

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН
КАФЕДРА МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН І БІЗНЕСУ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач випускової кафедри
_____ Л. М. Побоченко
« ____ » _____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА
ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 292 «МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ»
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЮ ПРОГРАМОЮ
«МІЖНАРОДНИЙ БІЗНЕС»

Тема: «Перспективи розвитку міжнародного ринку цифрових валют в кризових умовах»

Виконавець: Токар Богдан Андрійович, група МБ-403

(підпис виконавця)

Керівник: д.е.н., професор кафедри міжнародних
економічних відносин і бізнесу ФМВ НАУ
Мандра Володимир Володимирович

(підпис керівника)

Нормоконтролер: Прокоп'єва Аліна Анатоліївна

(підпис нормоконтролера)

Київ – 2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет міжнародних відносин

Кафедра міжнародних економічних відносин і бізнесу
спеціальність 292 «Міжнародні економічні відносини»
освітньо-професійна програма «Міжнародний бізнес»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Побоченко Л.М.

«__» _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання кваліфікаційної роботи

Токаря Богдана Андрійовича

1. Тема роботи «Перспективи розвитку міжнародного ринку цифрових валют в кризових умовах» затверджена наказом ректора від «29» березня 2023 р. № 423/ст.
2. Термін виконання роботи: з 22 травня 2023 року по 25 червня 2023 року.
3. Вихідні дані до роботи: законодавчі нормативно-правові акти щодо регулювання цифрових валют в Україні, статистичні матеріали Національного Банку України, матеріали й аналітичні звіти міжнародних компаній: Department of the Treasury, Bank of England, щорічні звіти міжнародних організацій: Organisation for Economic Co-operation and Development, Financial Stability Board, European Commission, Міжнародного валютного фонду (МВФ), Financial Action Task Force.
4. Зміст пояснювальної записки: теоретичні засади використання та обороту цифрових валют, аналіз міжнародного досвіду використання та регулювання цифрових валют в кризових умовах, проблеми та перспективи ринку цифрових валют в Україні в умовах кризових явищ.
5. Перелік обов'язкового ілюстративного матеріалу: у роботі розміщено 12 таблиць, 7 рисунків та 4 додатки.
6. Презентація основних результатів кваліфікаційної роботи в електронному вигляді. Розроблена презентація в Microsoft Office Power Point, складає 23 слайди.

7. Календарний план-графік

№ пор.	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	Вивчити літературні джерела з предмету дослідження та написати заяву про затвердження теми кваліфікаційної роботи	08.03.2023	Виконано
2.	Затвердити план дослідження та отримати завдання до виконання кваліфікаційної роботи	27.03.2023	Виконано
3.	Розкрити теоретичні основи використання та обороту цифрових валют	01.05.2023 – 10.05.2023	Виконано
4.	Провести аналіз міжнародного досвіду використання та регулювання цифрових валют в кризових умовах	11.05.2023 – 21.05.2023	Виконано
5.	Визначити та обґрунтувати проблеми та пріоритетні напрямки розвитку ринку цифрових валют в Україні	22.05.2023 – 28.05.2023	Виконано
6.	Написати реферат, вступ, висновки та оформити список використаних джерел і додатки	29.05.2023 – 04.06.2023	Виконано
7.	Оформити кваліфікаційну роботу та пройти перевірку на плагіат	05.06.2023	Виконано
8.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	09.06.2023	Виконано
9.	Передати кваліфікаційну роботу рецензенту для рецензування (за 10 днів до захисту)	12.06.2023	Виконано
10.	Передати кваліфікаційну роботу науковому керівникові для написання відгуку (за 7 днів до захисту)	12.06.2023	Виконано

8. Дата видачі завдання: « 27 » березня 2023 р.

Керівник кваліфікаційної роботи

(підпис керівника)

Мандра В.В.

(П.І.Б)

Завдання прийняв до виконання

(підпис випускника)

Токар Б.А.

(П.І.Б)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи «Перспективи розвитку міжнародного ринку цифрових валют в умовах кризи»: 108 сторінок, 12 таблиць, 7 рисунків, 90 літературних джерел, 4 додатки.

Перелік ключових слів (словосполучень): ЦИФРОВІ ВАЛЮТИ, РЕГУЛЮВАННЯ, ОБОРОТ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ, КРИПТОВАЛЮТТА, МІЖНАРОДНИЙ РИНОК ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ, ЦИФРОВА ВАЛЮТА ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКУ (ЦВЦБ), Е-ГРИВНЯ.

Об'єкт дослідження: міжнародний ринок цифрових валют.

Предмет дослідження: економічні відносини, пов'язані з розвитком ринку цифрових валют.

Мета кваліфікаційної роботи: обґрунтування природи та класифікації цифрових валют, порядку їх емісії, обігу та розробка теоретичних основ функціонування системи обігу та використання цифрової валюти НБУ.

Методи дослідження: методи емпіричного дослідження та теоретичного пізнання (аналіз та синтез, класифікація та узагальнення, опис та графічний метод подання даних).

Отримані результати та їх новизна: дослідження обігу та регулювання цифрових валют на міжнародному фінансовому ринку, вивчення використання криптовалюти як засобу платежу, вплив цифрових активів на світовий ринок.

Значущість виконаної роботи та висновки: збагачення та розширення знань у сфері обігу цифрових валют, у т.ч. цифрових валют центральних банків.

Рекомендації щодо використання результатів: рекомендації, які містяться в роботі, щодо регулювання обігу цифрових валют можуть бути використані органами кредитно-грошового регулювання України для розроблення практики обігу цифрової валюти центрального банку.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1	
ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ І ОБОРОТУ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ..	11
1.1 Феномен цифрових валют у сучасній світовій економіці.....	11
1.2 Міжнародний ринок цифрових валют та ризики їх використання.....	21
1.3 Правове регулювання цифрових активів у новітньому законодавстві країн світу: досвід для України.....	31
РОЗДІЛ 2	
АНАЛІЗ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ ТА РЕГУЛЮВАННЯ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ В КРИЗОВИХ УМОВАХ.....	38
2.1 Дослідження розвитку міжнародного ринку цифрових валют.....	38
2.2 Міжнародний досвід використання та регулювання криптовалют і цифрових фінансових активів.....	50
2.3 Особливості використання цифрових валют центральних банків.....	62
РОЗДІЛ 3	
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РИНКУ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ В УКРАЇНІ В УМОВАХ КРИЗОВИХ ЯВИЩ.....	72
3.1 Специфіка використання та регулювання цифрових валют в Україні.....	72
3.2 Проблеми та напрями удосконалення процесу використання та обороту цифрових валют в Україні.....	81
ВИСНОВКИ.....	94
СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	97
ДОДАТКИ.....	109

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ, ТЕРМІНІВ

ЦВЦБ – цифрові валюти Центральних банків;

ПВГ/ФТ - протидія відмиванню грошей та фінансуванню тероризму;

МРЦВ – міжнародний ринок цифрових валют;

МФР – міжнародний фінансовий ринок;

МВФ - Міжнародний валютний фонд;

СБ - Світовий Банк;

G7 - Група семи;

G20 - Група двадцяти;

СОТ - Світова організація торгівлі;

ОЕСР - Організація економічного співробітництва та розвитку;

БМР - Банк Міжнародних розрахунків;

РФС - Рада фінансової стабільності;

ЄК - Європейська Комісія;

БКБН - Базельський комітет з банківського нагляду;

КПРІ - Комітет із платежів та ринкової інфраструктури;

МОКЦП - Міжнародна організація комісій з цінних паперів віртуальних фінансових послуг (ВФУ);

ФАТФ - Міжнародна група з протидії відмиванню брудних грошей (англ. Financial Action Task Force on Money Laundering);

ІСО – Initial Coin Offering («первинне розміщення монет» або «первинна монетна пропозиція»).

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Сучасна світова валютна система характеризується масовим поширенням цифрових валют, які використовуються для опосередкування товарно-грошових відносин, у спекулятивних цілях для отримання короткострокового прибутку за рахунок високої волатильності, а також для анонімної передачі коштів. Можливості цифрових валют дозволяють використовувати їх для опосередкування виробництва, споживання, розподілу, інвестиційної та трейдингової діяльності, а також відмивання доходів, одержаних незаконним шляхом. У 2020–2021 рр. деякі країни світу почали випускати цифрові валюти центральних банків, які мають потенціал трансформації світової валютної системи на новій соціально-економічній та науково-технічній базі.

Феномену цифрових валют присвячується дедалі більше науково-практичних праць, але дана проблематика продовжує зберігати потенціал більш глибокого та широкого дослідження. Так, разом з широким розповсюдженням цифрових валют в економічній науці мало уваги приділено перспективам розвитку міжнародного ринку цифрових валют, застосуванню, обігу цифрових валют та питанням, пов'язаних з їх регулюванням. В економічній науці відсутня чітка класифікація цифрових валют та цілісний підхід до розуміння міжнародного ринку цифрових валют. Ця обставина багато в чому пояснюється постійними змінами у підходах міжнародних організацій та національних регулюючих органів до розуміння феномену цифрових валют та визначення ключових вимог до їх випуску, обігу та використання. Внаслідок появи цифрових валют центральних банків, що передбачає зберігання коштів резидентів безпосередньо в центральних банках, скорочення трансакційних витрат та забезпечення безпеки коштів шляхом шифрування, існує потенційний ризик виникнення кризових явищ у банківських секторах країн, що впровадили національні цифрові валюти. У зв'язку з цим особливо актуальними стають питання щодо вдосконалення інформаційних систем, що забезпечують

здійснення кредитно-грошової політики та доцільності запровадження обігу цифрових валют центральних банків. В результаті цих тенденцій у другому десятилітті XXI ст. можуть відбутися суттєві зміни середовища обігу цифрових валют, діяльності міжнародних компаній, які здійснюють угоди з використанням цифрових валют, та регулювання процесів, пов'язаних із обігом цифрових валют в Україні та за кордоном. Це означає, що дослідження перспектив розвитку міжнародного ринку цифрових валют є актуальним напрямом теорії та практики.

Актуальність теми загострилася через необхідність застосування безконтактних коштів платежу за умов поширення нової коронавірусної інфекції.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Перспективи розвитку міжнародного ринку цифрових валют перебувають у сфері наукових інтересів багатьох дослідників. У зарубіжній літературі ці питання знаходять відображення в роботах Аврори Р., Валанкура П., Дарбхі С., Куїнна С., Остром Е., Ріоса Д.А., Салеха Ф., Тірера А., Халперна С., Хілла Би., Чопри С., Чжу Ю. та ін.

Серед українських учених із цієї проблеми виділяються роботи Гусева І.І., Петрова Т.О., Науменкова С.В, Міщенко В.І., Міщенко С.В., Карпусь, В. Куцевол М., Шевченко-Наумова О., Марченко Н.А., Рубанов П. М., Самоходський І., Шелест О., Скрипин В. та ін.

Питанням, пов'язаним з використанням та регулюванням цифрових валют, випуском та обігом цифрових валют центральних банків, присвячені роботи таких зарубіжних авторів, як Адріан Т., Аллен С., Арнер Р., Ауер Дж., Баклі Д.А., Боллен Р., Бретт Дж., Зейтче Д.А., Карапелла Ф., Кокрейн Дж.Х., Корнеллі Дж., Мачіні-Гріфолі Т., Понсфорд М.П., Терпін Дж.Б., Флемінг Дж., Фрост Дж. та ін.

Метою кваліфікаційної роботи є обґрунтування природи та класифікації цифрових валют, порядку їх емісії, обігу та розробка теоретичних основ функціонування системи обігу та використання цифрової валюти НБУ.

Досягнення мети дослідження передбачає постановку та розв'язання наступних завдань:

- розширити трактування феномена цифрових валют у сучасній світовій валютній системі, а також поняття міжнародного ринку цифрових валют;
- проаналізувати зарубіжний досвід щодо правового регулювання цифрової фінансової валюти в умовах цифрової економіки та визначити її статус;
- визначити напрямки розвитку міжнародного ринку цифрових валют;
- дослідити міжнародний досвід використання та регулювання криптовалют і цифрових фінансових активів;
- проаналізувати особливості використання цифрових валют банків;
- провести оцінку використання та регулювання цифрових валют в Україні;
- виявити проблеми та запропонувати напрями удосконалення процесу використання та обороту цифрових валют в Україні.

Об'єктом дослідження є міжнародний ринок цифрових валют.

Предметом дослідження є економічні відносини, пов'язані з розвитком ринку цифрових валют.

Методологія дослідження. Методологічну основу кваліфікаційної роботи становлять методи емпіричного дослідження та теоретичного пізнання (аналіз та синтез, класифікація та узагальнення, опис та графічний метод подання даних).

Теоретичною основою дослідження є економічні дослідження провідних вітчизняних і зарубіжних учених. Фактологічною та статистичною основою стали матеріали й аналітичні звіти міжнародних компаній: Department of the Treasury, Bank of England, щорічні звіти міжнародних організацій: Organisation for Economic Co-operation and Development, Financial Stability Board, European Commission, Міжнародного валютного фонду (МВФ), Financial Action Task Force, законодавчі нормативно-правові акти щодо регулювання цифрових валют в Україні, статистичні матеріали Національного Банку України.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та висновки кваліфікаційного дослідження висвітлено в наукових публікаціях:

Токар Б.А. Практичний досвід використання криптовалют та технології Блокчейн у державних процесах України // Політ. Сучасні проблеми науки.

Міжнародні відносини: Тези доповідей XXIII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, Київ, 2023, Національний авіаційний університет / Редакційна колегія М.Луцький [та ін.]. – К.: НАУ, 2022. – С.211–212.

Токар Б.А. Кібербезпека в міжнародних відносинах: загрози та виклики в епоху цифрової трансформації міжнародних відносин // Сучасні міжнародні відносини: актуальні проблеми теорії і практики 2023: Міжнародна науково-практична конференція, 20 травня 2023 року: тези доп. – К., 2023.

Структура кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та списку бібліографічних посилань використаних джерел. В роботі розміщено 12 таблиць, 7 рисунків та 4 додатки. Список бібліографічних посилань використаних джерел включає 90 найменувань на дванадцяти сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ТА ОБОРОТУ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ

1.1. Феномен цифрових валют у сучасній світовій економіці

Світова економіка знаходиться в перманентному стані трансформації: змінюються технологічні уклади, матеріальні цінності; механізми регулювання. Цей процес може прискорюватися за рахунок появи нових факторів, які змінюють фундаментальні засади сучасної ринкової економіки.

Сьогодні таким фактором виступає глобальна цифровізація, що вплинула на розвиток практично всіх галузей економіки. В результаті з'явилися нові ринки, нові форми комунікацій, нові підходи до організації та управління виробництвом товарів та надання послуг. Активна цифровізація привела до формування цифрового профілю людини, що характеризує всі сторони його життя, а також сприяла певним світоглядним змінам - поряд з матеріальними або «відчутними» цінностями, з'явилися цифрові: починаючи від прав на об'єкти інтелектуальної власності (музику, фільми, додатки і т.п.) і закінчуючи персонажами в комп'ютерних онлайн-ігор [3, С. 310].

Ці товари та послуги стали вироблятися, купуватися та продаватися на глобальному цифровому ринку, який з моменту своєї появи не мав географічних кордонів. Особливістю цього ринку є те, що переважна більшість товарів та послуг споживаються та використовуються в цифровому просторі. Наслідком цього є прискорення комунікації та «доставки» цифрових продуктів між продавцями та покупцями. У той же час обслуговування угод купівлі-продажу здійснювалося (і здійснюється) з використанням фіатних грошей та банківської інфраструктури [4, С. 27].

Дотик цифрового середовища та аналогових каналів передачі цінності призводило до зниження швидкості та високої вартості транзакцій, а також появи ризику втрати цифрової власності та коштів у результаті шахрайських дій третіх осіб. Пошук вирішення проблем збігся зі світовою фінансово-економічною кризою 2007-2009 років, а пізніше – дестабілізацією міжнародних економічних відносин через посилення умов торгівлі з боку провідних розвинених країн та країн, що розвиваються, введення економічних санкцій та широкого застосування інструментів протекціонізму. В цих умовах став формуватися запит учасників світової економіки на формування альтернативних інструментів заощадження накопичень, не корелюючих з динамікою традиційних фінансових ринків, нових еквівалентів грошей, що відповідають сучасним вимогам цифрової економіки та більш незалежних від дій країн-емітентів.

Так як світовий фінансовий ринок формує ряд можливостей для використання електронних та віртуальних грошей для проведення різноманітних транзакцій, необхідно більш детально вивчити це питання [18].

Електронні гроші набули поширення в більшості країн світу, включаючи США, європейські держави, вони також активно розвиваються в азіатському регіоні та на пострадянському просторі. Стимулом для розвитку електронних грошей у глобальному масштабі стало поширення Інтернету та активний розвиток інформаційних технологій у фінансовому секторі. В Україні цей вид платіжних коштів також набуває все більшої популярності. Випускати електронні гроші мають право банки та небанківські кредитно-фінансові організації.

Активними учасниками ринку електронних грошей крім традиційних фінансових посередників у ряді країн є також мобільні оператори та міжнародні платіжні системи, такі як VISA чи MasterCard. Наприклад, провайдери мобільного зв'язку можуть виступати представниками банків, купуючи та поширюючи електронні гроші як офіційні посередники (агенти) [28].

Розвиток електронних грошей, з одного боку, є вигідним для самих користувачів, оскільки дозволяє заощадити час та скоротити вартість транзакцій, а

також спрощує проведення платежів у безготівковій формі. З іншого боку, електронні гроші дозволяють розширити можливості банків з надання нових продуктів, збільшити обсяги транзакцій і клієнтську базу. Вони достатньо активно використовуються як платіжні інструменти та засоби заощадження у низці країн. Однак досі існують певні перешкоди для їх розвитку. Як основні бар'єри можна виділити відсутність достатньої інформації про нові платіжні інструменти, складність здійснення транзакцій за наявності кількох рівнів авторизації та ідентифікації користувача, недовіра населення до нетрадиційних способів розрахунків, недостатній ступінь охоплення постачальників товарів та послуг платіжними коштами на основі електронних грошей.

Багато центральних банків на законодавчому рівні запровадили визначення електронних грошей. Дані визначення мають ряд подібних ознак, але при цьому можуть містити відмітні характеристики. Так, відповідно до українського законодавства під електронними грошима розуміються одиниці вартості, що зберігаються в електронному вигляді, випущені в обіг в обмін на готівку та безготівку та прийняті як засіб платежу при здійсненні розрахунків як з особою, що випустила в обіг дані одиниці вартості, так і з іншими юридичними та фізичними особами, а також вони виражають суму зобов'язання даної особи щодо повернення коштів будь-якій юридичній чи фізичній особі при пред'явленні даних одиниць вартості [17].

Водночас Банк Канади визначає електронні гроші як «грошову цінність, що зберігається в електронному вигляді на картах з чіпами, жорстких дисках персональних комп'ютерів або сервері, що являють собою вимоги до емітенту, які утворюються при отриманні даних коштів для здійснення платіжних операцій та приймаються особами, які не є емітентами [12].

Відповідно до визначення, яке дає Європейський центральний банк, «електронні гроші (е-гроші) у широкому розумінні – це електронне сховище грошової вартості на технічному пристрої, який може широко використовуватись для проведення платежів на користь суб'єктів, відмінних від емітента електронних

грошей. Цей пристрій представляє свого роду інструмент передоплати на пред'явника, який не обов'язково вимагає зв'язку з банківським рахунком під час проведення транзакцій» [25]. Як і Банк Канади, європейські монетарні органи вказують на можливість зберігання грошової вартості як на картах із чіпами, так і на комп'ютерах чи інших електронних пристроях.

Виходячи з вищенаведених визначень монетарних регуляторів, можна визначити інструменти, які підпадають під визначення електронних грошей. Слід розуміти, що в даний час немає єдиного підходу під час класифікації електронних грошей. Також виникають питання щодо цифрових, віртуальних грошей та криптовалют. З метою упорядкування цих термінів запропоновано наступну класифікацію даних понять (рис. 1.1.):

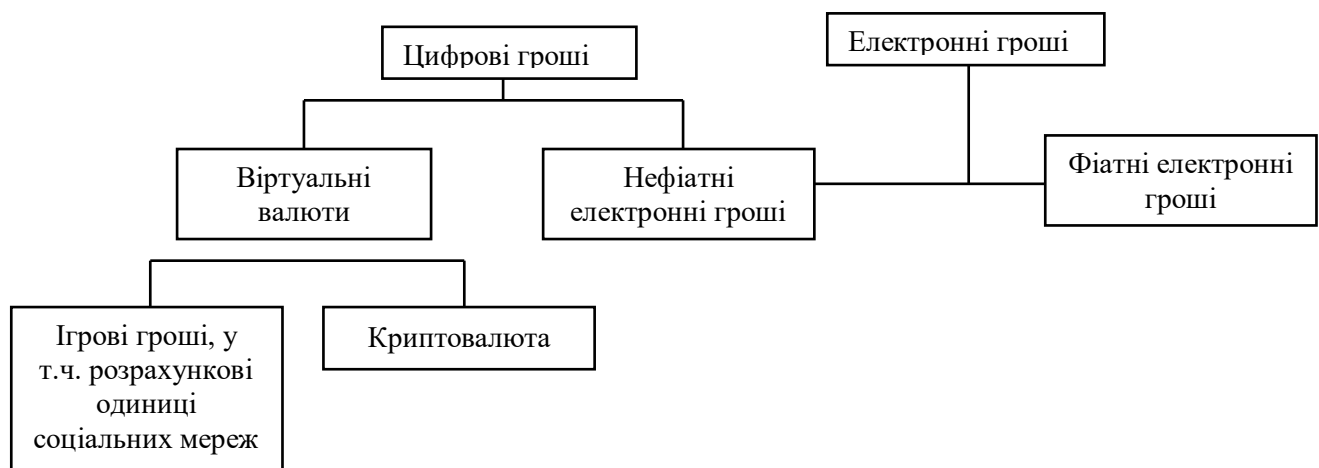


Рис. 1.1. Класифікація електронних та цифрових грошей.

Примітка. Побудовано автором за даними Powell, B. The Difference Between Digital & Virtual Currency [Electronic resource] / B. Powell. – January 6. – 2017. – Mode of access: <https://yostartups.com/difference-digital-virtual-currency/>.

Усі електронні гроші можна поділити на фіатні та нефіатні. До фіатних грошей відносять національні та іноземні грошові одиниці у безготівковій формі, які розміщуються на електронних гаманцях провайдера даного сервісу. Найбільш яскравим прикладом таких електронних грошей вважається система М-ПЕСА, яка вже більше 10 років працює на території країн Африки. У ряді держав

Африканського континенту досить слабо розвинена банківська система, і до впровадження M-PESA жителі цих країн мали обмежені можливості для здійснення платежів у безготівковій формі [59].

Ще один приклад фіатних грошей – різні види передплачених карток. Платіжна система VISA пропонує оформити картку VISA Cash. Суть її полягає в тому, що клієнт переказує на картку певну суму грошей і може здійснювати платежі у межах коштів, що надійшли. Дані картки можуть бути одноразовими і багаторазовими. Багаторазові картки можна поповнювати у банкоматах або переказувати на них гроші безпосередньо з персональних рахунків. Картка VISA Cash Back припускає, що здійснення платежів супроводжується зарахуванням певного відсотка від придбання назад на картку.

Система OCTOPUS є ще одним прикладом передплачених карток. Вона функціонує у Гонконгу і спочатку була впроваджена у вигляді системи електронних проїзних на громадському транспорті, проте поступово набула статусу мультифункціональності. В даний час за допомогою цієї картки можна розплачуватись у кафе, ресторанах, театрах, музеях, за поїздки у громадському транспорті тощо. Дані карти купуються в аеропорту та на станціях метро. Поповнити рахунок можна у точках торгівлі та ресторанах, де є відповідне обладнання, а також у спеціальних терміналах та центрах обслуговування [85].

Необхідно розуміти, що кошти на картках, які можуть бути використані тільки для оплати певного переліку товарів та послуг не можуть вважатися електронними грошима. В даному випадку гроші на картці - це свого роду плата за надання конкретних послуг. Прикладом таких карток можуть служити проїзні чи телефонні картки.

Останнім часом все більшої популярності набувають нефіатні електронні гроші. Їхньою особливістю є те, що вони є спеціальними електронними одиницями розрахунку, які зазвичай мають жорстку прив'язку до тієї чи іншої національної грошової одиниці або обмінюються на них у заздалегідь встановленій пропорції.

Таким чином, нефіатні гроші часто є своєрідними похідними від тих чи інших національних грошових одиниць.

Нефіатні електронні гроші можна також розглядати як різновид цифрових грошей. В свою чергу, під цифровою валютою розуміють особливий вид грошей, які не мають готівкового чи безготівкового висловлювання у грошових одиницях тієї чи іншої держави, операції з якими, продаж та зберігання здійснюються в цифровому форматі з використанням Інтернету. Наприклад, операції із коштами на передплаченій нецільовій карті мають електронний формат. Але даний вид електронних грошей не є цифровим, оскільки має фізичний еквівалент [1, С. 828].

Основна відмінність електронних грошей від цифрових полягає у тому, що перші представляють собою електронну форму звичайних фіатних грошей або обмінюються на них у певній пропорції. Цифрові гроші не є електронним аналогом національних (наднаціональних валют). У свою чергу електронні гроші підпадають під дію національних регуляторів (центрального банку) та часто випускаються банками та небанківськими кредитно-фінансовими організаціями (хоч і не завжди) [2, С. 48-49].

Цифрові гроші в залежності від виду можуть емітуватися як юридичними, і фізичними особами. Їхня емісія та звернення не завжди регулюються нормами національного законодавства. Тому електронні та цифрові гроші – це категорії, що перетинаються, але не тотожні. Не всі цифрові валюти можна вважати електронними, як і не всі електронні валюти є цифровими.

Загалом, всі цифрові валюти можна класифікувати наступним чином (див. Табл.1.1).

Одним із видів цифрових валют є віртуальні гроші. У 2014 р. Європейська служба банківського нагляду визначила віртуальні гроші як «цифрові представники вартості, емісія яких не здійснюється ні центральними банками, ні жодними громадськими органами та які зазвичай не пов'язані з фіатними грошима, але приймаються фізичними та юридичними особами як засоби платежу, також можуть

використовуватися для торгів, заощаджень та переказів в електронному форматі» [60].

Таблиця 1.1

Класифікація цифрових валют

Класифікаційний критерій	Класифікація	Приклади
Залежно від статусу емітента	Цифрові валюти, що випускаються приватними компаніями	Приватні електронні гроші, криптовалюти, цифрові фінансові активи, ЦВЦБ дворівневої моделі
	Цифрові валюти, що випускаються державою	ЦВЦБ однорівневої та гібридної моделей
Залежно від участі у тіньовій економіці	Цифрові валюти, що застосовуються у тіньовій економіці	Приватні електронні гроші, криптовалюти, цифрові фінансові активи
	Цифрові валюти, що не застосовуються в тіньовій економіці	ЦВЦБ
За методом здійснення угод	Цифрові валюти із централізованим здійсненням трансакцій	Приватні електронні гроші, централізовані ЦВЦБ
	Цифрові валюти з децентралізованим здійсненням трансакцій	Криптовалюти, цифрові фінансові активи, децентралізовані ЦВЦБ
За охопленням грошового ринку (для ЦВЦБ)	Роздрібні ЦВЦБ	Проекти: e-krona, rafkrona
	Оптові ЦВЦБ	Проекти: Inthanon, e-franc
За моделлю функціонування (для ЦВЦБ)	ЦВЦБ, що функціонують за допомогою рахунків у центральних банках	Проекти: Digital euro, rafkrona
	ЦВЦБ, що функціонують у вигляді цифрових розрахункових одиниць (без прив'язки до рахунку)	Проекти: Digital dollar, e-krona

Примітка. Складено автором за даними Artemov N., Arzumanova L., Sitnik A., Smirnikova Y, Zenin S. El modelo de regulación legal de la circulación de monedas virtuales: La investigación sociológica y legal. //JURÍDICAS CUC. – 2020. - №16(1). - P.131.

Водночас у звіті Європейського центрального банку у 2015 р. «Схеми віртуальної валюти – подальший аналіз» вказано, що віртуальні гроші виражають цифрове уявлення вартості, що не випускається центральним банком, кредитною організацією чи емітентом електронних грошей, яке в деяких випадках може бути використано як альтернативу грошам [85].

Особливістю віртуальних валют є те, що вони можуть обернутися лише у віртуальному просторі. Однак деякі види віртуальних грошей мають безпосередній зв'язок із реальними економічними процесами. У цьому виділяють закриті (неконвертовані) віртуальні валюти (які не мають зв'язку з реальною економікою) та конвертовані віртуальні валюти (криптовалюти, долари Linden).

До неконвертованих валют відносяться ігрові гроші, включаючи розрахункові одиниці соціальних мереж. Ігрові гроші з'явилися в результаті популяризації соціальних мереж та їх подальшої комерціалізації, їх обіг зазвичай обмежується рамками тієї чи іншої соціальної мережі. За допомогою даних платіжних коштів можна розплачуватися за віртуальні товари та послуги, витратити їх на проходження нових рівнів віртуальних ігор, а також здійснювати переказ грошей з рахунку на рахунок, які відкриті в рамках однієї мережі. Отримати ігрові гроші можна, здійснивши платіж за допомогою звичайної банківської картки, телефонного номеру або перевівши необхідну суму коштів з одного з електронних гаманців. Іноді соціальні мережі дозволяють заробити віртуальні гроші шляхом проходження кількох рівнів комп'ютерної гри або виконавши певні завдання. Наприклад, у рамках соціальної мережі Facebook кредити можна витратити на проходження онлайн-ігор, купівлю електронних вітальних листівок, придбання віртуальних тварин, будинків тощо [32].

У свою чергу, конвертовані віртуальні гроші (криптовалюти) відрізняються від інших віртуальних валют тим, що часто мають безпосередній зв'язок з реальною економікою, тобто можуть використовуватись як кошти розрахунку та платежу для придбання реальних товарів та послуг. Також вони можуть торгуватися на валютних біржах та обмінюватися на фіатні гроші.

Відповідно до українського законодавства під криптовалютою розуміється біткоїн, інший цифровий знак (токен), що використовується в міжнародному обороті як універсальний засіб обміну [30].

Особливістю більшості криптовалют є також те, що їхня емісія відбувається децентралізовано за відсутності єдиного контролюючого органу. Вони не

враховуються в сукупній грошовій масі у зв'язку з тим, що не є національними чи наднаціональними грошовими одиницями тієї чи іншої країни. Крім того, криптовалюти позбавлені будь-яких гарантій з боку держави, оскільки центральні банки зазвичай не мають відношення до їхнього створення. Криптовалюти емітуються та обертаються лише у межах конкретної розподіленої мережі. Їх вартість та функції багато в чому обумовлені популярністю та правилами віртуальної мережі, а також попитом на конкретний вид криптовалют. За своїми характеристиками криптовалюти схожі із золотом, проте не мають внутрішньої вартості. На відміну від нефіатних електронних грошей криптовалюти створюють нову вартість, а не є електронним виразом тієї чи іншої національної (наднаціональної) грошової одиниці.

Для більш чіткого розуміння відмінностей віртуальних та електронних грошей у таблиці 1.2 представлена їхня порівняльна характеристика:

Таблиця 1.2

Відмінності віртуальних та електронних грошей

Особливості	Електронні	Віртуальні
Форма	Електронна форма фіатних грошей, або представники національних (наднаціональних) валют (долар США, євро)	Винайдені цифрові валюти, що не мають зв'язку з національними (наднаціональними) грошовими одиницями (біткоїн, долар Linden)
Вартість	Не створюють	Створюють нову вартість
Обіг	Приймається у традиційних платіжних системах	Звернення лише в рамках певної віртуальної спільноти
Правовий статус	Регулюється	Часто регулювання не визначене
Емітент	Фінансові інститути, які мають право на емісію	Юридичні та приватні особи
Можливість випуску коштів	Гарантується	Не гарантується
Державний нагляд	Є	Часто ні
Здійснення транзакцій	З допомогою фінансових інститутів	Без посередників

Примітка. Складено автором за даними Virtual Currency Scheme [Electronic resource] / European Central Bank. – October 2012. – Mode of access: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf>.

Крім того, криптовалюти порівняно з нефіатними електронними грошима не є зобов'язаннями будь-якої фінансової установи (банку чи фінансової компанії). Зрештою, важливим моментом є спосіб здійснення переказу криптовалют. У класичній схемі переказ відбувається децентралізовано, безпосередньо від покупця до продавця без будь-яких посередників та регулюючого органу. При цьому відомості про транзакцію стають доступними всім учасникам даної крипто мережі [22].

З усього вищевикладеного можна зробити висновок, що цифрові валюти діляться на приватні електронні гроші, криптовалюти, цифрові фінансові активи та цифрові валюти центральних банків. Опис основних видів цифрових валют представлено таблиці 1.3:

Таблиця 1.3

Основні види цифрових валют та їх ключові особливості

Вид цифрової валюти	Опис	Приклади
Приватні електронні гроші	Титульні знаки у платіжних системах (без технології розподіленого реєстру), внутрішні валюти у соціальних мережах та інтернет-іграх	E-gold
Криптовалюта	Цифрова валюта, що функціонує на основі власної інформаційної системи, що здійснює транзакції за допомогою блокчейн	Bitcoin, Ethereum, Ripple
Цифровий фінансовий актив	Фінансовий актив, що створюється на основі вже існуючої інформаційної системи (із власною криптовалютою) для залучення інвестицій з метою реалізації проекту	Status Network Token, Bancor Network Token
Цифрова валюта Центрального банку	Цифрова валюта, що випускається центральним банком, що функціонує на основі власної інформаційної системи та є законним засобом платежу в країні-емітенті	Проекти: DC/EP, e-krona

Примітка. Складено автором за даними Рубанов П. М. Етапи розвитку та види віртуальних валют // Економіка. Фінанси. Право. 2019. № 11/3. С. 24–28. [Електронний ресурс]– Режим доступу:<http://efp.in.ua/uk/journal-article/281>.

Таким чином, функціонал цифрового грошового феномену є цілком повноцінним. Усі фінансові функції йому характерні; справляється він із ними в окремі періоди по-різному щодо окремих національних валют, можливості яких варіюються залежно від макроекономічних умов. Разом з тим є ще сукупність умов,

що перешкоджають повноцінній конкуренції різних видів грошей, що відрізняються за ознакою суб'єкта виникнення. Очевидно, що розвиток цієї конкуренції не в останню чергу залежить від специфіки цифрових грошей, що емітуються та здійснюють обіг в децентралізованому порядку. Відсутність у цифрових валют забезпечення у вигляді реальних законних грошей, дорогоцінних металів, будь-яких товарів, а також юридично зобов'язаних суб'єктів за ними, нерідко є підставою для їх невіднесення ні до передплачених фінансових продуктів, ні взагалі до грошей [63].

1.2. Міжнародний ринок цифрових валют та ризики їх використання

Міжнародний ринок цифрових валют (далі – МРЦВ) є сукупністю економічних відносин, пов'язаних з купівлею-продажем, випуском та обігом цифрових валют. МРЦВ є складовою МФР і складається з міжнародного ринку криптовалют, міжнародного ринку токенів, міжнародного ринку ЦВЦБ, міжнародного ринку кредитування учасників МРЦВ та міжнародного ринку страхування учасників МРЦВ.

Тема цифрових валют стала предметом широкого обговорення міжнародних організацій з кінця 2017 – початку 2018 рр., на хвилі значної капіталізації провідних криптовалют та стрімкого розвитку нових механізмів фінансування венчурних та фінтех проектів за рахунок випуску цифрових токенів.

У 2020 році в роботу від вивчення питання до реалізації пілотних проектів, пов'язаних із впровадженням національних цифрових валют залучено 80%, або чотири з кожних п'яти центральних банків у країнах, на сукупну частку яких припадає три чверті світового населення та 90 % глобальної економіки [81]. Неабиякою мірою інтерес фінансових регуляторів різних країн до цього питання стимулює той факт, що на сьогоднішній день у світі вже функціонують три державні цифрові валюти: цифрова валюта Народного банку Китаю, Sand Dollar Центрального банку Багамських островів, а також DCash – спільний проект центральних банків кількох острівних держав (Антигуа та Барбуда, Гренаду, Сент-Кітс та Невіс, Сент-Люсія, Сент-Вінсент та Гренадини).

У спільній доповіді, підготовленій Банком міжнародних розрахунків, Європейським центральним банком, центральними банками ряду країн (Великобританія, Канада, Швейцарія, Швеція, Японія) у жовтні 2020 року, були сформульовані ключові принципи, яких повинні дотримуватись грошові регулятори при ухваленні рішення про випуск цифрової валюти:

– нова форма грошей має сприяти досягненню цілей державної політики та не перешкоджати прагненню грошового регулятора забезпечувати грошово-кредитну та фінансову стабільність;

– цифрова валюта має доповнювати традиційні форми грошей, враховуючи інтереси держави, бізнесу та населення;

– забезпечення інноваційності та ефективності платіжної системи на користь усіх суб'єктів господарювання [50].

На рисунку 1.2. зображена сучасна класифікація цифрових валют, що є основною при використанні на міжнародному ринку цифрових валют:



Рис. 1.2. Класифікація цифрових валют за інституційно-емісійним критерієм.

Примітка. Побудовано автором за даними Bullmann D., Klemm J., Pinna A. (2019) In Search for Stability in Crypto-Assets: Are Stablecoins the Solution? Occasional Paper No 230. European Central Bank. [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op230~d57946be3b.en.pdf>.

Ця класифікація дозволяє провести відмінності між децентралізованими та централізованими цифровими валютами (у випадку з криптовалютами та стейблкойнами відповідно), а також сконцентрувати увагу на конкретних емітентах цифрових валют - приватних або державних (у випадку зі стейблкойнами/цифровими токенами та цифровими валютами ЦБ відповідно).

Сутнісними характеристиками криптовалют є:

1) Довірчий механізм формування вартості. Криптовалюти є активами, вартість яких визначається попитом та пропозицією [53].

2) Наявність вбудованого механізму прямого вартісного обміну. Ключове нововведення, привнесене криптовалютами системами, полягає у використанні технології розподілених реєстрів (блокчейна), що гарантує віддалений обмін вартістю за відсутності довіри між сторонами. Такий обмін здійснюється без участі посередників за рахунок реалізації різних алгоритмів консенсусу, що дозволяють підтверджувати справжність транзакцій у мережі. Наявність механізму прямого вартісного обміну дозволяє криптовалютам обертатися, уподібнюючи їх у цій характеристиці готівкою.

3) Інституційний механізм, в якому управління інформаційними та фінансовими транзакціями здійснюється без участі посередників. У більшості криптовалютних систем відсутні будь-які адміністратори, що управляють функціонуванням систем. Децентралізований характер криптовалют передбачає також відсутність будь-яких ідентифікованих операторів, в якості яких традиційних платіжних системах виступають кредитні інститути або спеціалізовані провайдери платіжних послуг.

Стейблкойни визначаються як приватні криптовалюти з фіксованим курсом, або криптовалюти, стійкі до значних цінових коливань за рахунок набору стабілізаційних інструментів [34]. Стейблкойни, як правило, забезпечені/прив'язані до ціни іншого надійного та високо ліквідного активу або пулу активів, що забезпечує стабільність їх вартості [75].

Цифрові токени є цифровими активами, які випускаються чітко ідентифікованими емітентами з використанням технології розподілених реєстрів (зазвичай на блокчейні) і представляють своїм власникам боргові, пайові та дивідендні права або права доступу до споживання певних благ на платформі емітента. На відміну від віртуальних валют, цифрові токени випускаються з метою залучення капіталу реалізації нових венчурних проєктів, а також для фінансування стартапів або розробки інноваційних продуктів чи послуг. Двома основними підвидами цифрових токенів є:

- 1) інвестиційні токени;
- 2) утилітарні токени.

Цифрову валюту центральних банків можна визначити як електронне зобов'язання ЦБ, виражене в національній рахунковій одиниці та виступає як засіб платежу та засіб заощадження. Цифрові валюти центральних банків випускаються державою, а не приватними емітентами. Також цифрові валюти центральних банків на відміну від національних віртуальних активів, є новою формою грошей, яка виступає законним засобом платежу у межах національної юрисдикції. Випуск ЦВЦБ спрямований на підтримку попиту на центробанківські гроші, розвиток інструментарію грошово-кредитної політики, підвищення безпеки та ефективності функціонування платіжних систем в умовах цифровізації безготівкового грошового обігу та широкого використання віртуальних валют.

Провідні міжнародні організації, такі як: Міжнародний валютний фонд (МВФ), Світовий Банк (СБ), Група семи (G7), Група двадцяти (G20), Світова організація торгівлі (СОТ), Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), Банк Міжнародних розрахунків (БМР), Рада фінансової стабільності (РФС), Європейська Комісія (ЄК), а також міжнародні інститути, що встановлюють стандарти у фінансовій сфері, такі як Базельський комітет з банківського нагляду (БКБН), Комітет із платежів та ринкової інфраструктури (КПРІ), Міжнародна організація комісій з цінних паперів (МОКЦП) та ін. присвятили цифровим валютам низку наукових досліджень та доповідей.

Основними завданнями, що стоять перед міжнародними організаціями, є:

- уніфікація регулятивних підходів, пов'язаних з випуском та обігом цифрових валют на міжнародному рівні, зокрема операцій з криптовалютами та глобальними стейблкойнами;

- розробка уніфікованого регулювання діяльності емітентів цифрових валют з урахуванням різного ступеня ризику, зумовленого диференційованою природою цифрових валют, що випускаються та ін.

Розв'язання даних завдань ускладнюються транскордонністю ринку цифрових валют, децентралізованою природою використовуваного інструментарію та наявністю великої кількості національних регуляторів, які використовують різні підходи до інтерпретації та класифікації цифрових валют, а також не рідко дотримуються протилежних підходів щодо ризиків їх широкого використання та регулювання обороту цифрових валют.

Міжнародний валютний фонд у своїх дослідженнях концентрує увагу на основних видах ризиків обороту цифрових валют, до яких він відносить: ризики інвестора (операційний та кібер-ризик постачальників цифрових гаманців та торгових платформ; ринковий, кредитний та дефолтний ризик емітентів криптовалют та цифрових токенів; ризик ліквідності емітентів та постачальників послуг; ризик шахрайства у розміщенні цифрових валют; ризик цілісності ринку та ін); ризики відмивання грошей та фінансування тероризму; пруденційний та системний ризик [35]. У зв'язку з цим регулювання, на думку МВФ, має охоплювати такі напрямки: розміщення/випуск цифрових валют; торгівлю цифровими валютами; зберігання цифрових валют; пруденційне регулювання емітентів цифрових валют [70].

Економісти МВФ вказують на зростання криптоізації (збільшення ролі цифрових валют у фінансових системах окремих країн та зростання застосування таких активів як засіб заощадження та платежу, а також інвестиційного активу). Криптоізація економіки особливо характерна для країн з ринками, що формуються, таких як країни Південної Америки, Туреччина та ін. У зв'язку з цим МВФ рекомендує національним регулюючим органам приділяти першочергову увагу

впровадженню світових регуляторних стандартів щодо цифрових валют. Крім того, національні регулятори мають контролювати ризики обороту цифрових валют, особливо в системно значущих фінансових галузях та координувати свою діяльність для ефективного правозастосування та нівелювання регуляторного арбітражу [71]. Спільна група з фінансових та платіжних систем Міжнародного валютного фонду також зазначає, що одним з найважливіших є питання обліку операцій з криптовалютою в міжнародній статистиці. Чи слід криптовалюту розглядати як фінансовий актив, як нематеріальний актив або як аналог готівки, виходячи з її економічного змісту. У зв'язку з цим найважливішим завданням є класифікація цифрових валют на основі визначення економічної природи та принципів, що використовуються в макроекономічній статистиці [65].

Світовий банк загострює увагу на питаннях можливостей, які відкривають нові інформаційні технології, такі як блокчейн для створення цифрових валют без участі центральних банків та як фінансові ринки можуть функціонувати децентралізовано без посередників. При цьому економісти СБ зазначають, що відсутність нормативної бази операцій з використанням цифрових валют та угод із застосуванням смарт-контрактів створюють проблеми для чіткої інтерпретації таких активів та дотримання вимог щодо протидії відмиванню грошей та уникненню оподаткування операцій з цифровими валютами на глобальному рівні. Світовий банк вважає, що нові технології такі як блокчейн повинні підтримуватися на рівні окремих країн та на міжнародному рівні, оскільки вони сприяють розвитку сумлінної конкуренції, стимулюють інновації в інших секторах економіки та забезпечують стимул для подальшої цифровізації державних послуг [86].

Також Світовий банк вивчив ринковий потенціал використання криптовалют. На основі зібраних даних за більш ніж 130 країнами за період з квітня 2019 р. по червень 2021 р. із застосуванням регресивного аналізу економістами СБ було підтверджено дві гіпотези.

По-перше, що криптовалюти використовуються як ризиковий актив. По-друге, що користувачі у переважній більшості країн сприймають криптовалюти як новий,

альтернативний золоту, інструмент хеджування від несприятливих макроекономічних умов, таких як висока інфляція чи знецінення національної валюти. Перехресні регресії за обсягами операцій з криптовалютою за 2020 – першу половину 2021 р. показали, що використання цифрових валют виявляється вище в менш економічно розвинутих країнах та в розвинених країнах з більш високим рівнем проникнення інформаційно-комунікаційних технологій [36].

Країни групи семи зосереджують увагу на регулюванні обороту іншого різновиду цифрових валют - стейблкойнах. Зокрема, на можливостях їх глобального використання у транскордонних розрахунках. Країни G7, перш за все, звертають увагу на питання мінімізації правових, нормативних та наглядових ризиків. Їхні зусилля спрямовані на: правову визначеність обороту глобальних стейблкойнів; ефективне управління емісією та викупом стейблкойнів, включаючи інвестиційні правила, що лежать в основі їхнього стабілізаційного механізму; протидію відмиванню грошей та фінансуванню тероризму; підтримку ефективності та цілісності функціонування платіжних систем; кібербезпеку та операційну стійкість; захист конфіденційності персональних даних споживачів/інвесторів; дотримання податкового законодавства та ін. У зв'язку з цим, на думку G7, глобальні стейблкойни можуть створювати ризики не тільки для здійснення грошово-кредитної політики та підтримки фінансової стабільності, а також для стійкості міжнародної валютної системи, сумлінної конкуренції та антимонопольної політики у платіжній сфері [54]. Ці ризики носять системний характер, заслуговують на ретельний моніторинг і вимагають подальшого вивчення. Країни групи семи вважають, що жоден проект з випуску глобального стейблкойну не повинен починати свою діяльність доти, доки правові, нормативні та наглядові ризики, зазначені вище, не будуть усунені або мінімізовані за допомогою дотримання пропорційно ризикам регулювання.

Країни групи двадцяти у підходах до цифрових валют прагнуть всебічно оцінити потенційні вигоди та усунути можливі ризики для глобальної фінансової стабільності, що виникають внаслідок швидкого розвитку технологічних інновацій у

фінансовому секторі, включаючи кібер-ризик та регуляторний арбітраж. Країни G20 зазначають, що у зв'язку з ринками цифрових валют, що швидко розвиваються, в умовах відсутності ефективного регулювання та нагляду, можна швидко досягти ситуації, при якій криптоактиви становитимуть загрозу глобальній фінансовій стабільності через масштаб їхнього ринку та зростання взаємопов'язаності з традиційною фінансовою системою. Міністри фінансів та голови центральних банків G20 вказують на необхідність тісної координації зусиль міжнародних органів, що встановлюють стандарти у фінансовій сфері, прискорити роботу з моніторингу та обміну інформацією про нормативні та наглядові підходи до криптовалют, стейблкойнів та децентралізованих фінансових сервісів з метою усунення регуляторних прогалів та арбітражу з метою підтримки глобальної фінансової стабільності та створення необхідних умов для безпечних інновацій [69, 73].

Зі свого боку, Світова організація торгівлі звертає увагу на те, як прискорена цифровізація торгівлі, у тому числі за рахунок використання нових платіжних інструментів та інвестиційних механізмів, може сприяти фінансуванню малих та середніх підприємств. Економісти СОТ вказують, що використання криптовалют як засіб міжнародних розрахунків могло б усунути багато недоліків і підвищити ефективність транскордонних платежів, якби їхня ринкова вартість не була б настільки волатильною [48]. У той же час, впровадження стейблкойнів для вирішення проблеми цінової волатильності при міжнародних розрахунках може бути також пов'язано з низкою ризиків, до яких слід віднести: правову невизначеність, надійне управління резервами, конфіденційність даних та дотримання податкового законодавства.

Економісти Банку міжнародних розрахунків та Базельського комітету з питань банківського нагляду переважно концентрують увагу на пруденційному підході до ризиків, пов'язаних із оборотом цифрових валют. У зв'язку з цим цифрові активи підрозділяються БКБН на групи на основі наступних критеріїв:

- 1) природи зобов'язання та/або наявності стабілізаційного механізму;

2) чіткості та юридичної визначеності прав, обов'язків та інтересів, що впливають із угод про цифрові валюти;

3) можливості керувати економічними ризиками в екосистемі емітента;

4) наявності регулювання та контролю за діяльністю постачальників цифрових валют [55].

Оскільки ризики для різних груп цифрових валют відрізняються, пруденційні вимоги (вимоги до кредитного та ринкового ризику; мінімальні вимоги для коефіцієнтів кредитного плеча та ліквідності; вимоги щодо розкриття інформації та ін) також будуть диференційованими.

Організація економічного співробітництва та розвитку у своїх публікаціях приділяє особливу увагу дослідженню питань використання нових механізмів залучення коштів, таких як первинне розміщення токенів (Initial Coin Offering, ICO), для фінансування діяльності середніх та малих підприємств. Так, економісти ОЕСР вказують на відмінні риси нових механізмів залучення коштів, їх переваги та обмеження, а також наголошують на необхідності в регулюванні процесів проведення ICO на рівні окремих юрисдикцій та розроблення узгоджених підходів на міжнародному рівні [76]. Пильну увагу ОЕСР приділяє також вивченню питань оподаткування криптовалют в окремих країнах, а також необхідності уніфікації фіскальної політики (застосовності ПДВ, податків на дохід, податків на майно та ін.) щодо операцій із цифровими валютами на міжнародному рівні. Зокрема, економісти ОЕСР обґрунтовано вказують на те, що питання оподаткування пов'язані з точною інтерпретацією криптовалют (наприклад, чи інтерпретуються вони як майно, товар, аналог іноземної валюти або інакше), визначення оподатковуваної події та видів податків, які можуть бути застосовні щодо криптовалют [77, 78]. Також ОЕСР приділяє пильну увагу вивченню нових видів таких цифрових валют як стейблкоїни, DeFi-токени та ін., і податковим наслідкам операцій з їх використанням.

У своїй Консультативній доповіді, присвяченій уніфікації системи звітності в щодо цифрових валют та внесення змін до загальних стандартів, ОЕСР розглядає

питання формалізації звітних вимог, зокрема запровадження вимог до постачальників послуг, пов'язаних з цифровими валютами, надання звітів про операції, які проводяться, застосування процедур належної обачності (для окремих користувачів цифрових валют; для юридичних осіб та вимог щодо процедур самосертифікації) та ін. Крім того, ОЕСР пропонує включити інформацію про обіг цифрових валют, включаючи дані щодо криптовалют та їх деривативів, в систему автоматизованого обміну податковою інформацією у країнах групи двадцяти [79]. Це вимагатиме від криптобірж та інших посередників збору та надання податковим органам даних про власників та учасників угод з цифровими валютами та аналогії з даними про традиційні фінансові трансакції.

Діяльність Ради з фінансової стабільності спрямована на усунення потенційних ризиків фінансової стабільності, пов'язаних із цифровізацією. На думку РФС, вкрай важливо комплексно усувати ризики фінансової стабільності, що виникають на ринках цифрових валют, щоб уникнути фрагментарних підходів, які можуть призвести до регуляторного арбітражу. При оцінці ризиків фінансової стабільності при операціях з цифровими валютами РФС пропонує розділяти цифрові валюти на групи, за критерієм потенційних загроз. При цьому йдеться про чотири трансмісійні напрямки впливу цифрових валют на фінансову систему:

- 1) ефекти добробуту;
- 2) ефекти довіри;
- 3) вплив на фінансовий сектор;
- 4) застосування у платежах та розрахунках [68].

Загалом слід зазначити, що міжнародним організаціям необхідно приділяти пріоритетну увагу транскордонному та міжсекторальному співробітництву у сфері обороту цифрових валют, враховуючи міжнародний характер їх ринку.

До основних напрямів розвитку міжнародного ринку цифрових валют належить таке: диверсифікація цифрових валют та пов'язаних з ними продуктів та послуг; посилення конкуренції між учасниками СРЦВ; технологічна модернізація проектів, пов'язаних із випуском цифрових фінансових активів; інтеграція

приватних ініціатив у вигляді токенів у роботу та процеси державних органів країн світу; розробка та введення в обіг ЦВЦБ. Незважаючи на значні негативні наслідки використання та обігу цифрових фінансових активів, більшість токенів, що випускаються, спочатку планується для застосування у фінансовому секторі світової економіки, зокрема. для використання кредитними організаціями. Це означає, що при усуненні проблем, що виникають під час випуску та використання токенів, вони можуть значною мірою модернізувати технологічну базу найбільш передових кредитних організацій. У свою чергу ЦВЦБ з самого початку націлені на те, щоб удосконалити національні платіжні системи, підвищити безпеку розрахунків, посилити контроль за рухом коштів тощо.

1.3. Правове регулювання цифрових активів у новітньому законодавстві країн світу: досвід для України

Цифрові або «віртуальні» валюти створюють серйозні проблеми для державних, фінансових та юридичних установ через свою нефізичну природу та відносну анонімність по відношенню до фізичної валюти. Ці атрибути роблять цю форму обміну надзвичайно мінливою та водночас привабливою для злочинців. Тому багато країн по всьому світу випустили попередження проти використання цифрових валют і ухвалили закони, що регулюють, а в деяких випадках і обмежують їх використання у межах своєї відповідної юрисдикції.

Посібники з дотримання міжнародних правових та нормативних вимог до регулювання цифрової валюти, що в основному випускаються центральними банками, мають сильний вплив на виробництво, поширення та використання цифрової валюти. Дотримання цих нормативних вимог допомагає юристам-практикам в галузі бізнесу, права та технологій розробляти, впроваджувати, керувати та розвивати стратегію, практику та процедури, що забезпечують виконання діяльності, пов'язаної з цифровою валютою [58].

У різних юрисдикціях сформувався та продовжує формуватися з урахуванням міжнародного досвіду комплекс законів, що регулюють цифрові валюти, а також виникають нові юридичні вимоги, направлені безпосередньо на цифрову валюту. Це тягне за собою максимізацію цінності цифрової валюти, а також мінімізацію ризику несприятливих правових наслідків для учасників фінансових ринків.

Дедалі більше юрисдикцій, таких як Канада, Австралія, острів Мен, Нью-Йорк, Каліфорнія розробляють юридичні ініціативи спеціально спрямовані на цифрову валюту. Багато інших юрисдикції змінюють свої існуючі закони, щоб чіткіше і безпосередньо розглядати цифрову валюту та її додатки. Навіть у тих юрисдикціях, де такі ініціативи не реалізуються, цифрова валюта вже підпорядковується великому та складному набору юридичних зобов'язань, встановлених чинним законодавством, включаючи договірні, комерційні транзакції, кримінальні, майнові та правозахисні вимоги. Практично кожна категорія права вже має вплив на віртуальні валюти та їх використання. Зусилля щодо дотримання правових норм необхідні всім членам спільноти цифрових валют, починаючи від випадкових користувачів і закінчуючи активнішими членами глобальної спільноти віртуальних валют. У світі цифрової валюти дотримання правових норм є життєво важливою та складною проблемою, яка вже існує і потребує негайної уваги [42].

Загалом ставлення до цифрової валюти можна поділити на три категорії:

- 1) активне спостереження та керівництво розвитком цифрової валюти. За допомогою введення законів та нормативних актів для обмеження та нагляду за різними суб'єктами цифрової валюти, регулюється використання нових фінансових технологій та інструментів. Серед країн, що дотримуються такої політики - Японія та Німеччина - найбільш яскраві приклади позитивного ставлення до цифрових валют. Японський закон про врегулювання капіталу був переглянутий та введений в дію у 2017 році, а відповідна система управління була покращена. Податкове законодавство Німеччини було переглянуто у зв'язку з проведенням торгових операцій із віртуальними грошима. Крім Японії та Німеччини, Австралія, Канада, Індія та інші країни також позитивно ставляться до цифрової валюти.

2) «стояти на місці». Прикладом є Франція, що нагадує інвесторам про можливі ризики цифрової валюти за допомогою вказівок та попереджень, не підтримує розвиток цифрової валюти та не забороняє її обіг, а приймає ліберальну позицію «чекай і дивись». Центральний банк Франції опублікував звіт про фінансову стабільність в епоху цифрових технологій, в якому неодноразово згадувалася віртуальна валюта і публічно заявляв про свій намір створити нову лабораторію інновацій у надії на співпрацю з великою кількістю стартапів у області блокчейну. Але водночас Центральний банк Франції постійно попереджав інвесторів про ризики, пов'язані з віртуальною валютою, щоб інвестиції у цифрову валюту не заважали внутрішньому фінансовому ринку.

3) заборонити операції з цифровою валютою та стабілізувати існуюче середовище фінансового ринку. Багато країн, наприклад, Таїланд, негативно ставляться до цифрової валюти. З одного боку, вони відмовляються визнавати правовий статус цифрової валюти, з іншого боку, вони формулюють правила та політику регулювання цифрової валюти. Більшість країн почали створювати спеціальні дослідні групи з цифрової валюти для вивчення перспектив розвитку, правового регулювання та інших аспектів цифрової валюти [38].

У світі деякі країни почали проводити експеримент із цифровою валютою, вводячи відповідні закони та постанови. В даний час існують відносно повні та систематичні практики з цифрової валюти, такі як проект «JasperUbin» грошово-кредитного управління Сінгапуру та Банку Канади, «Libra», реалізований Facebook і «Petro» з Венесуели. Проект випуску глобальних стейблкоїнів «Libra» став каталізатором глобальної активності: на початку 2019 року понад 60 центральних банків у всьому світі вивчали питання випуску цифрових валют центральних банків (ЦВЦБ), у середині 2020 року Центральний банк Китаю розпочав тестування цифрового юаня. Ця серія практик цифрової валюти підтвердила перспективу розвитку «децентралізації» цифрової валюти, але також виявила низку проблем [46].

З постійним розвитком мережі Інтернет мобільні платежі стають все більш популярними, та безпаперова цифрова валюта поступово показує свої переваги. За

умови суворої конфіденційності, безкоштовних платежів, прозорості та нейтралітету, питання ефективного контролю за цифровою валютою та запобігання використанню злочинцями цифрової валюти для відмивання грошей та іншої злочинної діяльності, стали важливим фактором, що обмежує легалізацію цифрової валюти. Хоча у багатьох країнах постійно проводяться дослідження, результати яких дуже плідні, повної та чіткої правової системи, та повного набору заходів регулювання для цифрової валюти все ще немає, і нам ще доведеться пройти довгий шлях у сфері нагляду за цифровою валютою.

В результаті проведеного соціально-правового дослідження [5, С. 128] з'ясувалося, що не існує єдиної стратегії правового регулювання віртуальних валют, що впливає на їх сприйняття одержувачами. Цей висновок заснований на порівняльному аналізі правового регулювання обігу криптовалют у таких країнах, як Японія, США та Швейцарія. На відміну від цих країн, Китай значно обмежив використання криптовалют, фактично обравши метод заборони віртуальних валют. Неузгодженість правового регулювання спостерігається не лише між різними країнами, але і всередині однієї держави, що підтверджується ситуацією у США та Швейцарії. В даний час у Японії найбільш ефективна система державного регулювання обігу криптовалют [40].

Нині правові акти, що регулюють діяльність у сфері цифрових валют, діють на Мальті, у Ліхтенштейні, Фінляндії та Гібралтарі, а в рамках ЄС планується ухвалення спеціального регламенту про ринки цифрових валют.

Мальтійський закон від 1 листопада 2018 року «Про віртуальні фінансові активи» (VirtualFinancialAssetsAct) являє собою приклад найбільш деталізованого регулювання у сфері фінансових активів. Даний закон розмежовує чотири типи активів, які нерозривно залежать від DLT (DistributedLedgerTechnology) технології розподіленого реєстру, або використовують цю технологію (DLTasset) – віртуальні фінансові активи, електронні гроші, фінансові інструменти та віртуальні токени. Віртуальні фінансові активи визначаються як будь-яка форма запису цифрового носія, що використовується як засіб обміну, обліку або зберігання вартості, що не

вважається електронними грошима, віртуальним токеном чи фінансовим інструментом. Під віртуальним токеном розуміється утилітарний токен, корисність, цінність або застосування якого обмежене виключно придбанням товарів (послуг) або виключно платформою (мережею платформ) DLT, в рамках якої (яких) було випущено токен. За наявності можливості конверсії в інший криптоактив віртуальний токен розглядається для цілей регулювання як типу криптоактиву, в якій може бути конвертований віртуальний токен. Діяльність постачальників віртуальних фінансових послуг (ВФП) ліцензується Управлінням фінансових послуг Мальти. Постачальники ВФП зобов'язані дотримуватися Зводу правил Управління фінансових послуг Мальти (MFSA) з віртуальних фінансових активів. Для розкриття інформації інвесторам використовується так звана «Біла книга» - документ, в якому міститься інформація про ICO, показуються ідеї, призначення та переваги продукту, етапи та терміни його реалізації, порядок розміщення токенів та витрати, пов'язані з ICO – необхідна для поінформованого ухвалення рішень інвесторами з урахуванням характеру діяльності емітента та специфіки віртуальних фінансових активів. Закон про віртуальні фінансові активи містить розгорнуті вимоги до змісту «білої книги», яка підлягає схваленню MFSA та дійсна протягом шести місяців після такого схвалення [80].

Закон Ліхтенштейну від 3 жовтня 2019 року «Про токени та постачальників послуг довірених технологій» (Gesetz über Token und VT-Dienstleister) встановлює цивільно-правові основи випуску та обігу токенів з використанням довірених технологій, а також порядок регулювання постачальників послуг довірених технологій та нагляду за їх діяльністю. Довірені технології – технології, що дозволяють забезпечити цілісність токенів, чіткий розподіл токенів за унікальними ідентифікаторами та передачу токенів. Закон застосовується до всіх постачальників послуг довірених технологій, що генерують або випускають токени в Ліхтенштейні, або у випадках, коли сторони угоди з токенами передбачають її застосування. Постачальники послуг довірених технологій зобов'язані зареєструватися в

Управлінні фінансового ринку Ліхтенштейну, при реєстрації до них пред'являється ряд вимог [81].

Фінський закон «Про постачальників послуг віртуальних валют» передбачає з 1 травня 2019 року для постачальників віртуальних валют обов'язок щодо реєстрації в Управлінні фінансового нагляду. Постачальники віртуальних валют зобов'язані дотримуватися низки вимог, пов'язаних з дотриманням законодавства про ПВГ/ФТ, сегрегацію та захист активів клієнтів, вимогами до кібербезпеки, планами безперервності діяльності та відновлення у разі збоїв інформаційних систем, також постачальники віртуальних валют зобов'язані повідомляти орган митного контролю про рахунки клієнтів [80].

У Гібралтарі положення «Про фінансові послуги (постачальники технології розподіленого реєстру)» 2020 року, прийняте на підставі закону «Про фінансові послуги» 2019 року передбачає для постачальників послуг DLT (послуги з використанням DLT для зберігання або передачі належної іншим особам вартості) обов'язок реєстрації в Гібралтарській комісії з фінансових послуг. Комісія до прийняття рішення про реєстрацію постачальника послуг DLT має оцінити характер та складність передбачуваної бізнес-моделі, продуктів та послуг, а умовою реєстрації та подальшого провадження діяльності є дотримання постачальником послуг DLT низки регуляторних принципів (чесності, сумлінності, адекватності фінансових та нефінансових ресурсів, наявності систем запобігання, виявлення фінансових злочинів та ПВГ/ФТ та інші) [81].

Враховуючи світову практику, необхідно зазначити, що збільшення попиту на криптовалюти в Україні може призвести до зниження попиту на державну валюту - гривню, послаблення банківської системи, дестабілізації економіки загалом. Відсутність податкового адміністрування обороту криптовалют у нашій країні може негативно вплинути на збирання податків, а недостатнє визначення нормативних актах поняття криптовалют та їх характеристик, негативно вплинути на здійснення контролю за сумнівними операціями, відповідно до законодавства про протидію легалізації (відмивання) доходів, отриманих злочинним шляхом, та фінансування

тероризму. Крім цього, у зв'язку з вищезгаданими проблемами, відсутній достатній захист майнових прав, пов'язаних із використанням криптовалют.

Всі ці моменти вимагають детального правового регулювання з боку держави для забезпечення стабільності фінансової системи країни, економічного зростання, зростання доходів та добробуту громадян.

Висновок до розділу 1

Цифрові валюти - один з найважливіших трендів, який здатний кардинально змінити роль фінансових регуляторів у промисловості фінансових послуг. І неможливо заперечувати факт необхідності регулювання питань, пов'язаних з розвитком та поширенням криптовалют та її транзакцій.

Міжнародний ринок цифрових валют (далі – МРЦВ) є сукупністю економічних відносин, пов'язаних з купівлею-продажем, випуском та обігом цифрових валют. МРЦВ є складовою МФР і складається з міжнародного ринку криптовалют, міжнародного ринку токенів, міжнародного ринку ЦВЦБ, міжнародного ринку кредитування учасників МРЦВ та міжнародного ринку страхування учасників МРЦВ.

Будь-яке законодавство, прийняте в галузі цифрових валют, має бути конкретним, орієнтованим на майбутнє та враховувати інновації та технологічні розробки. Окремо варто підкреслити особливий характер цифрової валюти, який не має умовної територіальної прив'язки у зв'язку з поширенням в електронній формі. Таким чином, будь-яке правове регулювання (незалежно від його статусу — національне або наднаціональне) у перспективі є екстериторіальним.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ МІЖНАРОДНОГО ДОСВІДУ ВИКОРИСТАННЯ ТА РЕГУЛЮВАННЯ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ В КРИЗОВИХ УМОВАХ

2.1. Дослідження розвитку міжнародного ринку цифрових валют

Фінансова сфера відреагувала на процес цифровізації усіх сфер діяльності появою цифрових фінансових активів та фінтех-технологій, у тому числі заснованих на технології розподілених реєстрів та блокчейн.

Блокчейн - це багатофункціональна та багаторівнева інформаційна технологія, що призначена для надійного обліку різних активів. Потенційно вона охоплює всі без винятку сфери економічної діяльності і має безліч сфер застосування: фінанси, економіка та грошові розрахунки, операції з матеріальними (реальна власність, нерухомість, автомобілі тощо) та нематеріальними (права голосування, ідеї, репутація, наміри, медичні дані, особиста інформація тощо) активами. Блокчейн створює нові можливості з пошуку, організації, оцінки та передачі будь-яких дискретних одиниць. По суті це нова організаційна парадигма для координації будь-якого виду людської діяльності [45].

Блокчейн є фундаментально новою парадигмою, що вивчається та активно впроваджується у різних сферах діяльності, можливі сценарії застосування технології обговорюються у різних робочих групах, причому її першим результатом використання стала поява криптовалюти. Випуск криптовалюти здійснюється за допомогою створення учасниками системи ланцюжка блоків транзакцій у рамках використання технології блокчейн. Вона гарантує безпеку та безперебійність роботи розподіленої мережі, використовуючи криптовалюти та токени для вільного та майже безкоштовного переміщення (обміну) цінностей в інтернеті. Тому криптовалюти (або токени), як і оцифровані фіатні гроші (долари, євро), використовуються для відображення вартості тих чи інших цінностей (транзакцій), створених користувачами децентралізованої мережі. У цьому правила організації

грошової емісії у системі блокчейн завжди визначаються комп'ютерним кодом вільного програмного забезпечення тієї чи іншої криптовалюти, а не волевиявленням уряду чи центрального банку [20].

Перша криптовалюта (біткойн) була створена в 2009 р., і з того часу з'явилося безліч нових криптовалют. Їх загальна кількість нині перевищує 9 тисяч. З моменту появи криптовалюти опинилися у правовому вакуумі, оскільки, хоча вони недвозначно позиціонуються як валюти, проте емітуються не центральними банками (тобто фактично є фальшиво-монетними операціями) та знаходяться поза юрисдикцією будь-якої країни. Остання обставина обумовлено анонімним характером архітектури криптовалюти, емісія якої (майнінг) здійснюється комп'ютерами у всьому світі.

Криптовалюти подаються в ЗМІ як революційна інновація у фінансовій сфері, причому акцент робиться на їх технічних особливостях – розподіленому реєстрі та високій захищеності трансакцій. Проте найважливіші характеристики будь-якої валюти – хто є її емітентом, хто несе відповідальність за можливі помилки та повинен покривати збитки – замовчуються. Прихильники криптовалют також замовчують про те, що анонімність володіння та проведення операцій з цими активами зробили їх особливо привабливими для кримінального світу, а осіб, які не визнають криптовалюти, вони репрезентують як супротивників технічного прогресу.

Класифікація криптовалют ґрунтується на їхньому розподілі на три великі групи: біткойн, альткойни та токени (див. Додаток А).

Хоча криптовалюти на основі блокчейну тривалий час оберталися у фактично нерегульованому просторі, за деякими рідкісними винятками, вони не здобули популярності як альтернатива традиційним валютам через надзвичайну мінливість вартості та спекулятивного характеру. Однак пропозиція Facebook зі створення лібри (Libra) (нині – Diem) – глобальної стабільної монети, або стейблкоїну (GSC), забезпеченої надійними активами, – відкрило перспективу формування доступного

альтернативного фінансового інструменту для використання на різних платіжних платформах [39].

Стейблкоїни визначаються як цифрові валюти, прив'язані до стабільної фіатної валюти, активу або пулу активів [34]. В результаті вбудованого механізму стабільності цін стейблкоїни, як правило, мають порівняльні переваги перед звичайними криптовалютами, такими як біткоїн, «з точки зору конфіденційності, стабільності, децентралізації та платоспроможності» [43]. Як засіб заощадження стейблкоїни можуть стати популярними серед інвесторів, особливо у країнах, де фіатні валюти нестабільні [29]. Стейблкоїни також привабливі як базовий актив для трейдерів, які торгують цінними паперами, такими як ф'ючерси та опціони [49].

Глобальні стейблкоїни, до яких належить і запропонований Facebook Diem, згідно з визначенням РФС, відрізняються від інших стейблкоїнів та криптовалют трьома основними характеристиками: наявністю механізму стабілізації ціни; можливістю використання як засіб платежу або засіб збереження вартості (ці два фактори відрізняють GSC від ранніх криптовалют, таких як біткоїн); можливістю значного обсягу обігу у декількох юрисдикціях (ця характеристика відрізняє GSC від інших стейблкоїнів).

Глобальне охоплення користувачів популярних програм, таких як Facebook, Instagram і WhatsApp, призводить до того, що ідея глобального стейблкоїну несе потенційну загрозу суверенітету традиційних грошей. Регуляторні органи у всьому світі були змушені реагувати. Згодом, на тлі негативної реакції з боку регулюючих органів, Facebook довелося відмовитися від свого початкового плану випуску лібри, прив'язаної до кількох валют, на користь криптоактиву Diem, прив'язаного до долара США, проте сама ідея збереглася.

Оскільки ціни таких валют, як біткоїн, продовжують різко вагатися, учасники ринку зберігають зацікавленість у використанні стейблкоїнів, насамперед із прив'язкою до долара, як засіб обміну [67].

На сьогодні на ринках обертається 9 172 криптовалют, загальна ринкова капіталізація яких становила на 15 квітня 2023 р. 1,19 трлн дол. США при денному

обороті (24 год) 32,54 млрд дол. США [89]. Ринкові параметри за найбільш популярними криптовалютами представлені у таблиці 2.1:

Таблиця 2.1

Найбільш популярні криптовалюти

№	Назва	Тікер	Ціна (USD)	Рин. кап., млрд дол США	Об'єм (24 год), млрд дол. США	Об'єм, %
1	Біткоїн	BTC	28939,5	561,87	13,58	41,75
2	Ефіріум	ETH	1912,49	230,92	7,66	23,56
3	Tether	USDT	1,0015	82,21	22,22	68,32
4	BNB	BNB	324,01	50,6	0,519	1,60
5	USD Coin	USDC	0,9988	30,40	3,02	9,29
6	XRP	XRP	0,45858	23,81	0,48	1,48
7	Cardano	ADA	0,3812	13,31	0,19	0,59
8	Dogecoin	DOGE	0,07686	10,73	0,26	0,79
9	Polygon	MATIC	0,98	9,07	0,355	1,09
10	Solana	SOL	22,184	8,77	0,25	0,77

Примітка. Складено автором за даними Investing.com.[Електронний ресурс] Режим доступу: <https://investing.com/crypto/currencies>.

Слід зазначити, що на перелічені в таблиці 2.1 криптовалюти доводиться трохи більше ніж 80% усієї капіталізації крипторинку, при цьому біткоїн є безумовним лідером, оскільки його капіталізація становить близько 42% ринкової капіталізації.

Розвиток криптовалют і ринку підтримується зростаючим інтересом різних стейкхолдерів, починаючи від розробників, закінчуючи криміналом. Інтерес заснований на вигодах та зручностях вирішення конкретних завдань, які надає обіг криптовалют. Широкому розповсюдженню криптовалют сприяє також динаміка появи криптовалютних банкоматів, кількість яких згідно з даними Coin ATM Radar зменшилася по всьому світу до 37716 в порівнянні з 38773 всього рік тому [90].

Що стосується біржової торгівлі криптовалютами, то на сьогоднішній день існує вже досить велика кількість торгових майданчиків, які обмінюють криптовалюти на біткоїни або основні фіатні грошові одиниці (долар США, євро,

фунт стерлінгів). Серед таких бірж можна виділити Binance, Huobi, Bitfinex, Kraken і Bitstamp (табл. 2.2):

Таблиця 2.2

Топ-10 криптобірж за об'ємом торгів

Біржі з обміну криптовалют	Загальний обсяг торгів за останні 24 години, у млн дол. США станом на 17.04.2023 р.	Кількість відвідувань щотижня, тис.	Кількість ринків
Binance	5855,62	13540,6	1683
Coinbase Exchange	584,65	35,5	537
Kraken	228,64	1080	715
KuCoin	427,34	2190,84	1480
Bitstamp	78,27	251	165
Bybit	483,46	3349,27	566
OKX	1010,15	2197,44	713
Bitfinex	60,22	525,61	416
Bitget	791,82	2564,4	699
Gate.io	593,89	2833,89	2740

Джерело: Інформаційна платформа криптографічних даних CryptoCurrency market capitalization [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://coinmarketcap.com./rankings/exchanges/>.

Причому, за даними порталу cryptocoincharts.info, більше 50 % всіх угод проводяться з біткоїнами. Найбільш популярні криптовалюти активно продаються та купуються на віртуальних фінансових майданчиках. У той же час експерти застерігають про можливість формування фінансової бульбашки на базі оборення криптовалют через їх високу волатильність та незабезпеченості [87].

Під волатильністю розуміється ступінь зміни прибутковості за певний період. Чим вище волатильність, тим більша ймовірність різкої зміни ціни у будь-якому напрямку за короткий проміжок часу. Низька волатильність говорить про те, що ціна різко не реагує, а також є більш стійкою (див. Рис. 2.1.).

Незабезпечені криптоактиви не можуть виконувати своє первинне завдання зі спрощення платежів через свою надмірну мінливість, щоб виконувати три функції грошей: засіб обміну, засіб заощадження та розрахункова одиниця. У представленому ряді виділяються стейблкоїни (Tether, USD coin, Binance cash),

волатильність яких на порядок менше. Однак слід врахувати поганий захист споживачів та вразливість до панічних продажів, які характеризують стейблкоїни за відсутності належного регулювання та нагляду.

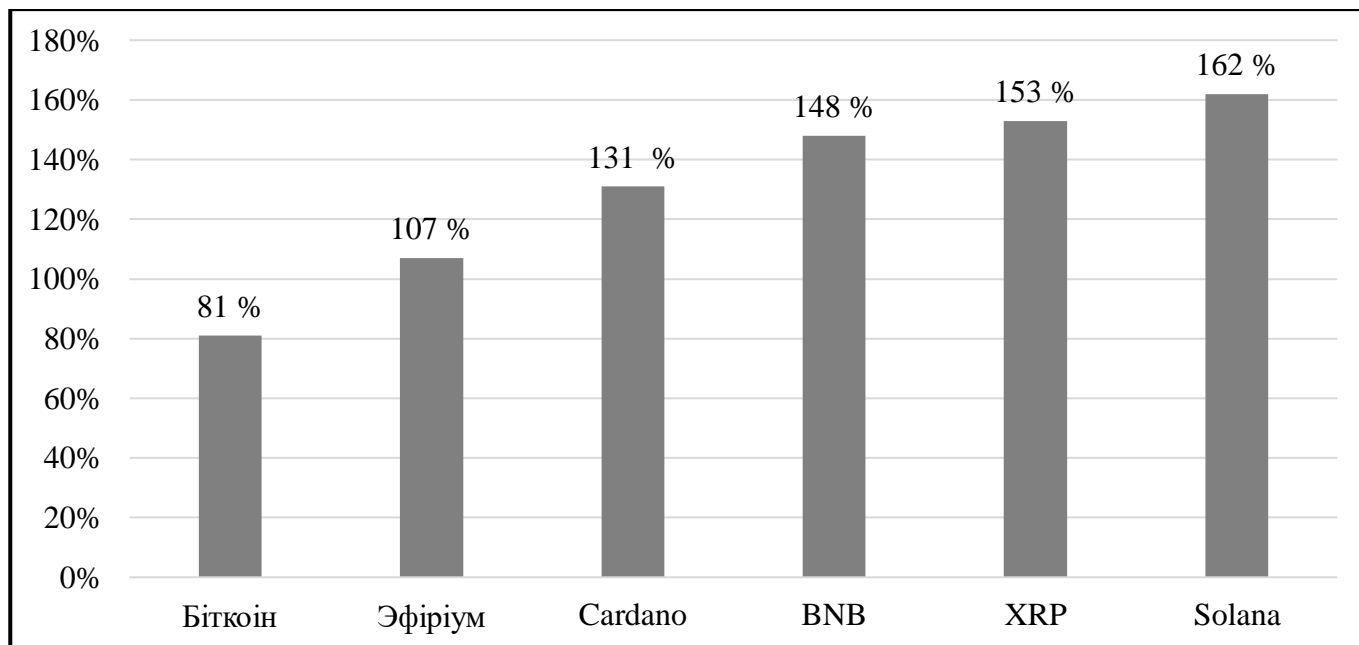


Рис. 2.1. Волатильність криптовалют станом на 2021 р.

Примітка. Побудовано автором за даними Інформаційного порталу [statista.com](https://www.statista.com) [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://www.statista.com/chart/27577/cryptocurrency-volatility-dmo/>.

Якщо придивитися до криптовалют як інвестиційного активу, то можна побачити, що деякі представники, наприклад XRP, Dogecoin і особливо Solana, показують неймовірну середньоісторичну прибутковість. Однак якщо взяти до уваги рівень ризику, то подібні вкладення виглядають дуже і дуже ризикованими.

При оцінці інвестиційної привабливості криптовалют слід враховувати не тільки ризик, що вимірюється волатильністю, але також показник надійності блокчейну.

Децентралізований характер блокчейна вважається важливою його особливістю. Ця метрика в основному є загальною кількістю валідаторів або вузлів, які мали б приєднатися, щоб уповільнити або заблокувати правильну та успішну

роботу будь-якого даного блокчейну, не забуваючи при цьому, що здатність ланцюга запобігти будь-якій атаці має першорядне значення.

Децентралізованість ланцюга вимірюють показником Джині та коефіцієнтом Накамото.

Коефіцієнт Накамото показує мінімальну кількість об'єктів, необхідних для компрометації конкретної підсистеми. Мінімальний коефіцієнт усієї системи – це найменший показник коефіцієнта Накамото серед усіх підсистем.

Також існує поняття «модифікований коефіцієнт Накамото», якщо поріг у 51 % є неефективним для кожної системи. Наприклад, можливо, щоб значно нашкодити системі, знадобиться компрометація не тільки 51 % майнерів, а й 75 % бірж.

У таблиці 2.3 представлені оцінні характеристики ряду крипто валют:

Таблиця 2.3

Оціночні показники децентралізації блокчейн
найбільш популярних криптовалют

Назва	Коефіцієнт Накамото	Кількість валідаторів
Bitcoin	7,349	14,409
Avalanche	26	1,188
Binance Smart Chain	7	44
Cosmos	6	150
Fantom	3	66
Polygon	2	100
Solana	19	1,249
Terra	7	130
THORChain	29	76

Примітка. Складено автором за даними Cross Tower Nakamoto Coefficient. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://crosstower.com/resources/education/nakamoto-coefficient/>.

Як впливає з даних таблиці, біткойн має найвищий бал Накамото, що робить цю криптовалюту одним з найбільш децентралізованих блокчейнів в цілому. Наприклад, у біткойна 14 409 валідаторів, а показник Накамото - 7 349, у той час як

у більшості блокчейнів цей показник нижче 15, що говорить про високий рівень ймовірності компрометації криптовалют і, отже, лише посилює ризики інвестування.

Ще один аргумент проти криптовалют як засобу платежу – це енергоефективність як процесу децентралізованого майнінгу, так і платіжної операції. Підраховано, що майнінг у мережі біткойнів споживає близько 0,36% електроенергії у світі, що можна порівняти зі споживанням енергії в Бельгії чи Чилі, і на одну транзакцію в біткойні станом на січень 2023 р. витрачалося 2,3 МВт/год електроенергії, тоді як на 100 тис. платежів в системі VISA всього 149 кВт/год.

Можливість провадження злочинної діяльності. Специфіка криптовалют збільшує потенційні ризики ПВГ/ФТ. По-перше, віртуальні валюти анонімні. Ніхто не може відстежити, хто і з якою метою здійснив грошовий переказ. По-друге, віртуальні валюти зазвичай покладаються на складні інфраструктури, що включають кілька суб'єктів, які часто розташовуються у кількох країнах, для переказу коштів чи здійснення платежів. Це означає, що відповідальність за дотримання правил ПВГ/ФТ може бути нівельована. Більш того, компоненти віртуальної валютної системи можуть бути розташовані в країнах, де немає чітких та адекватних елементів управління ПВГ/ФТ.

Ця особливість віртуальних валют може бути використана тими, хто займається незаконною та злочинною діяльністю. Так, у своїй доповіді професор Колумбійського університету (США) Ф. Панетта висловився про те, що зі злочинною діяльністю пов'язано до 72 млрд дол. США на рік, чи близько 23 % всіх транзакцій. У дослідженні С. Фолі та інших вчених зазначається, що приблизно чверть користувачів біткойнів та половина транзакцій біткойнів пов'язані з незаконною діяльністю [47, 72].

З огляду на вищезгадані особливості оцінити масштаб поширення криптовалют за країнами дуже важко (див. Табл. 2.4):

Лідери серед країн світу за кількістю власників крипто валют
станом на 5 квітня 2023 р.

Країна	Кількість власників, млн. чол	Частка власників у чисельності населення, %
Індія	103,32	7,23
Китай	58,19	4,08
США	44,96	13,22
В'єтнам	20,30	20,54
Пакістан	15,40	6,40
Філіпіни	15,28	13,02
Бразилія	15,11	6,98
Нігерія	12,86	5,75
Іран	12,00	13,46
Індонезія	11,85	4,27

Примітка. Складено автором за даними Global crypto adoption. – Triple A, 2023. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://triple-a.io/crypto-ownership-data/>.

Позначимо деякі переваги криптовалюти у порівнянні з електронними та паперовими фіатними грошима:

1. Транзакції у криптовалюті, на відміну від звичайних електронних платежів, дозволяють заощаджувати на комісії.

Комісія за переказ коштів у криптовалюті має набагато меншу вартість, ніж комісія у банках, тому можливість транзакції у віртуальній валюті дуже приваблива для багатьох людей. Одна з причин невеликої вартості комісії – її величина у більшості випадків не прив'язана до розміру операції та залежить від платіжної системи.

Наприклад, 26 жовтня 2020 р. у мережі біткойна сталася найбільша у перерахунку на долари транзакція за весь час існування криптовалюти. За даними оглядача блокчейна Blockchain.com, невідомий переклав 88 857 BTC (1,15 млрд дол. США за курсом на момент транзакції) з комісією всього 0,00027847 BTC (3,5 дол. США). Тобто комісія на такий переказ незрівнянно мала [26].

2. Зниження витрат. Для здійснення низки операцій необхідно як і раніше оформлювати ряд документів в електронній формі та дублювати їх на паперові носії.

Все це вимагає часу та найму великої кількості персоналу. В той же час робота з розподіленими реєстрами дозволяє обійтися без додаткових посередників та паперового документообігу, оскільки інформація про проведену угоду відкрита для кожного користувача та записується в історію всіх транзакцій.

3. Час здійснення транзакції. Будь-який переказ грошей усередині країни або в міжнародних платежах може займати 1-5 робочих днів. Транзакції з криптовалютами практично миттєві. Наприклад, для біткойнів загальний час відправки становить від 10 до 60 хв, що вважається найповільнішою системою. Для порівняння, на блокчейні Ethereum та Litecoin транзакція здійснюється у рази швидше, в середньому в межах хвилини, а Ripple та Stellar за декілька секунд.

Крім того, обробка платежів за допомогою криптовалют відбувається в режимі 24/7, на відміну від платежів, які здійснюються через традиційні платіжні системи.

4. Анонімність проведення платежів. При здійсненні будь-яких переказів у розподілених системах не зазначаються персональні дані власників рахунку (Bitcoin, Litecoin та інші). Виняток складають операції з переведення в готівку коштів або необхідність підтвердження угоди додатковими документами (наприклад, придбання нерухомості). Крім того, нові системи розподілених реєстрів дозволяють приховати від учасників мережі навіть суму і відправника коштів (DASH, Bytecoin та Monero) завдяки використанню спеціальних міксерів. У той же час у більшості розподілених систем інформація про проведені транзакції є доступною для всіх учасників.

5. Неможливість підробки або копіювання криптовалюти, оскільки вона існує у вигляді унікального коду.

6. Низька схильність до країнових ризиків. На відміну від національних та наднаціональних валют на криптовалюти не впливає економічна та політична ситуація у тій чи іншій країні. Біткоїни або інші криптовалюти випускаються децентралізовано і не мають країнової прив'язки. Їхній курс залежить від сукупного попиту і не може штучно стримуватися за рахунок дій регулюючих органів [52].

7. Гнучкість систем розподілених реєстрів. Розвиток нових технологій дозволяє в сучасних розподілених системах не тільки виробляти оплату або переказувати гроші з рахунки на рахунок, а й здійснювати конвертацію валют, залучати кошти для реалізації тих чи інших проектів, інвестувати в різні фінансові активи (Ripple, Ethereum).

Крім позитивних сторін, робота з криптовалютами пов'язана з низкою труднощів і ризиків. Серед основних можна виділити такі.

1. Можливість розкрадання або махінацій із віртуальними валютами. Хоча система розподілених реєстрів є достатньо надійною в щодо можливості злому електронних гаманців, тим не менше вже є приклади, що свідчать про їхню вразливість. Сюди можна віднести розкрадання або махінації з валютами на електронних торгових майданчиків. Як приклад можна привести крадіжку коштів з одного з найбільших електронних майданчиків з торгівлі біткоїнами – біржі MtGox, коли було викрадено 850 000 біткоїнів. Згодом керівництво цієї біржі подало прохання про банкрутство. Також можна навести приклади розкрадань у менших розмірах. До них відносяться Bitstamp (у січні 2015 р. вкрадено близько 19 тисяч біткоїнів), Shapeshift (квітень 2016 р. – 315 біткоїнів), Gatecoin (2016 р. – 250 біткоїнів та 185 000 токенів Ether), Bitfinex (серпень 2016 р. – 119 756 біткоїнів). Крім того, існує ризик крадіжки грошей через низьку якість електронних додатків (Ethereum). Відсутність єдиних правил роботи та ефективного регулювання зі сторони держави підвищує ризики інвесторів [51].

2. Відсутність контролю або недостатній контроль із боку державних регуляторів. Слабке державне регулювання крипторинку призводить до виникнення ризику зловживань та до розробки шахрайських схем з відмивання грошей. Недоступність персональної інформації про учасників операцій сприяє підвищенню інтересу до таких систем з боку несумлінних економічних суб'єктів. Даний ризик посилюється тим, що операції з криптовалютами у багатьох країнах регулюються погано або зовсім не регулюються нормами національного законодавства.

3. Ризик втрати особистих коштів. При втраті паролів від особистих електронних гаманців їх власники не можуть одержати накопичені кошти. Також слід розуміти, що віртуальні валюти існують в рамках лише інтернет-простору та інформація про скоєні транзакції копіюється серед учасників мережі. Якщо уявити, що сталося повне відключення від Інтернету всієї системи, то цифрові гроші, що обертаються у ній повністю зникнуть.

4. Висока волатильність. Зростання інтересу до криптовалют пояснює зростання амплітуд їх курсових коливань. Зміна вартості національних або наднаціональних валют може регулюватися державними інститутами. Курс криптовалюти у більшості залежить тільки від поточної ситуації та очікувань на фінансовому ринку. Причому чим більше суб'єктів виявляють інтерес до купівлі криптовалюти, тим більше ймовірність зміцнення її курсу та навпаки. Яскравим прикладом цього твердження є динаміка курсу біткоїну. Після різкого зльоту курс Біткоїна суттєво знизився. Таким чином, ця криптовалюта продовжує залишатися нестійкою, а її динаміка – слабо передбачуваною.

5. Відсутність зацікавленості у підприємств торгівлі та сервісу у використанні криптовалют як засобів платежу навіть у тих країнах, де продаж товарів та послуг за віртуальні гроші не заборонено. Більшість об'єктів торгівлі та сервісу воліють більш традиційним методам розрахунків.

6. Використання різних підходів у регулюванні операцій із криптовалютами. Якщо транзакції з традиційними грошима підпадають під дію національних та міжнародних норм регулювання, то на розрахунки в біткоїнах чи інших криптовалютах можуть накладатися серйозні обмеження в залежності від країни або вони зовсім не регулюються.

Таким чином, крипторинок поступово стає невід'ємною частиною традиційного фінансового ринку. При цьому він має свої особливості функціонування. Криптовалюти як представники цифрових грошей мають певні подібності з нефіатними електронними грошима, проте при цьому мають унікальні властивості. Операції з криптовалютами мають як переваги, і недоліки. В цьому

зв'язку регулюючим органам необхідно здійснювати моніторинг ситуації на ринку криптовалют як на національному, так і на міжнародному рівні. Це дозволить своєчасно реагувати на зміни, що відбуваються, і мінімізувати ризики, що виникають.

Віртуальна економіка може бути досить вигідною сферою бізнесу, тому що дозволяє встановлювати бізнес-контакти із максимально віддаленими суб'єктами. У такому разі співробітництво між суб'єктами може здійснюватися без соціальних зобов'язань та локальної прихильності. Крім того, швидкість обертання віртуальних валют сприятиме збільшенню випуску та реалізації продукції.

Більш того, розвиток віртуальних валют може стати вирішенням проблеми світової фінансової системи, що полягає у дефіциті довгострокового фінансування. Інвестори мають можливість робити величезні вкладення у цікаві для них проекти без прив'язки до країн та законодавств.

2.2. Міжнародний досвід використання та регулювання криптовалют і цифрових фінансових активів

Вивчення світового досвіду регулювання операцій із цифровими активами показує, що основні регуляторні проблеми у цій сфері пов'язані з практичною відсутністю фундаментальних досліджень економічної природи віртуальних активів, що призводить до суттєвих відмінностей у регулюванні операцій з цифровими активами на державному рівні. Внаслідок цього нормативно-правові режими обороту цифрових активів не завжди адекватні ризикам їх використання у платіжній та інвестиційній сферах. Безперечно, що відсутність нормативного регулювання операцій з цифровими активами загрожує широким використанням даних активів у тіньовій економіці (відмивання грошей, фінансування тероризму, уникнення оподаткування тощо), що здатне дестабілізувати функціонування національних фінансових ринків та платіжних систем та призвести до значних фінансових втрат економічних агентів. У той же час зайве жорстке регулювання операцій з

цифровими активами здатне загальмувати інноваційний розвиток фінансової та платіжної сфер, знизити ринкову конкуренцію та інвестиційну привабливість [19].

Головні складності сучасного регулювання обороту цифрових активів перш за все відносяться до їх децентралізованих різновидів (криптовалют, алгоритмічних стейблкойнів, гібридних токенів та ін.), що обумовлено їх економічними, технологічними та інституційними особливостями. Такі активи керуються внутрішніми протоколами та алгоритмами, і зовнішнє регулювання їхнього обороту, яке часто не можна обернути на конкретних емітентів, не може повною мірою нівелювати економічні ризики, які пов'язані зі зростаючим використанням таких активів. Особлива увага має бути приділена регулюванню обороту глобальних/значимих стейблкойнів, внаслідок великого масштабу та широкої географії їх потенційного використання як засобу платежу та заощадження. Пошук «золотої середини» у сфері регулювання децентралізованих та значущих цифрових активів є сучасним викликом для регулюючих органів у всьому світі.

В даний час не існує уніфікованої міжнародної системи регулювання обігу цифрових активів. Проте низка міжнародних інститутів, насамперед, РФС у співпраці з країнами групи семи та групи двадцяти, а також ОЕСР роблять спроби щодо уніфікації окремих підходів і норм, а також щодо обміну інформації, пов'язаної з обігом цифрових активів на міжнародному рівні.

Так, Рада з фінансової стабільності щодо обороту цифрових активів вказує на такі області, що вимагають постійного контролю з боку національних регуляторів:

- 1) зростання участі банківського сектора в екосистемах цифрових активів, не охоплених нормативним регулюванням;
- 2) збільшення вкладень інституційних інвесторів у цифрові активи, коли у таких вкладеннях використовується високе кредитне плече;
- 3) зростання прийняття цифрових активів у платіжних транзакціях;
- 4) зростання ролі платформ для торгівлі цифровими активами на фінансовому ринку;
- 5) зростання фінансових втрат через волатильність курсів цифрових активів;

б) втрата довіри до стейблкоїнів та продаж резервних активів;

7) швидке зростання сфери DeFi (децентралізовані фінанси) при відсутності ідентифікованих посередників, які відповідають за керування їх екосистемою;

8) зростаючі відмінності регулювання цифрових активів між країнами, що ведуть до виникнення регуляторного арбітражу та системних ризиків та ін. [68].

Також РФС приділяє особливу увагу уніфікації вимог щодо угод про випуск та обіг глобальних стейблкоїнів (global stablecoins arrangements). У зв'язку з цим, у жовтні 2020 р. РФС опублікував так звані рекомендації високого рівня (High-Level Recommendations) з регулювання та нагляду за угодами про глобальні стейблкоїни. Ці рекомендації передбачають, що національні органи влади повинні:

1) мати та використовувати необхідні повноваження та інструменти, а також адекватні ресурси для всебічного регулювання та нагляду за угодами про глобальні стейблкоїни та пов'язаними з ними сервісами;

2) застосовувати комплексні вимоги до регулювання та нагляду, а також відповідні міжнародні стандарти до угод про глобальні стейблкоїни на функціональній основі та пропорційно їх ризикам;

3) співпрацювати та координувати зусилля на національному та міжнародному рівні всіх зацікавлених сторін, щоб сприяти ефективним консультаціям з вироблення підходів до транскордонного регулювання та нагляду за оборотом стейблкоїнів;

4) забезпечити наявність у домовленостях про глобальні стейблкоїни комплексної структури управління з чітким розподілом відповідальності за функції в рамках екосистеми стейблкоїну;

5) забезпечити в угодах про глобальні стейблкоїни наявність ефективних процедур управління ризиками, зокрема щодо вимог до резервів, операційної стійкості, заходів щодо кібербезпеки та виконання процедур протидії відмиванню грошей та фінансуванню тероризму – ПВГ/ФТ (AML/CFT);

б) створити умови для того, щоб у домовленостях про глобальні стейблкоїни були присутні надійні системи збирання, зберігання та захисту даних;

7) забезпечити наявність в угодах про глобальні стейблкойни відповідних процедур з відновлення роботи та вирішення проблем у разі виникнення збоїв;

8) гарантувати, щоб угоди про глобальні стейблкойни надавали користувачам та зацікавленим сторонам вичерпну інформацію, необхідну для розуміння принципів функціонування стейблкойну та способів стабілізації його ціни;

9) створити умови для того, щоб у домовленостях про глобальні стейблкойни існувала правова визначеність щодо характеру та можливості примусового виконання будь-яких прав, пов'язаних зі зверненням та викупом стабільних монет;

10) переконатися, що угоди про глобальні стейблкойни відповідають застосуванню регуляторним та наглядовим вимогам конкретної юрисдикції або адаптувалися до них, перш ніж дати дозвіл на здійснення операцій [66].

На думку РФС, послідовне застосування зазначених вище рекомендацій всіма органами влади у країнах, в яких діють угоди про глобальні стейблкойни, може допомогти забезпечити всебічне регулювання та зменшити можливості регулятивного арбітражу. Комплексні системи нагляду також повинні вирішити такі важливі завдання як протидія відмиванню грошей та фінансуванню тероризму, забезпечення кібербезпеки та захисту конфіденційності даних ринкових учасників, підтримання сумлінної конкуренції та інших.

Зі свого боку, ОЕСР дає ряд рекомендацій національним регулюючим органам щодо оподаткування віртуальних валют. Так, ОЕСР вказує на необхідність:

1) розробити чітку законодавчу базу щодо віртуальних валют;

2) обґрунтувати прийнятий податковий режим щодо операцій із віртуальними валютами;

3) вирішити питання, чи відповідатиме податковий режим віртуальних валют податковому режиму інших активів чи ні;

4) вирішити питання про те, чи можливо надати спрощене оподаткування для окремих операцій з цифровими активами/стейблкойнами або окремих компаній (малих/середніх підприємств та торгових точок);

5) вирішити як податковий режим щодо віртуальних валют узгоджуватиметься з цілями проведення фіскальної та грошово-кредитної політики [77, 79]

В даний час регулюючі органи в економічно розвинених країнах використовують так званий технологічно нейтральний підхід до регулювання цифрових активів. Сутність даного підходу полягає в тому, що однакові за своєю економічною природою активи, що зумовлюють подібні економічні ризики незалежно від емісійно-облікової та/або розрахункової технології, що застосовуються, повинні регулюватися подібним чином. Хоча цей підхід у теоретичному плані є досить обґрунтованим, він не позбавлений недоліків. Зокрема, нові інформаційні технології, що застосовуються у фінансових активах, впливають на напрямки використання та широту обороту таких активів, роблячи з одного боку їх більш універсальними у використанні, але з іншого боку, генеруючи нові ризики. Прикладом можуть бути токенизовані електронні гроші або значні стейблкоїни [31].

Сучасне регулювання цифрових активів на державному рівні можна розглядати у трьох основних напрямках:

- 1) у грошовій/платіжній та інвестиційній сферах;
- 2) у сфері протидії відмиванню грошей та фінансуванню терористичної діяльності;
- 3) у сфері оподаткування.

У більшості розвинених країн з метою здійснення регулювання обороту цифрових активів переважають три основні їх інтерпретації:

- 1) майно (США, Великобританія та ін);
- 2) валюта / засіб платежа (Німеччина, Японія та ін);
- 3) товар (Китай, Франція та ін.) [33].

Незважаючи на те, що у кожного з цих трактувань цифрових активів існують свої переваги та недоліки, трактування цифрових валют в якості майна здається найбільш виправданим з регуляторної точки зору, оскільки дозволяє включати до свого складу широкий перелік активів: гроші, товари, фінансові інструменти та ін.

Дослідження показує, що за рівнем жорсткості регулювання обороту криптовалют, всі країни умовно можна поділити на шість груп.

У першу групу входять країни, в яких криптовалюта біткойн визнана законним засобом платежу (Сальвадор, Центральноафриканська Республіка – ЦАР). У цих країнах біткойн може використовуватися у всіх платіжних операціях нарівні з долларом США та центральноафриканським франком КФА відповідно. Всі торгові та сервісні точки у цих країнах повинні приймати біткойн нарівні з фіатними валютами.

До другої групи входять країни, в яких законодавство передбачає використання криптовалют як засобу платежу на національному рівні. При цьому до учасників обороту криптовалют застосовуються норми національного законодавства про протидію відмиванню грошей та відповідні вимоги щодо стягнення податків (Японія, Німеччина та ін.) [24].

До третьої групи належать країни, в яких оборот криптовалют спеціальним чином не регламентується. У таких країнах криптовалюти можуть обмежено використовуватись у певних типах платіжних транзакцій на національному рівні або на окремих територіях/регіонах. При цьому регулюючі органи можуть розглядати кожен випадок операцій з цифровими активами щодо його ідентифікації та регулювання. До учасників обороту криптовалют застосовуються такі ж законодавчі норми щодо протидії відмиванню грошей та оподаткуванню, як до традиційних кредитних та платіжних установ (Швейцарія, США, Великобританія, Сінгапур та ін).

До четвертої групи входять країни, в яких існує заборона на використання криптовалют у платіжних цілях, при цьому торгові, інвестиційні операції з криптовалютами можуть бути частково дозволені. Як правило, податкове регулювання обороту криптовалют у цих юрисдикціях знаходиться в процесі формування і не набуло стійкої форми. До таких країн належить Болгарія, Туреччина та ін.

У країнах п'ятої групи є суттєві обмеження або заборони на всі типи операцій із цифровими активами. Такі обмеження або заборони, як правило, пов'язані з послідовною політикою країни щодо жорсткого контролю за грошовим

суверенітетом та з цілеспрямованим впровадженням державою цифрових платіжних технологій, у тому числі впровадженням ЦВЦБ. До таких країн належать: Китай, Індія та ін.

Нарешті, у країнах шостої групи заборонено всі види операцій із криптовалютами. Дані заборони можуть бути обумовлені нездатністю цих країн забезпечити контроль за оборотом криптовалют на національному рівні в умовах слабого розвитку національної фінансової системи. Такими країнами є Алжир, Болівія, Бангладеш, Пакистан, В'єтнам та ін. [57].

Очевидно, що існує залежність між жорсткістю регулювання обороту криптовалют та загальним рівнем розвитку національної грошової системи. По перше, криптовалюти використовуються як законний засіб платежу в країнах з низьким рівнем розвитку національної грошової системи, які таким чином намагаються вирішити проблему доларизації економіки. По-друге, криптовалюти допускається використовувати як платіжний засіб у країнах з розвиненими національними грошовими та платіжними системами, в яких заохочується конкуренція та стимулюються інновації з боку приватного бізнесу [25].

Аналіз основних підходів до інтерпретації та регулювання стейблкойнів у таких розвинених країнах, як США, країни ЄС, Великобританія, Швейцарія, Японія, Сінгапур та ін, свідчить про їхню велику диференціацію. Значною мірою це обумовлюється великою різноманітністю стейблкойнів, що відрізняються як механізмами досягнення цінової стабільності та різними типами резервних активів, так і дизайном реалізації та системною значимістю стейблкойнів. Загалом у розвинених країнах у сферах грошово-кредитного та податкового регулювання, переважають такі інтерпретації стейблкойнів:

- 1) електронні гроші (країни ЄС, Великобританія, Японія, Сінгапур);
- 2) депозити (Швейцарія, США);
- 3) цінні папери або їх похідні (США, Швейцарія та ін);
- 4) різновид цифрових активів зі специфічними характеристиками (Мальта, Банк Міжнародних розрахунків, Рада з фінансової безпеки країн G20 та ін.).

У цьому зв'язку в окремих країнах щодо стейблкоїнів та їх емітентів можуть застосовуватися як норми платіжного та банківського законодавства, так і норми законодавства у сфері цінних паперів [46]. До головних проблем використання стейблкоїнів сьогодні відносяться: необхідність раціонального управління екосистемою стейблкоїнів та інвестиційними правилами, що лежать в основі стабілізації їх вартості; контроль за ефективністю та цілісністю функціонування платіжних систем; протидія відмиванню грошей та фінансування тероризму; забезпечення кібербезпеки; захист персональних даних та прав споживачів; питання податкової дисципліни та ін. Глобальні стейблкоїни можуть створювати ризики проведення грошово-кредитної політики, забезпечення фінансової стабільності та стійкості міжнародної валютної системи.

Дослідження показало, що незважаючи на відмінність у регуляторних підходах у розвинених країнах, стейблкоїни є насамперед платіжними інструментами, емітентами, що випускаються чітко ідентифікованими. Тому, коли стейблкоїни прив'язані/забезпечені фіатними грошима та втілюють у цифровій формі грошове зобов'язання емітента, то щодо таких стейблкоїнів та їх емітентів можуть застосовуватися чинні режими регулювання інститутів-емітентів електронних грошей, платіжних інститутів чи грошових трансмітерів, залежно від юрисдикції. Проте традиційне законодавство щодо електронних грошей має бути модифіковано, щоб враховувати підвищені ризики, пов'язані з токенованою формою грошових зобов'язань, яка дозволяє їм торгуватися на криптобіржах і обертатися. Стрімкий розвиток стейблкоїнів у найближчі роки може вимагати прийняття окремих нормативно-правових норм, які враховують підвищені ризики, пов'язані з використанням емітентами стейблкоїнів різних типів резервних активів та їх широким використанням не тільки як засобу платежу, а також як нової форми грошей [56].

До країн, які останнім часом роблять спроби по регулювання обороту стейблкоїнів, відносяться країни ЄС, Великобританія, США та ін. Так, наприкінці 2020 р. Європейською комісією було опубліковано проект Директиви ЄС «Про

ринок криптоактивів» [62], яка запроваджує чітке визначення різних стейблкойнів, передбачає встановлення диференційованих регуляторних вимог та заходів пруденційного нагляду щодо емітентів токенозованих електронних грошей, стейблкойнів, прив'язаних до активів, а також глобальних/значимих стейблкойнів. До таких вимог і заходів належать: обов'язкове ліцензування; обсяг власного капіталу емітента; напрями інвестування резервних активів, регуляторні стандарти, що визначають межі концентрації інвестицій та ін. Крім того, встановлюються критерії віднесення стейблкойнів до категорії значимих. Такими критеріями є: розмір клієнтської бази емітента, кількість акціонерів емітента або організацій, що беруть участь в обороті стейблкойнів; вартість випущеного стейблкойна чи його ринкова капіталізація; кількість та вартість транзакцій з використанням стейблкойну; розмір резервних активів емітента стейблкойну; значимість транскордонної діяльності емітента та ін.

У квітні 2021 р. Банк Англії опублікував доповідь «Нові форми грошей» [56], в якому вказує, що платіжні ланцюжки, що використовують стейблкойни, повинні регулюватися відповідно до стандартів, еквівалентних тим, які застосовуються до традиційних платіжних ланцюжків, а саме: регулювання платежів має відображати ризик фінансової стабільності, а не правову форму платіжної діяльності; регулювання має забезпечувати наскрізну операційну та фінансову стійкість у всіх системних платіжних ланцюжках; достатня інформація від платіжних фірм повинна дозволяти відстежувати ризики, що виникають для фінансової стабільності. У тому випадку, якщо стейблкойни використовуються в системних платіжних ланцюжках як грошові інструменти, вони повинні відповідати стандартам, еквівалентним тим, що застосовуються до грошей комерційних банків щодо стабільності вартості грошей, обґрунтованості судових претензій у разі невиконання грошових зобов'язань, прийнятих емітентом, викупу за номінальною вартості у фіатній валюті та ін. Для того, щоб виправдати дані вимоги щодо емітентів стейблкойнів, може застосовуватися основний набір вимог банківського регулювання (юридичні норми,

вимоги до розміру капіталу, вимоги щодо величини ліквідності та механізмів фінансової підтримки, формування резервів та використання схем страхування та ін.).

Банк Англії пропонує також використовувати одну із чотирьох моделей регулювання стейблкойнів (банківська модель; модель із резервуванням високо ліквідних активів; модель із депозитним регулюванням; модель із резервуванням зобов'язань ЦБ). Основна відмінність між моделями полягає у характері резервних активів, що служать забезпеченням стейблкойнів. У кожній із моделей передбачається взаємодія між емітентами стейблкойнів та центральними банками за допомогою стандартизації вимог до резервних активів, які служать забезпеченням емісії стейблкойнів. Подібні заходи спрямовані на підтримку низького фінансового рівня ризиків обігу стейблкойнів, які можна порівняти з ризиками використання грошей комерційних банків. Передбачається, що у всіх моделях буде присутня вимога про надання власнику стейблкойну юридичного права викупити стейблкойн у фіатних грошах за пред'явленням за номінальною вартістю [56].

В останні роки різні регулюючі та виконавчі органи США активізували зусилля регулювання обороту стейблкойнів. При цьому інтерпретації та підходи до регулювання стейблкойнів у США відрізняються від країн ЄС та Великобританії. Так, у грудні 2020 р. робоча група з фінансових ринків при Президенті США (President's Working Group on Financial Markets, PWG) випустила заяву з ключових питань регулювання та нагляду, що належать до стейблкойнів, в якому вказувалося, що в залежності від порядку емісії та забезпечення стейблкойни можуть являти собою цінний папір, товар або похідний інструмент, що підпадає під дію федеральних законів про цінні папери, товари та/або похідні інструменти [80]. Функціонування екосистем стейблкойнів має відповідати застосовним нормативним та наглядовим вимогам національного законодавства, включаючи: забезпечення безпеки та надійності розрахунків, протидію незаконному фінансуванню, забезпечення захисту споживачів, сприяння цілісності ринку та операційної стійкості, забезпечення стійкості функціонування платіжних систем та торгових ринків, сприяння фінансової та міжнародної валютної стабільності та всебічного

транскордонного нагляду. При цьому емітенти стейблкоїнів та інші учасники їх екосистем мають виконувати всі передбачені зобов'язання щодо боротьби з відмиванням грошей та фінансуванням тероризму та санкціям, перш ніж вони виходитимуть на ринок. У тих випадках, коли стейблкоїни, що використовуються для роздрібних платежів, приймаються в широких масштабах у США, пов'язані з цим ризики можуть вимагати додаткових регуляторних заходів та гарантій.

У грудні 2020 р. Агентство боротьби з фінансовими злочинами США (Financial Crimes Enforcement Network, FinCEN) представило пропозиції, згідно яким було розширено визначення грошового інструменту США за рахунок включення до нього конвертованих віртуальних валют (Convertible Virtual Currency, CVC). Для банків і грошових трансмітерів, було запроваджено вимогу подавати до FinCEN звіт, який містить інформацію, що стосується конвертованих віртуальних валют або транзакцій із використанням цифрових активів зі статусом узаконеного платіжного засобу та їх контрагента, а також підтверджувати його особу, якщо він використовує автономний гаманець, і транзакція перевищує 10000 дол. [57] та ін. Крім того, у січні 2021 р. Управління контролера грошового обігу США підтвердило повноваження національних банків та федеральних ощадних асоціацій їхньої участі як валідаторів у мережах розподілених реєстрів. Також було надано дозвіл на використання стейблкоїнів у платіжних та інших банківських операціях [74].

Щодо регулювання обороту цифрових токенів та механізму залучення коштів за допомогою STO дослідження показало, що операції з інвестиційними токенами в більшості країн успішно регулюються нормативно-правовими актами в області традиційних фінансових інструментів та фондових ринків. Такі підходи використовуються, наприклад, у США [82, 83], країнах ЄС [60], Сінгапурі [84] та інших країнах. Навпаки, регулювання обороту утилітарних токенів та механізмів залучення коштів за допомогою ICO/IEO у ряді країн відсутня, або здійснюється на основі окремих нормативно-правових активів у спрощеному порядку. Це пов'язано з тим, що утилітарні токени не ідентифікуються як фінансові інструменти, а механізми їхнього первинного розміщення відрізняються як від IPO, так і від

краудфандингу. Слід зазначити, що окремого регулювання вимагає оборот гібридних токенів (DeFi-/NFT-токенів), яке в більшості розвинених країн в даний час відсутнє. Виняток можуть становити лише ті юрисдикції, у яких такі токени визначаються як інвестиційні.

Більшість країн для ПВГ/ФТ з використанням цифрових активів дотримується рекомендацій Групи розробки фінансових заходів з боротьби з відмиванням грошей (ФАТФ). Згідно з прийнятими в жовтні 2021 р. оновленими рекомендаціями ФАТФ щодо ризик-підходу до віртуальних активів (VA) та постачальників послуг віртуальних активів (VASPs), по-перше, було уточнено визначення віртуальних активів та постачальників їхніх послуг, щоб уникнути випадків, коли аналізовані активи уникали потрапляння під стандарти ФАТФ (чи як віртуальний актив, чи як традиційний фінансовий актив). По-друге, були дані вказівки про те, як стандарти ФАТФ слід застосовувати до стейблкоїнів. По-третє, роз'яснено положення щодо ризиків та заходів по їх зниженню щодо однорангових транзакцій із застосуванням анонімних віртуальних гаманців та ін.

Відповідно до оновлених рекомендацій ФАТФ, країнам та фінансовим установам для управління та пом'якшення ризиків, що виникають у зв'язку з віртуальними активами, слід регулювати діяльність постачальників послуг віртуальним активам за допомогою їх ліцензування та/або реєстрування, використання ефективних систем моніторингу та щодо дотримання регуляторних заходів, передбачених у рекомендаціях ФАТФ щодо нових технологій віртуальних активів. У тих випадках, коли визначення характеристик конкретного активу виявляється скрутним, країни повинні вирішити, яка інтерпретація активу найкраще підходить для зниження ризиків його обігу. При цьому країни повинні враховувати загальноприйняте використання активу (наприклад, чи використовується він у платіжних чи інвестиційних цілях) [64].

Відповідно до положень шостої Директиви ЄС «Про боротьбу з «відмиванням грошей» (6th Anti-money Laundering Directive, AMLD6), основні вимоги щодо ідентифікації клієнтів та боротьбі з відмиванням грошей, що раніше поширювалися

на банки, платіжні системи та гральні заклади, тепер застосовуються також щодо криптобірж, провайдерів послуг у сфері віртуальних активів, а також банки, які одночасно працюють з віртуальними та фіатними валютами. Основні вимоги AMLD6 до операцій з віртуальними активами полягають у наступному:

1) платформи з торгівлі віртуальними активами зобов'язані виконувати правовий аудит клієнта (Customer due Diligence, CDD) та надавати звіти про підозрілу діяльність (Suspicious Activity Reports, SAR);

2) підрозділам зі збору фінансової інформації може бути доручено отримувати адреси та ідентифікувати власників віртуальних активів, що унеможлиблює їх анонімне використання;

3) криптобіржі та компанії, що обслуговують цифрові гаманці для зберігання віртуальних валют будуть зобов'язані реєструватися в органах регулювання та нагляду за місцем їх знаходження та отримати ліцензію на здійснення подібної діяльності та ін. [61]

В цілому, регулювання цифрових активів у розвинених країнах є диференційованим, але не системним. Воно залежить від багатьох факторів, у тому числі від інтерпретації економічної природи цифрових активів та обраних напрямів мінімізації ризиків їхнього обігу.

2.3. Особливості використання цифрових валют центральних банків

За даними Банку міжнародних розрахунків, до початку 2020 р. у роботі з реалізації проекту ЦВЦБ прийняли участь 80% центральних банків, тобто кожні чотири центральні банки провідних країн світу з п'яти, на сукупну частку яких припадає три чверті світового населення та 90% глобальної економіки [6, С.12-13]. Отже, у центральних банків спостерігається тенденція вираженого зростаючого інтересу до запуску цифрових валют, та переходу з рівня теоретичних досліджень у площину практичної реалізації проектів.

Нині немає загальновизнаного визначення центробанківських цифрових валют внаслідок різних концептуальних підходів до їхньої емісії. У загальному сенсі центробанківську цифрову валюту можна визначити як електронне зобов'язання ЦБ, що виражене у національній розрахунковій одиниці і виступає як засіб обміну та збереження вартості. При цьому дана форма грошей ЦБ відрізняється від грошових залишків, що зберігаються на резервних або розрахункових рахунках [10].

По суті центробанківські цифрові валюти можуть зайняти проміжне місце між традиційною готівкою (у формі банкнот та монет) та грошовими залишками на розрахункових рахунках у ЦБ (у формі облікових записів). Це обумовлено поєднанням в них характеристик обох традиційних форм: вони можуть бути універсально прийнятими (за аналогією з готівкою) та випускатися на електронній основі (за аналогією з безготівковими грошима ЦБ). Щоб точніше визначити конкретні характеристики цифрової валюти того чи іншого ЦБ, необхідно з'ясувати, в якій конкретній формі та в рамках якої емісійної моделі вона випускатиметься. Вибір тієї чи іншої форми буде мати різні наслідки для розвитку платіжних систем, проведення грошово-кредитної політики, а також стабільності фінансової системи в цілому.

ЦВЦБ лише за кілька років еволюціонували від суто академічної дискусії до інтенсивних дебатів серед центральних банків у всьому світі щодо майбутнього державних і приватних цифрових грошей. Станом на 2022 рік більшість центральних банків принаймні проводять дослідження ЦВЦБ, кілька запустили проекти розвитку та пілотні проекти.

Випуск ЦВЦБ, ймовірно, не змінить основного механізму реалізації грошово-кредитної політики ЦБ, включаючи використання операцій на відкритому ринку та регулювання ключової процентної ставки. Однак якщо обсяги платежів у ЦВЦБ зростатимуть і не компенсуватимуться відповідним зниженням у обігу готівки, можуть виникнути проблеми, пов'язані з необхідністю розширення активів, які ЦБ може тримати як забезпечення. Водночас запровадження ЦВЦБ в одній країні може негативно вплинути на інші країни, які такі валюти не використовують. Може спостерігатися перетікання депозитів у країну, що випустила цифрову валюту. Тому

для підтримки фінансової безпеки знадобиться координація грошово-кредитної політики на міжнародному рівні, за участю не лише банків, а і МВФ та ФАТФ.

Вплив ЦВЦБ на грошово-кредитну політику буде значною мірою залежати від форми та способу їх інтеграції у грошово-кредитну систему. У таблиці 2.5 представлено сценарії впровадження цифрових валют, згруповані за зростанням ступеня впливу регулюючої ролі ЦБ у грошово-кредитній сфері:

Таблиця 2.5

Сценарії запровадження центробанківських цифрових валют

Спосіб інтеграції цифрових валют	Опис інтеграційного сценарію	Переважні характеристики цифрової валюти	Вплив на грошово-кредитну систему	Вплив на грошово-кредитну політику ЦБ
1. Заміна готівки (конкуренція та заміщення готівки в обігу)	Перехід від готівки до цифрової валюти ЦБ	Зручність використання та можлива анонімність у платежах	Заміна компонента в агрегаті М0	Незначне
2. Доповнення до готівкових грошей (конкуренція з платіжними системами)	Відтік коштів із поточних рахунків у цифрову валюту ЦБ	Зручність використання при оплаті товарів та послуг та підвищення стабільності у функціонуванні платіжних систем	Можливий вплив на структуру компонентів в агрегаті М1	Значне: зростання ролі ЦБ на ринку платіжних систем
3. Паралельний з готівкою обіг (конкуренція з депозитами у банках)	Відтік коштів із депозитів у цифрову валюту ЦБ	Зручність використання при оплаті товарів та послуг, а також можливе нарахування відсоткових винагород	Можливий вплив на структуру і обсяг компонентів агрегатів М1 і М2)	Значне: зміна пасивів ЦБ та комерційних банків

М0 – це готівка. Монети та банкноти в обороті у населення та в касах організацій, за винятком банків.
М1 - сума М0, безготівкових грошей у вкладах до запитання та на розрахункових рахунках організацій та підприємців. Ці гроші вважаються «швидкими». Вони легко рухаються за бажанням своїх власників.
М2 – ширший показник. Складається з агрегату М1 та строкових вкладів фізичних та юридичних осіб у національній валюті. Ці кошти доступні без продажу активів та обмінних операцій.

Примітка. Складено автором за даними Barontini С. Proceeding with caution — a survey on central bank digital currency / С. Barontini, Н. Holden // BIS Papers. — 2019. — No. 101. — P. 1–20.

Як видно з таблиці 2.5, ЦВЦБ можуть або стати заміною готівки, або бути доповненням готівки, або мати паралельне поводження з готівкою. При цьому у разі заміни готівки ефект на грошово-кредитну політику ЦБ буде незначним. Значніший ефект спостерігатиметься, коли ЦВЦБ будуть випускатися як додаток до готівкових грошей або мати паралельний з ними обіг. Можливість зберігання фізичними особами цифрових грошей безпосередньо в ЦБ може зумовити два основні напрямки впливу на грошово-кредитну політику:

- 1) посилити трансмісійний механізм грошово-кредитної політики;
- 2) знизити обсяги кредитування, що надається кредитними інституціями.

Посилення трансмісійного механізму грошово-кредитної політики може бути досягнуто через прямий вплив на вартість грошей. Зазвичай існує деякий часовий лаг між зміною ключової ставки ЦБ та зміною депозитних та кредитних ставок. Якщо на ЦВЦБ, які зберігатимуться у ЦБ, нараховуватиметься процентний дохід, прив'язаний до ключової ставки, реакція економічних агентів буде швидшою, особливо якщо ЦВЦБ передбачатимуть наявність як поточного, так і депозитного рахунків. Зріст ставки стимулюватиме попит на цифрову валюту, призводячи до відповідного зниження обсягу інвестицій в інші форми грошей чи активи та навпаки [44]. Нарахування відсотків за поточними та/або депозитними рахунками у ЦВЦБ може залучити вкладників кредитних інститутів, і в результаті зміна ключової ставки ЦБ впливатиме на економічних агентів безпосередньо, а не через посередників від імені комерційних банків.

Очевидно, скорочення депозитів на рахунках кредитних інститутів центральні банки зможуть компенсувати через надання їм ліквідності. Цей процес буде багато в чому аналогічний балансовим змінам ЦБ та комерційних банків при зростанні попиту на готівку. Якщо попит на ЦВЦБ буде суттєвим за умов недостатньої ліквідності у комерційних банків, то ЦБ потрібно буде збільшити свої балансові активи за рахунок придбання додаткових активів у нефінансового сектора [37].

Таким чином, випуск ЦВЦБ може підвищити ефективність традиційних інструментів впливу на процентні ставки у фінансовій системі.

Однак переваги подібної централізації активів на балансі центральних банків не очевидні. По-перше, здійснення грошово-кредитної політики зі збільшенням балансу ЦБ стане складніше, оскільки може збільшитися як число, і обсяг операцій, проведених регулятором. Крім того, зростання балансових активів ЦБ може призвести до змін на борговому ринку та ринку капіталів. По-друге, ЦВЦБ будуть конкурувати з грошовими коштами комерційних банків. У зв'язку з цим тривале зниження розмірів банківських депозитів за рахунок зростання ЦВЦБ може скоротити розмір та змінити структуру пасивів комерційних банків, отже, та вартість фондування [41, С. 92]. Це може призвести до зниження обсягу активів комерційних банків, призначених для кредитування фізичних та юридичних осіб.

У додатку Б подано можливі характеристики ЦВЦБ.

Як очевидно з додатку Б, ключовими особливостями цифрових валют є:

1) наявність грошового зобов'язання центрального банку, яке є універсально прийнятим як засіб платежу;

2) присутність централізованого регулятора, який визначає порядок та умови емісії цифрової валюти, регулює обсяг пропозиції цифрової валюти та виступає кредитором в останній інстанції;

3) наявність різноманітності в емісійно-облікових технологіях, які можуть використовуватися при випуску та обігу цифрової валюти (зокрема, які передбачають можливість нарахування процентного доходу на грошові залишки).

В даний час розглядаються два основні варіанти випуску ЦВЦБ:

- для роздрібних універсальних (загальноцільових) платежів;
- для оптових (спеціальних) розрахунків ЦБ з комерційними банками, включаючи міжбанківські розрахунки [10].

У цьому технологічно емісія може бути здійснена у вигляді або цифрових токенів або облікових записів на розрахункових рахунках. Ключова різниця між

тими та іншими полягає у методах перевірки їх справжності під час проведення обмінної операції.

У випадку електронних токенів проблема полягає у захисті одержувачів від можливого фальсифікування та подвійного витрачання платіжних коштів. Навпаки, у разі використання облікових записів ключовою проблемою забезпечення безпеки розрахунків є захист від крадіжки особистих даних, що дозволяє зловмисникам переказувати чи знімати гроші з чужих рахунків.

З погляду функціоналу, ЦВЦБ для роздрібних платежів може стати безпечним, надійним та зручним інструментом безготівкових розрахунків, згодом витіснивши з цієї сфери традиційну готівку. При цьому, на відміну від традиційних безготівкових платіжних інструментів, вона може підтримувати анонімність транзакцій [8, С. 133]. Однією з головних переваг ЦВЦБ для оптових розрахунків є можливість значно знизити транзакційні витрати під час операцій із цінними паперами і деривативами.

В даний час ефективність та безпека платежів, а також фінансова доступність (інклюзивність) є ключовими мотивами для впровадження цифрових валют у роздрібних платежах. При цьому фінансова інклюзивність є основним фактором впровадження ЦВЦБ у більшості країн, що розвиваються, а ефективність платежів — найважливіший мотив економічно розвинених країн. У додатку В наведено основні характеристики найбільш відомих пілотних проектів з впровадження ЦВЦБ для роздрібних платежів.

Основними мотивами, які керують центральними банками при впровадженні цифрових валют для оптових розрахунків, є: підвищення ефективності транскордонних платежів; покращення інструментарію торговельного фінансування та розрахунків на ринках цінних паперів [7], (див. Табл. 2.6).

Відмову від цієї ідеї випуску цифрових валют висловив ЦБ Японії [11], який бачить сенс такої емісії лише у разі повного припинення використання готівки, для чого час ще не настав, а також Національний банк Швейцарії [14] та ЦБ Індії [13], які побоюються, що випуск ЦВЦБ може порушити стабільність світової фінансової

системи, і не вбачають істотних переваг для такої трансформації грошової системи. ЦБ Південної Кореї, провівши піврічне дослідження, дійшов висновку, що випуск національної цифрової валюти може призвести до нестабільного функціонування фондового ринку через втрату ліквідності та загрози виникнення кредитного ризику та ухвалив рішення відмовитися від цієї ідеї [9].

Таблиця 2.6

Основні характеристики проектів із випуску цифрових валют
для оптових платежів

Регулятор та найменування проекту	Спосіб інтеграції	Механізм емісії	Посередники	Анонімність
ЦБ Канади (CAD coin)	Паралельне існування	На основі розподілених реєстрів (Platform Corda)	Передбачаються	Можлива
ЦБ Таїланду (Project Inthanon)	Паралельне існування	На основі розподілених реєстрів (Platform Corda)	Передбачаються	Не передбачена

Примітка. Складено автором за даними Auer R., Cornelli G., Frost J. Rise of the central bank digital currencies: Drivers, approaches and technologies. Bank for International Settlements. BIS Working Papers. 2020;(880). URL: <https://www.bis.org/publ/work880.pdf>.

Проведене дослідження дозволило виділити основні позитивні та негативні аспекти, на які необхідно звернути увагу під час розгляду питання випуску центральними банками цифрових валют (див. Табл. 2.7).

Одним із найважливіших позитивних стимулів є пропозиція безпечного та універсально доступного платіжного інструменту в умовах зниження попиту на готівку.

Впровадження національних цифрових валют для роздрібних та/або оптових платежів може принести низку потенційних переваг платіжним, кліринговим та розрахунковим системам та надати значний вплив на компетенції ЦБ як в області здійснення грошово-кредитної політики, так і у забезпеченні фінансової стабільності.

Переваги та недоліки випуску цифрових валют ЦБ

Переваги	Недоліки
1. Можливість надання альтернативного та універсально доступного законного засобу платежу, забезпеченого зобов'язаннями держави	1. Ризик порушення фінансової стабільності кредитних організацій та інших фінансових інститутів через відтік депозитів
2. Можливість забезпечення більш швидких, прозорих та дешевих внутрішньокраїнних та транскордонних платежів	2. У порівнянні з готівковими коштами існує ризик порушення використання персональних даних споживача, а також кібер-ризик через наявність технологічних уразливостей
3. Підвищення стійкості існуючих роздрібних платіжних систем (внаслідок підвищення ліквідності та зниження кредитного ризику у функціонуванні платіжних систем)	3. Виклики, притаманні технології розподілених реєстрів: проблеми повільної масштабованості, безпечного управління ключами шифрування та забезпечення конфіденційності інформації
4. залучення нових учасників фінансового ринку, перш за все, зі сфери фінтеху до традиційної фінансової системи (як провайдерів платіжних послуг), а також небанківських кредитних організацій у галузі функціонування оптових розрахунків	4. Ризик скорочення ліквідності на фондовому ринку (у разі, якщо центробанківські цифрові валюти будуть використовуватися найбільшими приватними інвестиційними фондами як одиниця для здійснення грошових трансфертів)
5. Зниження монополії кредитних організацій щодо залучення роздрібних депозитів, і як наслідок, розробка учасниками фінансової системи різноманітних та диверсифікованих депозитних інструментів	5. Зміни у чинному законодавстві, пов'язані з порядком функціонування центробанківських цифрових валют, важкоздійснювані в короткостроковій перспективі
6. Збільшення прозорості податкових надходжень та витрачання бюджетних коштів (з метою зниження кількості випадків ухилення від сплати податків та боротьби з корупцією)	
7. Відсутність витрат, пов'язаних із зберіганням, транспортуванням та обігом готівки	

Примітка. Складено автором за даними Boar C., Holden H., Wadsworth A. Impending arrival — a sequel to the survey on central bank digital currency. Bank for International Settlements. BIS Papers. 2020;(107). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispar107.pdf>.

У рамках наявних економічних та фінансових розробок, центральні банки провідних країн світу активно об'єднуються між собою, щоб обмінюватися та ділитися напрацьованим досвідом щодо впровадження цифрових валют центробанків. Пандемія коронавірусу значно прискорила цей процес. Для вивчення та подальшого проведення дослідів створюються дослідницькі групи, одна з них включає такі країни: Банк Канади, Банк Англії, Банк Японії, Європейський

центральный банк, Sveriges Riksbank та Швейцарський національний банк разом із Банком міжнародних розрахунків (BIS). Метою її створення є, спільне вивчення можливостей використання цифрових грошей центрального банку, а також проведення аналізу швидкого розвитку фінансового ринку та критичні тенденції в технологіях, які надають безпосередній вплив на перетворення фінансової системи.

Необхідно виділити такі переваги впровадження ЦВЦБ:

- підвищення стійкості фінансової системи держави на противагу криптовалютам;
- більш економічна в експлуатації платіжна інфраструктура порівняно із традиційною;
- дозволяє банкам використовувати не тільки позитивні процентні ставки, а й нульові та навіть негативні;
- дозволяє знизити залежність місцевої валюти від основних резервних валют;
- зниження розрахункових ризиків, особливо при міжнародних транзакціях;
- прив'язана до конкретного клієнта та ускладнює розкрадання коштів;
- посилення контролю з боку держави за транзакціями; усунення ризику ліквідності та кредитного ризику для розрахунків за міжбанківськими платежами;
- дозволить контролювати розмір грошової емісії;
- зробить прозорими платежі між державою та бізнесом та знизить корупційну складову інвестиційних проектів з державною участю;
- покращення можливостей проведення макро- і мікроекономічного аналізу;
- інструмент протидії долару в світовій фінансовій системі разом із цифровим юанем. Комерційні банки зацікавлені у відкритості цифрової платіжної системи для створення нових видів цифрових послуг та інтеграції з іншими банками.

Висновок до розділу 2

Результатами розвитку міжнародного ринку цифрових валют є цифрові фінансові активи та проекти цифрових валют центральних банків.

Основними напрямками розвитку міжнародного ринку цифрових валют є: диверсифікація цифрових валют; посилення конкуренції між учасниками МРЦВ; технологічна модернізація проектів, пов'язаних з випуском цифрових фінансових активів; інтеграція приватних ініціатив у вигляді токенів у роботу та процеси державних органів країн світу; розробка та введення в обіг ЦВЦП.

Цифрова валюта центрального банку є результатом цифровізації готівки грошей у обігу за допомогою застосування нових технологій. Приватні цифрові валюти мають свої ризики, які пов'язані з незабезпеченістю самої валюти, з нестійкою динамікою, з відсутністю можливості повернення заощаджень.

РОЗДІЛ 3

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РИНКУ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ В УКРАЇНІ

3.1. Специфіка використання та регулювання цифрових валют в Україні

За останні кілька років ставлення центральних банків у світі щодо цифрової валюти кардинально змінилося. Так, на підставі опитування проведеного Bank for International Settlements, за останні три роки кількість центральних банків світу залучених до пілотного проекту створення цифрових валют склало близько 80 %, на сукупну долю яких припадає майже три чверті світового населення та 90 % глобальної економіки.

В Україні уряд рухається відразу у двох напрямках розвитку – і криптовалюти, і ЦВЦБ.

Наприкінці 2014 р. Національний банк України зробив заяву щодо Bitcoin. «Національний банк України розглядає «віртуальну валюту / криптовалюту» Bitcoin як грошовий сурогат, який не має забезпечення реальною вартістю і не може використовуватися фізичними та юридичними особами на території України як засіб платежу, оскільки це суперечить нормам українського законодавства»,— було у пості на офіційній сторінці НБУ у Facebook. Крім того, регулятор зазначив, що «всі ризики за використання у розрахунках «віртуальної валюти/криптовалюти» Bitcoin несе учасник розрахунків за ними».

Через кілька днів на заяву НБУ з'явився коментар від Bitcoin Foundation Ukraine, в якому було сказано, що у роз'ясненні НБУ не міститься прямої заборони на використання криптовалюти, а також був розкритикований підхід до визначення Bitcoin як грошового сурогату. «Для протиправних дій Bitcoin використовується не частіше, ніж валюта якоїсь держави, включаючи Україну»,— йдеться у коментарі. На думку його авторів, «необхідність врегулювання правового статусу Bitcoin. в

Україні очевидна». Так, Bitcoin Foundation Ukraine запропонувала Національному Банку України провести консультації з громадськістю щодо статусу криптовалюти для того, щоб дозволити українцям стати світовими лідерами у цій галузі.

Вже за кілька місяців позиція НБУ змінилася. Наприкінці квітня 2015 року директор Української міжбанківської асоціації членів платіжних систем ЕМА Олександр Карпов заявив, що Національний банк розгляне пропозицію Bitcoin Foundation Ukraine про співпрацю та анонсував великі та цікаві інновації до кінця року.

У червні 2015 року відбулося засідання Комісії з питань платежів фізичних осіб Громадської ради при Національному банку України, на якій у тому числі було розглянуто і проект розвитку Bitcoin в Україні, представлений одним із засновників та директорів Bitcoin Foundation Ukraine, творцем KUNA Bitcoin Agency (найбільше в СНД біткойн-агенство) та Посольства Bitcoin Михайлом Чобаняном. На засіданні були присутні численні представники НБУ, зокрема директор Департаменту платіжних систем НБУ Наталія Лапко. Таким чином, початок діалогу між Національним банком та представниками біткойн-спільноти було розпочато. Під час засідання комісії Наталія Лапко наголосила, що Bitcoin – це інструмент для виконання грошових переказів. Оскільки банки працюють у рамках ліцензії Національного банку України, криптовалюта потрапляє до сфери регулювання НБУ. Крім того, представник Комісії звернула увагу на необхідність докладання неабияких зусиль для формування розуміння, що таке Bitcoin, майнінг та інші поняття, що вводяться в життя завдяки поширенню криптовалют.

У вересні 2015 року на Міжнародній конференції Bitcoin Conference Kiev 2015 Наталія Лапко підтвердила, що НБУ протягом кількох місяців веде діалог з біткойн-спільнотою. Вона також зазначила, що головна тенденція останнього часу – це сплеск інтересу до використання віртуальних валют. Крім цього, Лапко запевнила присутніх у тому, що їй імпонує розвиток нових технологій в Україні. Після цього Лапко пообіцяла, що НБУ продовжить вивчати досвід інших країн з метою

врегулювання питання віртуальних валют у європейському та загальносвітовому контексті.

У лютому 2016 року групою волонтерів було підписано меморандум про створення E-vox – електронної системи проведення голосувань на базі блокчейну Ethereum. E-vox — система, що дозволяє здійснювати голосування для будь-яких цілей, зокрема, вибору депутатів до місцевих рад, парламенту. Також за допомогою системи можна проводити електронні референдуми, плебісцити та інше.

Досить цікавим виявився березень 2016 року. Тоді було підписано меморандум про запуск блокчейн-платформи e-Auction 3.0 - системи децентралізованих онлайн-аукціонів у державних установах на муніципальних та обласних рівнях. e-Auction має стати першим у світі прикладом використання державою децентралізованої горизонтальної системи для приватизації та оренди державного майна, створення ліцензій.

Також у березні на Blockchain Conference Kiev була представлена концепція порталу електронного уряду E-Ukraine. Система була побудована на основі технології Blockchain, а в кінцевому вигляді розподілена платформа стала точкою взаємодії громадян, бізнесу та держави.

У листопаді 2016 року стало відомо, що НБУ представив схвалену дорожню карту Cashless Economy, в якій вперше прописані офіційні плани регулятора з використання технології Blockchain в Україні. Відповідно до дорожньої карти в рамках розвитку НПС «Простір» відбулася «еволюція e-money» як безготівкового інструменту платежів (на основі технології Blockchain), емітентом яких є НБУ». При цьому як очікуваний ефект названо «здешевлення еквайрингу» (альтернатива картковим платежам).

У грудні 2016 року Українська біржа стала першим у світі майданчиком, де торгуються деривативи на криптовалюту.

На даний момент криптовалютний бізнес є популярним і за кількістю власників криптовалюти на душу населення Україна посідає дев'ятнадцяте місце у світі [88], що сприймається тут як прояв передової політики уряду. За даними

Міністерства цифрової трансформації України (Мінцифри), щоденний обіг віртуальних активів у країні сягає 1 млрд гривень.

На рисунку 3.1. зображені інструменти, що використовуються для роздрібних платежів.

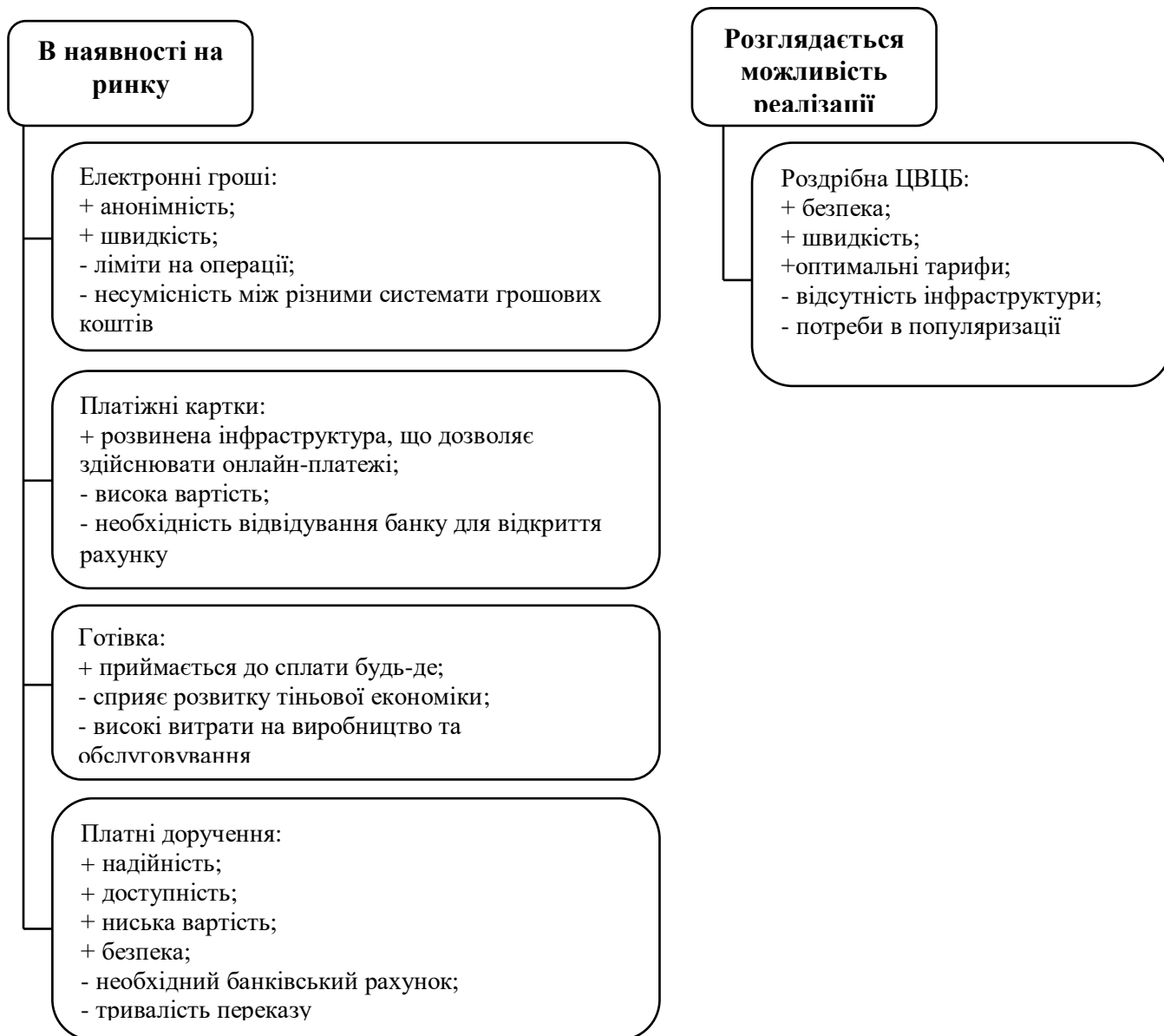


Рис. 3.1. Інструменти та засоби роздрібних платежів в Україні.

Примітка. Побудовано автором за даними Офіційного сайту НБУ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/payments>.

Водночас повне врегулювання цієї сфери досі не вироблено, а нещодавно ухвалений закон «Про віртуальні активи» (17.02.2022) набуде чинності тільки після прийняття Верховної Радою змін до податкового кодексу, але коли це станеться, невідомо.

Новий закон запроваджує поняття віртуальних активів (ВА), які визнаються нематеріальним благом та об'єктом цивільних прав, але не засобом платежу не можуть обмінюватися на товари та послуги.

Регуляторами ринку ВА виступлять Нацбанк, Національна комісія з цінних паперів та фондового ринку (НКЦПФР) та новий орган виконавчої влади, який видаватиме дозволи та регулюватиме ринок. Його протягом півроку з дня опублікування закону мав заснувати уряд України, а поки що його функції виконує Мінцифри.

Також передбачено категорію фінансових ВА. Якщо вони забезпечені валютними цінностями, їх оборот регулюється Нацбанком, а якщо цінними паперами, то – НКЦПФР [27]. Відповідно до цього закону, для бізнесу з держави, визнаної Радою країною-агресором – а такою вважається Росія, – доступ на місцевий ринок ВА закрито.

Хоча закон забороняє використання криптовалют як засобу платежу, це становище можна обійти, оскільки допускається їх еквайринг – за аналогією з оплатою банківською картою, коли необхідна сума з рахунку у валюті картки автоматично конвертується у дозволену валюту платежу. Так само можуть працювати і біткойн-картки. Для цього компанія – одержувач платежу має лише підключити крипто-еквайринг через провайдера таких послуг.

Очікується, що зазначений закон до 2030 р. перетворить Україну на зручну юрисдикцію для ведення криптовалютного бізнесу – для нього податок на прибуток становитиме лише 5% (для фізосіб такий режим збережеться до 2025 р.), а ПДВ буде нульовим. Крім того, привабливості України має сприяти і наявність дешевої електроенергії, що виробляється АЕС. 2020 р. український «Енергоатом» домовився

зі швейцарською компанією H2 про створення дата-центру при Запорізькій АЕС, а з нідерландської Bitfury – про створення аналогічного центру при Рівненській АЕС.

Примітно, що біткойн дуже популярний серед українських чиновників. Так, у деклараціях за 2020 р. 652 чиновники вказали у своїй власності понад 46 тис. біткойнів (близько 2,8 млрд дол. США). При цьому найбільша кількість власників криптовалют працює у міських радах (11 % від загальної кількості декларантів), у міністерстві оборони (8 %) та поліції (6 %) [27].

Уряд країни робить ставку на криптовалюту, розраховуючи перетворити Україну на глобальний центр передових фінансових операцій, але, на думку американських експертів, така установка може призвести до зворотного результату, і в країні, яка зараз займає 117-е місце у світі з нетерпимості по відношенню до корупції, ця проблема тільки загостриться [45].

Одночасно вживаються заходи щодо впровадження ЦВЦБ. Ще в 2016 р. було оголошено про плани запровадження національної цифрової валюти - Е-гривні. У 2019 р. НБУ провів внутрішнє тестування цифрової гривні в рамках пілотного проекту.

Пілотний проект із впровадження платформи «Електронна гривня» та електронних грошей Національного банку України Україна (Е-Гривня) – передбачає тестування інноваційного платіжного рішення, створеного командою спеціалістів Національного Банку України та волонтерів ІТ-індустрії, на основі технології розподілених реєстрів (блокчейн) та Платіжної інфраструктури «ПРОСТІР».

Мета пілотного проекту:

- тестування технологій і можливості реалізації такого рішення Національного банку України;
- аналіз міжнародного досвід і встановлення співпраці з центральними банками з ЦВЦБ;
- аналіз правових аспектів випуску власної цифрової валюти НБУ;
- аналіз макроекономічного ефекту емісії електронної валюти НБУ;

– проектування оптимального бізнес-моделі, яка вигідна всім користувачам е-гривні.

Проведемо порівняльну характеристику е-гривні з іншими формами грошей (додатку Г).

На початку 2020 р. після провадження пілотного проекту НБУ зробив наступні висновки:

1. Електронна гривня може стати альтернативою існуючим роздрібним платіжним інструментам і способам – готівці, картки, платіжні доручення та електронні гроші. Перевагами електронної гривні є: зручність, безпека (платежі та обмін гарантуються НБУ), швидка реєстрація користувача, висока швидкість транзакцій.

2. Враховуючи те, що пілотний проект мав обмежений перелік транзакцій та коло користувачів, а також невелику вартість і обсяг угод, це не дозволило повною мірою оцінити привабливість і потенційний рівень залучення населення України до такого роду інструментів. Таким чином, важко передбачити, скільки громадян України будуть користуватися електронною гривнею.

3. Електронну гривню можна вважати «проривною технологією», оскільки вона потенційно може суттєво змінити екосистему платіжного ринку України та перерозподілити існуючі ролі учасників ринку.

4. Впровадження електронної гривні вимагатиме значних інвестицій та часу для модернізації платіжної інфраструктури для такого інструменту, оскільки платіжний ринок України характеризується високим рівнем конкуренції, концентрації та налагодженої інфраструктури.

5. Для того, щоб електронна гривня стала справді масовим продуктом, також необхідна її популяризація та просування серед населення з урахуванням існуючих споживчих звичок.

6. Впровадження електронної гривні на платіжному ринку України має враховувати можливе впровадження інших інноваційних платіжних інструментів, зокрема миттєвих платежів та нових інструментів у рамках концепції Open Banking.

7. Технологія розподіленого реєстру (DLT, блокчейн) може бути використана як платформа для випуску та обігу електронної гривні. Проте основні переваги цієї технології, а саме: відсутність єдиного центру довіри та можливість перевірки будь-якої транзакції будь-якою особою не використовуються у випадку централізованої моделі електронної гривні. Отже, використання цієї технології не є необхідним у випадку централізованої моделі. Вищезазначені переваги можна використовувати для децентралізованої моделі електронної гривні більш ефективно, ніж для централізованої моделі.

8. Протестована в пілотному проекті приватна версія протоколу блокчейн функціонувала на регулярній основі і після деяких уточнень могла використовуватися для забезпечення функціонування локальних систем електронних грошей. Для системи національного рівня ця версія не може бути використана, оскільки її оновлення відповідно до розробки базового протоколу практично неможливо. Натомість систему національного рівня можна спроектувати на основі однієї з публічних версій сучасних «потужних» блокчейн-протоколів.

9. Виконання пілотних проектів на волонтерських засадах, з одного боку, забезпечило значну економію коштів, враховуючи високу вартість програмних рішень та оплати праці відповідних спеціалістів, а з іншого – показало неефективність. Для зовнішніх учасників дії, пов'язані з їх участю в Проекті, не були пріоритетними порівняно з основною комерційною діяльністю.

10. Бізнес-модель е-гривні потребує подальшого детального опрацювання з учасниками платіжного ринку. Учасникам Пілотного проекту та Нацбанку під час відповідних консультацій не вдалося дійти згоди щодо моделі тарифу/комісії для електронної гривні, яка б задовольнила всі сторони. На період пілотного тестування для всіх операцій з е-гривнею встановлено нульові комісії.

11. Національний банк показав спроможність реалізовувати такі проекти. Пілотний проект проводився в умовах обмежених людських ресурсів за участю представників восьми структурних підрозділів (внутрішня робоча група Проекту).

Якщо проект переформатувати в національному масштабі, будуть потрібні значні людські ресурси.

12. У Пілотному проекті використовувалися повністю анонімні електронні гаманці, але подальший розвиток електронної гривні міг би забезпечити повну або часткову ідентифікацію користувача відповідно до принципів КҮС («знай свого клієнта»), а також збільшити розмір лімітів. Подальше впровадження е-гривні має враховувати вимоги ФАТФ щодо лімітів балансу електронних гаманців та обсягів транзакцій.

13. Впровадження е-гривні потребуватиме законодавчого врегулювання.

14. Впровадження електронної гривні на платіжному ринку України можливе за однією з двох альтернативних моделей (схем) взаємодії з учасниками: централізованою або децентралізованою. У разі децентралізованої моделі е-гривня вже не буде ЦВЦБ, оскільки емісію цієї цифрової валюти здійснюватиме не ЦБ, а учасники платіжного ринку під контролем регулятора. Для обох моделей залишається відкритим питання вибору оптимальної базової техніки. Для децентралізованої моделі основні переваги технології розподіленого реєстру (DLT) можна використовувати ефективніше, ніж для централізованої моделі.

15. У разі впровадження електронної гривні за централізованою моделлю – Національний банк України виконуватиме неспецифічні функції – роботу з фізичними особами (включаючи КҮС, вирішення спорів тощо).

У грудні 2020 р. підписано Меморандум про взаєморозуміння щодо стратегічного партнерства Міністерством цифрової трансформації України та Stellar Development Foundation (SDF) з метою спільної розробки стратегії розвитку ринку віртуальних активів в Україні.

Мета співпраці – спільна розробка стратегії розвитку ринку віртуальних активів в Україні.

Меморандумом передбачається співробітництво з наступним напрямком:

1. Розвиток ринку віртуальних активів України.
2. Надання підтримки проектам, що спеціалізуються на віртуальних активах.

3. Імплементация норм та врегулювання обігу стейблкоїнів в Україні.

4. Сприяння розвитку цифрової валюти Національного банку України [16, 21].

У січні 2021 р. Мінцифри уклало угоду зі Stellar Development Foundation (США) щодо розробки ЦВЦБ. Передбачалося, що в серпні 2021 р. ця компанія розпочне роботу в Україні. Мінцифри заявило про план запуснути е-гривню в обіг у січні 2024 р. Для цього до травня 2022 р. законодавчо буде встановлено спрощений механізм токенизації активів та інтеграції ВА у фінансовий сектор, а до березня 2023 р. Створено інфраструктура для емісії ВА.

Передбачається, що до травня 2024 р. не менше 10% бізнесу токенизує активи або використовуватиме їх у своїй діяльності, а не менше 47 % українців користуватимуться ВА. Очікується, що в результаті цього Україна потрапить до десятки провідних країн із власними цифровими валютами. При цьому співробітники Мінцифри будуть першими з країн, хто отримає зарплату у цифрових гривнях вже до кінця 2021 р. Е-гривню можна буде конвертувати у звичайну гривню у двох банках, що у цьому проекті початковому етапі [23].

Виконання цього плану стало можливим після підписання президентом України у липні 2021 р. закону про платіжні послуги, який дозволяє Нацбанку випускати ЦВЦБ, а також створювати нормативні пісочниці для тестування платіжних сервісів та нових технологій.

Закон також вимагає адаптувати українське законодавство до правового на основі ЄС, щоб у майбутньому інтегрувати платіжну систему України з платіжною системою ЄС.

3.2. Удосконалення процесу використання та обороту цифрових валют в Україні

На даний момент Україна активно робить велику ставку на цифрові валюти, що може перетворити постраждалу економіку країни на глобальний осередок цифрових фінансових валют. Планується провести ребрендинг усієї країни. Крім

прийняття нового закону про віртуальні активи, Україна планує активно залучати криптовалютний бізнес за допомогою висококонкурентних податкових ставок. Компанії платитимуть 5 % від прибутку і не оподатковуватимуться на додану вартість, а фізичні особи сплачуватимуть 5 % з пільговим періодом до кінця 2025 року.

Незважаючи на прийняття гучних законів Україною, їх реалізація викликає низку сумнівів. Не представлено і не опрацьовано механізм функціонування, регулювання криптовалют, стан фінансового сектора та введене військове становище не вселяють надійності випущеного президентом країни закону.

Вивчення міжнародного досвіду регулювання області цифрових валют не дає однозначної відповіді «за» або «проти» її легалізації. У цифровій валюті є як прибічники, так і противники, як позитивні, так і негативні ефекти.

Основними ризиками, пов'язаними з розвитком цифрових валют в Україні є:

- зниження ефективності державного регулювання економіки;
- відсутність захисту прав споживачів фінансових послуг;
- розмивання бюджету держави;
- руйнування грошової системи країни;
- зростання тіньової взаємодії економічних суб'єктів;
- зниження обсягів використання національної платіжної інфраструктури.

Для управління цими ризиками, пов'язаними з розширенням використання криптовалюти як платіжного інструменту може бути запропонований наступний комплекс заходів.

Насамперед державою має бути створена нова система державного контролю та регулювання, що відповідає масштабу загрози та спрямована на запобігання вільному переміщенню грошових потоків з централізованих грошових систем у децентралізовані системи. Система контролю має полягати у стимулюванні економічних суб'єктів до свідомої відмови від використання цифрових валют у розрахунках на користь національної валюти і таким чином переходити до прозорого ведення бізнесу. Відмова від використання криптовалют при здійсненні

розрахунків вірогідніший для законослухняних економічних суб'єктів, які прагнуть дотримання встановлених державою правил здійснення розрахунків. Для цього доцільно використати широку лінійку інструментів. Розглянемо деякі з них докладніше.

1. Підвищення рівня фінансової грамотності з метою формування відповідального фінансового поведінки в економічних суб'єктів.

Підвищення фінансової грамотності суб'єктів господарювання має бути спрямовано, в тому числі, на широке інформування їх про можливі правові та економічні ризики, пов'язаних з використанням цифрових валют в оплатах за товари та послуги на території України. Особливий акцент має бути зроблено на роботу з молодим населенням, що активно використовує досягнення технології.

2. Удосконалення платіжних технологій, що використовуються в контрольованих з сторони держави в платіжних системах.

Необхідний постійний аналіз тих технологій, що з'являються, прогнозування трендів їх розвитку з негайною реалізацією новацій у підконтрольній державі платіжній інфраструктурі. Тільки такий підхід дасть шанс не відстати в гонці платіжних технологій та знизить стимули економічних суб'єктів до використання для розрахунків цифрових валют.

3. Посилення відповідальності за приховування платежів з використанням цифрових валют.

Крім заходів стимулювання, повинні також активно використовуватись і прямі обмеження використання криптовалют для розрахунків. Також необхідно посилити відповідальність економічних суб'єктів за невідображення платежів у цифровій валюті у бухгалтерському обліку та фінансовій звітності.

4. Моніторинг за допомогою непрямих індикаторів.

Враховуючи складність доступу державних органів до прямого отримання інформації про скоєні платежі у цифровій валюті, для реалізації фіскальної функції держави доведеться трансформувати існуючу систему оподаткування та податкового адміністрування, засновану переважно на контролі грошових потоків та

скоєних платежах. Очевидно, що в умовах дефіциту верифікованої інформації про платежі, що здійснюються в криптовалюті, знадобиться збір та комплексний аналіз нефінансової інформації та її зіставлення з декларованою економічними суб'єктами інформацією про здійснювані платежі. У такому разі виявлення невідповідностей стане підставою для подальшого більш детального вивчення та аналізу діяльності економічного суб'єкта.

5. Контроль руху товарних потоків.

Необхідно забезпечити розвиток системи моніторингу руху товарів та послуг. Подібні системи в даний час вже реалізовані при впровадженні практики обов'язкового маркування товарів та простежуваності руху партій.

6. Контроль цифрового сліду скоєних розрахунків за товари та послуги у цифровій валюті.

Високотехнологічним способам відходу економічних суб'єктів у тіньовий сегмент економіки мають протистояти не менш технологічні методи протидії цьому небезпечному явищу. Оскільки для розрахунків із використанням цифрових валют необхідний інтернет, то, ймовірно, корисними для контролю за даними процесом стануть автоматизовані системи відстеження у Мережі активностей користувачів, які переводять цифрові валюти.

Важливим є інвестиції у розвиток технологічного комплексу з боку держави, адже розвиток технологій із відстеження платежів діє на користь держави, а отже розробка подібних технологій потребує невідкладних заходів державного регулювання.

Таким чином, при впровадженні в національну платіжну систему цифрових валют нижче наведено низку конкретних заходів, необхідних при легалізації криптовалюти:

- опрацювати функціонал системи контролю за діяльністю організаторів, операторів та клієнтів платформ;
- доопрацювати положення механізму роботи для провайдерів, визначити статус учасників ринку та порядок їх діяльності, а також обрати орган, який

контролюватиме цю сферу; постачальники послуг повинні авторизуватися та застосувати систему перевірки клієнтів, дотримуючись законодавчо встановлених правил;

- розміщення ІСО пропозицій цифрових монет можливе лише при придбанні ліцензії в реєструвальному органі;

- розробити фінансові заходи щодо боротьби з відмиванням грошей у частині цифрових валют;

- розробити механізми реєстрації та звітності організацій, через які проходить обіг цифрових валют;

- визначити адміністративну або кримінальну відповідальність за злочини з використанням цифрових валют, у тому числі відповідальність за ухилення від декларування відомостей про операції з криптовалютами;

- опрацювати механізм перевірки наданих даних про володіння криптовалютами;

- доопрацювати законопроект про інформування громадян про володіння цифровою валютою та операціями з нею;

- запровадити адміністративну відповідальність за незаконний обіг цифрових фінансових активів та порушення правил проведення угод із ними, а також за організацію незаконного прийому криптовалют;

- визначити порядок ідентифікації клієнтів операторів обміну цифрових валют (в тому числі за допомогою відправки звітності в Держфінмоніторинг);

- опрацювати питання, чи може застосовуватись до майданчиків з обігу криптовалют закон про діяльність іноземних інтернет-компаній (вони мають відкрити в Україні філії);

- розробити механізм, при якому можливе відкриття тільки персоніфікованих електронних гаманців;

- здійснення емісії криптовалюти не в момент звернення користувача до системи, як у централізованих системах, а попередньо, до моменту обміну законних

грошей на електронні. Криптовалюта, яка є формою безготівкового розрахунку, має бути повністю забезпечена законними грошима;

- наявність осіб з досвідом роботи у цифровій галузі на вищих посадах.

При технологічному доопрацюванні цифрові валюти здатні набути конкурентних переваг в порівнянні з традиційними формами грошей і бути визнаним законним засобом платежу на території багатьох країн. У цьому зв'язку для держави є реальна загроза втратити контроль над грошовими потоками на національному рівні. Але зараз ризики, пов'язані з легалізацією цифрових валют, що збільшуватимуться при зростанні попиту економічних суб'єктів на здійснення розрахунків із їх використанням.

Головним негативним наслідком є зниження можливостей держави щодо реалізації фіскальної політики, а, отже, і своїх основних функцій, що фінансуються з державного бюджету. Оскільки доходна частина бюджету на 87 % залежить від податкових надходжень.

Подібний розвиток подій очікується вже найближчими роками, якщо не буде прийнято достатнє регулювання цього питання. Саме тому перед відповідальними державними органами стоїть завдання пошуку нових підходів у частині регулювання національних господарських операцій. Їм також потрібно запропонувати економічним суб'єктам нові фінансові інструменти, які за якостями можна порівняти із цифровими валютами, і одночасно знизити привабливість платежів у цифрових валютах.

Найбільш перспективним інструментом платіжної системи є е-гривня. Це зумовлено такими її перевагами, як зниження його транзакційних витрат обертання порівняно з іншими грошовими формами, високий рівень безпеки цифрової валюти через наявність унікальних технічних характеристик та можливість обертання без доступу до Інтернету.

Вивчивши характеристики е-гривні, можна представити три варіанти моделі обігу цифрової валюти Центрального Банку, які різняться за обсягом функцій, які виконують центральний банк, комерційні банки чи інші фінансові посередники.

Перша модель (рис. 3.2.) полягає у тому, що НБУ відкриває клієнтам електронні гаманці та здійснює розрахунки за ними без участі комерційних банків та інших посередників:

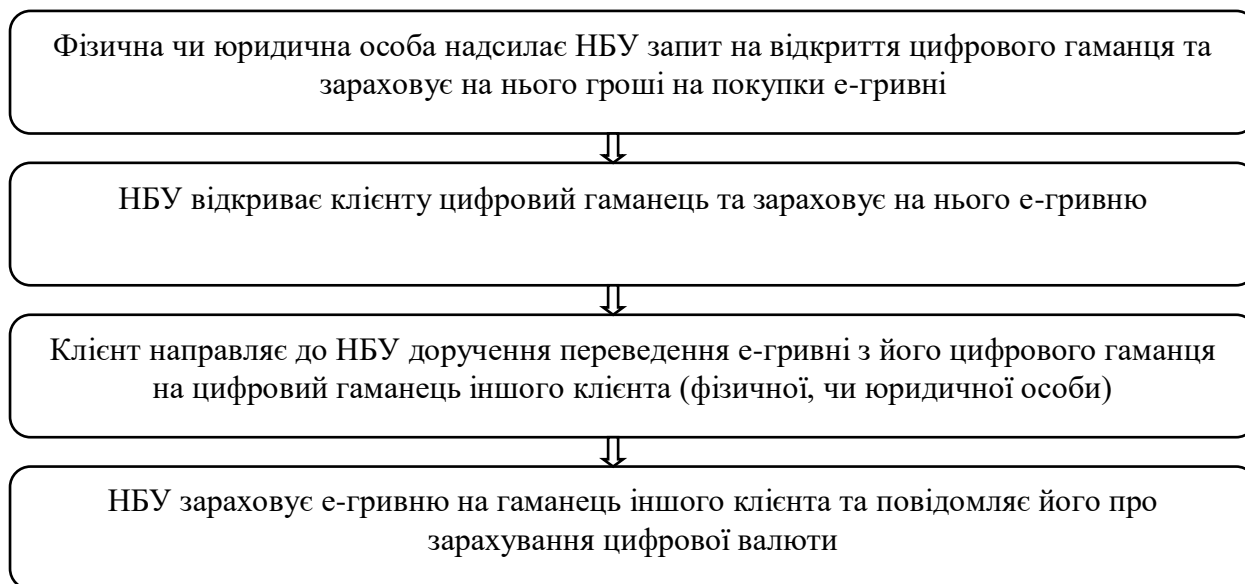


Рис. 3.2. Схема реалізації першої моделі обігу цифрової валюти ЦБ.

Примітка: Побудовано автором за даними Офіційного сайту НБУ. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/payments/e-hryvnia>

Функціонал центрального банку при цьому полягає у розробці власної децентралізованої системи, в якій обертатиметься е-гривня та здійснюватиметься її централізований майнінг, видача ліцензії на здійснення діяльності в рамках функціонування єдиної криптовалюти як засобу розрахунків, що дозволить здійснювати державний контроль, облік та регулювання.

Друга модель (див. Рис. 3.3.) – НБУ відкриває клієнтам цифрові гаманці, банки та фінансові посередники виступають ініціаторами відкриття цих гаманців та здійснюють розрахунки за ними.

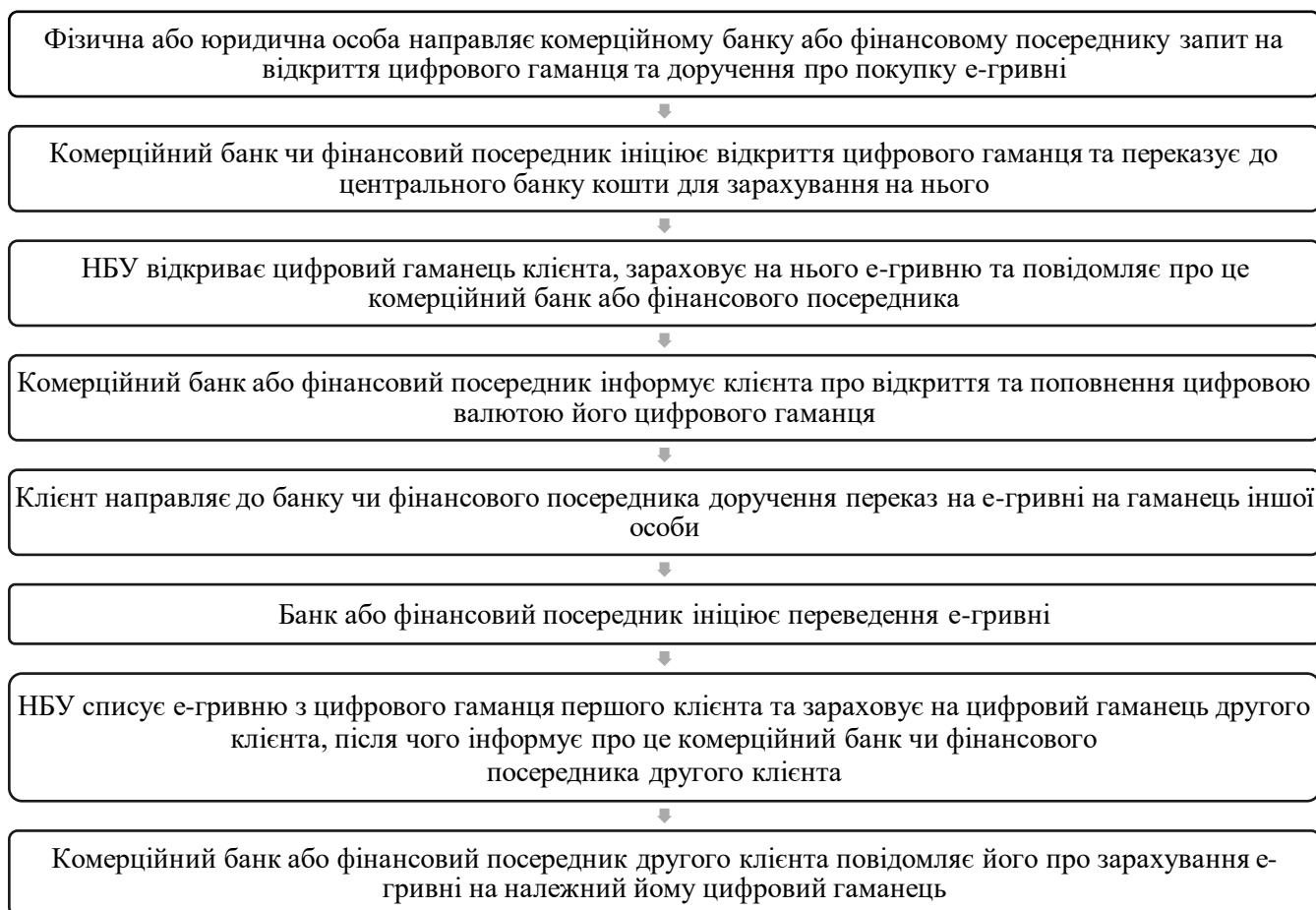


Рис. 3.3. Схема реалізації другої моделі обігу цифрової валюти ЦБ.

Примітка. Побудовано автором за даними Офіційного сайту НБУ. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/payments/e-hryvnia>.

Реалізація подібної схеми передбачає здійснення ускладнення схеми обертання.

Третя модель (див. Рис. 3.4.) полягає в наступному - НБУ відкриває цифрові рахунки комерційних банків та інших фінансових посередників, які в свою чергу за допомогою цього рахунку відкривають цифрові гаманці клієнтам та здійснюють розрахунки з них.

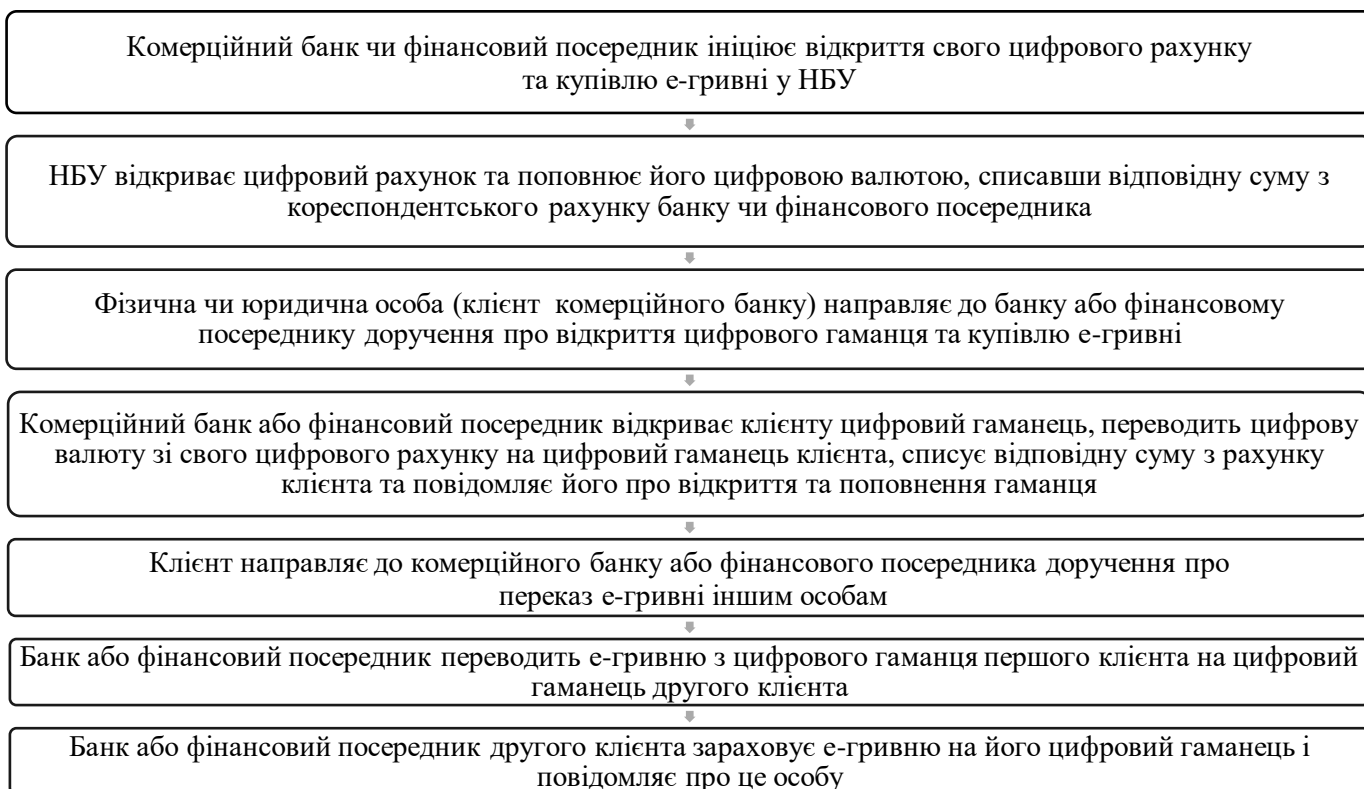


Рис. 3.4. Схема реалізації третьої моделі обігу цифрової валюти ЦБ.

Примітка. Побудовано автором за даними Офіційного сайту НБУ. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/payments/e-hryvnia>.

Завдання Нацбанку зводяться до видачі ліцензії здійснення діяльності з е-гривнею як засобу розрахунків. Завдання фінансових організацій, які отримали ліцензію на здійснення операцій із е-гривнею, полягають у повній реєстрації кінцевих користувачів в офісі фінансової організації.

У разі побудови першої системи без можливості приєднання до неї фінансових організацій, розробку програмного забезпечення та інфраструктуру розрахунків має забезпечити центральний банк. У разі реалізації другої та третьої моделі обігу е-гривні, розробкою програмного забезпечення та відповідної інфраструктури займаються фінансові організації.

Проведемо аналіз запропонованих можливих моделей обігу цифрової валюти НБУ та технології їх реалізації (див. Табл. 3.1):

Порівняння моделей обігу цифрової валюти ЦБ

Критерій	Перша модель	Друга модель	Третя модель
Конфіденційність інформації про користувачів	Забезпечується НБУ	Крім НБУ забезпечується комерційними банками/фінансовим и посередниками	Крім НБУ забезпечується комерційними банками/фінансовими посередниками
Швидкість транзакції	Менше, т.к. забезпечується лише НБУ	Збільшено тривалість	Збільшено тривалість
Вартість транзакції	Дешевше	Дорожче (подорожчена вартість транзакції)	Дорожче (подорожчена вартість транзакції)
Кількість операцій під час проведення транзакції	Нижче	Вище	Нижче

Примітка. Складено автором за даними Офіційного сайту НБУ. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/payments/e-hryvnia>.

Таким чином, за всіма розглянутими вище критеріями перша модель краще. Однак ця модель навряд чи застосовна.

Тому найбільш оптимальною є третя модель обігу е-гривні: вона передбачає, що центральний банк веде реєстр е-гривні, а операції з реальним сектором економіки здійснюють фінансові посередники та комерційні банки, які краще знають клієнтів і мотивовані на пропозицію їм найкращих сервісів та рішень. Інфраструктура фінансового ринку настільки розвинена, і суб'єкти господарювання довіряють банківській системі, тому за останні 5 років частка безготівкових платежів зросла до 70 % (у 2017 році – 39 %).

Е-гривня для банків відіграватиме роль інструменту створення додаткових послуг для клієнта. Тому дворівнева система здається найбільш доцільною у цьому випадку. Таким чином, питання зводиться до вибору кількості рівнів системи. На першому рівні перебуватиме НБУ, на другому – банки.

Від обраної моделі цифрової валюти залежатиме і те, який суб'єкт буде здійснювати контрольні функції у сфері протидії легалізації (відмиванню) доходів, отриманих злочинним шляхом, фінансування тероризму та фінансування

поширення зброї масового ураження при обігу е-гривні: перша модель передбачає проведення відповідних процедур центральним банком, друга та третя – банками та фінансовими посередниками (що відповідає чинному зараз порядку).

У багатьох країнах використовують змішану архітектуру, коли Центральний банк веде реєстр, а транзакції здійснюють посередники.

Цифрова валюта ЦБ сприймається як доповнення до традиційних платіжних систем. А це означає конкуренцію е-гривні з готівкою та безготівкою.

Тому важливим аспектом запровадження цифрової валюти ЦБ є забезпечення її конкурентних переваг проти традиційних банківських систем.

Конкурентні переваги досить обмежені:

1. Ступінь конфіденційності та безпеки інформації порівняннa з безготівковим способом розрахунку у гривнях;
2. Тривалість і вартість транзакцій можна порівняти з обслуговуванням швидких платежів;
3. Е-гривня програватиме традиційній системі через обмеженість прийому контрагентами платежів, оскільки не всі будуть зобов'язані застосовувати платіжну систему е-гривні;
4. Е-гривня програє готівковим грошам за критерієм анонімності;
5. Е-гривня дорожче готівкових гривень, оскільки комерційні банки та посередники за конвертацію готівки у цифрові гроші можуть стягувати комісію;
6. Комерційним банкам та фінансовим посередникам доведеться модернізувати обладнання, програмне забезпечення, забезпечення кібербезпеки е-гривні;
7. Зміна ліквідності комерційних банків;
8. Звільнення з ринків малих банківських структур та виникнення гострої конкуренції комерційних банків та НБУ;
9. Слабкий розвиток цифрової інфраструктури окремих регіонів;
10. Низький рівень фінансової грамотності населення.

Впровадження е-гривні може спричинити деякі зміни у житті банківського сектора. Введення додаткової форми грошей спричинить деякий перерозподіл поточної ліквідності між тепер уже трьома формами.

Зараз економічні суб'єкти вирішують, як, у якій формі тримати свої кошти — готівка чи безготівкові гроші на рахунках банків. З появою третьої форми і, відповідно, це рішення вже прийматиметься між трьома альтернативами та, безумовно, це призведе до перерозподілу між формами грошей, - це перерозподіл тих коштів, які використовуються в розрахунках, насамперед тих, що зберігаються на поточних рахунках у банках у формі е-гривні. Передбачається, що це вплине на структурний баланс ліквідності в банківському секторі.

В результаті необхідні дії щодо усунення загроз у галузі технічної та інформаційної безпеки мають бути спрямовані як на подальше вдосконалення централізованих систем цифрових грошей та розробку для них нових способів захисту інформації, так і на застосування децентралізованих технологій та криптовалютних систем, які призведуть до зниження, а в деяких випадках усунення недоліків централізованих систем, що стосуються питань інформаційної безпеки та високих транзакційних витрат.

Висновок до розділу 3

В Україні уряд намагається одночасно і стимулювати розвиток криптовалютної індустрії, та запровадити власну ЦВЦБ.

У липні 2021 р. президентом був підписаний закон закону про платіжні послуги, який дозволяє Нацбанку випускати ЦВЦБ, а також створювати нормативні пісочниці для тестування платіжних сервісів та нових технологій.

Характеристики ЦВЦБ – е-гривні:

1. Електронна гривня – це цифрова валюта, що випускається НБУ;
2. Е-гривня – це фіатна цифрова валюта;

3. Електронна гривня конвертується в готівкові та безготівкові кошти без обмежень у співвідношенні 1:1;

4. Електронна гривня не є прибутковим інструментом, тому це платіжний засіб;

5. Електронна гривня може бути як анонімною, так і з ідентифікацією користувача.

Розроблено теоретичні положення моделі використання цифрової валюти НБУ:

– перша модель полягає у тому, що НБУ відкриває клієнтам електронні гаманці та здійснює розрахунки за ними без участі комерційних банків та інших посередників;

– друга модель – НБУ відкриває клієнтам цифрові гаманці, банки та фінансові посередники виступають ініціаторами відкриття цих гаманців та здійснюють розрахунки за ними;

– третя модель полягає в наступному - НБУ відкриває цифрові рахунки комерційних банків та інших фінансових посередників, які в свою чергу за допомогою цього рахунку відкривають цифрові гаманці клієнтам та здійснюють розрахунки з них.

Впровадження е-гривні може спричинити деякі зміни у житті банківського сектора. Введення додаткової форми грошей спричинить деякий перерозподіл поточної ліквідності між тепер уже трьома формами.

ВИСНОВОК

У процесі дослідження було уточнено поняття цифрової фінансової валюти, проведено порівняння криптовалюти з різними альтернативними фінансовими активами та виявити різницю між ними, проаналізовано норми законодавства зарубіжних країн, що визначає порядок функціонування цифрової фінансової валюти в умовах цифрової економіки та визначити її статус та вивчено досвід зарубіжних країн, які прийняли криптовалюту, виявити ризики, які ставить використання цифрової валюти, та визначити шляхи вирішення, представлені теоретичні положення моделі використання цифрових фінансових валют в українській економіці, оцінено перспективи впровадження ЦВЦБ в українську економіку.

Проведене дослідження дозволило отримати такі результати:

1. Цифрова валюта – це нова форма грошей, подана у вигляді записів алгоритмічних кодів на технічному пристрої та виконує за допомогою штучного інтелекту функції міри вартості, засоби обігу, кошти платежу, і навіть кошти накопичення.

2. Обіг та використання цифрових валют регулюються на міжнародному ринку цифрових валют. Міжнародний ринок цифрових валют (далі – МРЦВ) є сукупністю економічних відносин, пов'язаних з купівлею-продажем, випуском та обігом цифрових валют. МРЦВ є складовою МФР і складається з міжнародного ринку криптовалют, міжнародного ринку токенів, міжнародного ринку ЦВЦБ, міжнародного ринку кредитування учасників МРЦВ та міжнародного ринку страхування учасників МРЦВ. На ринку діють багато міжнародних організацій: Міжнародний валютний фонд (МВФ), Світовий Банк (СБ), Світова організація торгівлі (СОТ), Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), Банк Міжнародних розрахунків (БМР), Рада фінансової стабільності (РФС), Європейська Комісія (ЄК), а також міжнародні інститути, що встановлюють стандарти у

фінансовій сфері, такі як Базельський комітет з банківського нагляду (БКБН), Комітет із платежів та ринкової інфраструктури (КПРІ), Міжнародна організація комісій з цінних паперів (МОКЦП) та ін.

3. Важливість питання правового регулювання цифрових валют сьогодні актуальна як ніколи, на тлі інформації про те, що близько 10% центральних банків найближчими роками можуть запустити цифрові валюти, майже половина світових фінансових регуляторів проводять експерименти із нею. Згідно з опитуванням сайту CentralBanking.com, участь у якому прийняли 46 центральних банків, суттєве збільшення частки безготівкових платежів було відзначено респондентами як значущий фактор запровадження цифрової валюти центрального банку. Частина респондентів вважають, що використання цифрової валюти центрального банку надасть позитивне вплив на умови реалізації грошово-кредитної політики, а також підвищить загалом ефективність транскордонних платежів.

4. Виявлено основні напрямки розвитку міжнародного ринку цифрових валют: диверсифікація цифрових валют та пов'язаних з ними продуктів та послуг; посилення конкуренції між учасниками цього ринку, технологічна модернізація проектів, пов'язаних із випуском цифрових фінансових активів; інтеграція приватних ініціатив у вигляді токенів у роботу та процеси державних органів країн світу; розробка та введення в обіг цифрових валют центральних банків.

5. Визначено основні інструменти регулювання цифрових валют враховуючи вимоги, що базуються на особливостях використання цифрових валют та націлених на обов'язкове ліцензування діяльності учасників міжнародного ринку цифрових валют, їх ідентифікацію та контроль за рухом грошових потоків.

6. Дослідження цифрових валют центральним банком вказують на те, що їх впровадження має як плюси, так і мінуси. Цифрова валюта Центрального банку трансформує світову грошову систему у напрямках жорсткої централізації. Деякі вчені вважають, що заміна приватних грошей на цифрову валюту призведе до різних дисбалансів. Але для подальшого розвитку економіки потрібні будуть компроміс і усвідомлення того, на що можна вплинути, а на що ні. Якщо цифрові валюти

центрального банку отримають широке поширення, то влада зможе повністю контролювати всі транзакції та в суспільстві буде забезпечено найвищий рівень прозорість. Цифровізація коштів призведе до того, що фінансова сфера усьому світу набуде державний характер.

7. В Україні цифрову валюту центрального банку створено з метою боротьби з тіньовою економікою. У проекті використовуються анонімні електронні гаманці, і він складається з двох рівнів. На першому рівні Національний банк України як емітент цифровий валюти, власник технологічної платформи та розподіленого реєстру цифрової гривні. На другому рівні фізичні особи та продавці, які здійснюють транзакції у широкій екосистемі.

8. Виділено переваги та недоліки централізованих систем цифрових грошей та криптовалютних систем. Застосування децентралізованих систем фінансовій сфері для обігу цифрових грошей у існуючому вигляді небезпечним, та запропоновані заходи щодо їх удосконалення: заборона приватних криптовалют; спільне застосування централізованих та децентралізованих систем з удосконаленим механізмом регулювання.

Розроблено теоретичні положення моделі використання цифрової валюти НБУ:

– перша модель полягає у тому, що НБУ відкриває клієнтам електронні гаманці та здійснює розрахунки за ними без участі комерційних банків та інших посередників;

– друга модель – НБУ відкриває клієнтам цифрові гаманці, банки та фінансові посередники виступають ініціаторами відкриття цих гаманців та здійснюють розрахунки за ними;

– третя модель полягає в наступному - НБУ відкриває цифрові рахунки комерційних банків та інших фінансових посередників, які в свою чергу за допомогою цього рахунку відкривають цифрові гаманці клієнтам та здійснюють розрахунки з них.

Впровадження е-гривні може спричинити деякі зміни у житті банківського сектора. Введення додаткової форми грошей спричинить деякий перерозподіл поточної ліквідності між тепер уже трьома формами.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гончаренко О., Богаченко М. Особливості функціонування криптовалют на світових фінансових ринках. Глобальні та національні проблеми економіки. - 2015. - № 5. - С. 826–830.
2. Гусєва І.І., Петрова Т.О. Тенденції розвитку криптовалют на ринку України. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія «Економіка і менеджмент». - 2017. - №24. Ч.1. - С. 48–50.
3. Науменкова С.В, Міщенко В.І., Міщенко С.В. Цифрові валюти у контексті суспільної довіри до грошей. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice. – 2018. - №2(25). – С.305–316.
4. Пантелєєва Н.М. Нові форми Грошей в умовах формування інформаційного суспільства. Вісник національного банку України. – 2014. – №5. - С. 25–31.
5. Artemov N., Arzumanova L., Sitnik A., Smirnikova Y, Zenin S. El modelo de regulación legal de la circulación de monedas virtuales: La investigación sociológica y legal. //JURÍDICAS CUC. – 2020. - №16(1). – P.127–144.
6. Auer R. Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies / R. Auer, G. Cornelli, J. Frost // BIS Papers. – 2020. – №880. – P. 1–42.
7. Boar C., Wehrli A. (2021) Ready, Steady, Go? – Results of the Third BIS Survey on Central Bank Digital Currency. Bank for International Settlements, BIS Papers. – 2021, January. - №114. - 23 p.
8. Camera, G. A perspective on electronic alternatives to traditional currencies. Sveriges Riksbank Economic Review 1. – 2017. – P.126-148.
9. Central Bank Digital Currency and Financial Stability // Bank of Korea Working Paper. - 2019. - P. 27.

10. Coeuré, B., Loh, J.. Central Bank Digital Currencies. Committee on Payments and Market Infrastructures BIS Report. – 2018. – 34 p.
11. Digital Innovation, Data Revolution and Central Bank Digital Currency // Bank of Japan. - 2019. - P. 19
12. Fung, B. Electronic Money and Payments: Recent Developments and Issues / B. Fung, M. Molico, G. Stuber // Bank of Canada Discussion Paper. – 2014. — № 2. – 34 p.
13. Medium Term Recommendations to Strengthen Digital Payments Ecosystem // Committee on Digital Payments: Ministry of Finance, Government of India. - 2016. - P. 153.
14. Swiss National Bank Annual Report // Swiss National Bank. – 2017. – P. 74.
15. Офіційний сайт Європейського центрального банку. – Режим доступу: https://www.ecb.europa.eu/stats/money_credit_banking/electronic_money/html/index.en.html
16. Спіфанова Н. Криптовалюта: товар, засіб платежу, можливо, об'єкт інтелектуальної власності? [Електронний ресурс] / Н.Спіфанова. – Режим доступу: <https://itc.ua/news/nbu-protestiroval-e-grivnu-i-podelilsya-itogami-pilotnogo-proekta-po-eyo-ispolzovaniyu/>.
17. Карпусь, В. НБУ протестував е-гривню та поділився підсумками пілотного проекту щодо її використання [Електронний ресурс] / В. Карпусь. – Режим доступу: <https://itc.ua/news/nbu-protestiroval-e-grivnu-i-podelilsya-itogami-pilotnogo-proekta-po-eyo-ispolzovaniyu/>.
18. Куцевол М., Шевченко-Наумова О. Поняття та економічна природа криптовалюти. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/16391/79-85.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
19. Марченко Н.А. Реалії функціонування криптовалюти на світовому та вітчизняному ринках. Ефективна економіка. 2018. № 5. [Електронний ресурс] / Н.Марченко. – Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5_2018/53.pdf.

20. Рубанов П. М. Етапи розвитку та види віртуальних валют // Економіка. Фінанси. Право. 2019. № 11/3. С. 24–28. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://efp.in.ua/uk/journal-article/281>.

21. Самоходський І., Шелест О. Зелена книга регулювання ринку криптовалют. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://regulation.gov.ua/book/91-zelena-kniga-reguluvanna-rinku-kriptovalut>.

22. Скрипин, В. Мінцифра співпрацюватиме зі Stellar Development Foundation у галузі віртуальних активів та розробки цифрової гривні [Електронний ресурс] / В. Скрипин. – Режим доступу: <https://itc.ua/news/minczifra-budet-sotrudnichat-so-stellar-development-foundation-v-oblasti-virtualnyh-aktivov-i-razrobotke-czifrovoj-grivny/>.

23. В Україні почнуть видавати зарплату в е-гривні. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://news.online.ua/v-ukraine-nachnut-vydavat-zarplatu-v-e-grivne_n837054/.

24. Міжнародний досвід законодавчого регулювання питання функціонування криптовалют, криптовалютних бірж, майнінгу та виводу в фіат (Інформаційна довідка, підготовлена Європейським інформаційно-дослідницьким центром). [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://infocenter.rada.gov.ua/uploads/documents/29421.pdf>.

25. Порівняльний огляд іноземного законодавства щодо правового статусу цифрових грошей та державного регулювання криптовалютного бізнесу (Інформаційна довідка, підготовлена Європейським інформаційно-дослідницьким центром). [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://infocenter.rada.gov.ua/uploads/documents/29283.pdf>.

26. Кriptoфінансовий дім. URL: <https://www.blockchain.com>.

27. Фурман В. Регулювання криптовалют в Україні: що передбачає Закон про віртуальні активи. – LigaZakon, 24.03.2022. [Електронний ресурс] / В.Фурман. – Режим доступу: https://biz.ligazakon.net/analytics/210170_regulyuvannya-kriptovalyut-v-ukran-shcho-peredbacha-zakon-pro-vrtualn-aktivi.

28. Adachi M., Cominetta M., Kaufmann C., van der Kraaj (2020) A Regulatory and Financial Stability Perspective on Global Stablecoins. European Central Bank Macroprudential Bulletin. Vol. 10. [Electronic resource]. – Access: https://www.ecb.europa.eu/pub/financial-stability/macroprudential-bulletin/html/ecb.mpbu202005_1~3e9ac10eb1.en.html.
29. Adinarayan T. (2021). Bitcoin Emergence as “Digital Gold” Could Lift Price to 146000, Says JPM // Reuters. 5 January. [Electronic resource]. – Access: <https://www.reuters.com/article/us-crypto-currencies-jpm-idUSKBN29A11F>.
30. Amsden Z. et al. (2020) The Libra Blockchain. DIEM Whitepaper. [Electronic resource]. – Access: <https://diem-developers-components.netlify.app/papers/the-diem-blockchain/2020-05-26.pdf>.
31. Arner D., Auer R., Frost J. (2020) Stablecoins: Risks, Potential and Regulation. BIS Working Paper No 905. Bank for International Settlements. [Electronic resource]. – Access: <https://www.bis.org/publ/work905.pdf>.
32. Auer R., Boar C., Cornelli G., Frost J., Holden H., Wehrli A. (2020) CBDCs Beyond Borders: Results From a Survey of Central Banks. BIS Paper No 116. Bank for International Settlements. [Electronic resource]. – Access: <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap116.pdf>.
33. Bhatia N. (2021) Layered Money: From Gold and Dollars to Bitcoin and Central Bank Digital Currencies. Published by the author. [Electronic resource]. – Access: <https://www.amazon.com/LayeredMoney-Dollars-Bitcoin-Currencies/dp/1736110527>.
34. Bullmann D., Klemm J., Pinna A. (2019) In Search for Stability in Crypto-Assets: Are Stablecoins the Solution ECB Occasional Paper No. 230, European Central Bank. [Electronic resource]. – Access: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op230~d57946be3b.en.pdf>.
35. Cuervo C., Morozova A., Sugimoto N. (2019) Regulation of Crypto Assets. Fintech Note 19/03. International Monetary Fund. [Electronic resource]. – Access:

<https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2020/01/09/Regulation-of-Crypto-Assets-48810>.

36. Feyen E., Kawashima Y., Mittal R. (2022) Crypto-Assets Activity Around the World: Evolution and Macro-Financial Drivers. Policy Research Working Paper No 9962. World Bank. [Electronic resource]. – Access: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/53d66f94-7a4e-5515-bd48-330bfa2f4724>.

37. Gürtler K., Nielsen S. et al. Central bank digital currency in Denmark? Danmarks Nationalbank Analysis. 2017;(28). [Electronic resource]. – Access: <https://www.nationalbanken.dk/en/publications/Documents/2017/12/Analysis%20-%20Central%20bank%20digital%20currency%20in%20Denmark.pdf>.

38. Harwood-Jones M. (2019) Digital and Crypto-Assets: Tracking Global Adoption Rates and Impacts on Securities Services // Journal of Securities Operations & Custody. Vol. 12. No 1. P. 49 – 57. [Electronic resource]. – Access: <https://hstalks.com/article/5312/digital-and-crypto-assets-tracking-globaladoption/>.

39. Hockett R. (2019). Facebook's Proposed Crypto-Currency: More Pisces Than Libra for Now // Forbes. 20 June. [Electronic resource]. – Access: <https://www.forbes.comhttps://www.forbes.com/sites/rhockett/2019/06/20/facebooks-proposed-crypto-currency-more-pisces-than-libra-for-now/?sh=3a7f97d92be2/sites/rhockett/2019/06/20/facebooks-proposed-cryptocurrency-more-pisces-than-libra-for-now/?sh=180c97042be2>.

40. Houben R., Snyers A. (2020) Crypto-Assets: Key Developments, Regulatory Concerns and Responses. Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies DirectorateGeneral for Internal Policies. European Parliament. [Electronic resource]. – Access: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/648779/IPOL_STU\(2020\)648779_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/648779/IPOL_STU(2020)648779_EN.pdf).

41. Juks R. When a central bank digital currency meets private money: effects of an e-krona on banks. Sveriges Riksbank Economic Review. 2018;(3):79–99. [Electronic

resource]. – Access: <https://prod-upp-image-read.ft.com/c080e86a-966c-11e9-8cfb-30c211dcd229>.

42. Konrad Krasuski, Crypto Traders Protest Poland's Tax Decision. Bloomberg. 09.04.2018. [Electronic resource]. – Access: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-04-09/crypto-traders-protest-as-poland-wants-tax-from-all-transactions>.

43. Li C., Shen Y. (2021). The Potential Impacts and Risks of Global Stablecoins // China Economic Journal. Vol. 14. Iss. 1. [Electronic resource]. – Access: <https://doi.org/10.1080/17538963.2021.1872167>.

44. Mancini-Griffoli T., Martinez Peria M., Agur I. et al. Casting light on central bank digital currency. IMF Staff Discussion Note. 2018;(08). [Electronic resource]. – Access: <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2018/11/13/Casting-Light-on-Central-Bank-Digital-Currencies-46233>.

45. Marcell Gogan. Blockchain Technology in the Future: 7 Predictions for 2020. [Electronic resource]. – Access: <https://www.aitauthority.com/guestauthors/blockchain-technology-in-the-future-7-predictions-for-2020/>.

46. Overall J., Adams D. (2019) Stablecoins: A Global Overview of Regulatory Requirements in Asia Pacific, Europe, the UAE and the US. Clifford Chance. [Electronic resource]. – Access: <https://www.cliffordchance.com/content/dam/cliffordchance/briefings/2019/09/stablecoins-a-global-overview-of-regulatory-requirements-in-asia-pacific-europe-the-uae-and-the-us.pdf>.

47. Panneta F. Speech by Fabio Panetta, Member of the Executive Board of the ECB, at Columbia University. New York, 25 April 2022. [Electronic resource]. – Access: <http://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2022/html/ecb.sp220425~6436006db0.en.html>.

48. Patel D., Ganne E. (2021) Accelerating Trade Digitalization to Support MSME Financing. World Trade Organization-Trade Finance Global. [Electronic

resource].

Access:https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/tradedigitaltomsmes_e.pdf.

49. Russell D. (2021). Crypto Futures Are in Contango, Creating Potential Opportunities for Savvy Traders // Trade Station, 1 April. [Electronic resource]. – Access: www.tradestation.com/insights/2021/04/01/crypto-futures-contango-cash-carry.

50. Tobias Adrian, Tommaso Mancini-Griffoli The rise of digital money / FinTech notes / Washington, D.C.: International Monetary Fund. July 2019. [Electronic resource]. – Access: <https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2019/07/12/The-Rise-of-Digital-Money-47097>.

51. 17 biggest crypto heists of all time. [Electronic resource]. – Access: <https://cointelegraph.com/explained/the-biggest-crypto-heists-of-all-time>.

52. Advantages and Disadvantages of Cryptocurrency in 2023. [Electronic resource]. – Access: <https://www.forbes.com/advisor/in/investing/cryptocurrency/advantages-of-cryptocurrency/>.

53. Bank for International Settlements (BIS) (2015) Digital Currencies. CPMI Paper No 137. Committee on Payments and Market Infrastructures. [Electronic resource]. – Access:<https://www.bis.org/cpmi/publ/d137.pdf>.

54. Bank for International Settlements (BIS) (2019a) Investigating the Impact of Global Stablecoins. CPMI Paper No 187. Committee on Payments and Market Infrastructures. [Electronic resource]. – Access:<https://www.bis.org/cpmi/publ/d187.html>.

55. Bank for International Settlements (BIS) (2021) Prudential Treatment of Cryptoasset Exposures. BCBS Consultative Document. Basel Committee on Banking Supervision. [Electronic resource]. – Access:<https://www.bis.org/bcbs/publ/d519.pdf>.

56. Bank of England (2021) New Forms of Digital Money. Discussion Paper. [Electronic resource]. – Access:<https://www.bankofengland.co.uk/paper/2021/new-forms-of-digital-money>.

57. Department of the Treasury (2020) Requirements for Certain Transactions Involving Convertible Virtual Currency or Digital Assets. 31 CFR Parts 1010, 1020, and 1022 RIN 1506-AB47. Financial Crimes Enforcement Network // Federal Register. Vol.

85. No 247. P. 83840–62. [Electronic resource]. – Access:<https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2020-12-23/pdf/FR-2020-12-23.pdf>.
58. Digital Currency // Financial consume agency of Canada. 19 Jan 2018. [Electronic resource]. – Access: <https://www.canada.ca/en/financial-consumer-agency/services/payment/digital-currency.html>.
59. EBA Opinion on ‘virtual currencies’? [Electronic resource]: / EBA/Op/2014/08. – 4 July 2014. – Mode of access: <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/657547/EBA-Op-2014-08+Opinion+on+Virtual+Currencies.pdf>.
60. European Commission (EC) (2014) Directive 2014/65/EU of the European Parliament and of the Council of 15 May 2014 on Markets in Financial Instruments and Amending Directive 2002/92/EC and Directive 2011/61/EU. Official Journal of the European Union, L 173, pp. 349– 496. [Electronic resource]. – Access:<https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2014/65/oj>.
61. European Commission (EC) (2018) 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 // Official Journal of the European Union. L 156. P. 43– 73. [Electronic resource]. – Access: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32018L0843>.
62. European Commission (EC) (2020) Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on Markets in Crypto-Assets, and Amending Directive (EU) 2019/1937. COM/2020/593 final. [Electronic resource]. – Access: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0593>.
63. FATF (2019). Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Provider, FATF, Paris // [Electronic resource]. – Access: <https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Fatfrecommendations/Guidance-rba-virtual-assets.html>.

64. Financial Action Task Force (FATF) (2021) Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers: Updated Guidance for a Risk-based Approach. [Electronic resource]. – Access: <https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Fatfrecommendations/Guidance-rba-virtual-assets-2021.html>.

65. Financial Conduct Authority (FCA) (2019) Guidance on Cryptoassets: Feedback and Final Guidance to CP 19/3. Policy Statement No PS19/22. [Electronic resource]. – Access: <https://www.fca.org.uk/publication/policy/ps19-22.pdf>.

66. Financial Stability Board (FSB) (2020) Regulation, Supervision and Oversight of “Global Stablecoin” Arrangements. Final Report and High-Level Recommendations. [Electronic resource]. – Access: <https://www.fsb.org/2020/10/regulation-supervision-and-oversight-of-global-stablecoin-arrangements/>.

67. Financial Stability Board (FSB) (2020a). Addressing the Regulatory, Supervisory and Oversight Challenges Raised by “Global Stablecoin” Arrangements. Consultative Document. 14 April. [Electronic resource]. – Access: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P140420-1.pdf>.

68. Financial Stability Board (FSB) (2022a) Assessment of Risks to Financial Stability from CryptoAssets. [Electronic resource]. – Access: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P140420-1.pdf>.

69. Financial Stability Board (FSB) (2022b) FSB Chair’s letter to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors. Letter From the Chair of the FSB, 14 February. [Electronic resource]. – Access: <https://www.fsb.org/2022/10/fsb-chairs-letter-to-g20-finance-ministers-and-central-bank-governors-october-2022/>.

70. International Monetary Fund (IMF) (2021a) The Rise of Public and Private Digital Money: A Strategy to Continue Delivering on the IMF’s Mandate. Policy Paper No 2021/055. [Electronic resource]. – Access: <https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2021/07/28/The-Rise-of-Public-and-Private-Digital-Money-462919>.

71. International Monetary Fund (IMF) (2021b) Global Financial Stability Report: COVID-19, Crypto, and Climate: Navigating Challenging Transitions. [Electronic resource]. – Access: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR>.
72. International Monetary Fund (IMF) (2022) Global Financial Stability Report. [Electronic resource]. – Access: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR>.
73. Group of 20 (G20) (2022) Communiqué: G20 Finance Ministers and Central Bank Governors Meeting. Jakarta, 17–18 February. [Electronic resource]. – Access: <https://www.bi.go.id/en/G20/Documents/G20-Communique.pdf>.
74. Office of the Comptroller of the Currency (2021) OCC Chief Counsel’s Interpretation on National Bank and Federal Savings Association Authority to Use Independent Node Variation Networks and Stablecoins for Payment Activities. Interpretive Letter 1174, 4 January. [Electronic resource]. – Access: <https://www.occ.gov/news-issuances/news-releases/2021/nr-occ-2021-2a.pdf>.
75. Official Monetary and Financial Institutions Forum (OMFIF)-IBM (2019) Retail CBDCs: The Next Payments Frontier. [Electronic resource]. – Access: <https://www.omfif.org/ibm19/>.
76. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2019) Initial Coin Offerings (ICOs) for SME Financing. [Electronic resource]. – Access: <https://www.oecd.org/finance/ICOs-for-SME-Financing.pdf>.
77. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2020) Taxing Virtual Currencies: An Overview of Tax Treatments and Emerging Tax Policy Issues. [Electronic resource]. – Access: <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/taxing-virtual-currencies-an-overview-of-tax-treatments-and-emerging-tax-policy-issues.htm>.
78. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2022a) OECD Secretary General Tax Report to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors. [Electronic resource]. – Access: <https://www.oecd.org/tax/oecd-secretary-general-tax-report-g20-finance-ministers-indonesia-october-2022.pdf>.

79. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2022b) Crypto-Asset Reporting Framework and Amendments to the Common Reporting Standard: Public Consultation Document. [Electronic resource]. – Access: <https://www.oecd.org/tax/exchange-of-tax-information/crypto-asset-reporting-framework-and-amendments-to-the-common-reporting-standard.htm>.
80. President’s Working Group on Financial Markets (PWG) (2020) Statement on Key Regulatory and Supervisory Issues Relevant to Certain Stablecoins. 23 December. [Electronic resource]. – Access: <https://home.treasury.gov/system/files/136/PWG-Stablecoin-Statement-12-23-2020-CLEAN.pdf>.
81. Regulation of Cryptocurrency Around the World. The Library of Congress. [Electronic resource]. – Access: <https://tile.loc.gov/storage-services/service/ll/llglrd/2018298387/2018298387.pdf>.
82. Securities Act (1933) as Amended Through P.L. 115–174, Enacted 24 May 2018. [Electronic resource]. – Access: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/COMPS-1884/pdf/COMPS-1884.pdf>.
83. Securities Exchange Act (1934) as Amended Through P.L. 112–158, Approved 10 August 2012. [Electronic resource]. – Access: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/COMPS-1885/pdf/COMPS-1885.pdf>.
84. Securities and Futures Act (2001) An Act Relating to the Regulation of Activities and Institutions in the Securities and Derivatives Industry, Including Leveraged Foreign Exchange Trading, of Financial Benchmarks and of Clearing Facilities, and for Matters Connected Therewith. Singapore Government Agency. [Electronic resource]. – Access: <https://sso.agc.gov.sg/Act/SFA2001#pr1->.
85. Virtual currency schemes – a further analysis [Electronic resource] / European Central Bank. – February 2015. – Mode of access: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf>.
86. World Bank Group (WBG) (2018) Cryptocurrencies and Blockchain: Europe and Central Asia Economic Update, Office of the Chief Economist. [Electronic resource].

Access:<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29763/9781464812996.pdf>.

87. CryptoCurrency market capitalization [Electronic resource]. – Mode of access: <https://coinmarketcap.com/>.

88. Global crypto adoption. – Triple A, 2023. [Electronic resource]. – Access:<https://triple-a.io/crypto-ownership-data/>.

89. Investing.com. [Electronic resource]. – Access:<https://investing.com/crypto/currencies>.

90. Multilingual online news and analytics website. [Electronic resource]. – Access: <https://ihodl.com/topnews/2022-08-09/number-bitcoin-atms-exceeds-39000/>.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1

Класифікація криптовалют

Криптовалюта	Визначення	Підвиди	Приклади
Токен	Токен – одиниця обліку, випущена організацією уявлення свого цифрового балансу. Обидва види токенів: <ul style="list-style-type: none"> • не мають власного блокчейну, створюються поверх існуючого; • випускаються у рамках ICO; • виконують функцію цифрових активів 	Utility Tokens (утилітарні, службові чи корисні токени) призначені для надання права на послугу або продукт, які видає емітент. ICO стартапи (фінансування розробки блокчейн-проектів) пропонують токени для подальшого їх використання в рамках того чи іншого сервісу	BitShares; Bytecoin; FunFair; SALT; Populous
		Security tokens (інвестиційні) / Asset tokens (токени-активи) – дають право отримання базових активів, дивідендів, і навіть на відсоткові платежі. З погляду функціоналу аналогічні традиційним корпоративним цінним паперам. Токени, що використовуються в торгівлі фізичними активами на блокчейні	Storm; ICN; DGD; CND
Монети	Названі FINMA, як «платіжні токени» або «справжні криптовалюти» – призначені для використання як платіжний засіб з метою придбання товарів чи послуг. Також застосовуються як засіб передачі грошей чи цінностей. Мають власний блокчейн	Децентралізовані монети: <ul style="list-style-type: none"> • мають економічну та територіальну автономність від держави, емітенту та розробників; • криптовалюта контролюється та керується користувачами блокчейну, які передають їх один одному без участі посередників (банків та інших третіх осіб) за допомогою ключа; • вищий рівень безпеки транзакцій усередині системи; • не піддаються DDOS-атакам та зламам 	Bitcoin; Tezos; IOTA; Elastos; Zilliqa
		Псевдоцентралізовані монети. <ul style="list-style-type: none"> • централізована емісія монет, заборона майнінгу. У криптографічному алгоритмі наперед визначено час випуску нових монет та їх кількість; • за потреби арбітри мережі можуть скасовувати транзакції, повертати кошти на гаманець; • контроль з боку певної групи осіб, наприклад, розробників; • підлягають реєстрації. У разі порушень залучення до судових розглядів; • рахунки можуть бути заблоковані, особливо за наявності підозр у нелегальній діяльності 	Ripple; Bitcoin Cash; EOS; Tron
Стейблкоїн	Цифрові активи зі стабільною ціною	<ul style="list-style-type: none"> • мають значно меншу волатильність щодо звичайних криптовалют; • унікальна відмінність стейблкоїнів полягає в їхній прив'язці до національної або цифрової валюти, цінних металів, нафти, діамантів або інших фізичних товарів 	Tether; USD Coin; Terra
Альткоїн	Альтернативні криптовалюти, були розроблені та запущені в оборот після успіху біткойна	Функціонують з використанням технології блокчейну, проте творці альткоїнів намагаються виявити і виправити недоліки біткойна, виступаючи як більш досконалу «заміну» біткойну. <ul style="list-style-type: none"> • прагне працювати швидше, дешевше та енергоефективніше, ніж його більші конкуренти; • має дуже швидкий період початкового майнінгу; • орієнтований на створення смарт-контрактів для зовнішнього світу. 	Stellar; Dogecoin; Chainlink crypto

Примітка. Складено автором за даними FINMA Guidelines for enquiries regarding the regulatory framework for initial coin offerings (ICOs), 2018. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://eips.ethereum.org/assets/eip-2980/Finma-ICO-Guidelines.pdf>.

Додаток Б

Таблиця Б.1

Основні характеристики ЦВЦБ порівняно із сучасними грошовими формами та криптовалютами

Характеристики	Цифрові валюти	Готівкові гроші	Банківські резерви (кошти кредитних установ на рахунках у ЦБ)	Депозитні гроші	Криптовалюти (на прикладі Bitcoin)
Наявність грошового зобов'язання	Так	Так	Так	Так	Ні
Юридичний статус емітента	ЦБ	ЦБ	ЦБ	Кредитний інститут	Емісія децентралізована
Емісійна технологія	На основі цифрових токенів/рахунків	На основі фізичних знаків вартості (токенів)	На основі рахунків	На основі рахунків	На основі цифрових токенів
Універсальність прийому	Універсальна (у системах роздрібних платежів)	Універсальна	Не є універсальною	Широко використовується	Можливо широко використовується (за наявності правових норм)
Відсотковий дохід	Можливий	Неможливий	Можливий	Можливий	Неможливий

Примітка. Складено автором за даними Kiff J., Alwazir J., Davidovic S., Farias A. et al. A survey of research on retail central bank digital currency. IMF Working Paper. 2020;(104). URL: [Publications/WP/Issues/2020/06/26/A-Survey-of-Research-on-RetailCentral-Bank-Digital-Currency-49517](https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2020/06/26/A-Survey-of-Research-on-Retail-Central-Bank-Digital-Currency-49517)

Додаток В

Таблиця В.1

Основні характеристики проектів із випуску цифрових валют для роздрібних платежів

Назва регулятора	Назва проекту	Спосіб інтеграції	Механізм емісії	Посередники	Анонімність
ЦБ Уругваю (e-Peso)	e-Peso	Потенційна заміна готівки	На основі рахунків	Передбачаються	Можлива
Банк Швеції (e-Krona)	e-Krona	Потенційна заміна готівки	на основі рахунків / на основі розподілених реєстрів	Відсутні у моделі на основі вартості	Можлива
ЦБ Норвегії	Ethereum	Потенційна заміна готівки	На основі рахунків (централізованої та децентралізованої моделі) / на основі розподілених реєстрів	Відсутні у децентралізованій моделі на основі вартості	Можлива
Федеральна резервна система США (Fedcoin)	Fedcoin	Додаток до готівкових (токенізованих USD)	На основі розподілених реєстрів	відсутні	Не передбачена
Народний банк Китаю	DCEP (e-Yuan / e-CNY)	Потенційна заміна готівки	На основі рахунків (централізовано)	Передбачаються	Можлива
Грошово-кредитне управління Сінгапуру (Project Ubin)	Project Ubin	Додаток до готівкових (токенізованих SGD)	На основі розподілених реєстрів (Platform Ethereum)	Передбачаються	Не передбачена

Примітка. Складено автором за даними Fernández-Villaverde J., Sanches D., Schilling L., Uhlig H. Central bank digital currency: Central banking for all? NBER Working Paper. 2020;(26753). URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w26753/w26753.pdf

Додаток Г

Таблиця Г

Характеристика електронної гривні та інших форм грошей

Індикатор	Електронна гривня (централізована модель)	Готівка	Електронна гривня (децентралізована модель)	Електронні гроші	Гроші на рахунках
Суть	Фіатна валюта	Фіатна валюта	Зберігання вартості	Зберігання вартості	Фіатна валюта
Грошовий агрегат	M0	M0	M1	M1	M1
Форма видачі/обліку	Електронна	Паперова	Електронна	Електронна	Електронна
Врожайність	Немає	Немає	Немає	Немає	Є
Технології	Бази даних або DLT	Друк	DLT або бази даних	Бази даних або DLT	Бази даних
Ідентифікація	Анонімний, псевдоанонімний або ідентифікований	Анонімний	Анонімний, псевдоанонімний або ідентифікований	Анонімний, псевдоанонімний	Ідентифікований
Ліміти на роздрібні операції	Є	Немає	Є	Є	Залежить від типу операції
Ліквідність	В НБУ	У домашніх господарствах/ банківська система/НБУ	У банківській системі	У банківській системі	У банківській системі
Емітент	НБУ	НБУ	Банк/НБФУ під контролем НБУ	Банк	НБУ
Швидкість обігу грошей	Висока	Низька	Висока	Висока	Середня

Примітка. Складено автором за даними Офіційного сайту НБУ. [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://bank.gov.ua/ua/payments/e-hryvnia>.