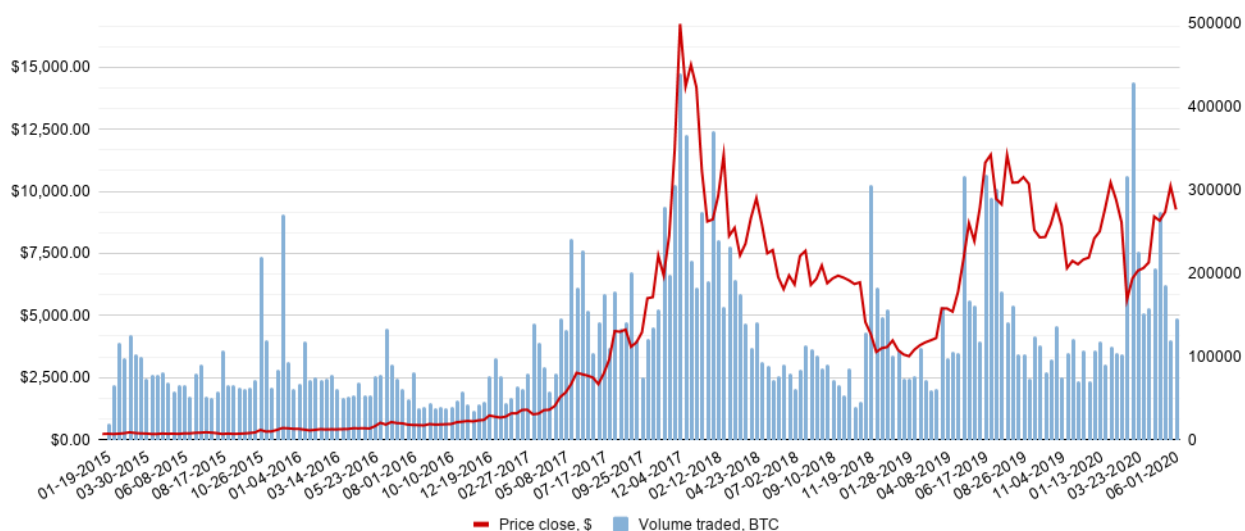
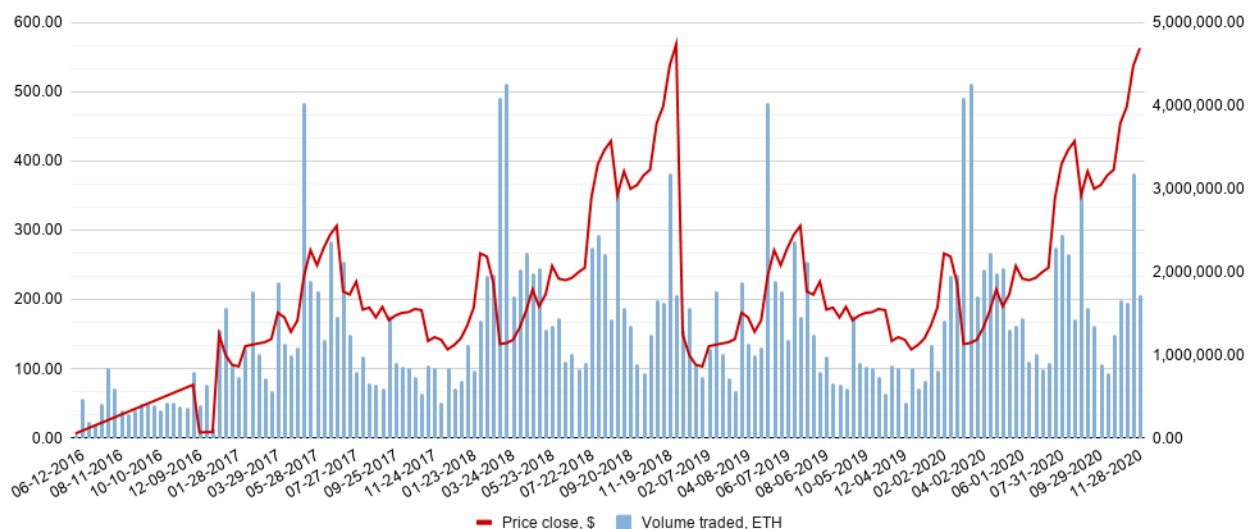


Рис. 2.1. Динаміка росту ціни Bitcoin та зміни об'єму торгів в період з січня 2015 р. по січень 2020 р.*

*Примітка: побудовано автором за джерелом [65]

Графічно динаміка росту ціни Ethereum та зміни об'єму торгів в період з червня 2016 р. по грудень 2020 р. наведена на рис. 2.2, з якого видно що найбільші сплески вартості цієї криптовалюти спостерігались протягом останніх трьох років.



*Рис. 2.2. Динаміка росту ціни Ethereum та зміни об'єму торгів в період з червня 2016 р. по грудень 2020 р.**

**Примітка: побудовано автором за джерелом [65]*

Доцільно також розглянути й підходи держави щодо регулювання крипто-ринку в Україні.

20 липня 2018 року відбулось засідання Ради фінансової стабільності, на якій головою Національної комісії із цінних паперів було представлено Концепцію державного регулювання операцій з криптовалюта. На сьогоднішній день в світі з'являється все більше країн, які визначають саме орган з регулювання ринку цінних паперів в якості основного регулятора ринку віртуальних активів. Даний підхід зумовлений багатьма причинами: це і спекуляції з віртуальними активами, і необхідність кваліфікації різних видів токенів (які часто кваліфікуються як цінні папери), і захист прав інвесторів. Україна також дотримується даного напрямку, тому не дивно, що першу позицію держорганів в напрямку регулювання галузі криптовалютного ринку побачили саме з боку НКЦПФР [39].

Варто зазначити, що в сфері регулювання крипторинку були запропоновані наступні ключові положення законодавчої ініціативи робочої групи:

Загальні правила роботи з криптовалютою:

– правовідносини в сфері використання криптовалюти визначаються як ринок віртуальних активів, що відповідає міжнародній практиці регулювання даної галузі (такий підхід використовують Мальта, Великобританія, Гонконг і ряд інших країн);

– віртуальні активи діляться на дві категорії: криптовалюта і маркери, юридичний статус яких визначається як нематеріальні активи;

– під ліцензування підпадають тільки криптообмінники і криптобіржі, які працюють з фіатними грошима (обмін одних віртуальних активів на інші не потребує ліцензування);

– регулятором ринку віртуальних активів, повноваження якого включають розробку ліцензійних правил для криптообмінників і криптобірж, виступає НКЦПФР;

– майнінг визначається як господарська діяльність, яка не потребує додаткових дозволів / ліцензій, пов'язаних з шифруванням.

Оподаткування криптовалюти

– можливість «відбілити» свої віртуальні активи, сплативши з них податки, і отримати можливість використовувати їх для покупки нерухомості, автомобілів, а також інвестування;

– податкові зобов'язання, згідно із законопроектом, виникають тільки в момент конвертації криптовалюти в фіат (операції з обміну одних криптовалют на інші не підлягають оподаткуванню);

– вводиться ставка 5% для операцій з криптовалютами, яка може застосовуватися за двома правилами:

1) ті власники криптовалюта, які можуть підтвердити походження криптовалюта (отримати завірений звіт від обмінника / біржі про те, скільки фіатних коштів переводилося на біржу, скільки за них було куплено криптовалюта, які операції проводилися з даної криптовалюта), сплачують 5% з різниці, яка була отримана унаслідок трейдингу / зростання вартості криптовалюта;

2) ті власники криптовалюти, які не можуть підтвердити походження криптовалюта, сплачують 5% від повної вартості криптовалюти у момент їх конвертації у фіатні кошти.

Позиція НКЦПФР практично повністю відповідає світовим трендам регулювання ринку віртуальних активів, і пропонує ввести в регуляторне поле наступні напрямки:

- 1) емісія токенів, які мають ознаки фінансових інструментів;
- 2) проведення ICO (іншими словами, випуск токенів з метою залучення інвестицій);
- 3) вчинення криптобіржової і криптообмінної діяльності з використанням традиційних (фіатних) коштів [17].

Більшість з цих позицій відображені як в законодавчій ініціативі робочої групи, так і у Концепції BRDO, що є хорошим знаком та свідчить про те, що позиція ринку, державних органів та експертів багато у чому збігаються.

Незважаючи на численні ініціативи щодо регулювання крипторинку в Україні, ні в 2019 р. на в 2020 р. не було прийнято жодного Закону про регулювання операцій з криптовалютою.

Наразі на розгляд Верховної ради України подано законопроект «Про віртуальні активи», який буде розглянуто в листопаді 2020 р.

Підсумовуючи, необхідно зазначити, що крипторегулювання в Україні є на сьогоднішній день дуже актуальним питанням, оскільки згідно з дослідженням KANTAR TNS, на сьогоднішній день в Україні 72% жителів країни знають / чули про криптовалюта, а 13% володіють віртуальними активами і проводять операції з ними.

Згідно зі спільним дослідженням Deloitte і UVCA, за 2017 рік 19 проектів з українськими командами успішно провели ICO, за результатами якого зібрали у цілому більше \$ 160 млн в криптовалюти.

Приблизно п'ять міжнародних криптовалютних бірж мають офіси в Україні, але не ведуть тут своєї діяльності в зв'язку з відсутністю прозорих правил гри і ризиками з боку правоохоронців. Варто зазначити, що Японія, в

результаті продуманого регулювання криптоіндустрії за 2017 рік змогла збільшити свій ВВП на 0,2%. Мальта, прем'єр-міністр якої на початку 2018 року публічно запросив найбільші криптобіржі в свою юрисдикцію і гарантував можливість роботи з банками, на сьогоднішній день зосередила у себе 80% світового криптотрейдингу. Що стосується України, то в 2014 році в країні було приблизно 10% світового майнінгу. Але в зв'язку з відсутністю регуляцій і діями правоохоронців країна втратила дану конкурентну перевагу. Прозорі правила гри, над якими зараз активно працюють експерти ринку дозволять вітчизняній галузі криптовалют увійти в новий етап свого розвитку.

2.2. Аналіз досвіду зарубіжних країн щодо регулювання ринку криптовалют

Незважаючи на сумніви урядів різних країн щодо легітимності обігу криптовалют, криптовалюти дедалі більше входять у повсякденне життя; незважаючи на заборону використання криптовалют у ряді країн, вони нарощують оберти у віртуальному просторі. За криптовалюти можна придбати не лише цифрові товари й послуги (доменне ім'я, хостинг, програми та ключі ліцензійних програм тощо), але й реальні речі – на онлайн-аукціонах та в інтернет-магазинах; криптовалютами можна розрахуватися в багатьох міжнародних компаніях (в WordPress, Dell, Virgin Galactic, The New York Times, CNN, Reuters тощо); значним поштовхом для розвитку обігу криптовалют стало рішення найбільшого у світі інтернет-магазину eBay включити Bitcoin у спосіб оплати товарів. Темпи зростання Bitcoin до основних валют зросли з практично нульової позначки до сотень доларів (на серпень 2016 року курс BTC до долара складав 1/600).

Криптовалюти завойовують дедалі більший простір – у багатьох країнах Європи (Іспанії, Португалії, Швейцарії тощо) легально існують Bitcoin-банкомати (биткойномати) – банкомати, у яких можна обміняти BTC на реальні гроші (див. Додаток В). У Канаді, Польщі, Ізраїлі та інших країнах відкрито

посольства Bitcoin, де здійснюється навчання осіб, що бажають набути навичок та зрозуміти можливості користування криптовалютою й надаються інші послуги (від інформування та надання базових знань до способів захисту BTC на онлайн-електронних гаманцях). У Швейцарії функціонує швейцарська біржа криптовалют ECUREX GmbH. Необхідність правового регулювання криптовалют визнані Австралійським сенатом, урядом Японії, Сенатом США тощо.

Доцільно розглянути більш детально особливості правового регулювання ринку криптовалюти в різних країнах світу.

3 грудня 2013 р. У Німеччині BaFin розглядає біткоїни як одиницю розрахунку (Rechnungseinheiten), підвид фінансових інструментів, передбачений Законом про банківську діяльність), що представляє собою форму «приватних грошей», які можуть обкладатися податком як капітал.

Одиницю платежу можна порівняти з іноземною валютою з тією відмінністю, що вони не є законним платіжним засобом. До одиниць платежів відносяться також одиниці цінності (Wertseinheiten), які виступають як засоби розрахунку при багатосторонніх клірингових операціях на договірній основі в рамках приватного права. При цьому BaFin, на відміну від Міністерства фінансів, уникає використовувати термін «приватні гроші» по відношенню до криптовалюти.

Дана правова класифікація відноситься практично до всіх типів віртуальних валют залежно від технології шифрування. Таким чином, віртуальні валюти не є законним платіжним засобом, не є іноземною або будь-якою іншою валютою, не належать до електронних грошей в розумінні, викладеному в Законі про нагляд за платіжними сервісами в Німеччині, оскільки не є вимогою по відношенню до емітента, якого по суті не існує.

Криптовалюта обкладається 25-відсотковим податком на приріст капіталу (який можна застосовувати, наприклад, до акцій і облігацій) тільки в разі, якщо прибуток був отриманий протягом одного року після отримання біткоїна.

Таким чином, якщо продаж біткоіна пройде більш ніж через рік після покупки, ця операція не буде обкладатися податком на приріст капіталу і угода буде розглядатися як «приватний продаж».

Криптовалюта в Швейцарії розглядається нарівні з іноземними валютами, операції з використанням криптовалюта не обкладаються ПДВ. За загальним правилом, операції з криптовалютою не вимагають отримання спеціальних дозволів (ліцензій), проте деякі види діяльності, пов'язані з криптовалюта, включаючи покупку і продаж криптовалюта на комерційній основі і діючих торгових майданчиках, можуть підлягати ліцензуванню при наявності певних умов. Також до операцій з криптовалютою застосовуються загальні вимоги законодавства Швейцарії про боротьбу з відмиванням коштів. У липні 2017 р Швейцарська федеральна рада оголосила про створення «нормативної основи», спрямованої на створення сприятливого середовища для стартапів в області фінансових технологій.

Також передбачається, що компанії з оборотом менше 1 млн швейцарських франків (близько \$ 1 млн) будуть звільнені від необхідності ліцензування діяльності. З серпня 2017 г. при дотриманні певних умов в Швейцарії дозволено приймати публічні депозити.

Гравці і регулятори в Швейцарії зараз працюють над поправками в корпоративне та фінансове законодавства, щоб, з одного боку, закріпити зміни, що відбуваються, а з іншого, сприяти безперешкодному розвитку технологій.

У 2014 р. управління по податках і митних зборах підтвердило, що біткоіни - це і не валюта, і не гроші, тому криптовалюта не може регулюватися фінансовим законодавством Великобританії. Таким чином, цифрова валюта в Великобританії і до сьогодні вважається унікальною комбінацією цифр, отриманою в результаті складних математичних обчислень і алгоритмів. Тому біткоін також не підпадає під дію Закону Великобританії про легалізацію (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом [8, с. 827].

Управління з фінансового регулювання і контролю створило майданчик для запуску і тестування пілотних проектів в галузі поводження криптовалюта.

У квітні 2016 р. перша криптовалютна компанія в Великобританії Circle була зареєстрована в Управлінні. Завдяки цьому з нею погодився співпрацювати банк Barclays, що по суті стало першим прецедентом спільної роботи великої банківської установи і криптовалютної компанії.

Також в квітні 2016 р. було опубліковано план дій Казначейства по боротьбі з легалізацією (відмиванням) доходів, одержаних злочинним шляхом, і фінансуванням тероризму. У документі Казначейство запропонувало застосовувати законодавство в сфері легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, по відношенню до бірж та інших криптовалютних компаній, які здійснюють обмін валют. Разом з тим до компаній, які надають криптовалютні гарантії користувачам, але не надають послуги з обміну цифрових валют, таке законодавство застосовуватися не повинно [66].

Що стосується оподаткування, ще в 2014 р. Управління по податках і митних зборах опублікувало аналітичний документ щодо оподаткування операцій з криптовалютою. Відповідно до нього дохід, отриманий в результаті майнінгу цифрових грошей і їх обміну на фунт стерлінгів або іншу валюту, не повинен обкладатися ПДВ. Разом з тим ПДВ повинен стягуватися з постачальників будь-яких товарів або послуг, проданих за криптовалюту. При цьому вартість товарів або послуг, що обкладаються ПДВ, повинна відповідати вартості криптовалюти в фунтах стерлінгів на момент проведення такої операції. Крім того, в залежності від ситуації дохід (прибуток) суб'єкта господарювання оподатковується на приріст капіталу, а також корпоративним і прибутковим податками.

Суспільні відносини, пов'язані з криптовалютою, регулюються не тільки федеральним правом США, а й правом штатів. Криптовалютна діяльність підлягає ліцензуванню, якщо така вимога встановлена правом штатів. Штат Каліфорнія першим з усіх штатів США на законодавчому рівні дозволив використовувати криптовалюту. Закон, що дозволяє будь-якій корпорації, асоціації чи приватній особі в Каліфорнії брати участь в обороті грошей,

відмінних від законних платіжних засобів США, вступив в силу ще на початку 2015 р. Разом з тим ведення криптовалютного бізнесу в штаті не урегульовано.

У штаті Нью-Йорк ведення такого бізнесу було урегульовано в серпні 2015 року, коли силами Департаменту фінансових послуг штату Нью-Йорк була введена BitLicense - ліцензія на ведення криптовалютного бізнесу. Ліцензію критикували багато великих криптовалютних компаній, які згодом покинули штат (у тому числі Poloniex, ShapeShift і Kraken), а до Верховного Суду округу Нью-Йорк було подано позовну заяву, в якій позивач стверджував, що Департамент не мав права вводити BitLicense. Ліцензію через рік після її введення отримали лише Circle (Bitcoin-гаманець) і Ripple (Фінтех-стартап). Близько 26 інших компаній очікують підтвердження своїх заявок.

У 2017 році Комісія з торгівлі товарними ф'ючерсами США офіційно дозволила почати торгівлю ф'ючерсами на біткоїни. Перший дозвіл отримала група Чиказької товарної біржі (CME Group Inc) і Cboe Global Markets Inc., що управляє Чиказькою біржею опціонів (Chicago Board Options Exchange, CBOE).

Крім того, купити бінарні опціони на біткоїни можна буде через брокера Cantor Exchange, який входить в крупну фінансову компанію Cantor Fitzgerald, і також отримав дозвіл американських властей.

У грудні 2017 р. Президент США Дональд Трамп підписав закон, що змінює податковий кодекс країни і закриває лазівку, яка дозволяла не платити податки при обміні однієї криптовалюта на іншу.

Канада займає друге місце в світі після США за кількістю встановлених біткоїн-банкоматів. З метою кращого розуміння технології Blockchain держава розробляє цифрову версію канадського долара на його основі. Регулятори продовжують спостерігати за розвитком цифрової валюти і розподілених технологій, здійснюючи регулювання криптовалютної діяльності лише при необхідності.

При цьому діяльність криптовалютних бірж була врегульована ще в 2014 р, коли генерал-губернатор Канади схвалив законопроект, відповідно до якого такі біржі підлягають реєстрації в Канадському центр аналізу фінансових

операцій та звітності FINTRAC і зобов'язані дотримуватися законодавства в сфері протидії легалізації (відмиванню) доходів.

Без відповідної реєстрації біржі не можуть відкрити рахунок в банку. В іншому діяльність компаній не регулюється.

У червні 2014 року генерал-губернатор Канади схвалив законопроект, відповідно до якого:

- криптовалютні біржі підлягають реєстрації в FINTRAC як фінансові установи;

- компанії повинні забезпечити дотримання законодавства в сфері протидії легалізації (відмиванню) доходів: повідомляти регулятору про підозрілі операції, ввести верифікацію користувачів та інше;

- банки не можуть відкривати рахунки криптовалютним біржам, незареєстрованим в FINTRAC [66].

При цьому законопроект поширює свою дію як на компанії, інкорпоровані в Канаді, так і на компанії, які надають відповідні послуги в Канаді, але зареєстровані в іншій юрисдикції.

Оплата товарів чи послуг за допомогою криптовалюти підлягає оподаткуванню як бартерна угода. У разі продажу цифрової валюти стягується прибутковий податок, податок на прибуток або ж податок на приріст капіталу. Криптовалюта, отримана в результаті майнінгу, який здійснювався в комерційних цілях, обкладається прибутковим податком. Визначення комерційної складової здійснюється в кожному конкретному випадку окремо.

У червні 2015 р. був опублікований звіт Постійного комітету сенату з банківської справи, торгівлі і комерції (Senate Standing Committee Banking, Trade and Commerce). Згідно з цим документом, найкраща стратегія взаємовідносин з криптовалютою - спостереження за ситуацією в міру розвитку технології. При цьому регуляторна політика уряду в сфері цифрових валют і децентралізованих технологій повинна зводитися лише до нагляду.

У червні 2016 року Банк Канади заявив, що він розробляє цифрову версію канадського долара на основі технології Blockchain для того, щоб краще зрозуміти природу такої технології.

Криптовалюта була визнана законним засобом платежу в квітні 2017 р. Кілька великих ритейлерів тепер приймають біткоїн в якості оплати. Поняття криптовалюта розмежовано з поняттям електронних грошей, криптовалюта визнається не грошовими коштами, а оборотоздатним активом, який може бути використаний в якості платіжного засобу. При цьому операції з обміну криптовалюти на фіатні гроші не обкладаються місцевим аналогом ПДВ.

В Японії функціонує Комісія з цифрових активів Японії, яка є по суті саморегульованим органом.

У травні 2016 р. японський парламент прийняв закон, відповідно до якого:

- оператори криптовалютних бірж підлягають реєстрації в Агентстві фінансових послуг (Financial Services Agency);

- сам регулятор наділений повноваженнями щодо здійснення перевірок бірж і в разі необхідності може застосовувати адміністративні заходи;

- криптовалюта визнається цінністю, подібною активам (asset-like values).

При цьому цифрова валюта не вважається законним платіжним засобом, а розглядається як засіб обміну, за допомогою якого можна придбати товари, послуги або законні платіжні засоби.

Окремі криптовалюти (Bitcoin і Ethereum) були визнані законним засобом платежу в квітні 2017 р. Цей крок призвів до зростання попиту на криптовалюту з боку інвесторів і початку використання біткоїна в якості одного із способів оплати в роздрібних магазинах.

Також були законодавчо оформлені процедури протидії відмиванню доходів та фінансуванню тероризму і КУС (знай свого клієнта), застосовні до організацій, що здійснюють операції з криптовалютою.

Поняття криптовалюта в Канаді не розмежовано з поняттям електронних грошей, криптовалюта визнається не грошовими коштами, а оборотоздатною

цінністю, яка може бути використана в якості платіжного засобу, а також набуватися як товар без застосування місцевого аналога ПДВ.

Криптовалюта в Австралії не визнається фінансовим продуктом, і, відповідно, операції з нею (купівля, продаж, зберігання та інше) не підлягають ліцензуванню. Це правило не стосується криптовалютних операцій, пов'язаних з фіатними грошима або іншими фінансовими продуктами, зокрема, надання послуг з обміну криптовалюти на фідучіарні гроші. Крім того, в грудні 2016 року в Австралії набрав чинності Кодекс поведінки для гравців індустрії цифрових валют, розроблений Асоціацією цифрових валют і комерції Австралії. Кодекс є обов'язковим лише для членів Асоціації, які відповідно до нього повинні:

- забезпечити дотримання вимог законодавства в сфері протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, і фінансуванню тероризму;
- здійснювати перевірку відомостей про директорів, топ-менеджерів і великих акціонерів компанії;
- забезпечити дотримання політики «Знай свого клієнта»;
- надати клієнтам справедливу можливість домагатися відшкодування за надані неналежним чином послуги [8, с. 828].

Також з метою контролю за дотриманням Кодексу вводиться щорічна процедура аудиту і повторної сертифікації членів Асоціації. Сама організація в разі порушення її членами положень Кодексу може накладати на них штрафні санкції. Що стосується оподаткування, в березні 2014 р. Податкова служба Австралії направила лист провідним криптовалютним підприємцям, відповідно до якого дохід і прибуток, отримані від операцій з цифровою валютою, оподатковуються: прибутковим податком і податком на прибуток.

Пізніше було опубліковано керівництво, згідно з яким з метою оподаткування криптовалютних угод податком на товари і послуги, вони розглядаються як бартерні домовленості. На практиці це означає, що в Австралії існує проблема з подвійним оподаткуванням цифрових грошей: один раз податок на товари і послуги стягується при обміні фіатних грошей на цифрові валюти, а

другий раз - при оплаті товарів і послуг з їх допомогою. При цьому проблема з подвійним оподаткуванням в першу чергу стосується криптовалютного бізнесу, оскільки користувачі не підпадають під подвійне оподаткування в разі, якщо сума криптовалюта в еквіваленті не перевищує 10000 австралійських доларів. В Австралії існує легальна можливість виплачувати заробітну плату в криптовалюті, але тільки при обопільній згоді роботодавця і працівника і наявності договору між ними.

У Китаї знаходиться один з найбільш швидкозростаючих Фінтех-ринків в світі. Крім того, саме тут знаходиться більшість Майнінг-пулів (наприклад, F2Pool, AntPool, BTC і інші). З кожним роком кількість інкорпорованого в Китаї криптовалютного бізнесу зростає. Разом з тим підхід до правового регулювання криптовалютних відносин в Китаї все ще не вироблений.

Криптовалюта розглядається регулятором як товар, а криптовалютні біржі (і інші веб-сайти, пов'язані з цифровою валютою) повинні бути зареєстровані в Телекомунікаційному бюро. Оподаткування здійснюється відповідно до стандартних для товарів правил: операції з криптовалютою обкладаються податком на прибуток прибутковим податком і податком на приріст капіталу, а її продаж може обкладатися податком на додану вартість.

Криптовалюта розглядається як віртуальний товар (негрошовий цифровий актив). Законодавчий підхід знаходиться в процесі становлення. З вересня 2017 р. діє заборона на публічне розміщення криптовалюти. При цьому в Китаї дозволено зберігання криптовалюта для фізичних осіб і операції з криптовалютою між ними.

Криптовалюта знаходиться в правовому вакуумі, а податкове законодавство не передбачає будь-яких спеціальних правил її оподаткування.

У лютому 2015 р. закрилася (заявила про банкрутство) гонконгська біткоіни-біржа, інвестори якої втратили близько 387 мільйонів доларів. У тому ж місяці Управління зробило заяву, в якій зазначило, що, з огляду на спекулятивну природу біткоіна, потрібно з додатковою обережністю підходити до здійснення криптовалютних операцій.

У березні 2015 р. секретар Бюро фінансових послуг та казначейства зазначив, що уряд не вважає за необхідне брати нове законодавство для регулювання або заборони торгівлі криптовалютою.

У листопаді 2016 р. Управління опублікувало доповідь, в якій попередило, що масове впровадження технології Blockchain може підвищити ризик її використання в злочинних цілях. Податкове законодавство не містить спеціальних норм щодо оподаткування криптовалюти і операцій з нею. Немає і будь-яких роз'яснень регуляторів з цього powodu.

У жовтні 2017 р регулятор фінансового ринку Абу-Дабі випустив базове керівництво щодо криптовалюти і публічного розміщення токенів. Згідно з опублікованим документом, віртуальні валюти повинні розглядатися як товари, які не є визначеними інвестиціями згідно із законодавством про фінансові ринки. Це означає, що майнінгові і спотові угоди в віртуальних валютах самі по собі не є регульованою діяльністю. Проте будь-які ліцензовані компанії, що надають або використовують віртуальні валюти при наданні фінансових послуг, зобов'язані дотримуватися існуючих законів про боротьбу з відмиванням грошей / боротьбі з фінансуванням тероризму [8, с. 828].

У Швеції з 2013 р. біткоїн розглядається як валюта. У квітні 2015 р Шведський податковий орган опублікував керівні принципи, як декларувати доходи від діяльності, пов'язаної з обчисленням біткоїна (емісія) або інших цифрових валют.

Згідно шведського податкового законодавства, існує три види головних доходів - доходи від зайнятості (в яку включена діяльність, пов'язана з колекціонуванням, придбанням і т. п. в особистих цілях (хобі)), економічної активності (включаючи бізнес в особистих цілях) і дохід від капіталу. Стосовно емісії біткоїна, дохід від неї розглядається як діяльність, пов'язана з хобі, і в цьому випадку не обкладається прибутковим податком. Однак якщо хобі з віртуальною валютою перестає бути просто захопленням і: здійснюється в професійних цілях, з метою отримання прибутку протягом тривалого періоду часу і за допомогою відповідного обладнання; створює профіцит протягом

усього періоду фінансової звітності; дозволяє приносити дохід більше 25 біткоїнів на рік, то в цьому випадку діяльність з криптовалютою підлягає оподаткуванню. Важливо відзначити, що, згідно з даними принципами, емісія біткоїнів теж обкладається ПДВ. У новому законодавстві міститься заборона на використання біткоїна для придбання металобрухту або інших продуктів переробки. Аналогічна заборона існує і щодо використання готівки для покупки цих же категорій продуктів, який набирає популярність серед країн ЄС [8, с. 828].

Отже, в різних країнах підхід до правового статусу криптовалют значно відрізняється – одні країни визнали доцільність їх використання та працюють над формуванням правової бази, яка б закріпила правовий статус віртуальних валют (як електронних грошей, як обмінних коштів, як специфічного виду валют тощо), а інші країни – відкидають криптовалюту та забороняють їх обіг.

Проте незважаючи на заборону криптовалют в окремих країнах, їх обіг в віртуальному просторі продовжує зростати. Тривалий період існування, темпи зростання об'ємів та підвищення курсу до основних валют з майже нульової позначки до сотень доларів за одиницю криптовалюти не дозволяють ігнорувати її існування.

РОЗДІЛ 3

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ КРИПТОВАЛЮТ ТА ЗАГРОЗИ НА ФІНАНСОВОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

3.1. Управління ризиками операцій з криптовалютами на фінансових ринках

Криптовалюти назавжди змінили уявлення про особисті фінанси та ведення бізнесу. Протягом багатьох років вони викликають суперечки, піддаються критиці, породжують злочинність, супроводжуються невдачами і дають можливість добре заробляти.

Незважаючи на численні переваги, у цифрових грошей є ряд ризиків. Природно, їм властиві всі ризики які є на фінансових ринках, але в разі використання криптовалюти ризики подвоюються через їх специфічні особливості.

Доцільно розглянути основні ризики пов'язані з криптовалютою.

1. Шкідливі програми. Перші з них були створені ще за часів появи електронних платіжних систем (WebMoney, QIWI і ін.). Тепер їх аналоги адаптовані під ринок криптовалюти і можуть активуватися всюди, де з'являється така можливість.

1.1. Шкідливі хакерські програми з вимогою викупу – це вірус, який зашифрує файли на комп'ютері і потім пропонує власнику заплатити викуп, після чого файли будуть розшифровані. Самостійному дешифруванню такі файли не піддаються, і жертвам не залишається нічого іншого, як заплатити викуп. Профілактикою від такого шахрайства може стати резервне копіювання своїх файлів на зовнішній жорсткий диск, а також установка на свій комп'ютер якісних антивірусних програм. Не рекомендується завантажувати і відкривати з Інтернету файли з підозрілих сайтів.

1.2. Фішинг, тобто крадіжка інформації щодо логіну та паролю до онлайн-гаманця. Фішинг здійснюється за допомогою офіційного електронного

повідомлення власникові гаманця під логотипом реальної криптовалютної біржі, на якій власник криптовалюти здійснював операції.

1.3. Фальшиві криптовалюти. Потенційних покупців переконують в тому, що дана криптовалюта має перспективи росту і заслуговує уваги, проте насправді блокчейна не існує. Перед покупкою нових видів криптовалюта необхідно перевіряти в офіційних джерелах в Інтернеті, чи дійсно існує така криптовалюта.

1.4. Фінансові піраміди, в яких пропонують інвестувати кошти в криптовалюту під довірче управління. При цьому за фактом ніякого інвестування коштів в криптовалюту не відбувається, а виплата винагороди здійснюється за рахунок запрошення нових інвесторів і їх вкладів. Таким чином, рано чи пізно «мильна бульбашка» лопається, піраміду чекає крах, а нові інвестори не отримують нічого і втрачають свої вклади. Допомогти розпізнати подібні піраміди може обіцянка нереально високих відсотків прибутку за вкладений капітал, а також відсутність конкретики у відповідь на питання про джерела отримання прибутку.

1.5. Шахрайські сайти, які зроблені нібито як торговельні платформи, а на ділі після відправки грошей на рахунок повернути їх неможливо. Варіантом таких сайтів може стати фальшивий мобільний додаток. Нерідко шахраями використовуються логотипи і назви існуючих гаманців, щоб обманути користувачів. Тому при прийнятті рішення придбати криптовалюту необхідно користуватися послугами тільки перевірених бірж, сайтів і додатків.

З кожним роком шахрайських схем стає все більше. Нажаль, держава ще не виступає основним регулятором діяльності в даній сфері. Тому велика кількість людей стають жертвами кіберзлочинців. Ризики дійсно великі, і пов'язані вони не тільки з високою волатильністю криптовалюта, але і з численними діями шахраїв.

Більш того, ставлення урядів різних країн до криптовалюта кардинально різняться - від офіційного визнання криптовалюта платіжним засобом на

державному рівні до повної заборони криптовалюта і закриття бірж. Це також додає додатковий ризик до операцій з криптовалютою.

Власники цифрових грошей повинні бути вкрай пильними і намагатися на крок випереджати розповсюдженні шкідливих програм - використовувати надійний антивірусний захист, перевіряти всі адреси і не переходити за підозрілими посиланнями.

2. Кібератаки - друга за масштабністю проблема і часте явище в сфері криптовалюти. Випадки хакерських атак спостерігаються все частіше, а способи шахрайства стають все більш витонченими. Біткоїни-гаманці і великі суми, які обертаються на торгових майданчиках, стали для шахраїв особливо привабливими. Криптовалютні біржі неодноразово піддавалися зломам, внаслідок чого багато закрилися через банкрутство.

Міжнародна комісія з цінних паперів і валютних бірж підтвердила, що більше половини платформ зіткнулися з кібератаками. Наприклад, в 2016 році через помилки в коді хакери дістали несанкціонований доступ до цифрових гаманців учасників хедж-фонду DAO і вкрали більше \$ 150 млн. Ще один відомий випадок: коли хакери обійшли систему безпеки і підмінили способи верифікації користувачів на відомій біржі Bitfinex - тоді вони вкрали \$ 70 млн. [49, с. 18].

3. Відсутність законодавчої бази і юридичні ризики. Ситуація ускладнюється відсутністю системи страхування інвесторів. Вони не можуть претендувати на відшкодування збитків, незважаючи на те, що частина бірж позиціонується і діє в якості віртуальних банків.

Біткоїни - це нематеріальні цифрові коди, на які немає прав власності. Якщо вони будуть вкрадені з віртуального гаманця, власник не може ні ідентифікувати злодія (через анонімність і децентралізованість), ні підтвердити своє право на монети (через відсутність закону про особисту власність). Аналогічна ситуація і в разі, коли транзакції здійснені на ім'я недобросовісної сторони. А якщо біткоїни вкладені в компанію, яка збанкрутувала, у власника

також не буде можливості їх повернути, оскільки договір укладений "на чесному слові і рукостисканні".

Однак у інвесторів поки немає іншого виходу, окрім як вести бізнес з біржами, які не мають власного капіталу для страхування збитків, як у звичайних банків, чия діяльність регулюється законодавством.

Коли зламаний розрахунковий рахунок клієнта банку, завжди є третя сторона, готова втрутитися, щоб впоратися з проблемою. Але це не стосується криптовалютних бірж. Швидше за все, через віртуальні особливості цифрових монет вони ніколи не будуть у повній безпеці. Ніхто не пропонує страхування криптовалюти, хоча в розробці знаходиться безліч проектів [45, с. 47].

4. Відсутність гарантій на відшкодування збитків. При здійсненні операцій через біржу користувач фактично не володіє засобами, які зберігаються на його рахунку - активи належать біржі і контролюються нею. Майданчик всього лише надає доступ до них при вході в систему. Таким чином, власник повністю довіряє свій біткоїн-гаманець третій стороні, покладаючись на заходи безпеки, які вона вживає для захисту грошей.

Користувачі біржі Bitfinex втратили 36% активів внаслідок кібератаки. Пізніше майданчик було запущено знову, і щоб утримати клієнтів, відшкодувала потерпілим кошти токенами BFX (за вартістю вони були релевантні біткоїни на момент злому), а потім їх викупила.

Біржа MtGox (Токіо) після злому в 2014 році збанкрутувала, і також обіцяла компенсувати інвесторам кошти, але ситуація поки повністю не вирішена.

На жаль, такі випадки не поодинокі. Більшість інвесторів, які втратили криптоактиви на інших майданчиках, так ніколи їх і не побачили.

5. Крах ринку віртуальних грошей

Ніхто не може гарантувати успіх і довговічність криптовалюти. З одного боку, вони приймаються нарівні з фіатними грошима, а з іншого - не підлягають будь-якому контролю. Вони не матеріальні, як долар або євро, але є перспектива, що незабаром їх можна буде вивести через банкомат як звичайні гроші. Однак

поки що вони існують тільки у віртуальному вигляді і використовуються набагато рідше фіатних валют.

Цінність криптовалют природним чином змінюється з плином часу, але немає ніяких гарантій, що стрімке зростання в певний момент чи не обернеться настільки ж стрімким спадом (відкотом). Отже, існує ймовірність повернення "до нуля" як в короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі. Ціни мінливі (що підтверджує висока волатильність) і зниження курсу може спровокувати практично будь-який політичний або економічний фактор. А такі події, як правило, передбачити досить складно.

6. Волатильність = нестабільність. Цей момент слід виділити окремо. Коли спостерігається така волатильність, всі починають давати поради про те, коли краще купувати і продавати. Звичайно, ідеї можуть бути хорошими, але недосвідченим учасникам ринку краще відійти в сторону і перечекати, щоб не втратити все в один момент. Цифрові монети можуть стати інструментом для отримання високих доходів, але тільки в руках досвідчених інвесторів.

Непередбачувані скачки курсу частково обумовлені обмеженим випуском "короля криптовалют" - 21 млн біткоїнів. Кожен з них щодня зростає в ціні, збільшуючи попит. У підсумку це може призвести до дефляції. У міру того, як все більше торговельних підприємств почне приймати біткоїни в якості оплати, його вартість буде знижуватися.

Ще один момент - децентралізованість. Це одночасно перевага і недолік. Оскільки немає керуючого органу, ніхто не може підтримувати мінімальну вартість цифрової валюти. Якщо більшість інвесторів вирішить відмовитися від біткоїни і "викине" на ринок багато монет, то є ризик, що курс різко знизиться.

Ринок криптовалют нестабільний, так як знаходиться на стадії формування. Він вимагає спеціальних знань і навичок, які часто незбагненні для новачків. І хоча висока волатильність може здаватися привабливою для інвестицій, в цій абсолютно новій сфері є численні "прогалини".

7. Initial coin Offering (ICO). Представники британського Управління з фінансового регулювання і нагляду заявили, що всі, хто інвестує в ICO, повинні

бути готові втратити свої гроші, оскільки частина цих схем безпосередньо пов'язана з шахрайством. У них використовується метод первинних публічних пропозицій Initial Public Offering (IPO) з метою залучення грошей для інтернет-стартапів. Але на цьому схожість з IPO закінчується. FCA порекомендував учасникам ICO по можливості забрати свої капіталовкладення.

У Пекіні та Шанхаї такі проекти були найбільш популярні - створено 65 ICO, через які залучено близько \$ 300 млн від 105 тис. інвесторів. Однак у вересні 2017 року Китаї збір коштів через ICO був оголошений незаконним і в підсумку заборонений.

ICO - небезпечні проекти, які не гарантують повернення інвестицій, тому кожен учасник зобов'язаний усвідомити рівень ризику і бути готовим втратити вкладену суму. Успішних проектів практично немає, але кількість охочих вкласти валюту не скорочується. Вважається, що саме через масове вливання в ICO курс біткоіна істотно знизився [43].

8. Втрата секретного коду. Це ключ доступу до біткоін-гаманця. Втрата коду має на увазі втрату всіх активів, які зберігаються на гаманці. Таке може статися при збої в роботі жорсткого диска ПК або пошкодженні флешки, на якій записаний код. Згідно зі статистикою, подібне трапляється у 25% власників криптогаманців, які втратили близько \$ 18 млрд. Відновити код і повернути гроші неможливо.

9. Помилкова транзакція користувача. Помилка при введенні коду хоча б на одну цифру або його відправка на неправильну адресу також призводять до втрат. Транзакцію скасувати не можна, тому відправлена сума не може бути повернута [40, с. 29].

10. Банкрутство і закриття бірж. За попередні 5 років закрилося близько 48% криптовалютних бірж, в числі яких були присутні досить перспективні.

Останнім часом з різних причин закрилися десятки криптобірж. Наприклад, зникли керівники канадської платформи Einstein разом з \$ 16 млн їхніх клієнтів. Інша гучна справа відбулося коли стало відомо про загибель глави

торговельного майданчика QuadrigaCX, яка нібито спричинила за собою повну втрату доступу до криптовалюти інвесторів на суму в \$ 140 млн.

Про прямі причини закриття повідомила біржа CoinExchange. Її представники заявили, що ведення бізнесу стало економічно недоцільним, так як «витрати на забезпечення необхідного рівня безпеки і ліквідності перевищили доходи».

Варто зазначити, що на момент закриття майданчиків користувачі не встигали виводити гроші з рахунків, що призвело до багатомільйонних втрат. І причиною цього не завжди були хакерські атаки. До них також можна віднести такі:

Рентабельність – головна причина краху і нагальна проблема для більшості криптовалютних бірж. Багато хто просто не може забезпечити достатній оборот коштів, щоб «залишатися на плаву» тривалий час. За словами Еріка Вурхіеса, засновника біржі ShapeShift: «Щодня повинен здійснюватися обмін валют на суму від \$ 100 тис. до \$ 1 млн. За торгові операції необхідно знімати певні комісії, щоб власний капітал становив як мінімум \$ 25 млн». І це лише мала частина того, що потрібно для повноцінного функціонування сервісу [49, с. 20].

Технічні проблеми. Технічні збої в роботі майданчиків, на яких зберігаються біткоїн-гаманці, – досить поширене явище. Інвестори, які зазнали збитків, не можуть претендувати на повернення коштів незалежно від того, чим обумовлена проблема – зловмисними діями хакерів або недбалістю оператора при розробці програмного забезпечення.

Причиною закриття торгових майданчиків може стати зниження вартості Bitcoin і більшості альткоїнів. Біржі для забезпечення ліквідності повинні тримати частину оборотного капіталу в криптовалюті. Тому сильне падіння її ціни здатне спричинити за собою фінансові проблеми.

Першим показником є завищені комісії на виведення криптовалюти. Так біржі намагаються поправити своє фінансове становище і стримати клієнтів від переходу на інші торговельні майданчики. Наприклад, на збанкрутілій в 2018

році платформі Bitflip ціна за зняття Bitcoin перевищувала тарифи конкурентів в 2 рази, а у випадку з XRP – в 100 [49, с. 21].

Інший показник – завищені курси. Щоб залучити нових клієнтів, біржі за допомогою великих ордерів підтримують ціни криптовалюти, як правило, на 5-7% вище ринкових. Через це користувач опиняється в положенні, при якому перехід на іншу торгову площадку обійдеться йому в 5-7% від усього капіталу.

Серйозним показником є погане виконання своїх обов'язків або зовсім відсутній саппорт. Найчастіше, персонал біржі, який має підозри щодо проблем звільняється, поки є можливість. Або ж персонал майданчика може не знати про фінансові труднощі і можливе банкрутство, а низька якість його роботи може пояснюватися відсутністю зарплат. Так чи інакше, це вкрай негативний показник.

Завчасним сигналом про можливі фінансові труднощі можуть бути низькі обсяги торгів. Якщо на біржі немає угод, значить вона не отримує з них комісій - основного джерела доходу. В такому випадку подальше підтримання сайту і серверів стає економічно не вигідним або навіть неможливим, і ймовірно швидке оголошення про припинення діяльності площадки.

Також до проблем відносяться низька ліквідність і спреда - різниця в ціні між відкритими ордерами на покупку або продаж монет. Це говорить про те, що на біржі залишилося мало клієнтів, отже, торгів практично немає, і доходу вона не отримує.

Ознакою фінансових труднощів може виявитися і зникнення способів виведення фіатних валют. Платіжні системи першими дізнаються про те, що з біржі витікає капітал, від чого вони можуть прийняти рішення розірвати діючі партнерські угоди.

Так було на Bitflip. Приблизно за півроку до оголошення про банкрутство, з біржі без пояснення причин почали пропадати фіатні шлюзи. Це тривало до тих пір, поки не залишилося жодного. У підсумку єдиним можливим варіантом виведення коштів виявилася криптовалюта. Але так як її курси були вищими за

ринкові більш ніж на 5%, трейдери вважали за краще чекати кращих часів. Даремно, як показав час.

Про наявність у майданчика фінансових труднощів може свідчити додавання невідомих монет або токенів сумнівних проєктів. Так як біржі беруть винагороду за лістинг криптовалюти, цей спосіб може використовуватися для усунення дірок в бюджеті, нехай і на шкоду репутації.

Самою явною ознакою є затримки виведення коштів, особливо систематичні. Вони дають підстави припускати, що у майданчика недостатньо власного оборотного капіталу, і він змушений купувати криптовалюту на сторонніх сервісах для виконання заявок на зняття грошей.

Наведені ознаки не гарантують того, що біржа незабаром прийде до банкрутства. Вони лише свідчать про можливі фінансові труднощі, які можуть вирішитися, наприклад, в разі злету вартості Bitcoin і інших криптовалют. Однак, якщо стан справ на торговому майданчику збігається з декількома з перерахованих показників, можливо, варто пожертвувати ті самі 5-7% і перевести кошти на більш надійну платформу для перестраховки.

Таким чином, криптовалюта нестабільна, ніким не регулюється, не гарантує захист інвестора, схильна до екстремальної волатильності і вкрай приваблива для шахраїв. Перспективи віртуального заробітку можуть бути настільки ж повітряними, як і сама валюта. Тому кожен, хто інвестує в біткоїни або здійснює транзакції з криптовалютою, зобов'язаний в першу чергу враховувати ризики, щоб вжити необхідних заходів. Тільки комплексний підхід допоможе ефективно захистити кошти.

Варто зазначити, що повністю позбавитися від ризиків вкрай складно, хоча є певні методики, наприклад, портфельна теорія Марковіца, згідно з якою можна налаштувати інвестиційний портфель таким чином, щоб у міру зменшення ризику, збільшувалася прибутковість. Але багатьом інвесторам все ж доводиться вибирати: або невеликий і стабільний фінансовий результат, або ризик втратити інвестовані кошти. Але є декілька прийомів, які допоможуть зменшити ризики при інвестуванні.

Диверсифікація. Якщо відбувається вкладення, наприклад, тисячі доларів в один проект, то якщо він прогорить - відбудеться втрата цих грошей. Але якщо розподілити цю суму за різними проектами, то шанс того, що всі вони прогорять - значно зменшується, хоча і зберігається, особливо якщо було проведено попереднє дослідження. В контексті криптовалюти, це означає, що ризиковано вкладати всі гроші в «стабільний і передбачуваний біткоїн» - на нього варто, звичайно, виділити частину коштів, але інші витратити на інші, не пов'язані з ним криптовалюти [49, с. 21].

Хеджування. Відкриття угод на одному ринку для компенсації впливу цінових ризиків рівний, але протилежний позиції на іншому ринку. Здійснюється шляхом укладання ф'ючерсних контрактів або покупки опціонів. При цьому чим вищі ризики, тим дорожча вартість опціонів, що істотно зменшує підсумковий прибуток від таких інвестицій аж до від'ємного значення. Це дозволяє більш-менш ефективно працювати з ризикованими проектами [49, с. 21].

У випадку з хеджуванням збитки усуваються в основному за рахунок відмови отримати прибуток. Також варто знати, що хеджування - це не спосіб заробітку на крипторинку, а можливість підтримувати стабільну вартість портфеля цифрових активів в несприятливих ринкових умовах.

Один з найбільш простих і зрозумілих способів хеджування на крипторинку - диверсифікація активів, вкладення коштів в різні цифрові монети. Той випадок, коли не зберігаються всі заощадження в біткоїнах, а наявність в портфелі й інших альткоїнів. Однак важливо розуміти, що найчастіше ринок спрямований в одному напрямку, і якщо падає головна криптовалюта, то і інші монети починають часто втрачати у вартості. Під хеджуванням розуміють і вихід в фіат або стейблкоїни при нестабільності ринку.

Крім того криптовалютні інвестори для зменшення ризиків можуть звертатися до інших активів, таких як дорогоцінні метали, акції, свопи, ф'ючерси, опціони або облігації. На традиційних фондових ринках такий спосіб хеджування називається використанням похідних інструментів. При цьому інвестиції можуть бути зроблені як в цифровій індустрії, так і інших сферах.

Причому з кожним роком список криптовалютних інструментів розширюється. Наприклад, було оголошено про запуск перших регульованих біткоїн-облігацій. Про це повідомили лондонська фондова біржа і люксембурзька компанія Argento Access. Це перший в історії випадок, коли головна криптовалюта отримує власні облігації. Регулювання активів при цьому потрапляє під юрисдикцію британського FCA - управління з фінансового регулювання і нагляду.

Можливо, що найближчим часом біткоїн-облігації стануть таким же популярним способом хеджування ризиків, як і використання ф'ючерсних контрактів на біткоїн (угоди про покупку або продаж в майбутньому першої криптовалюти за заздалегідь визначеною ціною).

Оцінка ліквідності. Деякі криптовалюти можуть значно зростати в ціні, проте не користуються попитом на ринках, так що може виникнути проблема з їх безпосереднім продажем. А якщо буде відбуватися продаж їхнього запасу по частинах, то необхідно бути готовим до того, що кожна угода буде призводити до значного зниження курсу. Так що оцінка ліквідності активу - досить важливий момент [49, с. 21].

Оцінка потенціалу зростання. Якщо вже вкладатися в ризикований проект, то тільки в такий, який в потенціалі принесе значний прибуток. А для цього потрібна оцінка потенціалу. Як правило, багато нових і цікавих проектів можуть за дуже короткий період часу збільшити свою вартість в десятки разів. Це означає, що інвестиції в них можуть дуже швидко окупитися, причому - на ранніх етапах. Тому в рамках диверсифікації інвестиційного криптовалютного портфеля, корисно буде вкладатися і в такі проекти.

Стейкінг. Ще один спосіб диверсифікації. Справа в тому, що деякі сучасні блокчейн-проекти, засновані на механізмі консенсусу PoS, дозволяють отримувати пасивний дохід, блокуючи свої криптовалютні активи в стейках, щоб отримувати право валідації транзакцій і невелику плату за це. Або здавати кошти в пул стейків, щоб отримувати прибуток, пропорційний вкладеному. Стабільний пасивний дохід, який працює до тих пір, поки блокчейн є актуальним. Шкода

тільки, що він рідко коли перевищує 5-10 відсотків річних. Плюс дохід буде отримуватись в тій же криптовалюті, яка все так же схильна до ризиків. Так що при негативному розвитку подій можна хіба що трохи зменшити втрати, або незначною мірою збільшити доходи при зростанні вартості криптовалюта.

Таким чином, криптовалюти мають чимало ризиків, які необхідно постійно контролювати та обирати відповідно заходи щодо їх мінімізації

3.2. Перспективи регулювання ринку криптовалюти в Україні

Поточний розвиток технологій і фінансових ринків в Україні, як і в усьому світі, сприяв формуванню нових об'єктів цивільних прав, котрі існують виключно в цифровій (нематеріальній) формі, фактично перебувають в цивільному обігу й суттєво впливають на суспільно-економічні взаємовідносини, формуючи новий ринок.

Вагомим елементом нової економічної парадигми будь-якої країни стає розвинений ринок віртуальних активів. В Україні він фактично уже сформований й активно розвивається впродовж останніх п'яти років. Саме тому, розбудова повноцінно функціонуючого ринку віртуальних активів є надзвичайно важливим і відповідальним завданням на сучасному етапі розвитку вітчизняної економіки.

Серед українців значно зростає інтерес до ринку криптовалют, що зі свого боку має величезний потенціал для економічного зростання. На сьогоднішній день криптовалюта в Україні є дозволеним об'єктом цивільного обігу, який слід розглядати як нематеріальний актив. Фактично ринок криптовалют є і його обсяги зростають, про що свідчить значна кількість осіб, що здійснюють діяльність на ринку України. Проте, де-юре – такого ринку в Україні немає. Причиною такої ситуації є невідповідність існуючого законодавства фактичним економічним тенденціям ринку. Це ускладнює встановлення формальних інституційних правил регулювання процедури випуску та обігу криптовалюти, а також, спричиняє зростання ризиків на макро- та мікрорівні [49].

На сьогоднішній день повноцінному функціонуванню й розвитку ринку віртуальних активів в Україні заважає цілий ряд невирішених проблем, серед яких можна виділити:

- відсутність правового регулювання відносин, що виникають у сфері обігу віртуальних активів;
- відсутність механізмів оподаткування доходів, отриманих від операцій з віртуальними активами;
- відсутність правових гарантій захисту права власності учасників ринку віртуальних активів;
- врегулювання діяльності професійних учасників ринку віртуальних активів;
- відсутність механізмів контролю за обігом віртуальних активів, які можуть використовуватись з метою легалізації (відмивання) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансування тероризму та фінансування розповсюдження зброї масового знищення;
- відсутність дієвих механізмів залучення іноземних інвестиції у високотехнологічні галузі економіки України [37].

Крім того, існує необхідність призначення державного органу, який здійснюватиме державне регулювання, нагляд й моніторинг за діяльністю постачальників послуг, пов'язаних із віртуальними активами; реєстрацію таких суб'єктів; встановлення механізмів превентивних заходів, санкцій й інших правозастосовних методів.

Для вирішення цих проблем, держава повинна чітко визначити правовий статус криптовалют, цілі державного регулювання ринку, способи захисту учасників та провести класифікацію операцій з криптовалютами. Також, рекомендується встановити правила щодо: діяльності професійних гравців криптовалютного ринку (для стабільної роботи з банківською системою), справляння податкових платежів та здійснення фінансового моніторингу для ринку.

Органи державної влади більшості країн світу регулюють зазначені вище питання згідно власних цілей і з урахуванням особливостей національного законодавства. Відповідне законодавче урегулювання в тій або іншій формі вже запровадили Сполучені Штати Америки, Швейцарія, Німеччина, Мальта, Гібралтар, Ліхтенштейн, Естонія, Японія тощо.

На початку 2020 року Міністр фінансів України заявила про намір легалізувати операції з використанням криптовалют. Вона вважає, що легалізація криптовалют може створити додаткові можливості для розвитку української економіки, що значно перевищують ризики використання криптовалют для відмивання грошей [52].

З цією метою, міжвідомчою робочою групою було розроблено проект Закону «Про віртуальні активи», котрий передбачає комплексне урегулювання взаємовідносин, які виникають в процесі створення, випуску у обіг й обігу віртуальних активів, зокрема, укладення і виконання правочинів із ними [50].

Важливо також зазначити, що одним із вагомих напрямів є регулювання ринку віртуальних активів та заходів для запобігання їхнього використання у злочинних цілях. Відповідні вимоги FATF є обов'язковими щодо виконання цивілізованими країнами.

Україна запроваджує рекомендації FATF, котрі уже діють в багатьох країнах світу. Відтак, були внесені зміни у Закон України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдженню зброї масового знищення» [50], і саме з цього, розпочався процес введення криптовалют у легальне поле згідно з європейськими директивами і рекомендаціями FATF.

Суттєвим кроком на шляху до законодавчого урегулювання криптовалюти є поява нових понять:

1) віртуальний актив – цифрове вираження вартості, яким можна торгувати у цифровому форматі або переказувати і яке може використовуватися для платіжних або інвестиційних цілей.

2) постачальник послуг, пов'язаних з обігом віртуальних активів, будь-яка фізична чи юридична особа, яка провадить один або декілька таких видів діяльності та/або операцій для іншої фізичної та/або юридичної особи або від імені: обмін віртуальних активів; переказ віртуальних активів; зберігання та/або адміністрування віртуальних активів або інструментів, що дають змогу контролювати віртуальні активи; участь і надання фінансових послуг, пов'язаних із пропозицією емітента та/або продажем віртуальних активів [50].

Отже, ми вважаємо, що в процесі розробки законодавчих актів щодо криптовалют, регулятори повинні враховувати їх транскордонний та децентралізований характер. З метою підтримки криптовалютної галузі та одночасного захисту приватних інтересів суб'єктів цивільних відносин, держави та державні установи повинні тісно співпрацювати для розробки міжнародної нормативно-правової бази. Ця база може бути основою для законодавства, що реалізується на національному рівні. На основі академічних та юридичних досліджень щодо сутності криптовалюти, регуляторам необхідно чітко визначити статус криптовалюти в законодавстві. Задля забезпечення узгодженості правових положень держав, повинні бути встановлені уніфіковані правила для учасників криптовалютного ринку.

Ми пропонуємо прийняти сучасні міжнародні стандарти з кібербезпеки або внести зміни до застарілих, розробити рекомендації щодо управління ризиками та процедур відновлення ІТ-катастроф, сприяти підходу до безперервності бізнесу серед криптовалютних компаній. Ці документи допоможуть зменшити можливість проникнення в мережу та порушення роботи через шкідливе програмне забезпечення та злом.

Криптовалютна галузь спровокувала автоматизований розвиток контрактів, які укладаються та виконуються без участі людини. Державі слід розглянути можливість включення конкретного положення до Цивільного кодексу стосовно таких контрактів. Це допоможе суддям ефективніше аналізувати обставини справи, а головне - прискорить процес вирішення спорів.

Підсумовуючи вищезазначене можна зробити висновок про створення належного економіко-правового механізму регулювання обігу криптовалют та діяльності ринку криптовалют буде запорукою успішної інтеграції української економіки в міжнародну інноваційну екосистему.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

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 віртуальної валюти або, з урахуванням особливостей, виділити в окремий різновид цифрової валюти.

Ключовими характеристиками криптовалюта є децентралізованість, анонімність, транскордонність. Саме дані якості цього інноваційного явища, поряд з численними можливостями, несуть певні правові проблеми та ризики для юридичних і фізичних осіб, які використовують біткоїни, а також для безпеки країни в цілому.

До переваг криптовалюти можна віднести такі позитивні ознаки: доступність криптовалюти в будь-який час; в будь-який момент можна перевірити достовірність проведених операцій; відкритість коду; анонімність; у більшості випадків комісія стягується виключно у добровільному порядку; обмеженість криптовалюти; криптовалюта є незалежною грошовою одиницею; відсутня комісія за здійснення переказу грошових коштів між державами.

До недоліків криптовалюти можна віднести наступні негативні моменти: складність контролю переказів; ризик заборони; відсутня можливість відкликати платіж; волатильність; небезпека втрати; відсутність гарантій; відсутній загальний організатор торгівлі, що зменшує довіру до криптовалюта; криптовалюта нічим не забезпечена; недостатня безпека зберігання криптовалюта.

Процес створення криптовалют швидко набув досить масового характеру. У вересні 2019 року на біржовому ринку було представлено 2903 найменувань токенів, а їх капіталізація наблизилася до 215 млрд. дол. США. При цьому цілком очевидним є домінування біткоїна, на частку якого припадає майже 68% зазначеної суми.

Кількість криптовалют неухильно росте, і вони активно використовуються в інвестиційних портфелях роздрібних інвесторів в якості альтернативи

традиційним активам. Це, безсумнівно, свідчить про зростаючу частину даного сегмента в складі фінансового ринку.

Передумовами становлення криптовалютного ринку в світі, який мав і значний вплив на формування даного ринку в Україні є:

1. Черговий етап еволюції грошей. У цифрову економіку функції грошей залишаються колишніми, але при цьому вимоги до них зростають: перехід в максимальному ступені до безготівкової (цифрової) форми зберігання і розрахунків; мінімальні витрати на здійснення розрахунків і зберігання грошових коштів; максимальна уніфікація технологій передачі та зберігання вартості; можливість самостійного здійснення розрахунків незалежно від часу і місця знаходження відправника; відсутність посередника в розрахунках і платежах («peer-to-peer») і неможливість впливу третьої сторони на їх здійснення; швидкість, зручність і високий ступінь надійності здійснення розрахунків і платежів.

2. Криза довіри до існуючого світового порядку і діючої системи державного регулювання економіки. В умовах економічної невизначеності гроші перестають ефективно виконувати свої функції.

3. Соціально-економічна трансформація в результаті процесів цифровізації. Криптовалюта стали першою масовою апробацією технології блокчейн (технології розподіленого реєстру). Технологія дозволяє вибудувувати децентралізовані взаємодії, забезпечуючи їх захищеність.

4. Глобалізація економіки і інтернаціоналізація людини.

В різних країнах підхід до правового статусу криптовалют значно різниться – одні країни визнали доцільність їхнього використання й працюють над формуванням правової бази, котра б закріпила правовий статус віртуальних валют (як електронних грошей, як обмінних коштів, як специфічного виду валют тощо), а інші країни – відкидають криптовалюту та забороняють їх обіг.

Проте незважаючи на заборону криптовалют в окремих країнах, їх обіг в віртуальному просторі продовжує зростати. Тривалий період існування, темпи зростання об'ємів та підвищення курсу до основних валют з майже нульової

позначки до сотень доларів за одиницю криптовалюти не дозволяють ігнорувати її існування.

Основними ризиками пов'язаними з криптовалютою є: шкідливі програми; хакерські атаки; відсутність законодавчої бази і юридичні ризики; відсутність гарантій на відшкодування збитків; крах ринку віртуальних грошей; волатильність = нестабільність; Initial coin Offering (ICO); втрата секретного коду; помилкова транзакція користувача, яку скасувати не можна, тому відправлена сума не може бути повернута; банкрутство і закриття бірж.

Сьогодні в Україні існує правова невизначеність щодо діяльності, пов'язаної з криптовалютами, включаючи їх правовий статус, оподаткування операцій з ними, можливість укладання смарт-контрактів.

Прийняті зміни у Закон України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдженню зброї масового знищення» надасть змогу покращити регулювання ринку віртуальних активів та реалізувати заходи для запобігання їхнього використання у злочинних цілях.

Реалізація запропонованих положень Проекту Закону «Про віртуальні активи» сприятиме забезпеченню відкритості й прозорості умов угод, котрі укладаються на ринку віртуальних активів, й запобіганню зловживанням на даному ринку із боку недобросовісних учасників. Окрім того, закон сприятиме розбудові інфраструктури ринку віртуальних активів, забезпеченню відкритості цього ринку і його ефективності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабух І.Б., Поченчук Г.М. Екосистемний підхід на ринку фінансових послуг у цифрову епоху. *Проблеми системного підходу в економіці. Збірник наук. пр.* 2019. Вип. 4 (72). Ч. 2. С. 4-7.
2. Белінська Я.В. Феномен криптовалюти: сутність, механізм виникнення, проблеми використання. *Економічний вісник Серія «Фінанси, облік, оподаткування».* 2018. Вип. 2. С. 11-20. DOI: <https://doi.org/10.33244/2617-5932.2.2018.11-2>.
3. Бурковська А.В., Лященко Н.В. Місце криптовалюти у фінансово-економічній системі. *Modern Economics.* 2019. № 18. С. 20-25. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V18\(2019\)-03](https://doi.org/10.31521/modecon.V18(2019)-03).
4. Васильчак С.В., Куницька-Іляш М.В., Дубина М.П. Використання криптовалют в сучасних економічних системах України: перспективи та ризики. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького.* 2017. № 76. С. 19-25.
5. Васильчишин О.Б. Основні напрямки впливу криптовалют на монетарну політику та фінансову безпеку банківських систем. *Економічний аналіз.* 2017. Том 27, № 4. С. 152-160.
6. Волосович С.В. Віртуальна валюта: глобалізаційні виклики і перспективи розвитку. *Економіка України.* 2016. № 4. С. 68-87.
7. Галушка Є.О., Пакон О.Д. Сутність криптовалют та перспективи їх розвитку. *Young Scientist.* 2017. №4 (44). С. 634-638. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/4/147.pdf>
8. Гончаренко О.С., Богаченко М.В. Особливості функціонування криптовалют на світових фінансових ринках. *Глобальні та національні проблеми економіки.* 2015. № 5. С. 826-830.
9. Григоревська О.О., Салазкін С.Л. Особливості функціонування віртуальних криптовалют: економічний аспект. *Глобальні та національні проблеми економіки.* 2016. № 14. С. 760-765.

10. Гудзовата О.О. Криптовалюти у грошово-кредитній сфері: технології, перспективи та безпека. *Вісник ЛТЕУ. Економічні науки*. 2017. № 53. С. 66-70.

11. Гулей А.І., Гулей С.А. Цифрова трансформація вітчизняного банківського середовища в умовах розвитку фінтех-екосистеми. *Український журнал прикладної економіки*. 2019. Т. 4, № 1. С. 6–15.

12. Гусєва І.І., Петрова Т.О. Тенденції розвитку криптовалют на ринку України. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету Серія «Економіка і менеджмент»*. 2017. Вип. 24 (1). С. 48-50.

13. Двудіт З.П., Передало Х.С., Тиліпська Р.Б., Терно Р.М., Стибель Р.І. Криптовалюта: стан та тенденції розвитку. *Економіка та держава*. 2019. № 1. С. 10–14. DOI: 10.32702/2306-6806.2019.1.10.

14. Джусов О.А. Цифрова економіка: структурні зрушення на міжнародному ринку капіталу. *Міжнародні відносини Серія «Економічні науки»*. № 9 (2016). URL: http://journals.iir.kiev.ua/index.php/ec_n/article/view/3058/2746

15. Должанська Н.А. Аналіз криптовалют з точки зору можливості виконання основних функцій грошей. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія «Економічні науки». 2018. №6 (14). С. 79-84. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2018-6-3967>

16. Жувагіна І.О., Замарайкін О.В., Будна Т.С. Bitcoin: українські реалії використання криптовалют в сучасних економічних системах. *Економіка та держава*. 2018. № 6. С. 97-100.

17. Зелена книга регулювання ринку криптовалют. Офіс ефективного регулювання (BRDO). 2018. URL: https://cdn.regulation.gov.ua/_Зелена-Книга.-Ринок-Криптовалют.pdf

18. Кавецький В.Я. Вплив криптовалютного ринку на фінансові тенденції сучасності. *Вісник Університету банківської справи*. 2019. № 1. С. 44-50.

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

20. Литвиненко К.О. Вплив криптовалют на світову фінансову систему. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету Серія «Економіка і менеджмент»*. 2017. Вип. 27(1). С. 41-44. URL: <http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2017/27-1-2017/11.pdf>
21. Москальов А.А., Попова Е.М. Криптовалюта на сучасній економічній арені та перспективи розвитку Bitcoin, Ethereum, Ripple. *Молодий вчений*. 2018. № 3(2). С. 680-684. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2018/3/150.pdf>
22. Надієвець Л.М. Економіко-правовий статус криптовалют в Україні та за кордоном. *БізнесІнформ*. 2017. № 12. С. 390-396. URL: <http://oaji.net/articles/2017/727-1519913607.pdf>
23. Погрібний Д.І. Актуальні проблеми визначення правового статусу криптовалют в контексті формування цифрової взаємозалежності. *Теорія і практика правознавства*. 2019. Вип. 2 (16). С.1-16
24. Подлевський А.А. Перспективи розвитку блокчейну у Fintech. *Вісник НУВГП. Економічні науки: зб. наук. праць*. 2018. Вип. 4(84). С. 132-141.
25. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України від 22.04.2003 р. № 851-IV URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text>
26. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдженню зброї масового знищення: Закон України від 6.12.2019 року №361-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20#Text>
27. Про Національний банк України: Закон України від 20.05.1999 р. № 679-XIV URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/679-14#Text>
28. Проект Закону про стимулювання ринку криптовалют та їх похідних в Україні № 7183-1 від 10.10.2017 р. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=62710
29. Проект Закону про віртуальні активи №3637 від 11.06.2020 Р. URL: https://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=69110

30. 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. Вип. 24(3). С. 67-72. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/24_3_2019ua/14.pdf

31. Рисін В. В., Рисін М. В., Федюк І. В. Правовий статус криптовалюти як фінансового інструменту. *Ефективна економіка*. 2018. № 11. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6647>. DOI: 10.32702/2307-2105-2018.11.7

32. Роз'яснення Національного банку України щодо правомірності використання в Україні «віртуальної валюти/криптовалюти Bitcoin» від 10.11.2014 р. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/n0435500-14>.

33. Рубанов П.М. Аналіз розвитку світового ринку криптовалют. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство»*. 2019. Вип. 28(2). С.82-87. URL: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/28_2_2019ua/17.pdf. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2019-28-46>

34. Семеген І.Б., Дребот Н.П. Місце і роль криптовалюти у світовій економіці. *Економіка та управління національним господарством*. 2018. Вип. 2. С. 36–39.

35. Тарасюк М.В., Бабін Д.О. Криптовалюта як альтернатива сучасним грошам. *Економічний вісник університету*. 2017. Вип. 35(1). С. 281-285.

36. Шаров О.М. Безпекові аспекти функціонування криптовалют: глобальна проблема та «український зв'язок». *Стратегічні пріоритети*. 2018. № 2 (47). С. 55-69.

37. Депутати пропонують врегулювати ринок криптовалют: внесено законопроект про віртуальні активи. URL: <https://dzi.gov.ua/press-centre/news/deputaty-proponuyut-vregulyuvaty-rynok-kryptovalyut-vneseno-zakonoproekt-pro-virtualni-aktyvy/>.

38. Маркарова розповіла, коли в Україні легалізують криптовалюту. URL: <https://sud.ua/ru/news/publication/159576-markarova-rozpovila-koli-v-ukrayini-legalizuyut-kriptovalyutu>.

39. Поливка Н. Криптовалюти і «різноманітні біткоїни». Юридична Газета online. URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/informaciyne-pravo-telekomunikaciyi/kriptovalyuti-i-riznomanitni-bitkoini/comment.html>

40. Спільна заява фінансових регуляторів щодо статусу криптовалют в Україні. URL: https://bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=59735329

41. Цифра в законі: до чого призведе законотворчість на ринку цифрових технологій. URL: <https://mind.ua/openmind/20218642-cifra-v-zakoni-do-chogo-prizvede-zakonotvorchist-na-rinku-cifrovih-tehnologij>

42. Як регулюється криптовалюта в Україні? URL: <https://opendatabot.ua/blog/235-bitcoins-20-000-000>

43. Бабкин А.В., Буркальцева Д.Д., Гук О.А., Тюлин А.С. Анализ развития и регулирования криптовалют: зарубежный и российский опыт. *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*. 2017. Т. 8. № 4. С. 554–565. DOI: 10.18184/2079–4665.2017.8.4.554–565

44. Винья П., Кейси М. Эпоха криптовалют. Как биткоин и блокчейн меняют мировой экономический порядок. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2017. - стр. 432.

45. Лебедева А.А. Способы совершения преступлений в сфере криптовалюты. *Безопасность бизнеса*. 2018. № 4. С. 46-48.

46. Липницький Д. В. Блокчейн в финансах и банковском секторе: проблемы становления и перспективы. *Економіка промисловості*. 2019. № 3(87). С. 59-75. URL: <http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/161130/3-Lypnytskyi.pdf?sequence=1>

47. Масленников А.О. Развитие экосистемы криптоактивов: новые тенденции. *Анализ и прогноз. Журнал ИМЭМО РАН*. 2019. № 3. С. 51-58. DOI: 10.20542/afij-2019-3-51-58.

48. Туркин Р.Э. Оплата с помощью биткойнов. Какие риски несет пользователь криптовалют. *Арбитражная практика для юристов*. 2017. № 3 (19). С. 116-125.

49. Финогенова Ю.Ю., Сербиненко О.В. Особенности криптовалютных рисков. *Роль бухгалтерского учета и налогообложения в финансовом развитии бизнеса*: Сб. научн. тр. (по материалам Междунар. науч.-практ. конф.). 2017. С. 17-21

50. Фролова М.М., Чепыжов Д.С. Финансовые риски криптовалют. *Вестник Нижегородского инст. управления*. 2018. № 1 (47). С. 27-29

51. Отчет FATF «Виртуальные валюты». 2014. URL: https://eurasiangroup.org/files/FATF_docs/Virtualnye_valyuty_FATF_2014.pdf

52. Duros Staci. Cryptocurrency and Blockchain: Background and Regulatory Approaches. Wisconsin policy project. 2018. v.1. n.2. URL: https://docs.legis.wisconsin.gov/misc/lrb/wisconsin_policy_project/wisconsin_policy_project_1_2.pdf

53. Gurguc, Dr Zeynep. Cryptocurrencies: overcoming barriers to trust and adoption. 2018. URL: <http://www.doc.ic.ac.uk/~wjk/publications/gurguc-knottenbelt-etoro-2018.pdf>

54. Harwick Cameron. Cryptocurrency and the Problem of Intermediation. The Independent Review. 2020. v.20. n.4. URL: https://www.independent.org/pdf/tir/tir_20_04_05_harwick.pdf

55. Kaminskaya T.E., Petrova V.A. Cryptocurrency: Financial Revolution or a Threat to the Financial System. *KnE Social Sciences / III Network AML/CFT Institute International Scientific and Research Conference «FinTech and RegTech»*. 2018. pages 111–117. DOI 10.18502/kss.v3i2.1532

56. Kondrat I. Y., Yaroshevych N. B., Lyvdar M., Drala R. I. Evaluating crypto portfolio performance. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія Проблеми економіки та управління. 2020.Т. 4, № 1. С. 11–21.

57. Rebecca M. Nelson. Examining Regulatory Frameworks for Digital Currencies and Blockchain. Congressional Research Service 7-5700. 2019. URL:

<https://www.banking.senate.gov/imo/media/doc/Nelson%20Testimony%207-30-19.pdf>

58. Nakamoto, Satoshi. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Bitcoin. 2008. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>.

59. Perkins W. David. Cryptocurrency: The Economics of Money and Selected Policy Issues. Congressional Research Service R45427. 2020. April. URL: <https://fas.org/sgp/crs/misc/R45427.pdf>

60. Prasanta Kumar Dey. Cryptocurrency – Few Words on Digital Money. International Journal of Trend in Scientific Research and Development. 2018. V.2. N.4. pp.1832-1839. URL: <https://www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd14460.pdf>

61. Schich S. Do Fintech and Cryptocurrency Initiatives Make Banks Less Special? *Business and Economic Research*. 2019. V. 9. N. 4. URL: <https://doi.org/10.5296/ber.v9i4.15720>.

62. Yakubovskiy S., Kyrychenko M. Role of blockchain technology in the development of global information technology and fintech markets in the conditions of globalization. *Вісник Маріупольського державного університету. Серія: Економіка*. 2018. Вип. 15. С. 126-132.

63. Yermak S., Satanievska M. Cryptocurrency Market: Problems and Development Prospects in Ukraine. *III International Scientific Congress Society of Ambient Intelligence. Advances in Economics, Business and Management Research*. 2020. V.129. pp. 248-256. DOI: <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200318.031>

64. Abramowicz, Michael B. Cryptocurrency-Based Law. GWU Law School Public Law Research Paper. 2015. №9. URL: <http://ssrn.com/abstract=2573788>

65. Crypto Currency Market Capitalizations. URL: <http://coinmarketcap.com>.

66. Cryptocurrency Regulations Around The World. URL: <https://complyadvantage.com/blog/cryptocurrency-regulations-around-world/>

67. Directive (EU) 2018/843 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive (EU) 2015/849 on the prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering or terrorist financing, and

amending Directives 2009/138/EC and 2013/36/EU. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0843>.

68. FATF (2019). Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers. URL: <http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/recommendations/RBA-VA-VASPs.pdf>

69. Financer.com. URL: <https://financer.com/ua/>

70. The European Countries Most at Risk of Cyber-Crime. URL: <https://specopssoft.com/blog/european-countries-cyber-crime/>.

71. Virtual Currencies and Beyond: Initial Considerations. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1603.pdf>

72. World Bank. Cryptocurrencies and Blockchain. Europe and Central Asia Economic Update. 2018. May, 2018. URL: <http://hdl.handle.net/10986/29763>.

ДОДАТКИ

Додаток А

Підходи до визначення сутності поняття «криптовалюта»

Джерело	Визначення «криптовалюти»
FATF [51]	різновид децентралізованих конвертованих віртуальних активів, який виражає певну вартість у цифровій формі, та може бути використаний для платіжних чи інвестиційних цілей.
Світовий банк [72]	цифрові валюти, які для досягнення консенсусу покладаються на криптографічні методи.
М. Абрамович [64]	вид цифрової валюти, емісія та облік якої засновані на асиметричному шифруванні та застосуванні різних криптографічних методів захисту, таких як «Proof-of-work» і «Proof-of-stake».
О. А. Джусов [14]	різновид електронних грошей, функціонування яких засноване на цифровому механізмі фінансово-економічного обміну, на децентралізованому механізмі емісії та обігу, і які складають складну систему інформаційно-технологічних процедур, побудованих на криптографічних методах захисту, що регламентують ідентифікацію власників криптовалют і фіксацію факту їх зміни.
Ребекка М. Нельсон [57] Error! Reference source not found.	вираження вартості у цифровій формі, що, як правило, контролюються за допомогою технології розподіленої книги та не мають статусу законного платежу.
Девід В. Перкінс [59]	цифрові гроші в електронних платіжних системах, які, як правило, не потребують підтримки уряду або участі посередника, наприклад, банку.
Камерон Харвік [54, ст. 570]	віртуальний актив, який використовується як форма цифрової валюти, що обмінюється для передачі активів та інших форм фінансових інструментів.

*Складено автором

ТОП -10 найпопулярніших криптовалют світу станом на 01.11.2020 роки [65]











Ранг	Ім'я	Символ	Ринкова капіталізація	Ціна	Циркуляційний запас	Об'єм (24 години)	% 1 год	% 24 год	% 7д	
1	 Біткойн	BTC	337 712 500 560 доларів	18 189,66 дол	18 566 175 BTC	35 763 801 021 дол. США	0,07 %	-5,36 %	-2,95 %	...
2	 Ефіріум	ETH	62 376 461 381 дол	548,33 дол	113 757 565 ETH	16 235 884 055 дол. США	-0,17 %	-7,54 %	-6,86 %	...
3	 XRP	XRP	\$ 24 990 129 120	0,55099 дол. США	45 354 822 131 XRP *	9 543 782 845 доларів США	0,03 %	-9,31 %	-10,01 %	...
4	 Тетер	USDT	\$ 19 715 362 535	\$ 1,00	19 713 795 599 USDT *	57 897 416 503 дол. США	0,01 %	-0,04 %	-0,08 %	...
5	 Litecoin	LTC	5018644335 доларів США	75,99 дол	66 047 273 LTC	4 536 922 515 доларів	0,43 %	-8,24 %	-12,39 %	...
6	 Bitcoin Cash	BCH	4 918 332 915 доларів	264,51 дол	18 594 450 BCH	\$ 2011458751	0,03 %	-6,65 %	-9,44 %	...
7	 Ланка ланцюга	ПОСИЛАННЯ	\$ 4747269333	\$ 12,00	395 509556 ПОСИЛАННЯ *	\$ 1 316 356 696	0,36 %	-8,65 %	-10,95 %	...
8	 Кардано	ADA	4 279 988 102 дол. США	0,137565 дол	31 112 484 646 ADA	1 092 567 115 доларів	0,22 %	-10,85 %	-10,75 %	...
9	 Полкадот	КРАПКА	\$ 4 209 613 410	4,75 дол	886279808 DOT *	467 041 409 дол. США	0,14 %	-4,44 %	-7,64 %	...
10	 Binance Coin	BNB	\$ 4 002 066 797	27,71 дол	144 406 561 BNB *	339 754 662 дол	0,24 %	-5,41 %	-8,65 %	...



Рис. Б.1. Правовий статус Bitcoin [60]