

## КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА


бакалавр  
Освітній рівень

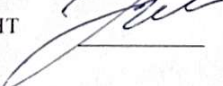
Галузь знань 29 Міжнародні відносини  
Шифр і назва галузі

Спеціальність 292 Міжнародні економічні відносини  
Шифр і назва спеціальності

Спеціалізація Міжнародна логістика та митна справа

На тему «Вплив цифрових валют на трансформацію міжнародних економічних зв'язків»

Виконав: студент 4 курсу, група МЛМС-21-1  С.В. Кузьмін  
Підпис Ініціали, прізвище

Керівник: к.п.н., доцент  12.06.25 М. І. Дзюба  
Підпис Дата Ініціали, прізвище

До захисту допускаю:  
В.о. зав. кафедри д.е.н.,  
МЕВ професор  12.06.25 Д. М. Васильківський  
Підпис Дата Ініціали, прізвище

12 червня 2025 р.

Хмельницький, 2025

## АНОТАЦІЯ

Дипломна робота на тему «Вплив цифрових валют на трансформацію міжнародних економічних зв'язків» містить 87 сторінок тексту, 12 таблиць, 24 рисунки та список використаних джерел із 78 найменувань.

**Мета дослідження:** дослідити вплив цифрових валют на розвиток і трансформацію міжнародних економічних відносин, визначити їх роль у формуванні нової фінансової архітектури світу, а також проаналізувати тенденції впровадження цифрових валют у глобальному масштабі.

### **Завдання**

### **дослідження:**

- розкрити поняття, сутність і роль цифрових валют у міжнародних економічних відносинах;
- визначити класифікацію цифрових валют та їх сутнісні характеристики;
- розглянути виклики й можливості впровадження цифрових валют у світі;
- оцінити потенціал цифрових валют (Bitcoin, Ethereum, CBDC) у контексті розвитку міжнародних фінансових ринків.

**Об'єкт дослідження:** процес формування та розвитку впливу цифрових валют на міжнародні економічні відносини.

**Предмет дослідження:** теоретико-методичні аспекти та організаційно-економічні засади впливу цифрових валют на міжнародні економічні відносини.

**Інструментарій:** у роботі застосовано загальнонаукові методи (аналіз, синтез, індукція, дедукція, класифікація), теоретичні методи (системний аналіз), а також економіко-статистичні, графічні методи й метод опитування для вивчення динаміки розвитку цифрових валют, їх ринкової капіталізації та впливу на глобальні фінансові процеси.

**Ключові слова:** цифрова валюта, криптовалюта, цифрові фінанси, цифровізація, цифрова трансформація, Bitcoin, Ethereum, CBDC.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1	
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ.....	10
1.1 Поняття, сутність та роль цифрових валют у міжнародних економічних відносинах.....	10
1.2 Класифікація цифрових валют та їх сутнісна характеристика.....	14
1.3 Виклики та можливості впровадження цифрових валют у світі.....	19
РОЗДІЛ 2	
АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ НА РОЗВИТОК МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ.....	26
2.1. Динаміка використання цифрових валют у сучасному світі.....	26
2.2. Регіональний аналіз використання цифрових валют у світі.....	32
2.3. Ризики та інциденти безпеки використання цифрових валют у міжнародних транзакціях.....	45
РОЗДІЛ 3	
УКРАЇНА В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ВАЛЮТНИХ СИСТЕМ.....	54
3.1. Впровадження цифрових грошей в Україні.....	54
3.2. Перспективи використання грошей нового покоління в Україні.....	65
ВИСНОВКИ.....	76
СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	79

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Тема впливу цифрових валют на міжнародні економічні відносини визначається низкою важливих чинників, що формують сучасний економічний ландшафт.

По-перше, швидкий розвиток цифрових технологій спричиняє зміни в підходах до фінансових транзакцій і ведення бізнесу. Технології блокчейну і криптовалюти, такі як Bitcoin і Ethereum, все більше інтегруються в економічні системи різних країн, викликаючи трансформацію міжнародної фінансової архітектури.

По-друге, глобалізація і фінансова інтеграція отримують новий імпульс завдяки децентралізованій природі цифрових валют, що дозволяє здійснювати міжнародні транзакції швидше і дешевше порівняно з традиційними банківськими системами. Це сприяє підвищенню ефективності глобальних торговельних відносин і зменшенню бар'єрів для фінансової інтеграції.

По-третє, регуляторні виклики, пов'язані з ростом популярності цифрових валют, ставлять перед урядами і міжнародними організаціями нові завдання щодо розробки відповідних регуляторних рамок. Відсутність єдиної системи регулювання може призвести до фінансової нестабільності, ухилення від сплати податків і відмивання грошей.

По-четверте, використання цифрових валют впливає на економічну безпеку країн, зокрема на їхню монетарну політику і контроль над фінансовими потоками. Деякі держави, такі як Китай, активно впроваджують власні цифрові валюти для зміцнення свого економічного суверенітету і зменшення залежності від долара США.

По-п'яте, цифрові валюти стимулюють розвиток нових фінансових продуктів і послуг, включаючи децентралізовані фінанси, які можуть запропонувати альтернативу традиційним банківським послугам. Це має потенціал змінити підходи до кредитування, страхування та інвестицій на міжнародному рівні.

По-шосте, цифрові валюти можуть впливати на рівень фінансової інклюзії, забезпечуючи доступ до фінансових послуг для населення, яке традиційно було

виключене з банківської системи. Це, у свою чергу, може сприяти економічному зростанню і зменшенню нерівності в різних країнах.

Загалом вплив цифрових валют на міжнародні економічні відносини є вкрай актуальною темою, яка вимагає комплексного аналізу та обговорення серед економістів, фінансистів і політиків. Розуміння цих впливів є ключовим для адаптації до нових економічних реалій і максимізації вигод, які можуть принести цифрові валюти.

Дослідженню проблематики і тенденцій впливу цифрових валют на міжнародні економічні відносини присвячено роботи вітчизняних та зарубіжних вчених, зокрема таких, як М. В. Рябокiнь, Л.М. Побоченко, В. Ю. Алексеевко, О.Г.Чубарь, А. О. Бондар, А. О. Золковер, С. В. Мерінова, Я. Вінокур, І. І. Набок, Г. Ю. Панікар, Д. Кумар, М. В. Рябокiнь, Н. В. Добіжа, Л. Спитська, О. Гордієнко, С. Єрмак, К. Бабійчук, А. Лазоренко, М.О. Орехов, Т. В. Орехова, М. Є. Хуторна, Я. Павлюк, А. Чанган, М. Кужелієв.

**Метою кваліфікаційної роботи** є дослідження впливу цифрових валют на міжнародні економічні відносини.

Відповідно до поставленої мети виділяють **основні завдання**:

- розкрити поняття, сутність та роль цифрових валют у міжнародних економічних відносинах;
- визначити класифікацію цифрових валют та їх сутнісну характеристику;
- розглянути виклики та можливості впровадження цифрових валют у світі;
- проаналізувати динаміку використання цифрових валют у сучасному світі;
- дослідити регіональний аналіз використання цифрових валют у світі;
- оцінити ризики та інциденти безпеки використання цифрових валют у міжнародних транзакціях;
- проаналізувати впровадження цифрових грошей в Україні;
- розкрити перспективи використання грошей нового покоління в Україні.

**Об'єктом дослідження** є процес формування та розвитку впливу цифрових валют на міжнародні економічні відносини.

**Предметом дослідження** є теоретико-методичні аспекти та організаційно-економічні засади впливу цифрових валют на міжнародні економічні відносини.

**Методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань використовувалися такі методи наукових досліджень: абстрактно-логічний і системно-структурний аналіз, порівняльний аналіз і групування, факторний аналіз, економіко-математичного моделювання, економіко-статистичний, графічний, метод опитування та інші.

**Інформаційну базу дослідження** сформували монографічні видання, статті, аналітичні матеріали вітчизняних і зарубіжних науковців та практиків, законодавчі та підзаконні нормативно-правові акти.

**Джерельною та статистичною базою роботи** є матеріали міжнародних науково-практичних конференцій, аналітичні звіти міжнародних організацій (Європейського блокчейн-партнерства, Європейської асоціації цифрових фінансів, Chainalysis, Statista, Atlantic Council, The Brainy Insights, PWC), дані міжнародної рейтингової компанії Forbes, щорічні звіти Національного банку України, Українського інституту майбутнього, Української асоціації фінтех та інноваційних компаній. Конференції Світового банку Європейського центрального банку та відповідні сайти в Internet, а також дані Міністерства економіки України та Міністерства цифрової трансформації.

**Структура кваліфікаційної роботи.** Кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків та списку бібліографічних посилань використаних джерел. В роботі розміщено 12 таблиць, 24 рисунків. Список бібліографічних посилань використаних джерел включає 78 найменування на дев'ятьох сторінках.

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ

### **1.1. Поняття, сутність та роль цифрових валют у міжнародних економічних відносинах**

Цифровізація та розвиток інформаційно-комунікаційних технологій стають однією з найпомітніших тенденцій економічного розвитку в сучасних умовах, що особливо помітно впливає на сферу фінансів. Електронні платежі, електронна комерція, електронні рахунки, електронні інвестиції, криптовалюти, краудфандинг та інші складові «цифрових фінансів» поступово впроваджуються в діяльність економічних суб'єктів і стають взаємопов'язаною багатоелементною системою, що формує споживчі переваги, сегментацію ринку та персоналізацію фінансових продуктів і послуг.

Цифрові технологічні інновації у фінансах відкривають широкі можливості для розвитку фінансових інвестицій, банківських технологій, покращення дистанційного обслуговування клієнтів тощо.

Розглянемо фактори розвитку цифрових фінансів:

- 1) суттєві зміни під впливом фінансових технологій у чотирьох головних сегментах фінансових послуг: банківській справі, грошових переказах і платежах, управлінні активами та капіталом, а також страхуванні;
- 2) стрімке зростання кількості фінансових стартапів у секторі фінансових технологій та розвиток відповідного ринку;
- 3) еволюційний скачок у сфері технологій оптимізації бізнес-процесів у вигляді технології блокчейн, який може послідовно призвести до зникнення зі світу фінансів такого ключового інституту, як «посередник» (насамперед, банки);

4) руйнація традиційного сектору фінансових послуг внаслідок впровадження нових фінансових технологій та переходу значного обсягу ринку цих послуг під контроль ІТ-компаній [9].

Найбільшого розвитку набули такі основні сфери застосування цифрових фінансів, як:

- впровадження цифрових технологій у банківському секторі;
- електронний трейдинг: операції на фінансових ринках з використанням цифрової валюти;
- електронна комерція: онлайн-платежі в сучасній безготівковій формі;
- електронні державні закупівлі;
- електронні перекази: застосування цифрової валюти;
- електронний бюджет держави: використання цифрових технологій у розподілі доходів і видатків;
- перетворення секторів економіки на конкурентоспроможні та ефективні;
- прискорення економічного зростання та залучення інвестицій;
- доступність та позитивне сприйняття можливостей цифровізації для українського суспільства;
- технологічна та цифрова модернізація промисловості, впровадження високотехнологічних виробництв;
- розвиток цифрових індустрій та людських ресурсів. Прийняття Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства стало основою та початком власного розуміння Україною розвитку цифрових технологій в економіці [10].

Тож цифрова валюта – це загальний термін, який використовується для опису нерегульованих та регульованих цифрових грошей. Такі гроші доступні виключно в цифровій формі та не пов'язані з готівкою.

В умовах глобалізації все більшої популярності набувають електронні гроші, попри те, що з'явилися вони не зовсім давно. Слід зазначити, що цьому сприяли різні фактори, серед яких зручність оплати товарів в інтернет-магазинах, висока швидкість проведення операцій, використання сучасних технологій для забезпечення безпеки фінансових операцій [40].

Існує дві основні причини появи електронних грошей та цифрових валют. Перша полягає в тому, що, згідно з Австрійською школою економічного аналізу, гроші є предметом «соціального інституту» інституційних змін і трактуються як результат стихійної еволюції, що має подолати недоліки обміну та подвійного збігу бажань. Сьогодні електронні гроші є останнім етапом цього розвитку і є додатковим стадією інституційних змін. Їх основна роль полягає в підтримці електронної комерції в Інтернеті, забезпеченні транзакцій, зниженні їх вартості або заміні монетизованих грошей у роздрібній торгівлі.

Другою причиною появи електронних грошей є інформаційна революція, яка проявляється в інтеграції електронної обробки інформації та телекомунікаційних технологій, що скорочує географічні відмінності, за допомогою яких інформація може передаватися по всьому світу.

Інформаційна революція вплинула на фінансовий сектор, зробивши способи оплати більш безпечними та ефективними, що дає додаткові підстави для появи нових грошових інновацій [38].

Ринок цифрових валют наразі представлений обігом значної кількості цифрових валют. Цифрові валюти часто ідентифікують з електронними грошима, віртуальною валютою або криптовалютою. Між цими поняттями є деякі відмінності, але спільною характерною рисою є те, що вони є грошима, які циркулюють лише в електронному вигляді через цифрові платформи та інтернет-зв'язок. Детальніше класифікацію цифрових валют розглянемо в наступному пункті роботи.

Зараз серед усіх цифрових валют особливо відзначається криптовалюта, яка здобула широку популярність та викликає значний інтерес у глобальній фінансовій спільноті. Її відомість та вплив на фінансові ринки пояснюються як високою волатильністю та можливістю високих прибутків, так і певними технологічними інноваціями, що лежать в основі її функціонування.

Тож розглянемо визначення криптовалют різними науковцями та установами (див. Табл. 1.1). Підходи до визначення криптовалюти можуть варіюватися залежно від контексту та цілей дослідження.

## Підходи до визначення криптовалюти

Автор	Визначення
FATF (Financial Action Task Force, з англ. Міжнародна група з протидії відмиванню брудних грошей) [35]	Децентралізовані віртуальні валюти (так звана криптовалюта) є розподіленими, заснованими на математичних принципах пірінговими віртуальними валютами з відкритим вихідним кодом, у яких немає центрального адміністратора і відсутній централізований контроль або нагляд.
Європейський центральний банк [76]	Криптовалюта – цифровий вид вартості, випущений не центральним банком, кредитною установою або установою електронних грошей, який за певних обставин може бути використаний як альтернатива грошам.
Офіційний сайт Віпансе [47]	Криптовалюта – цифрова валюта, яка використовує криптографію для забезпечення безпеки та перевірки транзакцій у своїй мережі.
Танклевська Н., Петренко В., Карнаушенко А. [23]	Криптовалюта – це універсальна, віртуальна, децентралізована та конвертована цифрова грошова одиниця, якою можна здійснювати розрахунки за реальні товари, роботи, послуги, а також яка може бути системою накопичення, зберігання та вкладання грошових засобів, яка захищена криптографічним кодом, емісією якої може займатися кожен бажаючий, зберігаючи свою анонімність, а дані про здійснені взаєморозрахунки наявні у кожного учасника з неможливістю їх фальсифікації.
Гонак І. М [7]	Криптовалюта – новий цифровий вид грошей, якими можна вимірювати вартість товарів, послуг та інших грошових одиниць, використовувати для товарно-грошового обігу, заощаджень та інвестування, захищених криптографічним кодом з неможливістю підробити чи скопіювати, а емітувати їх має змогу кожен бажаючий за наявності Інтернету та необхідного обладнання при повній анонімності емітента (майнера).
Національний Банк Польщі [26]	Криптовалюта – цифрове представлення вартості, яке не випускається і не гарантується центральним банком або державним органом, не обов'язково прив'язане до законно встановленої валюти і не має правового статусу валюти або грошей, але приймається фізичними або юридичними особами як засіб обміну і може передаватися, зберігатися і використовуватися для здійснення операцій в електронній формі.
Міністерство цифрової трансформації України [45]	Криптовалюта — цифровий актив, що емітується в публічних блокчейнах.

Примітка. Складено автором за даними Алексєнко В.Ю. Криптовалюти: економічна сутність, історія розвитку та роль на світовому ринку// Наукові перспективи: журнал. 2024. № 1(43). – С. 344.

Таким чином, можна зробити висновок, що цифрові валюти це перспективний заміник звичайних традиційних грошей. Наразі електронні кошти несуть за собою глибокі економічні наслідки і можуть істотно вплинути на міжнародний ринок. Для

цифрової валюти, як будь-якій інноваційній технології, потрібен час для того щоб сформувані під собою необхідні економічні та юридичні передумови свого розвитку та поширення по світу.

## **1.2. Класифікація цифрових валют та їх сутнісна характеристика**

Класифікація цифрових валют допомагає зрозуміти їх різноманітність та сутність. Розглянемо основні типи цифрових валют та їх ключові характеристики, що лежать в основі цього фінансового феномену.

Важливо помітити, крім цифрових валют, існують електронні гроші, що істотно відрізняються. По суті, електронні гроші – це еквівалент реальних грошей, які зберігаються в електронному гаманці. Тоді як електронний гаманець – це пристрій або програмне забезпечення, де можна зберігати та використовувати електронні гроші: оплачувати товари та послуги, переказувати іншим користувачам, обмінювати на готівкові та безготівкові кошти.

В Україні термін «електронний гаманець» затверджений Законом «Про платіжні послуги» [3] і визначається як «рахунок для обліку, зберігання електронних грошей і здійснення операцій з ними». Найпопулярнішими електронними гаманцями в Україні є Visa та MasterCard.

Термін «електронні гроші» включають в себе майже всі популярні платіжні системи, в тому числі PayPal та інші.

Європейський центральний банк визначає електронні гроші як грошову вартість, що зберігається в електронному вигляді та використовується на платіжних пристроях за допомогою інформаційних технологій.

Тоді як, згідно з українським законодавством, електронні гроші – це одиниця вартості, випущена емітентом електронних грошей з метою здійснення платіжних операцій і зберігається на електронному пристрої. Вони приймаються як засіб платежу іншими особами, ніж особа, яка їх випускає, і є грошовим зобов'язанням цієї особи, що виконується в готівковій або безготівковій формі.

Електронні гроші можуть випускатися лише уповноваженими установами: банками та установами електронних грошей (EMI). Усі вони повинні мати ліцензію на випуск цього типу грошей.

Власник електронних грошей може здійснювати різноманітні операції, такі як покупки товарів, переказ грошей іншим особам, обмін на інші електронні гроші та дарування. Також електронні гроші можуть бути конвертовані на готівку чи безготівкові кошти через банк.

В залежності від технології, яка використовується для зберігання цієї грошової вартості, електронні гроші можуть бути апаратними (hardware-based) та програмними (software-based). Приклад останніх – платіжні картки, віртуальні картки або платіжні рахунки.

Далі перейдемо безпосередньо до цифрових валют. Цифрова валюта – це форма валюти, яка існує в електронній або цифровій формі, яка може бути використана для здійснення фінансових транзакцій через Інтернет або інші цифрові мережі. Вона може бути централізованою (випускається та контролюється централізованою організацією, такою як центральний банк) або децентралізованою (без посередників, таких як банки чи уряди). Технології блокчейну, такі як Bitcoin та Ethereum, часто використовуються для створення та управління цифровими валютами.

Підтипом цифрової валюти є віртуальна валюта, це, по суті, нерегульована цифрова валюта. Вона існує лише в цифровому форматі. Важливо розуміти, що віртуальні валюти не випускаються центральним банком чи іншим банківським органом. Зазвичай вони випускаються та контролюються її розробниками, а також використовуються та приймаються в електронному вигляді членами певної віртуальної спільноти.

Будь-яка фізична чи юридична особа може торгувати віртуальною валютою, переводити та зберігати її. При цьому віртуальні валюти не використовуються як накопичувач вартості, одиниці рахунку або значення, що використовується для розрахунку обміну.

Центробанки різних країн та інші регуляторні органи активно працюють над створенням нових, регульованих та офіційно випущених типів віртуальних валют (наприклад, криптовалюти).

Якщо коротко, то криптовалюти – це нерегульована віртуальна валюта, яка створена та захищена від підробки та злому за допомогою шифрування криптографічними методами. До того ж її курс залежить лише від попиту та пропозиції на ринку.

Криптовалюта є типом цифрової валюти, але це не вид електронних грошей, тому що вона не регулюється і не випускається жодним банком або фінансовою установою електронних грошей [48].

Головне розрізняти, що усі криптовалюти – це цифрові валюти; проте не всі цифрові валюти є криптовалютами (приклад інших видів цифрових валют – ігрові гроші та електронне золото). Для наочного розуміння взаємозв'язків, поглянемо на рисунок 1.1.



Рис.1.1 Підпорядкування криптовалюти.

Примітка. Авторська розробка.

Цифрові валюти також можна розрізняти за фіантністю. Наприклад, електронні гроші, випущені банками, є законним платіжним засобом (фіатною валютою). Криптовалюти здебільшого децентралізовані і не регулюються та не гарантуються державою (нефіатна валюта). Віртуальні валюти можуть бути як революційною

фінансовою інновацією, так і інструментом, який може бути використаний для відмивання грошей та фінансування тероризму. Таким чином, цифрова валюта може бути як цифровим засобом вираження віртуальної валюти (нефіатна валюта), так і електронними грошима (фіатна валюта).

Розрізняють два основних типи віртуальних валют: конвертовані (відкриті) і неконвертовані (закриті) віртуальні валюти. Суть класифікації віртуальних валют криється в можливості їх конвертації у фіатні валюти і навпаки. Термін «конвертована валюта» свідчить про її фактичну конвертованість. Тобто віртуальна валюта є «конвертованою» лише доти, доки фізичні та юридичні особи здійснюють операції з нею, а інші приймають її, оскільки «конвертованість» віртуальної валюти не гарантується законодавством. Прикладами конвертованих віртуальних валют є Bitcoin, Liberty Reserve, Second Life Linden Dollars.

Неконвертована (закрита) віртуальна валюта передбачена для використання в певних віртуальних сферах, таких як глобальні багатокористувацькі онлайн-ігри або магазин Amazon.com, і яку, згідно з правилами, що регулюють її використання, не можна обміняти на фіатну валюту. Прикладами неконвертованої віртуальної валюти є Project Entropia, Q-монети та World of Warcraft Gold [30].

Цифрова валюта центрального банку (англ. Central Bank Digital Currency- CBDC) – це нова публічно доступна форма електронної валюти, видана центральним банком. Вона представлена в різних формах, включаючи роздрібну та оптову торгівлю, а також на основі рахунків або токенів, і містить цифрову книгу, яка може використовувати такі технології, як блокчейн [37].

Варто також зазначити, що поява не лише приватних криптовалют, таких як біткоїн, а й стейблкоїнів, стала значним викликом і поштовхом для центральних банків до розробки власних цифрових валют.

Популярність CBDC зростає у всьому світі з багатьох причин. Криза COVID-19 спричинила зміщення платіжних звичок у бік цифрових, безконтактних платежів та електронної комерції через пізніше спростований ризик того, що банкноти є способом передачі інфекції. Далі в умовах швидкої динаміки глобальних фінансових ринків та зростаючої цифровізації економік, CBDC стала ефективним інструментом для

забезпечення швидких та надійних платежів. Також CBDC надає центральним банкам більший контроль над грошовою політикою та фінансовою стабільністю в цілому, оскільки вони можуть впливати на обсяг та швидкість обігу грошей. Узагальнення світового досвіду впровадження CBDC представлено нижче в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Характеристика основних проєктів випуску CBDC центральними банками деяких країн світу

Назва банку	Назва проєкту	Спосіб інтеграції
Банк Швеції (Ріксбанк)	e-Krona	Потенційна заміна готівки
ЦБ Норвегії	CBDC	Потенційна заміна готівки
ЦБ Уругвая	e-Peso	Потенційна заміна готівки
Федеральна резервна система США	Fedcoin	Доповнення до готівки
ЦБ Канади	CAD coin	Доповнення до готівки
ЦБ Таїланду	Project Inthanon	Паралельне існування
Грошово-кредитне управління Сінгапура	Project ubin	Доповнення до готівки

Джерело: Хуторна М. Є. Цифрові валюти центральних банків: світові тренди та перспективи в Україні. [Електронний ресурс] / М. Є. Хуторна, С. В. Запорожець, Ю. П. Ткаченко // Соціальна економіка. 2021. – С. 61. – Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2021-61-12>.

До того ж сьогодні цифрові гроші центральних банків світу функціонують доволі обмежено, фрагментарно, передусім як резерви на рахунках установ у центральному банку. Україна не є винятком, призупинивши активне застосування електронної гривні, яка була введена в обіг з використанням технології розподіленого реєстру в результаті пілотного проєкту у 2016-2018 роках. Суть інноваційності вітчизняного проєкту полягає у двох потенційних рішеннях: створення резервних рахунків у центральному банку із загальним доступом для користувачів; емісія

цифрової валюти центральним банком та забезпечення процесу її обігу на основі технології розподіленого реєстру [30].

Отже, цифрові валюти стають все більш суттєвою складовою сучасної фінансової системи, забезпечуючи нові можливості для ефективного проведення платежів та управління фінансами. Їх класифікація зазвичай включає централізовані та децентралізовані валюти, криптовалюти та цифрові валюти центрального банку (CBDC). Кожен тип має свої унікальні характеристики, які визначають їх функціональність, стабільність та використання. Незважаючи на різноманітність, цифрові валюти відображають тенденцію до подальшого розвитку та інтеграції в глобальну фінансову систему, створюючи нові можливості для інновацій та фінансового включення.

### **1.3. Виклики та можливості впровадження цифрових валют у світі**

З цифровою валютою можуть бути як позитивні, так і негативні сторони. Спочатку розглянемо певні потенційні переваги та можливості цифрової валюти:

1. Швидкі виплати. Децентралізовані цифрові валюти можна передавати швидко та дешево, оскільки немає посередників, які б регулювали транзакцію чи стягували комісію.

2. Доступ 24/7. Багато ринків цифрової валюти працюють у режимі 24/7/365, що потенційно може бути зручним, якщо є потреба в будь-який час купити або продати такі речі, як криптовалюта.

3. Прості глобальні перекази. Цифрові валюти не мають кордонів, оскільки вони існують лише в електронному вигляді та керуються комп'ютерними мережами. Вони можуть здійснювати міжнародні платежі швидко та потенційно менш дорого.

4. Конфіденційність. Криптовалюти можна створювати для захисту та шифрування особистих даних.

Наступним розглянемо потенційні недоліки цифрової валюти:

1. Волатильність. Ціна цифрових валют може раптово та часто змінюватися залежно від попиту та пропозиції, що впливає на ризики використання.

2. Питання інфраструктури. Транзакції з цифровою валютою зазвичай залежать від комп'ютерних мереж, підключення до Інтернету та доступу до онлайн-платіжних послуг, таких як цифрові гаманці. Якщо ці системи не працюють, люди можуть мати проблеми з доступом і використанням своїх цифрових коштів.

3. Ризики безпеки. Оскільки цифрові валюти існують лише на комп'ютерах, вони можуть бути вразливими до злому та крадіжки [60].

Останніми роками розгорнулася дискусія щодо можливості випуску центральними банками власних цифрових валют через наявність багатьох віртуальних платіжних засобів у приватному секторі (дебетові та кредитні картки, PayPal, тощо) та інновацій, таких як криптовалюта на основі системи блокчейн. Запровадження державних криптовалют може запропонувати переваги в якості цифрової альтернативи в країнах, де попит на готівку зменшується, дозволяючи розширити фінансову доступність, зменшити податкове шахрайство, досягти більшого контролю над відмиванням грошей тощо. Однак незрозуміло, чи зможуть вони конкурувати з децентралізованими криптовалютами; важливою складовою попиту цифрових валют є жорсткість їхніх пропозицій та відсутність розсуду. Останніми роками деякі автори зазначали, що конкуренція між валютами не є єдиною можливою формою взаємовідносин у середовищі монетарного плюралізму, і що слід звернути увагу на взаємодоповнюваність.

Однак основні приватні криптовалюти мають велику волатильність, що перешкоджає їх прийняттю як загального засобу обміну. Серед недоліків – ризик зазнати кібератаки та вплив на прибутковість приватних банків, оскільки у випадку кризи довіри економічні агенти можуть швидше забрати свої депозити. Цифрова валюта, що підтримується центральним банком, буде зберігатися в центральному банку користувачами, які можуть бути анонімними (банківські резерви) або номінальними (як у випадку з банкнотами) і отримувати винагороду.

Загалом завдання уряду – це визначення відповідного балансу між заохоченням інновацій і забезпеченням безпеки [27]. Розглянемо властивості грошей центральних банків у різних формах (див. Табл. 1.3).

## Властивості грошей центральних банків у різних формах

Властивості	Існуючі гроші центрального банку		Загальнодоступна цифрова валюта центрального банку	
	Банкноти	Кошти на депозитних рахунках	На основі облікового запису	На основі вартості
Доступ	Головна мета	Обмежується уповноваженими фінансовими установами	Головна мета	Головна мета
Анонімність	Один випуск є анонімним	Неанонімно	Неанонімно	Можлива анонімність
Переказ	Переказ P2P (від особи до особи)	Централізовано	Централізовано	Переказ P2P (від особи до особи)
Відсоток	Неможливий	Можливий	Можливий	Можливий, але мало ймовірний
Максимальна сума	Суми обмежені «платіжною вимогою», немає сталі для власності, тільки для платежів	У принципі можлива	У принципі можлива	Як і банкноти, можна обмежити
Час роботи	24/7	Графік роботи центрального банку	Можливо 24/7	Можливо 24/7
Інфляційний ризик	Так	Так, якщо відсотки нижчі за інфляцію	Так, якщо відсотки нижчі за інфляцію	Так
Ризик втрати	Так	Немає	Так	Так

Джерело: Kumar D. Digital Currency: Issues, Opportunities and Challenges / Dharmendra Kumar. // UGC Approved Journal. – 2022. – №49321 – С. 1.

Тож перевагами CBDC є те, що, по-перше, платежі за допомогою цифрових валют часто є швидкими і недорогими, оскільки вони проводяться безпосередньо між сторонами транзакції без посередників.

По-друге, CBDC прагне поєднати найкраще з обох світів: простоту та безпеку цифрових форм, таких як криптовалюти, а також регульований грошовий обіг традиційної банківської системи, що забезпечується резервними банками.

Електронні транзакції на основі цифрових валют також забезпечують необхідний облік і прозорість транзакцій.

Віра в те, що депозити на вимогу конвертуються в готівку за номінальною вартістю, може перетворитися на теоретичну конструкцію, якщо більше покупок здійснюватимуться онлайн.

CBDC можуть допомогти обійти систему і дозволити державним органам виплачувати кошти безпосередньо громадянам. Вони також спрощують методи виробництва та розподілу, усуваючи необхідність у фактичному виготовленні та переміщенні грошових знаків з одного місця в інше.

Вони не потребують фізичного виготовлення і не можуть бути забруднені. Багато вимог до фізичних валют, таких як створення фізичних виробничих потужностей, відсутні для цифрових валют.

До прикладу, споживачі з Індії можуть сприймати е-рупію як безпечнішу альтернативу банківським рахункам, які підтримують 76 трильйонів щорічних платежів у режимі реального часу через такі додатки, як PhonePe, Google Pay та Paytm. Завдяки цифровій валюті індійські вкладники матимуть менше шансів втратити гроші під час взаємодії з комерційними банками.

Цифрові валюти можуть знизити загальну вартість транзакції, усуваючи посередників, які прагнуть отримати економічну вигоду від здійснення транзакції. Щодо недоліків CBDC, то цифрові валюти не вирішують усіх питань зберігання та інфраструктури. Хоча цифрові валюти не потребують фізичних гаманців, вони все одно мають власні вимоги до зберігання та обробки. Цифрова валюта також повинна зберігатися в онлайн-гаманцях з високим рівнем захисту.

Всі економіки стурбовані загрозою фінансовій стабільності, а розвинені країни також стурбовані зменшенням використання банкнот, особливо після COVID.

Цифрові валюти вразливі до злому через свою цифрову природу. Хакери можуть або вкрасти цифрову валюту з онлайн-гаманців, або змінити протокол

цифрових валют, зробивши їх марними. Захист цифрових систем і валют все ще перебуває в процесі розробки, про що свідчать кілька випадків злому криптовалют.

Якщо електронна готівка набуде широкого розповсюдження, а РБІ не встановить жодних обмежень на суму, яку можна зберігати в мобільних гаманцях, слабшим банкам буде складно утримувати дешеві депозити.

Коливання цін на цифрові валюти, що використовуються для торгівлі, можуть бути екстремальними.

На відміну від повністю анонімних валют, більшість CBDC будуть побудовані таким чином, щоб центральні банки могли відстежувати витрати. Навіть якщо ці невеликі банки втратять свій буфер, кредитори можуть не захотіти продавати свої кредитні активи і відмовитися від доходів [25].

До того ж потенціал широкого та дешевого доступу до цифрових грошей і телефонних транзакцій має величезні перспективи для надання фінансових послуг приблизно 1,7 мільярда людей у світі, які не мають банківських рахунків або мають їх не в повній мірі. Ця можливість є особливо важливою для ринків, що розвиваються, та країн з низьким рівнем доходу, де впровадження цифрових грошей може революціонізувати фінансовий ландшафт, сприяти інтеграції платіжних систем та підвищити інтероперабельність.

Цифрові гроші можуть значно покращити фінансовий добробут людей на ринках, що розвиваються, та в країнах з низьким рівнем доходу. Наприклад, працівник в Сполучених Штатах, який отримує заробітну плату безпосередньо на цифровий гаманець. Цей цифровий гаманець дозволяє йому безперешкодно надсилати гроші родичам у такі країни, як Гватемала чи Філіппіни, за нижчою вартістю і з більшою ефективністю, ніж традиційні методи переказу коштів.

Більше того, трансформаційний вплив цифрових грошей виходить за рамки спрощення транскордонних транзакцій. Вони також дають можливість фізичним та юридичним особам на ринках, що розвиваються, отримати доступ до основних фінансових послуг, таких як заощадження, кредити, страхування та інвестиційні можливості. Надаючи зручні та доступні засоби для проведення фінансових операцій, цифрові гроші сприяють фінансовій інклюзії та розширенню економічних

можливостей, відкриваючи нові шляхи до процвітання для населення, яке недостатньо охоплене фінансовими послугами, а також для тих, хто не має змоги користуватися ними [68].

Отже, впровадження цифрових валют у світі відкриває широкий спектр можливостей для розвитку фінансової системи та економіки загалом. Ці технології можуть покращити доступність фінансових послуг, знизити витрати на проведення операцій, сприяти більшій прозорості та контролю в фінансових операціях, а також сприяти боротьбі з корупцією та фінансовою злочинністю.

Проте впровадження цифрових валют супроводжується рядом викликів, таких як захист приватності, кібербезпека, стабільність фінансової системи та регулювання. Для досягнення успіху у впровадженні цифрових валют важливо ретельно вивчити ці виклики та розробити ефективні стратегії їх вирішення. Таким чином, впровадження цифрових валют у світі є складним процесом, але водночас відкриває нові можливості для модернізації та покращення фінансової системи на міжнародному рівні.

## **Висновки до 1 розділу**

Можна зробити висновок, що цифрові валюти це перспективний замітник звичайних традиційних грошей. Наразі електронні кошти несуть за собою глибокі економічні наслідки і можуть істотно вплинути на міжнародний ринок. Для цифрової валюти, як будь-якій інноваційній технології, потрібен час для того щоб сформувані під собою необхідні економічні та юридичні передумови свого розвитку та поширення по світу.

Цифрові валюти стають все більш суттєвою складовою сучасної фінансової системи, забезпечуючи нові можливості для ефективного проведення платежів та управління фінансами. Їх класифікація зазвичай включає централізовані та децентралізовані валюти, криптовалюти та цифрові валюти центрального банку. Кожен тип має свої унікальні характеристики, які визначають їх функціональність, стабільність та використання. Незважаючи на різноманітність, цифрові валюти

відображають тенденцію до подальшого розвитку та інтеграції в глобальну фінансову систему, створюючи нові можливості для інновацій та фінансового включення.

Впровадження цифрових валют у світі відкриває широкий спектр можливостей для розвитку фінансової системи та економіки загалом. Ці технології можуть покращити доступність фінансових послуг, знизити витрати на проведення операцій, сприяти більшій прозорості та контролю в фінансових операціях, а також сприяти боротьбі з корупцією та фінансовою злочинністю.

Проте впровадження цифрових валют супроводжується рядом викликів, таких як захист приватності, кібербезпека, стабільність фінансової системи та регулювання. Для досягнення успіху у впровадженні цифрових валют важливо ретельно вивчити ці виклики та розробити ефективні стратегії їх вирішення. Таким чином, впровадження цифрових валют у світі є складним процесом, але водночас відкриває нові можливості для модернізації та покращення фінансової системи на міжнародному рівні.

## РОЗДІЛ 2

# АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ НА РОЗВИТОК МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ

### 2.1. Динаміка використання цифрових валют у сучасному світі

Імпульс розвитку цифрових валют центральних банків (CBDC) залишається стабільно сильним у другій половині 2023 року. Дослідження CBDC Atlantic Council [61] показує, що зараз 130 країн вивчають CBDC, що становить 98 % світового ВВП (табл 2.1). У травні 2020 року ця кількість становила лише 35.

Новий максимум – шістдесят чотири країни зараз перебувають на розширеній фазі дослідження (запуск, пілотування чи розробка). Примітно, що Європейський центральний банк оголосив про етап підготовки до створення основи для цифрового євро, а китайська нафтогазова компанія PetroChina завершила першу міжнародну торгівлю сировиною нафтою з використанням цифрового юаня.

Таблиця 2.1

Етапи та кількість країн, валютних союзів, які вивчають CBDC у 2024 році

Етап	Кількість країн
Запуск	3
Пілотний проект	36
Етап розвитку	30
Етап дослідження	44
Етап неактивності	17
Скасування	2
Інше	2
Всього	135

Примітка. Складено автором за даними Atlantic Council.

По даній таблиці можна зробити висновок, що найбільше країн зараз перебувають на етапі дослідження CBDC (45 країн із 135). До цієї категорії відносимо Угорщину, Чехію, Аргентину, Узбекистан, країни Африки та ін.

На етапі пілотного проекту перебувають 35 країн та валютних союзів. До цієї категорії відносимо Україну, Бразилію, Китай, Японію, Індію, Австралію, Південну Корею, Саудівську Аравію, Південну Африканську Республіку, Європейський Союз та ін.

Існує новий максимум із 36 поточних пілотних проектів CBDC, включаючи цифрове євро. Європейський центральний банк зараз знаходиться на підготовчій стадії, проводячи практичні тести з розрахунками за деякими транзакціями в контрольованому середовищі. Цифровий євро перебуває на 2-річній стадії підготовки, яка закінчується у 2025 році.

На етапі розвитку спостерігається 31 країна із 135. До цієї категорії відносимо США, Канаду, Індонезію, Великобританію, Колумбію. 3 країни повністю запустили CBDC – Багами, Ямайка та Нігерія.

З моменту вторгнення Росії в Україну та реагування G7 на санкції, оптові розробки CBDC подвоїлися. Зараз існує 13 транскордонних оптових проектів CBDC, у тому числі mBridge, який з'єднує Китай, Таїланд, ОАЕ та Гонконг, і цього року ввійде в нову фазу, поширившись на ще 11 країн.

Наразі розглянемо, прогнозовані ресурсом Statista [65], ключові дані використання цифрових валют у світі, зокрема криптовалют.

За прогнозами ринок криптовалют продовжить розвиватися в найближчі роки. Зростаюче впровадження криптовалют підприємствами та окремими особами, а також постійний розвиток платформ на основі блокчейну, ймовірно, сприятимуть цьому зростанню. Однак ринок також може відчувати волатильність і певні корекції, як це характерно для будь-якого ринку, що розвивається, а особливо швидко розвивається.

Проаналізуємо дані з графіку про дохід від криптовалют у світі з прогнозованими даними (див. Рис 2.1), де представленні дані з 2018 по 2023 роки, дані з 2024 по 2028 прогнозовані експертами Statista.

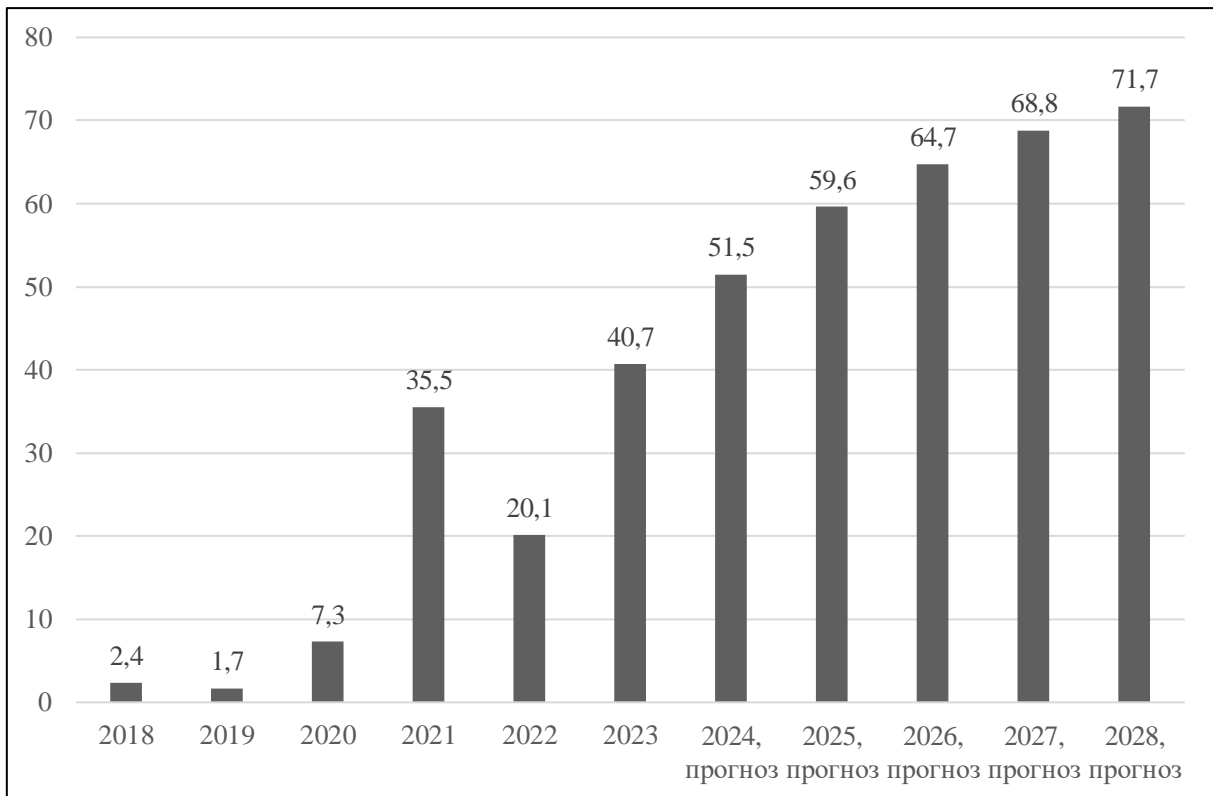


Рис. 2.1. Дохід від криптовалют у світі, (млрд дол. США).

Джерело: Cryptocurrencies [Електронний ресурс] // Statista. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/cryptocurrencies/worldwide#revenue>.

Починаючи з 2018 року та до 2020 року дохід незначно коливався: у 2018 році – 2,4 млрд дол. США, у 2019 році – 1,7 млрд дол. США, у 2020 – 7,3 млрд дол. США. Різкий підйом на графіку можна спостерігати у 2021 році, адже дохід від криптовалют у світі сягнув 35,5 млрд дол. США. Це пов'язується з світовим економічним зростанням у 2021 після кризового 2020. Незважаючи на недавнє зростання, ситуація кардинально змінюється у 2022, коли росія почала повномасштабне вторгнення в Україну, тим самим розпочавши кризову ситуацію у світовій економіці. Дохід від криптовалют впав на 43,4% і становив у 2022 році 20,1 млрд дол. США. 2023 рік став роком економічного піднесення, дохід від криптовалют сягнув 40,7 млрд дол. США.

Очікується, що дохід на ринку криптовалют досягне 51,5 млрд дол. США в 2024 році, а річний темп зростання доходу складе 8,62%, що призведе до прогнозованої загальної суми 71,7 млрд дол. США до 2028 року.

Розглянувши загальні показники, перейдемо до середнього доходу від криптовалют на одного користувача на світовому ринку за роками (див. Рис 2.2).

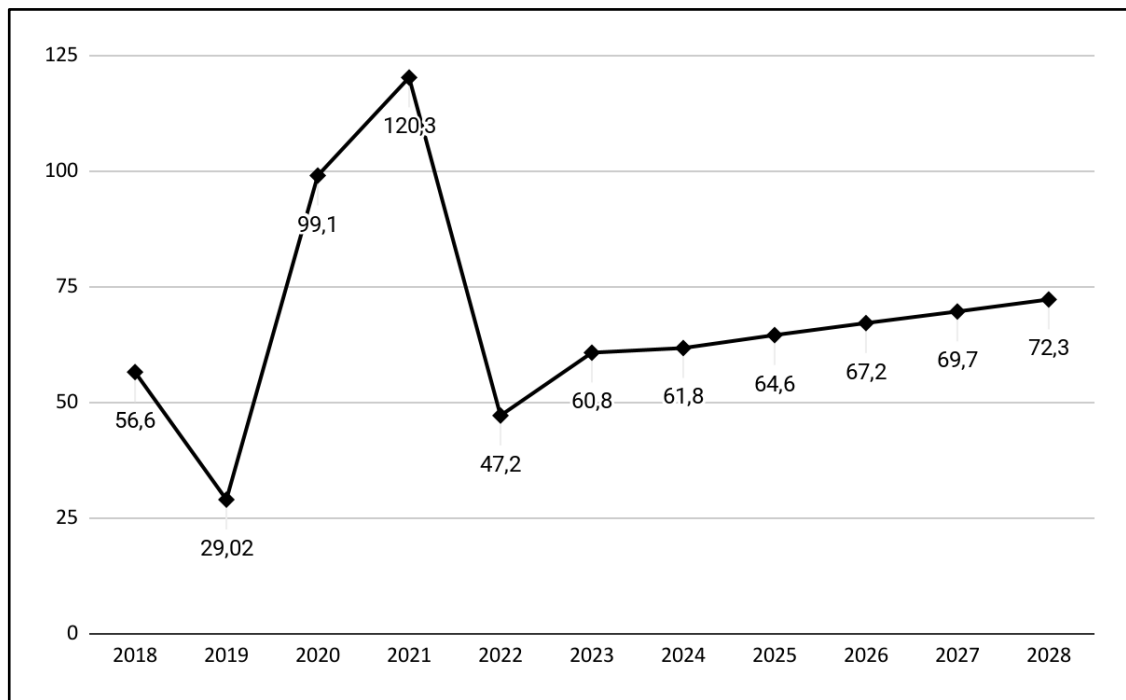


Рис. 2.2. Середній дохід від криптовалют на користувача за роками, (дол. США).

Джерело: Cryptocurrencies [Електронний ресурс] // Statista. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/cryptocurrencies/worldwide#revenue>.

На даному графіку видно, що точками різкого спаду були роки 2019 та 2022, за сумісництвом кризові роки у світовій економіці. Тоді показники середнього доходу сягали 29,09 дол. США та 47,9 дол. США відповідно. Навпаки піковими роками були 2020 та 2021 з показниками 99,1 дол. США та 120,3 дол. США відповідно. Примітно, що за прогнозами з попередньої діаграми доходи від криптовалют все зростають та очікуються найвищі дані до 2028 року, проте у рамках середнього доходу спостерігається інша ситуація. У 2022 році відбувся незначний спад, після цього до 2028 року очікується, що дохід не досягне рівня 2020-2021 року, а залишиться в межах 62-72 дол. США.

Далі на черзі аналіз кількості користувачів криптовалют у світі з 2018 по 2028 роки (дані 2024-2028 прогнозовані) (див. Рис 2.3).

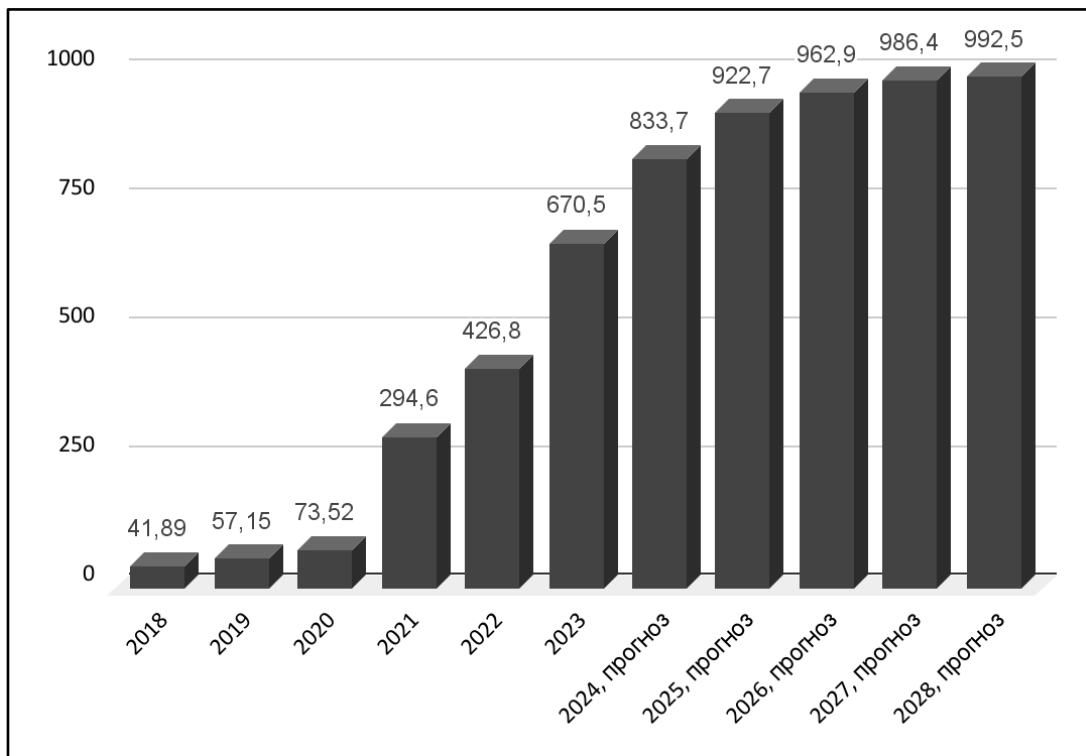


Рис. 2.3. Кількість користувачів криптовалют у світі, (млн. осіб).

Джерело: Cryptocurrencies [Електронний ресурс] // Statista. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/cryptocurrencies/worldwide#revenue>.

Можна прослідкувати певну залежність між кількістю користувачів та доходом від криптовалют. Загалом вони мають позитивну динаміку зростання, проте є і певні відмінності. Зокрема, якщо проаналізувати 2022 рік, то прибуток від криптовалют значно впав, тим не менш кількість користувачів у світі зросла на 132,2 млн осіб в порівнянні з 2021 роком.

Аналізуючи дані з 2018 по 2020, можна зробити висновок, що ці роки були ґрунтом для різкого зростання у 2021 році на 221,08 млн осіб в порівнянні з 2020 роком. Наступне не менш вражаюче зростання відбулося у 2023 році, ріст складав 243,7 млн осіб. Далі за прогнозами, починаючи з 2024 року, не буде різких змін у кількості користувачів, тільки стабільне повільне зростання до 2028 року. Очікується, що кількість користувачів на ринку криптовалют до 2028 року становитиме 992,50 млн користувачів.

Аналізуючи кількість користувачів на ринку криптовалют, варто також звернути увагу на швидкість проникнення криптовалют по роках (див. Рис 2.4).

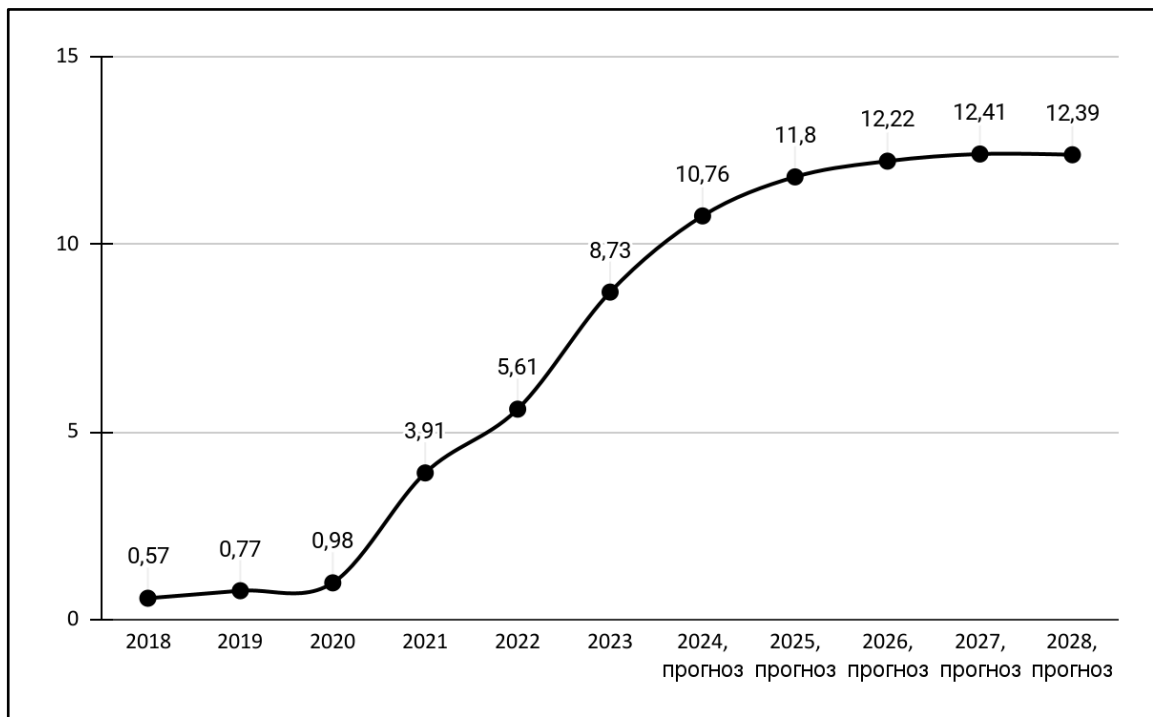


Рис. 2.4. Швидкість проникнення криптовалют на ринку по роках, (%).

Джерело: Cryptocurrencies [Електронний ресурс] // Statista. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/cryptocurrencies/worldwide#revenue>.

У 2018-2020 роках відсоток швидкості проникнення коливається приблизно з 0,6% до 1%. Починаючи з 2021 року, цей відсоток швидкими темпами зростає до прогнозованого 2024 року. А далі очікується стабільне повільне зростання до 2028 року. У 2024 році проникнення користувачів становитиме 10,76%, а до 2028 року очікується 12,39%. Середній дохід на одного користувача на ринку криптовалют становить 61,8 дол. США в 2024 році.

За іншими даними, зокрема з Дослідження про глобальний ринок цифрових валют, очікується, що світовий ринок цифрових валют продемонструє значні темпи зростання у 2030 році [67].

Глобальний ринок цифрових валют перевищить мільярд дол. США до 2030 року з мільйона дол. США у 2020 році, а його середньорічні темпи зростання припадуть 2021-30 роки. Очікується, що ринок цифрових валют набуде значного поширення завдяки таким перевагам, як низька комісія за транзакції, захист від шахрайства та прості міжнародні платежі. Крім того, зростаюча популярність цифрових валют, таких як біткоїни та лайткоїни, за прогнозами, сприятиме зростанню

ринку. Інші фактори, що сприяють зростанню ринку, включають технологічний прогрес, який дозволяє більш безпечно і безперешкодно використовувати цифрову валюту. Цифрову валюту можна обмінювати та переказувати за допомогою таких технологій, як кредитні картки, смартфони та онлайн-біржі криптовалют.

Таким чином, динаміка використання цифрових валют у сучасному світі свідчить про швидкі та стабільні зміни в фінансовій та технологічній сферах. Спостерігається зростання інтересу до цифрових валют як серед індивідуальних користувачів, так і серед бізнесу та фінансових установ. Аналізуючи дані, можна прийти до висновку, що 2021 рік став початком стабільного зростання ринку цифрових валют. До 2028 року прогнозується, що сукупний дохід від криптовалют сягне 71,7 млрд дол. США.

## **2.2. Регіональний аналіз використання цифрових валют у світі**

Регіональний аналіз використання цифрових валют у світі є ключовим для розуміння тенденцій, викликів та можливостей, які вони представляють для кожного регіону. Цей аналіз дозволяє виявити вплив цифрових валют на фінансову стабільність, інноваційний потенціал та ризики для кожного конкретного регіону.

У цьому контексті важливо вивчити регіональні особливості прийняття та використання цифрових валют. Регіональний аналіз може виявити різні стратегії та підходи до інтеграції цифрових валют у фінансову систему, а також визначити потенційні перешкоди для їх успішного прийняття.

Зараз продовжимо детально розглядати Дослідження CBDC Atlantic Council. Тож як вже йшлося, загалом 130 країн, що представляють 98% світової економіки, наразі вивчають цифрові версії своїх валют, причому майже половина перебуває на стадії просунутої розробки, пілотування або запуску, показує дослідження, за яким уважно стежили.

У дослідженні американського аналітичного центру Atlantic Council говориться, що значний прогрес за останні шість місяців означає, що всі країни G20, за винятком Аргентини, зараз перебувають на одній із цих просунутих фаз.

Одинадцять країн, у тому числі низка країн Карибського басейну та Нігерія, вже запустили цифрові валюти центральних банків, тоді як пілотне тестування в Китаї зараз охоплює 260 мільйонів людей і охоплює 200 сценаріїв від електронної комерції до державних стимулюючих платежів.

Дві інші великі економіки, що розвиваються, Індія та Бразилія, також планують запустити цифрові валюти наступного року. Європейський центральний банк має намір розпочати пілотну програму цифрового євро перед можливим запуском у 2028 році, тоді як понад 20 інших країн також зроблять значні кроки в цьому році.

Однак у Сполучених Штатах прогрес щодо цифрового долара «рухається вперед» лише для оптової (міжбанківської) версії, йдеться в дослідженні, тоді як робота над роздрібною версією для використання широкими верствами населення зупинився.

Президент США Джо Байден у березні 2022 року наказав урядовцям оцінити ризики та переваги створення цифрового долара. Вагомий статус долара у фінансовій системі означає, що будь-який крок США має потенційно величезні глобальні наслідки, але Федеральна резервна система ще в січні заявила, що Конгрес, а не він, повинен вирішити, чи запускати цифрову версію [57].

Глобальний поштовх до CBDC відбувається в той час, коли використання фізичної готівки падає, а влада намагається відбити загрозу своїм повноваженням друкувати гроші з боку біткойнів і «великих технологічних» компаній.

Санкції, накладені на такі країни, як Росія та Венесуела в останні роки, стали ще одним рушієм, у тому числі навіть для давніх союзників США, таких як Європа, яка хоче забезпечити альтернативу платіжним мережам Visa, Mastercard і Swift.

До того ж Швеція залишається однією з найбільш просунутих країн Європи з пілотним проектом CBDC, тоді як Банк Англії продовжує роботу над можливим цифровим фунтом, який може бути використаний до другої половини цього десятиліття.

Австралія, Таїланд, Південна Корея також мають намір продовжити пілотні випробування цього року.

Однак, незважаючи на зростаючий інтерес до CBDC, деякі країни, які запустили їх – наприклад, Нігерія, зазнали невтішних результатів, а Сенегал та Еквадор скасували роботу з розвитку.

За регіонами світовий ринок цифрових валют поділяється на Північну Америку, Європу, Азійсько-Тихоокеанський регіон, Латинську Америку, Близький Схід та Африку.

Північна Америка є найбільшим учасником світового ринку цифрових валют, і очікується, що протягом прогнозованого періоду він суттєво розшириться. Зростанню регіонального ринку цифрових валют сприяє присутність відомих компаній, що займаються цифровими платежами, а також зростаюча схильність до купівлі криптовалют через такі платформи, як PayPal.

За останні роки цифрові валюти набрали обертів як у Сполучених Штатах, так і в Канаді, що свідчить про збільшення інвестицій з боку інституційних інвесторів та роздрібних трейдерів. Зокрема, канадський ринок криптовалют зазнав значного розвитку завдяки запуску першого у світі біржового фонду, що торгується на біткойнах (ETF), на фондовій біржі Торонто в лютому 2021 року. Ця подія підкреслює зростаюче визнання та інтеграцію цифрових валют у традиційні фінансові ринки [68]. З точки зору глобального порівняння, найвищий дохід від цифрової валюти досягнутий у Сполучених Штатах – 23 220 млн дол. США у 2024 році.

Проаналізуємо індекс зрілості CBDC від компанії PWC [77]. До 2023 року він не включає юрисдикції, в яких вже реалізуються проекти CBDC. А саме: Багамські острови, Ямайка та Нігерія. А також проекти CBDC, що перебувають на стадії реалізації (визначені як розвинуті, довгострокові пілотні проекти для споживачів). А саме, у Східному Карибському басейні та материковому Китаї.

В результаті в топ-10 з'явилося кілька нових проектів. Індія, Японія, Австралія, Гонконг, Ізраїль і росія досягли прогресу в дослідженні, тестуванні і, в деяких випадках, пілотуванні своїх потенційних цифрових валют.

Хоча центральні банки продовжують наполегливо працювати над цією темою, з топ-10 лише Індія, Україна та росія поки що офіційно оголосили про свої плани

щодо запуску CBDC у найближчі кілька років. Також індекс не слід розглядати як порядок впровадження національних CBDC.

Індекс розглядає роздрібні CBDC призначені для використання споживачами та компаніями в повсякденних операціях (рис. 2.5):

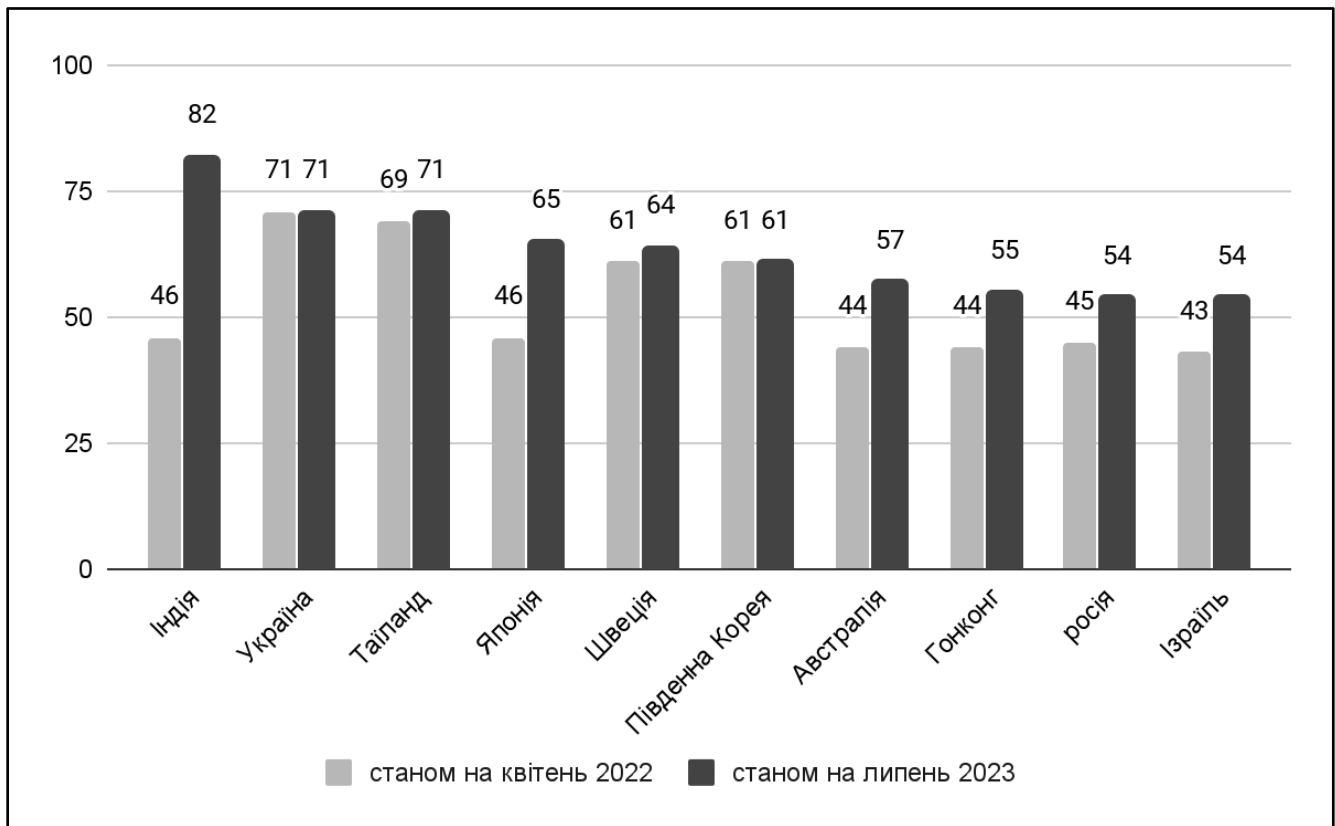


Рис. 2.5. Індекс роздрібних проектів CBDC станом на 2022-2023 роки.

Джерело: PwC Global CBDC Index and Stablecoin Overview 2023 [Електронний ресурс] // PwC. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.pwc.com/gx/en/financial-services/pdf/pwc-global-cbdc-index-and-stablecoin-overview-2023.pdf>.

Загалом, з даних можна зробити висновок, що Індія зробила найбільший стрибок за результатами індексу у 2023 році, на 36 сходинок у порівнянні з 2022 роком.

Україна натомість не змінила свої позиції в рейтингу (71 позиція), адже для країни це були доволі кризові роки пов'язані з повномасштабним вторгненням росії на територію України, тому уряд не приділяє значної уваги цій темі.

Поряд з Україною в рейтингу знаходиться Таїланд (71 сходинка). Уряд країни почала запроваджувати CBDC ще у 2019 році, тоді був підписаний Меморандум про взаєморозуміння між Валютним управлінням Гонконгу, що має індекс 55 у 2023 році, та Банком Таїланду для вивчення застосування CBDC для транскордонних платежів.

У топ-10 також спостерігаються такі розвинуті країни, як Японія, Швеція, Південна Корея, Австралія, що мають індекси у 2023 році 65, 64, 61, 57 відповідно.

Також на даному ринку присутня і країна агресор. росія займає у рейтингу у 2023 році 54 сходинку та теж реалізує свої проекти щодо CBDC.

Остання країна в топ-10 індексу зрілості CBDC – Ізраїль. У 2022 році індекс – 43 у 2023 році індекс – 54.

Переглянувши роздрібне використання CBDC, проаналізуємо оптове (див. Рис.2.6). Оптові CBDC призначені для використання центральними банками, приватними банками та іншими фінансовими установами.

Робота, виконана Європейським центральним банком та Резервним банком Австралії, забезпечила їм місце в першій десятці за індексом зрілості до 2023 року.

За останні 12 місяців кілька центральних банків завершили подальше транскордонне тестування, часто за підтримки Банку міжнародних розрахунків, зокрема Гонконг, Таїланд, Сінгапур та Об'єднані Арабські Емірати.

Єврозона приєднується до експериментів і перевірки концепцій, зокрема, шляхом інтенсифікації тестування в окремих країнах. Також в десятку кращих оптових CBDC входить Канада, Південна Африка та Японія.

Банк Франції розробив власну технологію розподіленого реєстру (DLT) під назвою «DL3S», щоб оцінити можливості цифрової валюти та адаптивність у різних випадках використання.

Найбільший стрибок за показником у 2023 році зробила Єврозона, 18 сходинок з 2022 року. Також схожим результатом володіє Австралія, 16 сходинок. Японія та Об'єднані Арабські Емірати з 2022 року піднялися на 10 позицій. Канада в даному рейтингу понизила свій індекс на 1 позиції, проте все одно залишається в десятці країн.

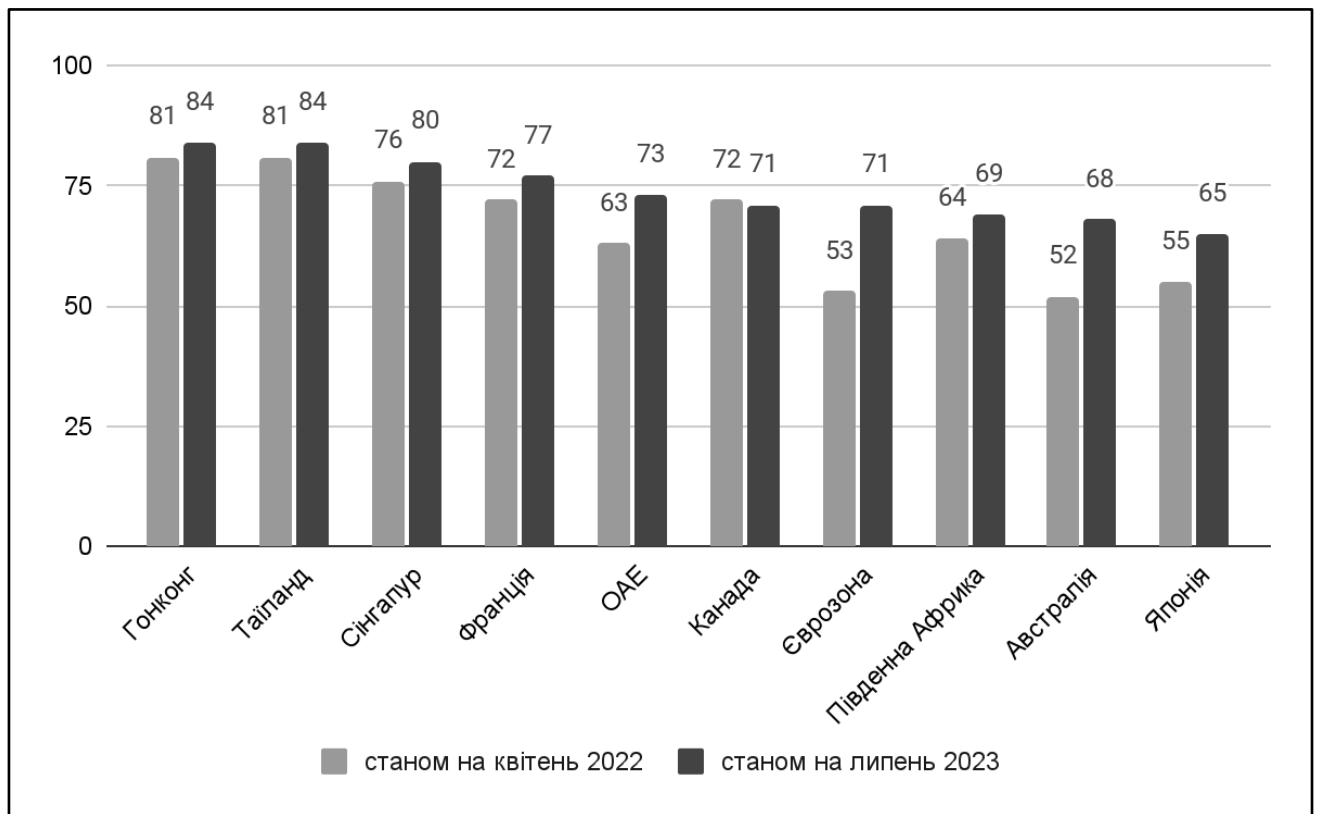


Рис. 2.6. Індекс оптових проєктів CBDC станом на 2022-2023 роки.

Джерело: PwC Global CBDC Index and Stablecoin Overview 2023 [Електронний ресурс] // PwC. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.pwc.com/gx/en/financial-services/pdf/pwc-global-cbdc-index-and-stablecoin-overview-2023.pdf>.

Далі проаналізуємо дослідження від Statista [59], використаний метод онлайн-опитування. Джерело сформулювало запитання так: «Якими з цих фінансових продуктів та інвестицій ви зараз користуєтеся/володієте? (вибір кількох варіантів)». Наведені тут цифри стосуються респондентів, які вибрали варіант «Криптовалюта (наприклад, біткойн)».

Тож на графіку показано світову тенденцію, а саме частку респондентів, які вказали, що володіють або користуються криптовалютами з 2019 рік по 2024 рік (див. Рис 2.7).

Що стосується 2024 року, то деякі країни провели опитування на початку року, чого не зробили інші.

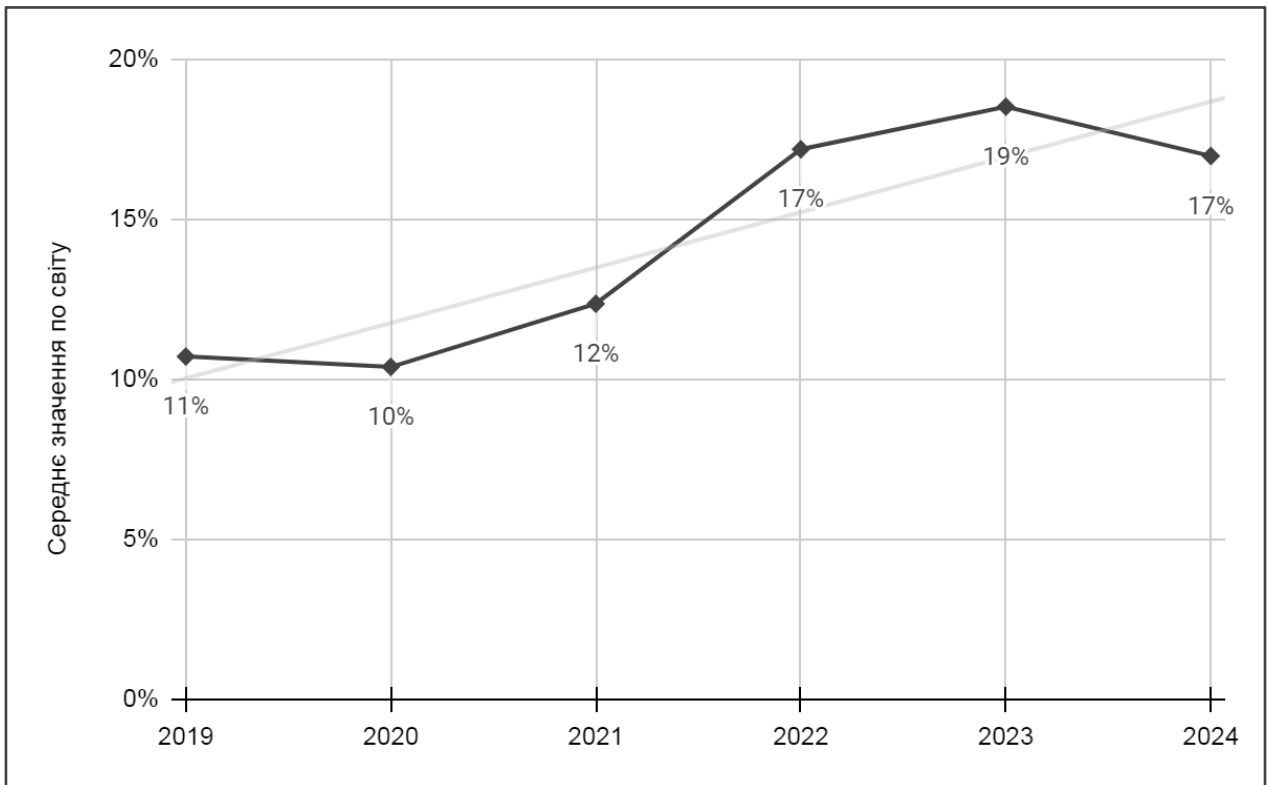


Рис. 2.7. Частка респондентів, які вказали, що володіють або користуються криптовалютами в світі з 2019 по 2024 рік, (%).

Примітка. Побудовано автором за даними Statista.

Як видно з рис. 2.7 у 2019-2020 частка респондентів, що користувалися криптовалютою, сягала приблизно одна десята від кількості усіх респондентів по світу. Показники у 2019 році становили 11 %, у 2020 – 10%, у 2021 – 12%. З 2022 року почалося помітне зростання показники складала у 2022 році 17%, у 2023 році 19%, у 2024 році 17%. Найвищий показник був у 2023 році, що свідчить про глобальну зацікавленість респондентами користуванням криптовалют.

Далі перейдемо до регіонального аналізу за роками (див. Табл. 2.2).

У 2019 році найбільш розвинутими регіонами були Південна Америка та Близький Схід, Африка по 16 %. Інші регіони мають в половину менші результати: Північна Америка 8%, Азійсько-Тихоокеанський регіон 7%, Європа 7 %.

Частка респондентів, які вказали, що володіють або користуються криптовалютами  
в регіонах світу з 2019 по 2024 рік

Регіон	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Європа	7%	7%	10%	13%	14,27%	14%
Азійсько-Тихоокеанський регіон	7%	9%	12%	18%	18%	14%
Близький Схід та Африка	16%	13%	17%	20%	23%	22%
Північна Америка	8%	9%	9%	14%	14%	16%
Південна Америка	16%	14%	15%	20%	23%	20%

Примітка. Складено автором за даними Statista.

У 2020 році Європа не змінила свої позицію, 7% респондентів, які вказали, що володіють або користуються криптовалютами. Тоді як регіон Північної Америки та Азійсько-Тихоокеанський регіон підняли свої показники на 1% та 2% відповідно. Негативну тенденцію показали лідери 2019 року, Близький Схід та Африка, Південна Америка. Результати зменшилися на 3% та 2% відповідно.

У 2021 році стабільні показники мав регіон Північної Америки – 9%. На один відсоток збільшилися результати регіону Південної Америки, на три відсотки регіону Європа та Азійсько-Тихоокеанського регіону. Тоді як Близький Схід та Африка показали зростання на 4% відсотка, що свідчить про зростання популярності криптовалют в цьому регіоні.

2022 рік також показав позитивну динаміку зростання криптовалютного ринку. Частка відповідей респондентів зросла на 3%, 5% та 6% за регіонами. У 2023 дослідження констатувало або стабільність, або не значне зростання у певних регіонах. Щодо 2024 можна спостерігати зростання в таких регіонах, як Північна Америка, у всіх інших відбувся спад.

Наразі проведемо регіональний аналіз використання криптовалют, перша на черзі Європа (див. Табл. 2.3).

Частка респондентів, які вказали, що володіють або користуються криптовалютами  
в Європі з 2019 по 2024 рік

Країна	2019 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Португалія	9%	8%	14%	15%	-	20%
Швейцарія	10%	9%	13%	18%	21%	19%
Нідерланди	10%	9%	10%	19%	19%	16%
Бельгія	7%	6%	10%	15%	16%	15%
Польща	7%	7%	8%	11%	14%	15%
Іспанія	10%	10%	10%	15%	15%	15%
Австрія	8%	7%	8%	14%	14%	14%
Данія	8%	4%	11%	12%	13%	14%
Угорщина	-	6%	9%	12%	-	14%
Ірландія	8%	10%	13%	15%	16%	14%
Норвегія	7%	8%	9%	15%	17%	14%
Чехія	10%	9%	15%	13%	-	13%
Німеччина	4%	6%	6%	12%	12%	13%
Греція	11%	11%	13%	18%	-	13%
Італія	6%	6%	5%	10%	11%	13%
Литва	6%	9%	11%	14%	-	13%
Великобританія	6%	5%	5%	10%	12%	13%
Швеція	4%	4%	6%	11%	11%	12%
Румунія	-	6%	11%	14%	-	12%
Фінляндія	4%	5%	6%	11%	12%	9%
Франція	4%	6%	5%	9%	11%	9%
Сербія	9%	7%	11%	13%	-	9%

Примітка. Складено автором за даними Statista.

Найбільше респондентів, які користувалися криптовалютою у 2019, з Греції, це частка в 11%. Важливо примітити, що ця тенденція спостерігалася і у 2020 році. Проте вже у 2021 році лідером за часткою користування криптовалютою була Чехія з 15%, у 2022 році на першу сходинку вийшли Нідерланди, майже кожен четвертий заявив,

що користувався криптовалютою, 19%. У 2023, на жаль, відсутні певні дані, проте незважаючи на це, найбільший показник має Швейцарія – 21%. На першій сходинці у 2024 році з результатом 20% стоїть Португалія, недалеко від неї Швейцарія 19%, показник якої зменшився в порівнянні з 2023 роком.

Далі за чергою розгляд регіону Північної Америки (табл. 2.4):

Таблиця 2.4

Частка респондентів, які вказали, що володіють або користуються криптовалютами в Північній Америці з 2019 по 2024 рік

Країна	2019 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Домініканська Республіка	10%	10%	11%	15%	-	17%
Мексика	12%	11%	9%	12%	13%	17%
США	5%	7%	8%	15%	16%	16%
Канада	4%	6%	6%	14%	13%	13%

Примітка. Складено автором за даними Statista.

В опитуванні взяли участь респонденти тільки з однієї країни Центральної Америки, Домініканської Республіки. Тим не менш показники цієї країни вищі ніж у США, Мексиці, Канаді за всі проаналізовані роки. ВВП Домініканської Республіки в рази нижче ніж в цих країнах, що дає зрозуміти, що прямої залежності між рівнем ВВП та поширенням криптовалюти немає. Домініканська Республіка успішно конкурує з такими суперниками, як Мексика, США, Канада в поширенні респондентами використання цифрової валюти. Її частка у 2024 році складає 17% так само як і в Мексиці. Дещо відстає США з 16% й Канада з 13%.

Проаналізуємо Південну Америку (див. Табл. 2.5).

Перше, що дивує це показники Аргентини, вона має 30% у 2024 році, а в 2022-му відсоток був на рівні 35. Це один з найвищих результатів за всі роки та за всіма країнами усіх регіонів, що вказує на інтенсивний розвиток криптовалютного ринку в Аргентині.

Частка респондентів, які вказали, що володіють або користуються криптовалютами в Південній Америці з 2019 по 2024 рік

Країна	2019 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Аргентина	16%	14%	21%	35%	26%	30%
Бразилія	18%	12%	12%	22%	28%	24%
Чилі	11%	12%	14%	14%	15%	18%
Перу	15%	16%	13%	14%	-	14%
Колумбія	18%	15%	15%	16%	-	12%

Примітка. Складено автором за даними Statista.

У 2019 в цьому регіоні за використання цифрових валют були Бразилія та Колумбія (по 18%). У 2020 році Перу (16%), у 2021 році Аргентина (21%). Разючий стрибок на 14% зробила Аргентина в період 2020-2021 роки (результат 35%). У 2023 році першість отримала Бразилія (28%). Проте у 2024 перше місце знову зайняла Аргентина (30%).

Можна зробити висновок, що регіон Південної Америки в даному дослідженні проявив себе як передовий у використанні криптовалюти. Особливо, це спостерігається на прикладі Аргентини та Бразилії.

Наступним ми розглянемо регіон Близького Сходу та Африки у табл. 2.6.

Феноменом даного регіону є Нігерія, що показує найвищі результати за всі країни регіонів. З 2019 по 2023 роки дана країна отримує першість з розповсюдження користуванням криптовалютою.

До 2020 року кожен третій респондент користувався діджитал валютою. Тоді як вже з 2021 кожен другий мав досвід користування цим активом. Це розвіює стереотип про неосвіченість чи нерозвинутість Африки, адже Нігерія обігнала в даному дослідженні усі розвинуті країни (США, Японію, Францію, Німеччину, Китай).

Частка респондентів, які вказали, що володіють або користуються криптовалютами в регіоні Близького Сходу та Африки з 2019 по 2024 рік

Країна	2019 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Південна Африка	16%	17%	18%	23%	22%	22%
Єгипет	-	8%	12%	14%	19%	-
Ізраїль	-	5%	8%	10%	12%	-
Кенія	10%	11%	16%	19%	-	-
Марокко	10%	9%	10%	12%	16%	-
Нігерія	28%	32%	42%	45%	47%	-
Саудівська Аравія	14%	11%	12%	20%	23%	-

Примітка. Складено автором за даними Statista.

Також показовими країнами в даному рейтингу є Південна Африка, Єгипет, Саудівська Аравія. Їхні показники коливалися близько 20%.

Останнім регіоном для аналізу є Азійсько-Тихоокеанський регіон (див. Табл. 2.7).

Найпрогресивнішими в даному регіоні є такі країни, як Індія, Індонезія, Малайзія, Філіппіни 27%, 29%, 23%, 29% у 2022-2023 роках відповідно. Примітно, що такі азійські гіганти як Китай, Японія, Гонконг далеко не на передових позиціях з користуванням цифровою валютою, адже у цих країнах діють певні обмеження.

Загалом споживачі з країн Африки, Азії та Південної Америки, швидше за все, були власниками криптовалют, таких як біткойн, у 2024 році. До такого висновку можна дійти після поєднання 55 різних опитувань Statista Consumer Insights протягом того року. Майже кожен третій респондент опитування Statista в Нігерії, наприклад, зазначив, що володіє або використовує цифрову монету, а не шість із 100 респондентів у Сполучених Штатах. Це суттєва зміна в порівнянні зі списком, який розглядає обсяги торгів біткойнами у 44 країнах: там Сполучені Штати та держава агресор, як кажуть, торгували найбільшими обсягами цієї конкретної віртуальної монети. Тим не менш, країни Африки та Латинської Америки також помітні в цьому списку.

Частка респондентів, які вказали, що володіють або користуються криптовалютами  
в Азійсько-Тихоокеанському регіоні з 2019 по 2024 рік

Країна	2019 рік	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	2024 рік
Індія	8%	8%	10%	22%	27%	22%
Австралія	7%	8%	9%	16%	17%	16%
Південна Корея	6%	8%	8%	19%	20%	16%
Нова Зеландія	6%	5%	11%	15%	14%	15%
Китай	11%	8%	7%	9%	10%	9%
Японія	3%	4%	4%	13%	6%	6%
Гонконг	-	-	13%	16%	-	-
Індонезія	11%	13%	12%	19%	29%	-
Малайзія	-	12%	16%	20%	23%	-
Пакистан	6%	6%	14%	19%	18%	-
Філіппіни	-	20%	28%	29%	-	-

Примітка. Складено автором за даними Statista.

У опитуванні запитували, чи володіють або використовували споживачі криптовалюти, але не вказували їхнє точне використання чи призначення. Деякі країни, однак, частіше використовують цифрові валюти щодня. Нігерія все частіше використовує мобільні грошові операції для оплати в магазинах або для надсилання грошей родині та друзям. У 2019 році польські споживачі могли купувати кілька видів товарів за криптовалюту. На противагу цьому – В'єтнам: тут заборонено використовувати біткойни та інші криптовалюти як спосіб оплати. Однак володіння певною формою криптовалюти у В'єтнамі як інвестиція дозволено.

Отже, дослідження показало, що рівень прийняття цифрових валют значно відрізняється в різних регіонах світу. Далі, бачимо, що в країнах зі складними економічними умовами або обмеженим доступом до традиційних фінансових послуг цифрові валюти можуть стати засобом підвищення фінансової включеності та забезпечення доступу до фінансових послуг для населення. З іншого боку, деякі

регіони можуть демонструвати великий опір щодо використання цифрових валют через турботу щодо безпеки, регуляторного контролю та стійкості цих валют.

Підсумовуючи все можна зробити висновок, що такі регіони, як Близький Схід, Африка та Південна Америка найбільш розвинуті у використанні криптовалюти. А країнами лідерами є Нігерія та Аргентина, що обійшли усі країни Великої сімки, та тримають свої лідерські позиції роки підряд.

### **2.3. Ризики та інциденти безпеки використання цифрових валют у міжнародних транзакціях**

Використання цифрових валют, таких як криптовалюти, стає все більш поширеним явищем у міжнародних фінансових транзакціях, проте це супроводжується різноманітними ризиками та потенційними загрозами безпеці.

Зазначимо, що відмінності у регулюванні та технічних аспектах цифрових валют призводять до нових викликів із гарантування безпеки під час їх використання у міжнародних транзакціях. Враховуючи швидке зростання цього сектору та постійну еволюцію технологій, розуміння ризиків та інцидентів безпеки стає надзвичайно важливим для всіх учасників міжнародних фінансових операцій.

2023 рік став роком відновлення для криптовалюти, оскільки індустрія відновилася після скандалів, спалахів і падіння цін у 2022 році.

Тож розглянемо загальну вартість криптовалюти, що надійшла на незаконні облікові записи, за роками (див. Рис. 2.8).

Дослідження включало такі категорії як санкціоновану юрисдикцію, скарги кредиторів, під санкційні організації, спеціальні заходи, шкідливе програмне забезпечення, скам, чорний ринок, фінансування тероризму, інтернет-аптека, кіберзлочини та ін.

Примітно, що тенденції загального доходу криптовалют та криптовалют, що надійшли незаконні гаманці збігаються.

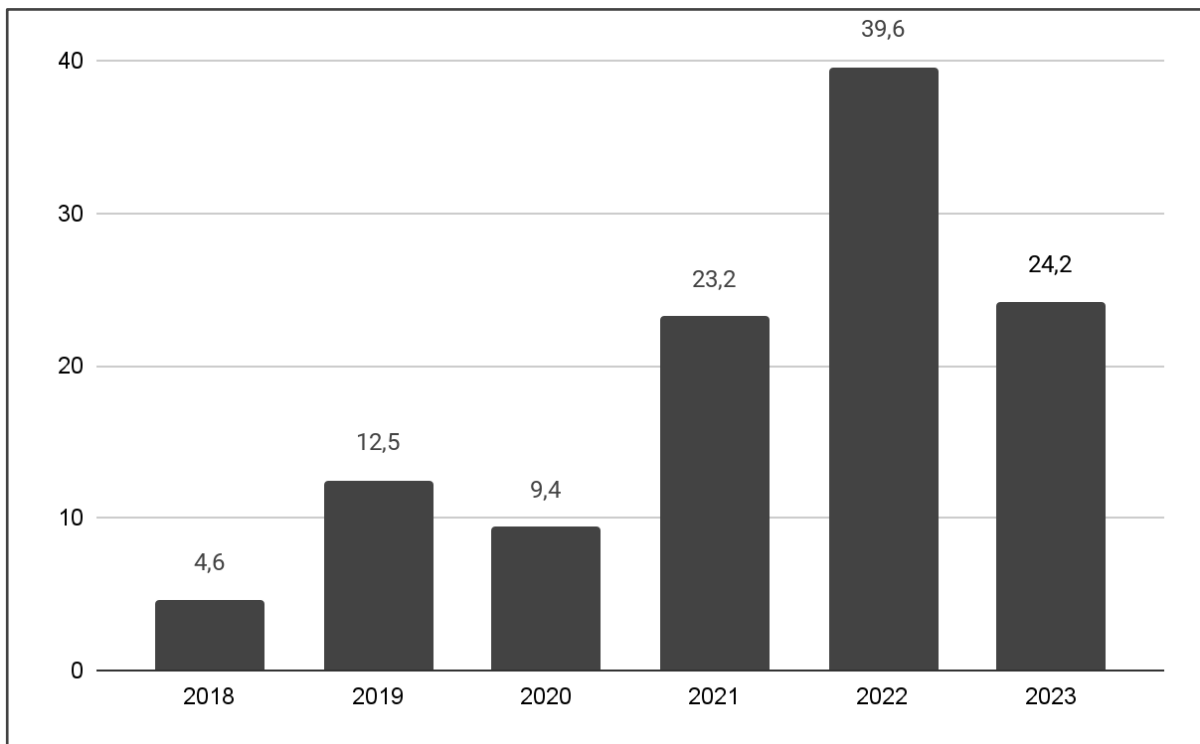


Рис. 2.8. Загальна вартість криптовалюти, що надійшла на незаконні облікові записи, (млрд дол. США).

Джерело: 2024 Crypto Crime Trends [Електронний ресурс] // Chainalysis. – 2024. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.chainalysis.com/blog/2024-crypto-crime-report-introduction/>.

Тобто, до 2020 року ринок коливався, тому сума незаконної криптовалюти теж коливалася в цей період, зокрема у 2018 році вартість складала 4,6 млрд дол. США, у 2019 зросла майже у 3 рази і сягнула 12,5 млрд дол. США. Тоді у 2020 році ця сума зменшилася до 9,4 млрд дол. США.

У 2021 році спостерігалось різке зростання суми нелегальних крипто гаманців, позначка сягнула 23,2 млрд дол. США. Наступного року відбулася така ж тенденція зростання, 39,6 млрд дол. США.

У 2023 році відмічено значне зниження вартості, від незаконних адрес криптовалюти, до загальної суми 24,2 млрд дол. США. На додаток до зменшення абсолютного значення незаконної діяльності, оцінка частки всього обсягу крипто-транзакцій, пов'язаних із незаконною діяльністю, також впала з 2019 року з 1,29% до 0,44% у 2020. У 2021 році було найменше значення за останні 6 років (0,14%). В останні роки ця частка незначно коливається в межах 0,3-0,4% (див. Рис. 2.9).

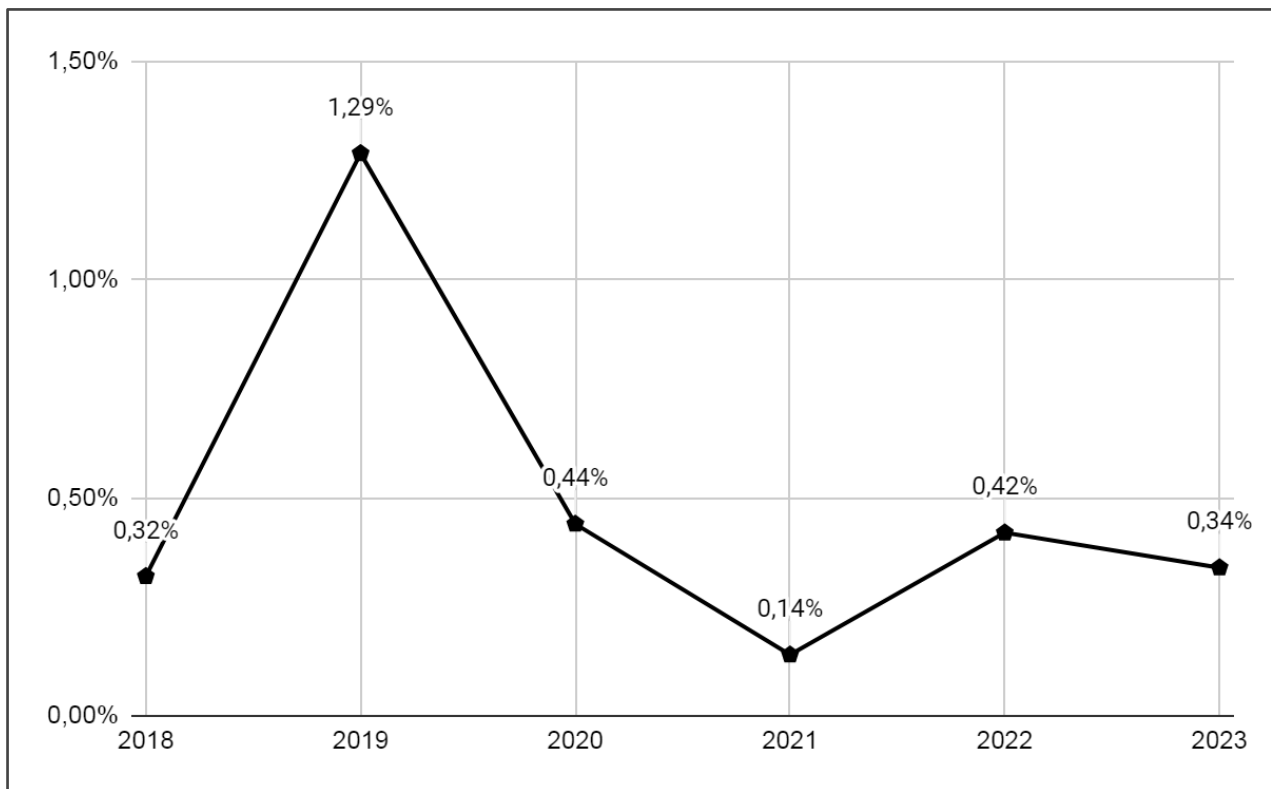


Рис. 2.9. Незаконна частка від усього обсягу транзакцій криптовалюти, (%).

Джерело: 2024 Crypto Crime Trends [Електронний ресурс] // Chainalysis. – 2024. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.chainalysis.com/blog/2024-crypto-crime-report-introduction/>.

Хоча частка незаконних онлайн-транзакцій складає менше половини відсотка, все одно обсяги сум, які переводяться складають подекуди майже 40 млрд дол. США.

До 2021 року біткойн був найпопулярнішою криптовалютою серед кіберзлочинців, ймовірно, через його високу ліквідність. Але за останні два роки це змінилося, і тепер стейблкоїни становлять більшу частину всіх обсягів незаконних транзакцій. Ця зміна також відбулася разом із нещодавнім зростанням частки стейблкоїнів у всій загальній криптовалютній діяльності, включаючи законну діяльність. Однак домінування стейблкоїнів характерне не для всіх форм злочинів, пов'язаних із криптовалютою.

До 2021 року біткойн був найпопулярнішою криптовалютою серед кіберзлочинців, ймовірно, через його високу ліквідність. Але за останні два роки це змінилося, і тепер стейблкоїни становлять більшу частину всіх обсягів незаконних транзакцій. Ця зміна також відбулася разом із нещодавнім зростанням частки

стейблкойнів у всій загальній криптовалютній діяльності, включаючи законну діяльність. Однак домінування стейблкойнів характерне не для всіх форм злочинів, пов'язаних із криптовалютою.

Деякі форми незаконної криптовалютної діяльності, як-от продажі на чорному ринку та вимагання програм-вимагачів, все ще відбуваються переважно в біткойнах. Інші, як-от шахрайство та транзакції, пов'язані з санкціями, перейшли на стейблкойни. Це також найбільші форми криптозлочинності за обсягом транзакцій, що сприяє більшій тенденції. Організації, які перебувають під санкціями, а також ті, хто працює в юрисдикціях із санкціями або залучені до фінансування тероризму, також мають більший стимул використовувати стейблкойни, оскільки вони можуть зіткнутися з більшими труднощами під час доступу до долара США традиційними засобами, але все одно хочуть отримати вигоду від стабільності, яку він забезпечує. Однак емітенти стейблкойнів можуть заморозити кошти, коли дізнаються про їх незаконне використання, як нещодавно зробив Tether з адресами, пов'язаними з тероризмом і військовими діями в Ізраїлі та Україні.

Не менш важливою темою в контексті використання криптовалют незаконним чином є відмивання коштів. Мета відмивання грошей - приховати злочинне походження коштів, щоб до них можна було отримати доступ і витратити. У контексті злочинів, пов'язаних з криптовалютами, це, як правило, означає переміщення коштів до сервісів, де їх можна конвертувати в готівку, при цьому часто вживаються додаткові заходи для приховування джерела походження коштів.

У 2023 році з нелегальних адрес було відправлено криптовалюти на суму 22,2 млрд дол. США, що значно менше, ніж у 2022 році, коли було відправлено 31,5 млрд дол. США (див. Рис. 2.10). Частково це падіння можна пояснити загальним зменшенням обсягу криптовалютних транзакцій обсягу криптовалютних транзакцій, як легальних, так і нелегальних. Однак падіння активності у сфері відмивання грошей було більш різким - на 29,5%, порівняно з падінням загального обсягу транзакцій на 14,9%.

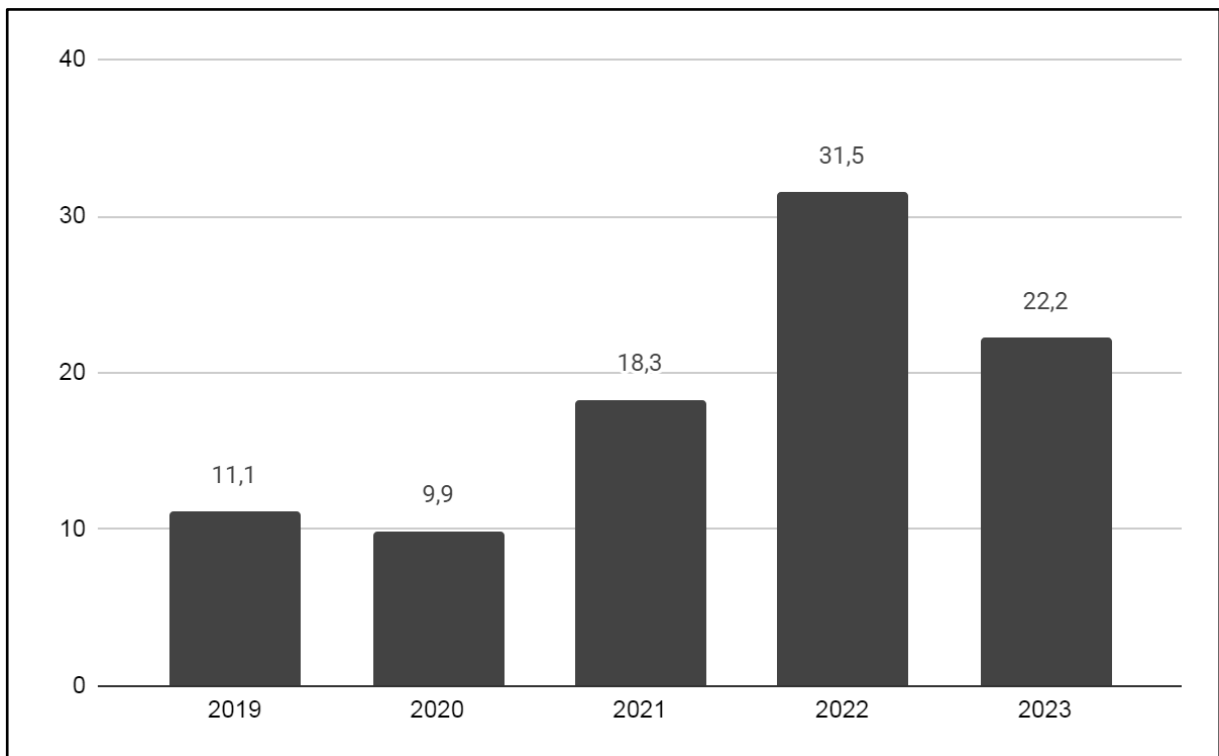


Рис. 2.10. Загальна сума відмитої криптовалюти за роками, (млрд дол. США).

Джерело: 2024 Crypto Crime Trends [Електронний ресурс] // Chainalysis. – 2024. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.chainalysis.com/blog/2024-crypto-crime-report-introduction/>.

2019-2021 роки мали не такі високі результати, як наступні роки. Зокрема у 2019 рік загальна сума відмивання грошей через криптовалюту сягнула 11,1 млрд дол. США, у 2020 році загальна сума становила 9,9 млрд дол. США, у 2021 році загальна сума становила 18,3 млрд дол. США.

Загалом, централізовані системи обміну залишаються основним пунктом призначення коштів, надісланих з незаконних адрес, і цей показник залишається відносно стабільним протягом останніх п'яти років.

З часом роль нелегальних сервісів зменшилася, тоді як частка нелегальних коштів, що спрямовуються на DeFi-протоколи, зросла. Це пов'язується насамперед із загальним зростанням DeFi (децентралізовані фінанси) протягом цього періоду, але також маємо зазначити, що притаманна DeFi прозорість загалом робить його поганим вибором для приховування руху коштів.

2023 рік здебільшого нагадував 2022 рік з точки зору розподілу типів послуг, що використовуються для відмивання грошей, але було незначне зменшення частки

незаконних коштів, що переміщуються на незаконні типи послуг, і збільшення коштів, що переміщуються на послуги азартних ігор і «протоколи-містки».

Розглянемо нелегальну криптовалюту, отриману на фіатні депозитні адреси офшорних сервісів у 2023 році (табл. 2.8):

Таблиця 2.8

Уся нелегальна криптовалюта, отримана на фіатні депозитні адреси  
офшорних сервісів у 2023 році

	Загальна вартість, млрд дол. США	Загальна кількість депозитних адрес
5-100 дол. США	0,0694	2235329
100-1 тис дол. США	0,4354	1243425
1 тис-10 тис дол. США	1,4	473124
10 тис - 1 млн дол. США	6,08	107920
1 млн - 10 млн дол. США	3,3	1316
понад 10 млн дол. США	3,4	109

Джерело: 2024 Crypto Crime Trends [Електронний ресурс] // Chainalysis. – 2024. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.chainalysis.com/blog/2024-crypto-crime-report-introduction/>.

2 235 329 адрес отримали незаконну криптовалюту на суму від 5 до 100 дол. США, а разом усі ці адреси отримали незаконну криптовалюту на загальну суму 69,4 млн дол. США. 1 243 425 адрес отримали незаконну криптовалюту на суму від 100 до 1 тис дол. США, а разом ці адреси отримали загальну суму 435,4 млн дол. США.

473 124 адрес отримали криптовалюту на суму від 1 тис до 10 тис дол. США, а разом ці адреси отримали загальну суму 1,4 млрд дол. США. 107 920 адрес отримали незаконну криптовалюту на суму від 10 тис до 1 млн дол. США, а разом ці адреси отримали загальну суму 6,08 млрд дол. США.

1316 адрес отримали незаконну криптовалюту на суму від 1 млн до 10 млн дол. США, а разом ці адреси отримали загальну суму 3,3 млрд дол. США. 109 адрес отримали незаконну криптовалюту на суму понад 10 млн дол. США, а разом ці адреси отримали загальну суму 3,4 млрд дол. США.

Можна зробити висновок, що суму від 5 до 100 дол. США отримує найбільша кількість депозитних адрес, тоді як найменша кількість депозитних адрес отримує понад 10 млн дол. США. Найбільшу загальну вартість отримують депозитні адреси на суму 10 тис до 1 млн дол. США.

Наразі проаналізуємо тему шахрайств цифровими валютами (рис. 2.11):

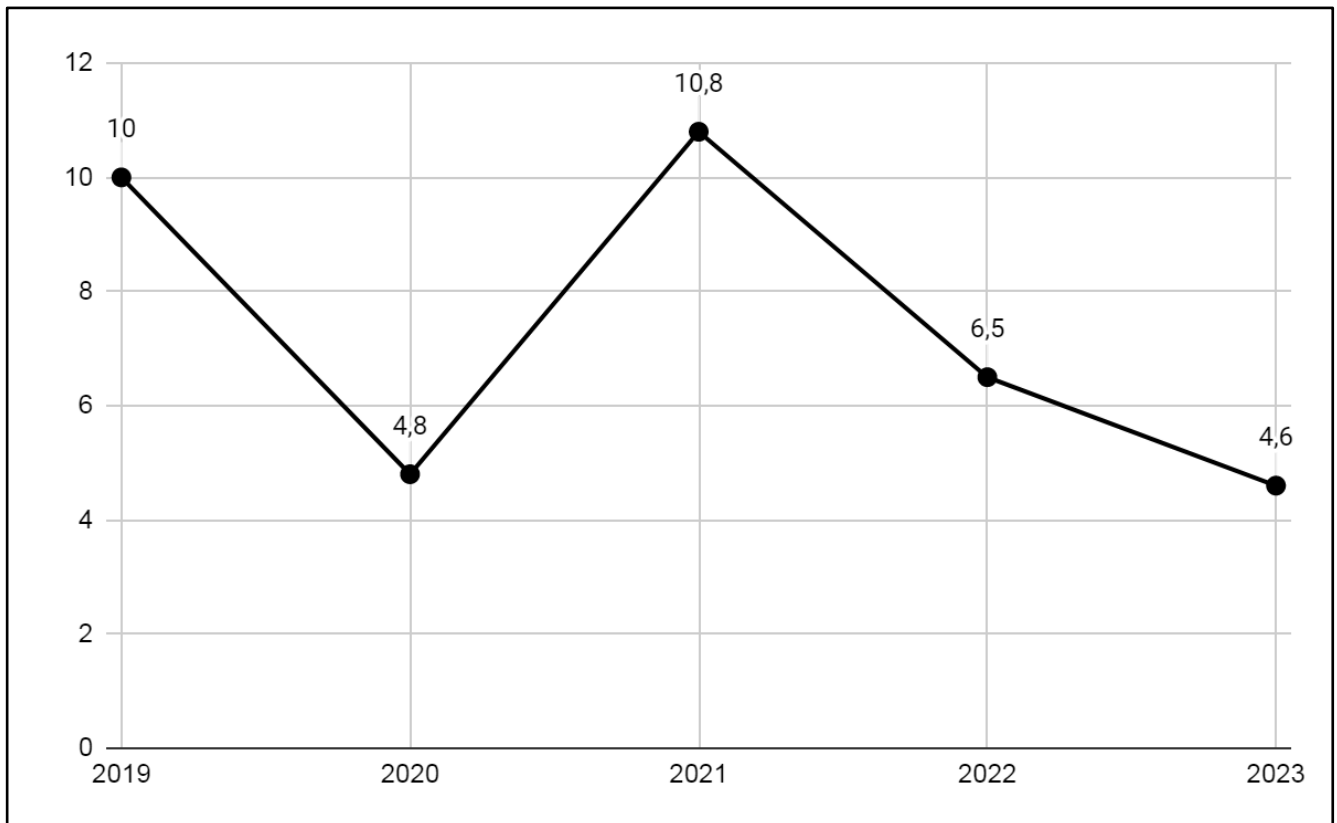


Рис. 2.11. Річний дохід від криптовалютних шахрайств за 2019-2023 рр.,  
(млрд дол. США).

Джерело: 2024 Crypto Crime Trends [Електронний ресурс] // Chainalysis. – 2024. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.chainalysis.com/blog/2024-crypto-crime-report-introduction/>.

Згідно з даними Chainalysis, шахрайство знову стало однією з найбільших рушійних сил криптовалютних злочинів, а пов'язані з ним гаманці принесли щонайменше 4,6 млрд дол. США доходу в 2023 році. Найбільше злочинці отримали у 2019 та 2021 роках 10 та 10,8 млрд дол. США відповідно. Найменше злочинці отримали у 2020 та 2023 роках 4,8 та 4,6 млрд дол. США відповідно.

Розглянемо кейс фінансування терористичних організацій цифровими валютами, зокрема ХАМАС. У 2014 році журнал Forbes назвав дану організацію «однією з найбагатших терористичних груп у світі», ХАМАС має орієнтовний річний бюджет майже в 1 млрд дол. США. Більшість грошей надходить від «експатріантів або приватних донорів у регіоні Затоки».

Після 7 жовтня міністерство оборони Ізраїлю заявило, що вилучило віртуальні гаманці, пов'язані з ХАМАС, які отримали 41 млн дол. США між 2019 і 2023 роками, також було закрито 100 крипто-акаунтів [73].

Більше того фінансування ХАМАС йшло через платформу Binance. Також компанія не запровадила механізм «знай свого клієнта» — натомість вона дозволяла користувачам відкривати рахунки та торгувати, не надаючи жодної ідентифікуючої інформації, крім адреси електронної пошти.

Засновник Binance Чанпен Чжао погодився визнати свою вину в порушенні вимог американського законодавства щодо боротьби з відмиванням грошей. За врегулювання кримінальної справи Binance сплатив 4,3 млрд дол. США.

Експерти зазначають, що криптовалюти не є ідеальним інструментом для таємного фінансування, оскільки публічний характер блокчейну, бірж і гаманців дає можливість відстежувати фінансування тероризму. ХАМАС оголосив, що призупиняє свої кампанії зі збору коштів у біткоїнах саме з цієї причини [72].

Таким чином, цифрові валюти відкривають нові можливості для міжнародних транзакцій, але вони також пов'язані з ризиками та інцидентами безпеки. Незважаючи на те, що ці технології пропонують швидкі та ефективні способи переказу грошей через кордони, вони піддаються таким загрозам, як кіберзлочинність, втрати фінансових активів через використання шахрайських схем, а також відсутність регулювання із боку державних органів. Для забезпечення безпеки та стабільності у міжнародних транзакціях з використанням цифрових валют необхідно розвивати ефективні механізми контролю та регулювання, а також вдосконалювати технічні засоби кіберзахисту.

## Висновки до 2 розділу

Динаміка використання цифрових валют у сучасному світі свідчить про швидкі та стабільні зміни в фінансовій та технологічній сферах. Спостерігається зростання інтересу до цифрових валют як серед індивідуальних користувачів, так і серед бізнесу та фінансових установ. Аналізуючи дані, можна прийти до висновку, що 2021 рік став початком стабільного зростання ринку цифрових валют. До 2028 року прогнозується, що сукупний дохід від криптовалют сягне 71,7 млрд дол. США.

Дослідження показало, що рівень прийняття цифрових валют значно відрізняється в різних регіонах світу. Далі, бачимо, що в країнах зі складними економічними умовами або обмеженим доступом до традиційних фінансових послуг цифрові валюти можуть стати засобом підвищення фінансової включеності та забезпечення доступу до фінансових послуг для населення. З іншого боку, деякі регіони можуть демонструвати великий опір щодо використання цифрових валют через турботу щодо безпеки, регуляторного контролю та стійкості цих валют.

Підсумовуючи все можна зробити висновок, що такі регіони, як Близький Схід, Африка та Південна Америка найбільш розвинуті у використанні криптовалют. А країнами лідерами є Нігерія та Аргентина, що обійшли усі країни Великої сімки, та тримають свої лідерські позиції роки підряд.

Цифрові валюти відкривають нові можливості для міжнародних транзакцій, але вони також пов'язані з ризиками та інцидентами безпеки. Незважаючи на те, що ці технології пропонують швидкі та ефективні способи переказу грошей через кордони, вони піддаються таким загрозам, як кіберзлочинність, втрати фінансових активів через використання шахрайських схем, а також відсутність регулювання із боку державних органів. Для забезпечення безпеки та стабільності у міжнародних транзакціях з використанням цифрових валют необхідно розвивати ефективні механізми контролю та регулювання, а також вдосконалювати технічні засоби кіберзахисту.

## РОЗДІЛ 3

### УКРАЇНА В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ВАЛЮТНИХ СИСТЕМ

#### 3.1. Впровадження цифрових грошей в Україні

У 2021 році було прийнято Закон «Про платіжні послуги», який набув чинності з 1 серпня 2022 року. Цей закон впровадив рамкове регулювання CBDC та закріпив українському законодавстві поняття «цифрові гроші Національного банку України» як електронну форму грошової одиниці України, емітентом якої є НБУ.

Цифрові гроші НБУ тепер є офіційним платіжним засобом на території України та приймаються фізичними та юридичними особами для проведення різних платіжних операцій і розрахунків у передбачених випадках. Подальша реалізація концепції цифрових грошей залишається відповідальністю Національного банку.

Вже з 2016 року регулятор розпочав розробку власної цифрової валюти. Після пілотного проєкту «Е-гривня» у 2019 році, який передбачав емісію обмеженої кількості е-гривні та проведення розрахунків, НБУ визнав потенційну перевагу е-гривні як альтернативного засобу розрахунків.

В межах пілотного проєкту випустили 5443 е-гривні, у ньому взяли участь працівники НБУ. В рамках проєкту було випущено е-гривню на суму 5 443 гривень, з ними проведено 208 операцій переказу між е-гаманцями, 82 – поповнення, 42 – обміну е-гривень на безготівкові гроші, 40 – переказів воїнам ООС та 19 – поповнення мобільного рахунку (оператора LifeCell).

Е-гривня може вплинути на екосистему платіжного ринку України та перерозподілити ролі учасників як disruptive technology. Проте повне впровадження е-гривні вимагатиме суттєвої модернізації платіжної інфраструктури. Концепція, запропонована регулятором, передбачає, що е-гривня стане електронною формою національної грошової одиниці та буде прямим зобов'язанням Національного банку.

Майбутнє використання е-гривні включатиме безготівкові розрахунки, використання у сфері віртуальних активів та можливість транскордонних платежів.

Головною метою впровадження е-гривні є сприяння цифровізації економіки, зменшення вартості безготівкових розрахунків та збільшення довіри до національної валюти.

Проте концепція та моделі впровадження е-гривні знаходяться на етапі обговорення, а НБУ планує врахувати потреби ринкових учасників та користувачів. Розробка української цифрової валюти відповідає загальній стратегії цифровізації економіки та держави, що сповідується Україною. Однак формування концепції вимагатиме вирішення фундаментальних питань щодо моделі впровадження та забезпечення безпеки системи [32; 39].

Під час практичної фази Пілотного проекту (вересень-грудень 2018 року) НБУ випустив обмежений обсяг гривні, а учасники робочих груп виконали наступні кроки:

1. Створення персональних електронних гаманців.
2. Встановлення мобільного додатку е-гаманця на персональний пристрій з операційною системою Android або iOS.
3. Поповнення електронних гаманців у безготівковий спосіб за допомогою картки НПС ПРОСТІР через спеціалізований віртуальний термінал, інтегрований з Платформою.
4. Перекази е-гривні між електронними гаманцями (P2P-перекази).
5. Торгові операції (поповнення е-гривні на баланс мобільного телефону, оператор LifeCell).
6. Благодійні внески на допомогу бійцям ООС.
7. Обмін е-гривні на безготівкові кошти за допомогою картки НПС ПРОСТІР.

Загальний обсяг та кількість операцій з е-гривнею, здійснених під час пілотного проекту можна переглянути на рисунку 3.1 (див. Рис. 3.1).

Поповнення гаманця е-гривнею здійснилося на 5479 грн., тоді як перекази на інші гаманці складали 2117 грн. З нагоди Дня захисника України була запущена можливість зробити благодійний внесок на користь бійців ООС, за результатами якого було здійснено 40 внесків на загальну суму 3 428 гривень.

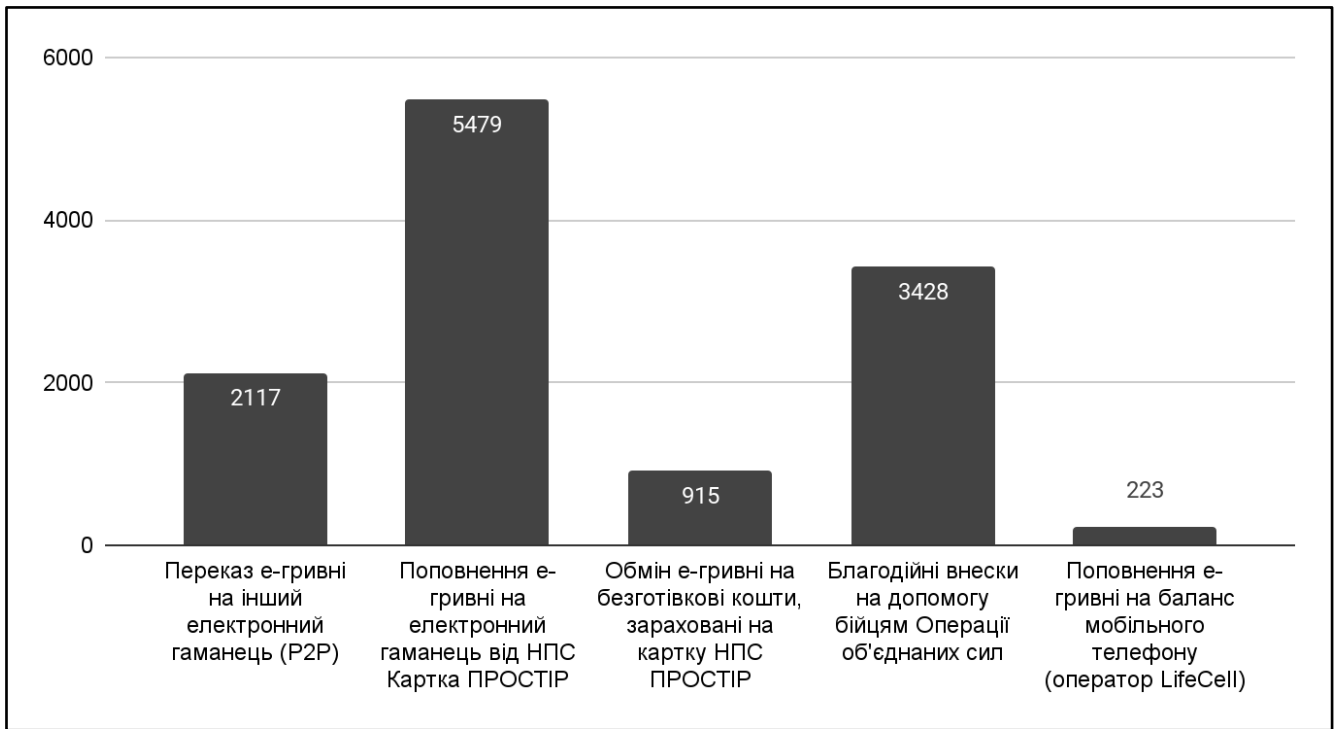


Рис. 3.1. Обсяг операцій з е-гривнею, здійснених під час пілотного проекту станом на 15 грудня 2018 року, (грн.).

Джерело: Analytical Report on the E-hryvnia Pilot Project [Електронний ресурс] // Національний банк України. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://bank.gov.ua/en/files/SbvAMruWeratrf>.

На благодійні внески військовим українці здійснили транзакцій е-гривнею на суму 3428 грн. Також був здійснений обмін е-гривні на безготівкові кошти на суму 915 грн. На 223 гривні було поповнено е-гривні на баланс мобільного телефону [56].

Протягом практичної фази Пілотного проекту учасники робочих груп відкрили 121 електронний гаманець, 79 з яких стали активними.

Переважаючим типом операцій були перекази е-гривні між е-гаманцями 208 транзакцій (див. Рис. 3.2).

На благодійні внески військовим українці здійснили 40 транзакцій е-гривнею. Для тестування торговельних операцій з е-гривнею учасники робочих груп поповнили баланси своїх мобільних телефонів 19 разів. Поповнення е-гаманця відбувалося 82 рази, тоді як 42 рази відбувся обмін е-гривні на безготівкові кошти.

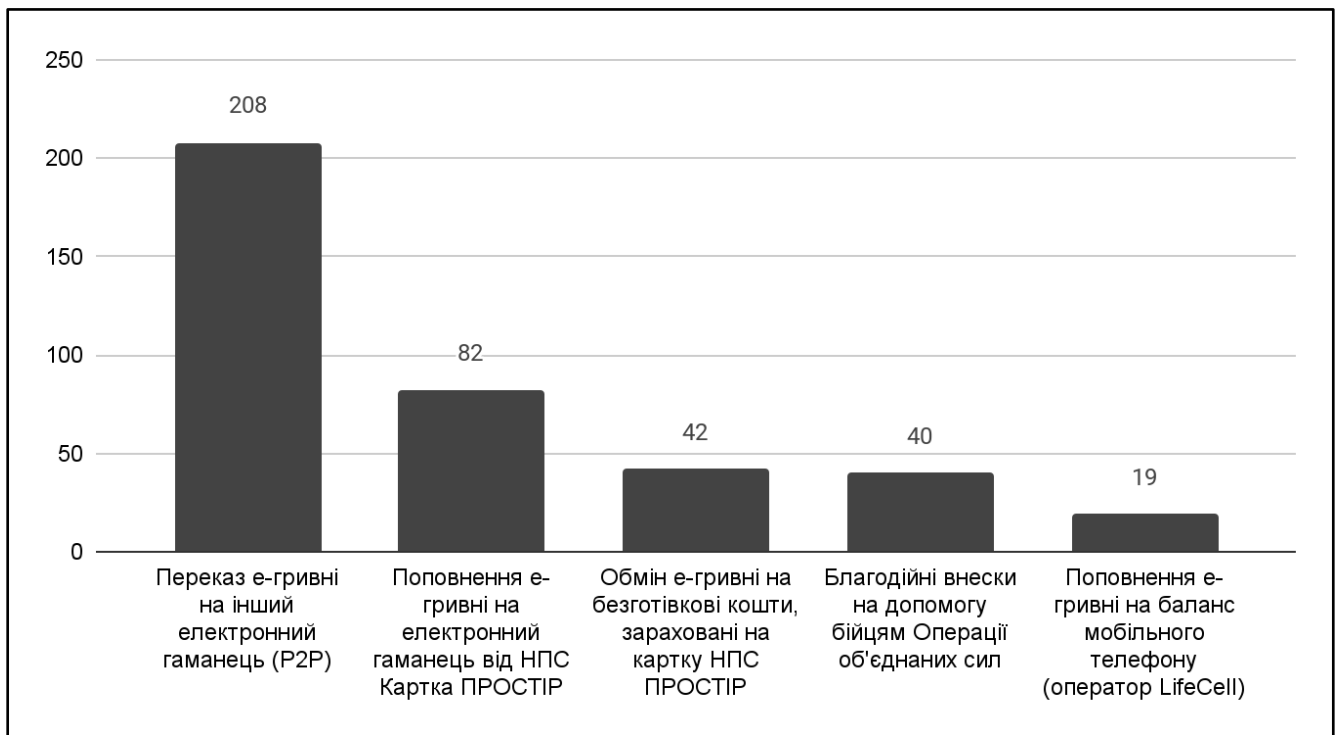


Рис. 3.2. Кількість операцій з е-гривнею, здійснених під час пілотного проекту (станом на 15 грудня 2018 року), (шт.).

Джерело: Analytical Report on the E-hryvnia Pilot Project [Електронний ресурс] // Національний банк України. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://bank.gov.ua/en/files/SbvAMruWeratrfj>.

Якщо аналізувати відсоткове відношення кількості транзакцій, то можна прийти до висновку, що більше половини переказів припало на P2P транзакції (53,20%). П'яту частину транзакцій займає поповнення е-гаманця. Поповнення е-гривні на електронний гаманець від НПС Картка ПРОСТІР становило значну частку у загальній кількості, а саме 20,97%. Благодійні внески на допомогу бійцям Операції об'єднаних сил склали 10,23% від усіх операцій. Поповнення е-гривні на баланс мобільного телефону (оператор LifeCell) склало найменшу частку, а саме 4,86%.

Враховуючи обмежений перелік типів операцій та обмежене коло користувачів, а також незначну кількість та обсяги здійснених транзакцій, пілотний проект не дозволив повною мірою розкрити привабливість інструменту та потенційний рівень залучення населення України до його використання.

## Частка операцій з е-гривнею, здійснених під час пілотного проекту

Назва транзакції	Частка транзакцій, %
Переказ е-гривні на інший електронний гаманець (P2P)	53,20
Поповнення е-гривні на електронний гаманець від НПС Картка ПРОСТІР	20,97
Обмін е-гривні на безготівкові кошти, зараховані на картку НПС ПРОСТІР	10,74
Благодійні внески на допомогу бійцям Операції об'єднаних сил	10,23
Поповнення е-гривні на баланс мобільного телефону (оператор LifeCell)	4,86

Джерело: Analytical Report on the E-hryvnia Pilot Project [Електронний ресурс] // Національний банк України. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://bank.gov.ua/en/files/SbvAMruWeratrfj>.

Таким чином, важко спрогнозувати кількість громадян України, які стануть користувачами е-гривні, якщо буде прийнято рішення про запровадження е-гривні в національному масштабі.

Більш ймовірно, що користувачами е-гривні стануть громадяни, які користуються смартфонами та платіжними сервісами, і менш ймовірно - громадяни, які раніше не були фінансово інклюзивними (не мали банківського рахунку). Слід зазначити, що виведення будь-якого інноваційного продукту на ринок відбувається поетапно і вимагає великих зусиль та фінансових вкладень.

Наприклад, деякі компанії, зокрема Google, здійснюють інвестиції, сплачуючи користувачам 5-15 доларів США за встановлення та використання кожного нового мобільного додатку.

З метою визначення споживчих запитів та мотивації Національний банк України розробив анкету з переліком відкритих питань та відповідну веб-сторінку. Зазначена анкета була надіслана експертам українського фінансового ринку в розрізі наступних напрямків діяльності: роздрібний бізнес та інновації, корпоративний

бізнес, фінансові ринки, цифрова трансформація органів державної влади, віртуальні активи [41].

Анкета містила 30 запитань: п'ять загальних та 25 запитань, пов'язаних із варіантами використання е-гривні. Анкету заповнили 100 респондентів (експертів). Інформацію за сферами діяльності респондентів розглянемо в діаграмі (рис. 3.3):

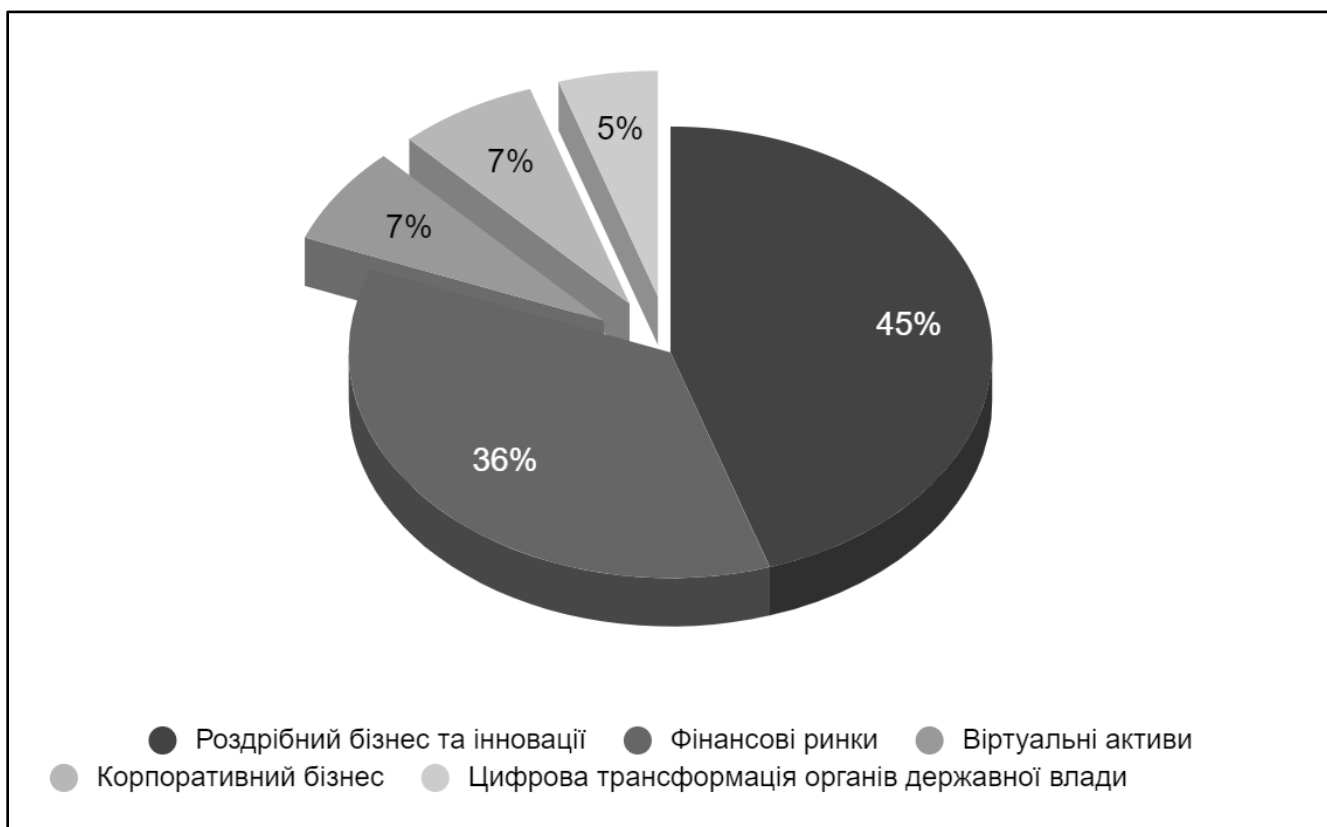


Рис. 3.3 Результати опитування щодо можливості запровадження електронної гривні, (%).

Джерело: Результати опитування щодо можливості запровадження електронної гривні [Електронний ресурс] // National Bank of Ukraine. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://bank.gov.ua/en/files/EIPPqZifwxWRluY>.

Найбільше респондентів проголосували за впровадження е-гривні у секторі роздрібного бізнесу та інновацій (45%). На другому місці з великою кількістю відповідей (36%) сектор фінансових ринків. Наступні сектори зібрали менше голосів, а саме віртуальні активи (7%), корпоративний бізнес (7%), цифрова трансформація органів державної влади, віртуальні активи найменше (5%).

На питання, хто має бути користувачами е-гривні, респонденти дали такі відповіді (рис. 3.4):

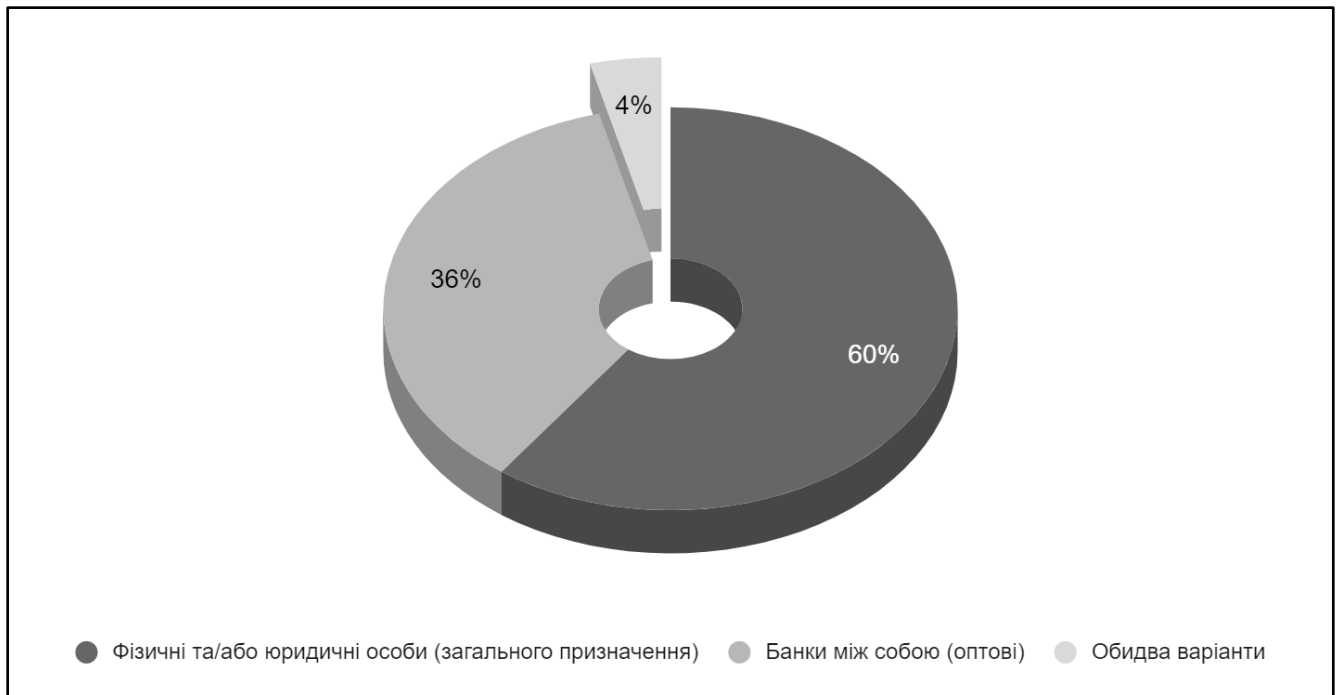


Рис. 3.4. За результатами опитування користувачі е-гривні, (%).

Джерело: Результати опитування щодо можливості запровадження електронної гривні [Електронний ресурс] // National Bank of Ukraine. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://bank.gov.ua/en/files/EIPPqZifwxWRluY>.

Як видно з рисунка найбільшу перевагу віддано фізичним, юридичним особам (60% голосів), що говорить про роздрібне використання цифрової валюти НБУ. Тоді як 36% респондентів проголосували за оптове використання електронної гривні, тобто використання банками між собою. 4% опитаних проголосували за обидва варіанти.

Україна, подібно до багатьох інших країн, зіштовхується з питаннями та викликами, пов'язаними з використанням криптовалют, таких як Bitcoin, Ethereum та інших.

Тож проаналізуємо сукупний дохід від криптовалют в Україні за 2018-2023 роки (див. Рис. 3.5).

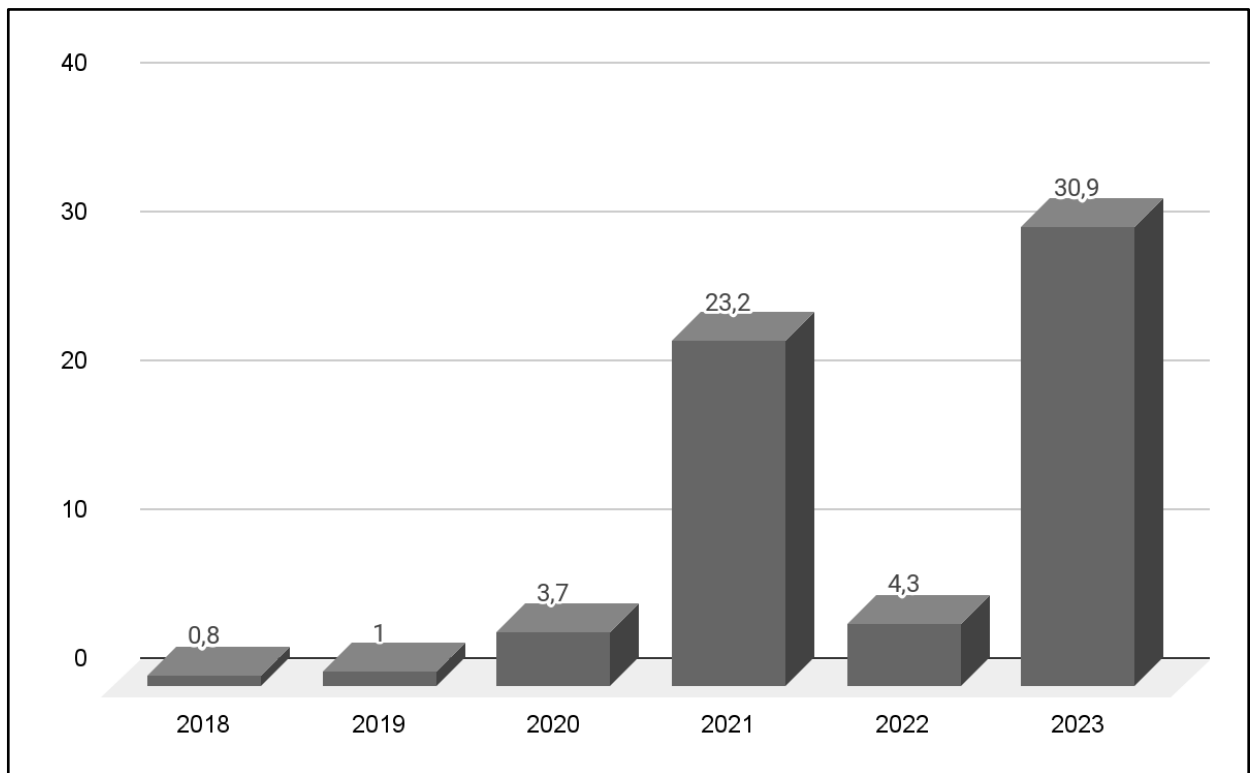


Рис. 3.5. Сукупний дохід від криптовалют в Україні за роками, (млн дол. США).  
 Джерело: Cryptocurrencies - Ukraine [Електронний ресурс] // Statista. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/cryptocurrencies/ukraine>.

Спостерігається однакова тенденція зростання доходу, що в Україні, що в світі. До 2020 року обсяги були невисокі від 0,8 до 3,7 млн дол. США. У 2021 відбулося різке зростання до 23,2 млн дол. США. Загалом у світі цей період нараховував зростання до 35,5 млрд дол. США.

Потім 2022 став кризовим роком для світової економіки, сукупний дохід від криптовалют в Україні різко впав на 18,9 млн дол. США і став 4,3 млн дол. США. Вже у 2023 світ почав оговтуватися від кризи і сукупний дохід почав зростати, в Україні він досяг позначки у 30,9 млн дол. США, що є найвищим показником за всі роки.

Для кращого розуміння розглянемо у відсотковому відношенні зміну доходу від криптовалют в Україні (див. Рис. 3.6).

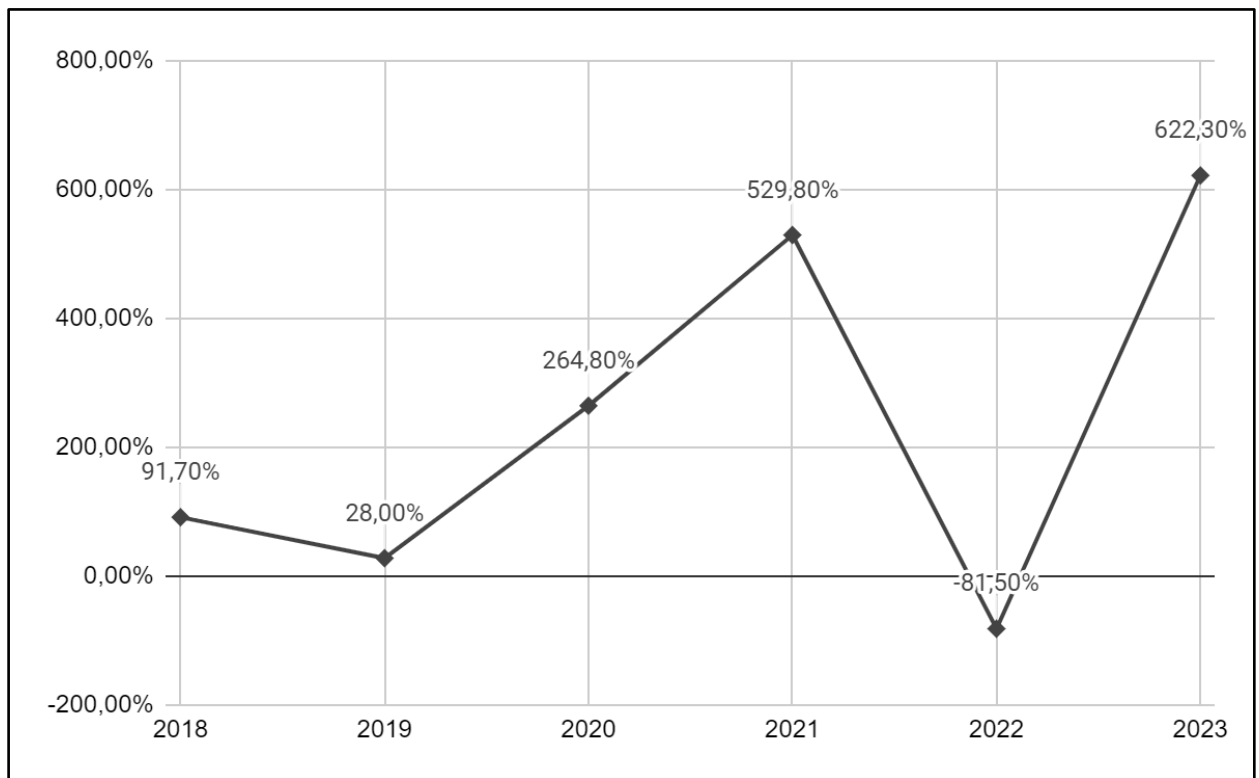


Рис. 3.6 Зміна доходу від криптовалют в Україні за роками, (%).

Джерело: Cryptocurrencies - Ukraine [Електронний ресурс] // Statista. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/cryptocurrencies/ukraine>.

На рис. 3.6 видно, що показники сильно коливаються від -81,50% до 622,30%, що вказує на волатильність ринку криптовалют. Тим не менше, відносно невеликі зміни були у 2018 та 2019 роках (91,70%, 28%). У 2020 розпочалися зміни, що сягали 264,80% та 529,80%. У кризовий 2022 рік показник змін сягав рекордних -81,50%. Хоча вже наступного року відбулося значне зростання на 622,30%.

Загалом ці дані підкреслюють нестабільність та ризикованість інвестування в криптовалюту, а також важливість ретельного аналізу ринкових умов перед прийняттям фінансових рішень.

Після сукупного доходу проаналізуємо середній дохід на одного користувача в Україні з 2018 по 2023 роки (див. Рис. 3.7). До 2019 року на кожного користувача в Україні припадало близько 4 дол. США. До 2021 року показник зріс близько у 4 рази і сягнув позначки 16,9 дол. США на одного користувача. За тенденцією у 2022 році відбувся різкий спад, 2,1 дол. США на користувача. У 2023 відбулося поживлення показника, на одного користувача припадало 9 дол. США.

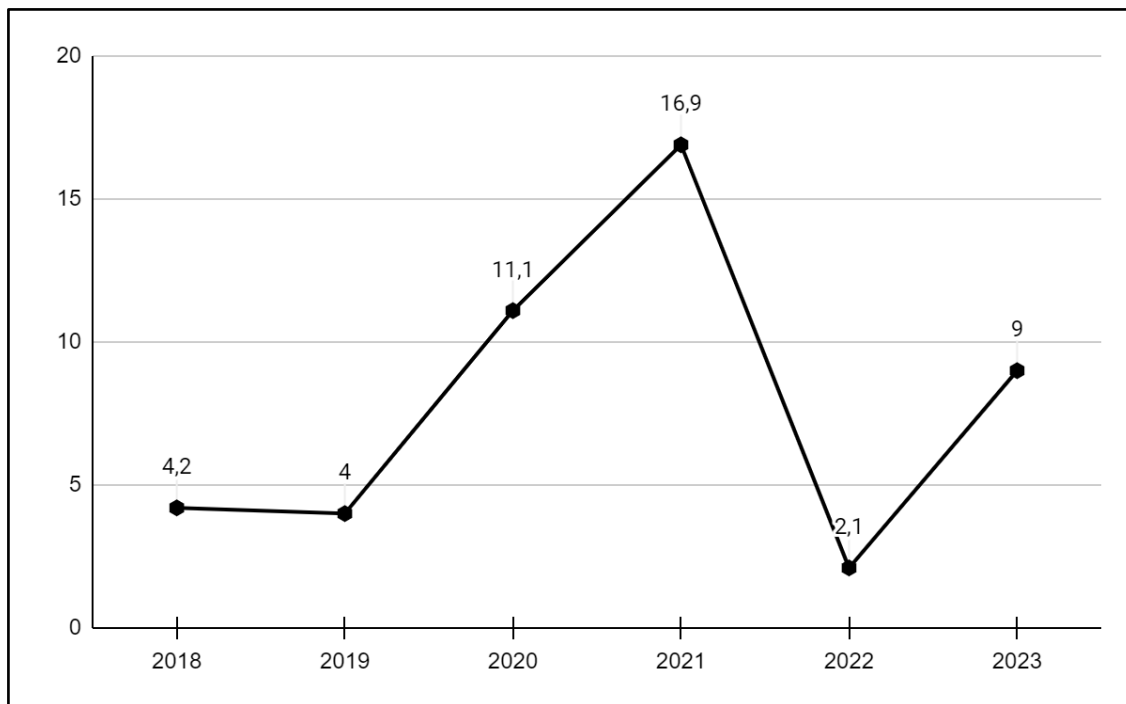


Рис. 3.7 Середній дохід на користувача в Україні за роками, (дол. США).

Джерело: Cryptocurrencies - Ukraine [Електронний ресурс] // Statista. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/cryptocurrencies/ukraine>.

Звісно, зазначені показники свідчать про низький рівень використання криптовалют в Україні порівняно з країнами, такими як США. Якщо брати до уваги дану країну, то у 2021 році на кожного користувача припадало 349,9 дол. США, а в 2022 році 168,5 дол. США, у 2023 році 241,4 дол. США [64]. Це свідчить про те, що криптовалюти є менш поширеними серед українських користувачів порівняно з американськими. Україна помітно відстає від лідера криптовалютного ринку, США.

Для повної картини аналізу, слід також розглянути загальну кількість користувачів криптовалюти в Україні (див. Рис. 3.6). Спостерігається відома тенденція до 2020 року показники відносно низькі. Далі у 2021 році користувачів стає набагато більше, показник сягає 1,37 млн осіб. Показовим є те, що під час кризи 2022 року кількість користувачів не зменшилася, а збільшилася, сягнувши при цьому позначку у 2,04 млн осіб. Хоч кількість і зросла, але середній дохід на користувача тоді становив близько 2 дол. США. Станом на 2023 рік 3,43 млн осіб в Україні користуються криптовалютами.

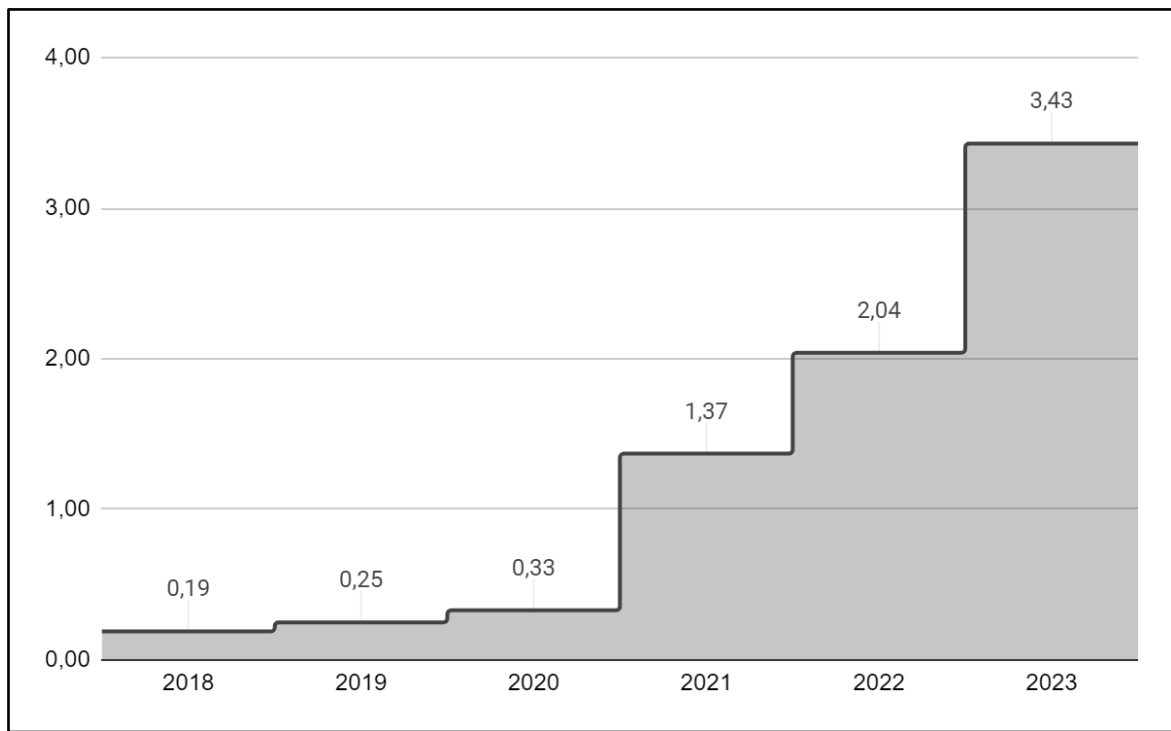


Рис. 3.8 Кількість користувачів криптовалюти в Україні за роками, (млн. осіб).

Джерело: Cryptocurrencies - Ukraine [Електронний ресурс] // Statista. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/cryptocurrencies/ukraine>.

Якщо враховувати, що за підрахунками МВФ населення України у 2023 році становило 33,2 млн осіб, то можна зробити висновок, що кожен дев'ятий-десятий українець користується криптовалютами.

Таким чином, впровадження цифрових грошей в Україні є важливим кроком у розвитку фінансової системи країни та адаптації до цифрової економіки. Під час успішної реалізації цифрових грошей, Національний банк України має забезпечити ефективну регуляторну та технічну інфраструктуру, а також забезпечити високий рівень кібербезпеки та захисту персональних даних.

Також можна зробити висновок, що впровадження цифрових грошей в Україні відображається на її фінансовій та економічній діяльності. Відзначається зростання інтересу до криптовалютного ринку, яке спостерігалось як на місцевому, так і на світовому рівнях. Україна показала різке зростання сукупного доходу від криптовалют в 2021 році, що вказує на збільшення активності в цьому секторі.

Проте, кризовий 2022 рік став випробуванням для світової економіки, включаючи ринок криптовалют. У цей період спостерігалася значна волатильність та зниження сукупного доходу в Україні. Однак, вже у 2023 році було зафіксовано відновлення зростання, яке призвело до досягнення найвищого показника сукупного доходу за всі роки.

### **3.2. Перспективи використання грошей нового покоління в Україні**

Впровадження цифрових грошей, таких як криптовалюти та цифрові валюти центральних банків, стає не лише реальністю, але й предметом активних дискусій та досліджень. Україна, як і багато інших країн, стоїть перед питанням про перспективи використання грошей нового покоління в контексті їх впливу на фінансову систему, економіку та суспільство загалом.

Ця тема набуває особливої актуальності в умовах стрімкого розвитку цифрових технологій та зростання інтересу громадськості до альтернативних форм грошових відносин. Потенціал цифрових грошей у покращенні доступності фінансових послуг, забезпеченні безпеки та ефективності платежів стає об'єктом уваги як урядових, так і приватних секторів.

Спершу проаналізуємо прогнозовані дані щодо зростання сукупного доходу від криптовалют в Україна (див. Рис. 3.9).

У 2024 очікується дохід у розмірі 65,5 млн дол. США, нагадаємо, що у 2023 цей показник сягав 30,9 млн дол. США. Загалом спостерігається позитивна динаміка зростання.

Прогнозується, що дохід продовжить зростати, досягнувши 107,4 млн дол. США у 2025 році.

У наступні роки очікується зменшення темпів зростання, але дохід продовжить збільшуватися: 137,9 млн дол. США у 2026 році, 154 млн дол. США у 2027 році.

До 2028 року прогнозується, що дохід зросте до позначки у 170,4 млн дол. США, проте, якщо порівнювати з США, то там показник сягає 32,9 млрд дол. США.

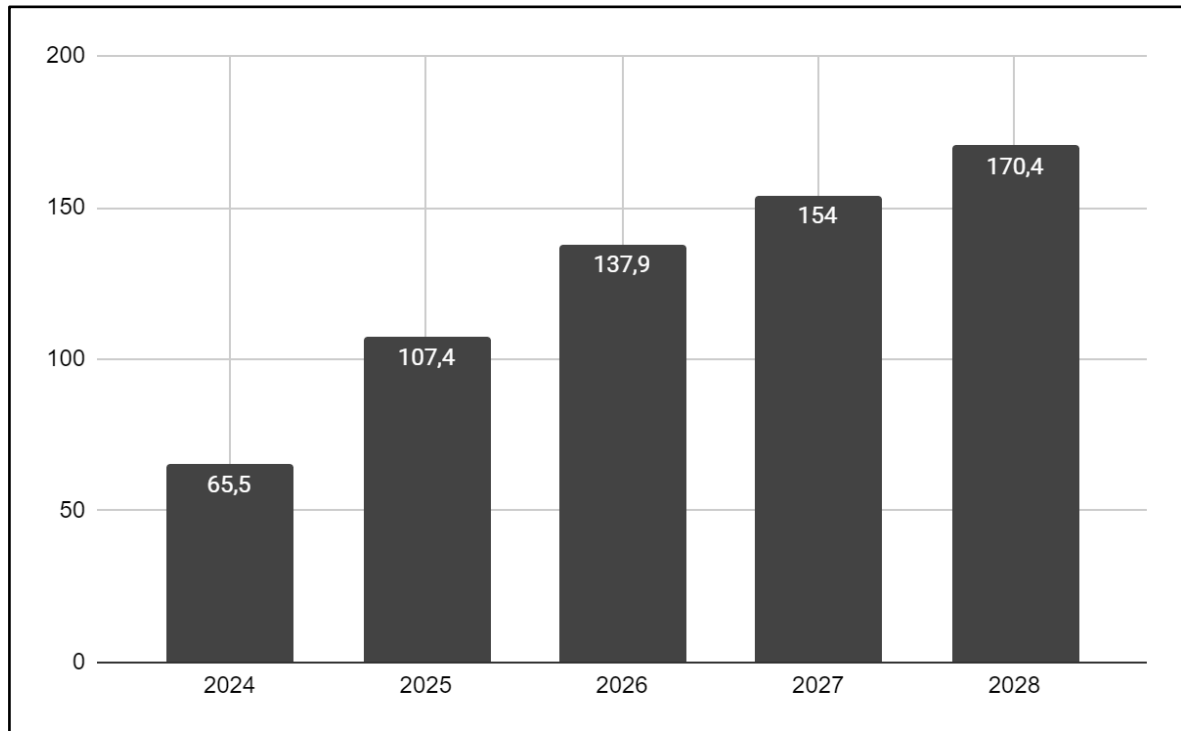


Рис. 3.9. Прогнозований сукупний дохід від криптовалют в Україні за роками, (млн дол. США).

Джерело: Cryptocurrencies - Ukraine [Електронний ресурс] // Statista. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/cryptocurrencies/ukraine>.

Загалом, очікується позитивна динаміка зростання сукупного доходу від криптовалют та ширше їх використання.

Аби підтвердити думку про те, що зростання сповільнює свій темп поглянемо на рисунок 3.10. З 2023 по 2024 роки зростання відбулося у 112 %. Наступного року цей показник зменшиться до 64%, у 2026 до 28%, у 2027 до 11%, у 2028 до 10%.

Можна відзначити декілька ключових моментів, які стосуються прогнозованого зростання сукупного доходу від криптовалют в Україні. По-перше, наведені прогнози показують позитивну динаміку зростання доходу від криптовалют в майбутньому. Проте, важливо враховувати, що темпи зростання сповільнюються з кожним наступним роком, як показано на рис.3.10 і також враховувати прогнозований дохід на користувача (див. Рис. 3.11).

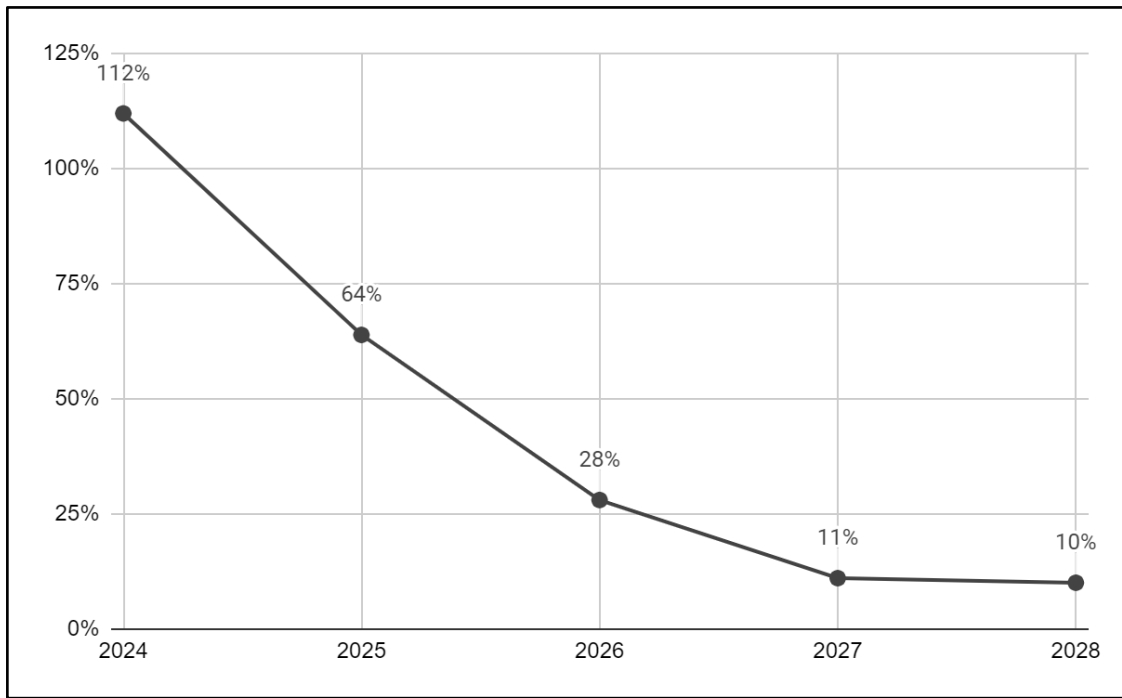


Рис. 3.10. Прогнозована зміна доходу від криптовалют в Україні за роками, (%).

Джерело: Cryptocurrencies - Ukraine [Електронний ресурс] // Statista. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/cryptocurrencies/ukraine>.

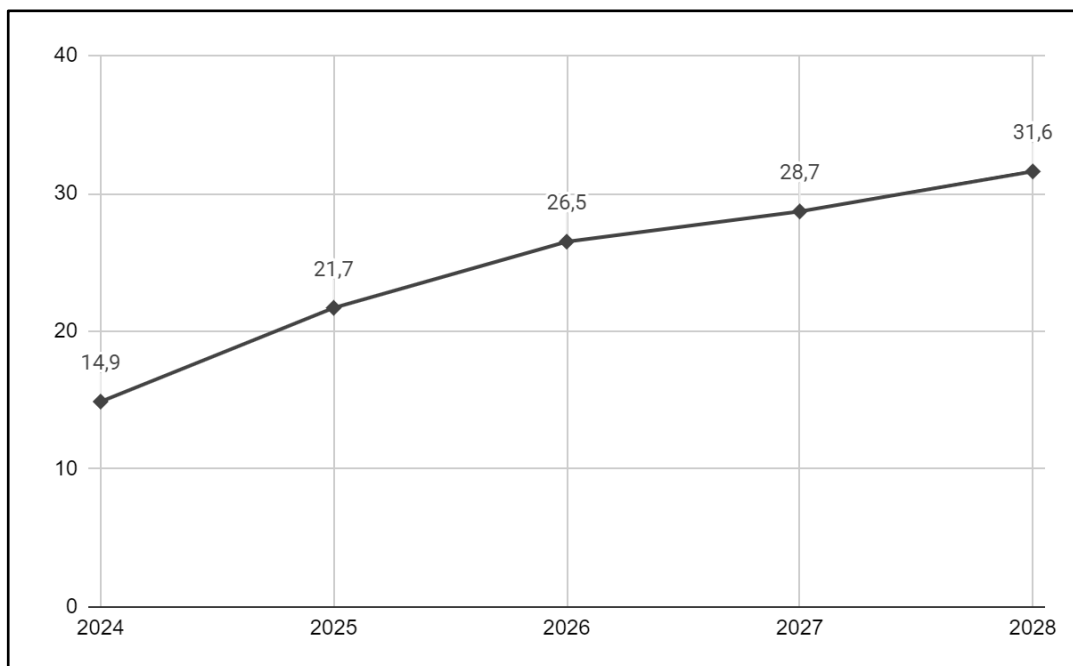


Рис. 3.11. Прогнозований середній дохід на користувача в Україні, (дол. США).

Джерело: Cryptocurrencies - Ukraine [Електронний ресурс] // Statista. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/cryptocurrencies/ukraine>.

Хоча дохід від криптовалют українському ринку прогнозується зростати, проте темпи цього зростання поступово сповільнюються. Ця тенденція вказує на необхідність уважного аналізу та стратегічного планування для учасників ринку в умовах мінливого фінансового середовища.

Щодо середнього доходу на користувача, то у 2024 році прогнозується, що дохід складе 14,9 дол. США. Протягом наступних років очікується значне зростання цього показника: до 21,7 дол. США у 2025 році, 26,5 дол. США у 2026 році, 28,7 дол. США у 2027 році та 31,6 дол. США у 2028 році.

Це свідчить про очікуваний ріст доходів на користувача криптовалют в Україні, що може бути відображенням зростання інтересу до цифрових валют та їхнього використання серед населення. Таке прогнозоване збільшення доходу на користувача вказує на потенційні можливості для зростання прибутків в майбутньому, а також на збільшення значущості криптовалютного сектору в економіці України.

Доцільним буде проаналізувати кількість користувачів, яка прогнозується в Україні до 2028 року (рис. 3.12):

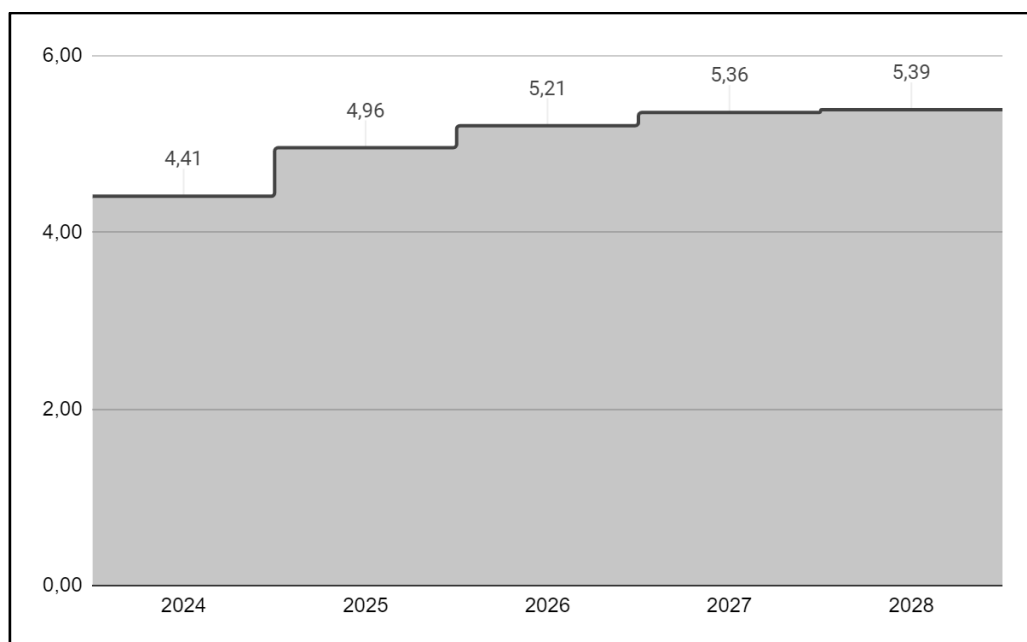


Рис. 3.12. Прогнозована кількість користувачів криптовалюти в Україні за роками, (млн. осіб).

Джерело: Cryptocurrencies - Ukraine [Електронний ресурс] // Statista. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/cryptocurrencies/ukraine>.

У 2024 році очікується, що кількість користувачів криптовалют в Україні складе 4,41 млн осіб. Протягом наступних років очікується послідовне зростання цього показника: до 4,96 млн осіб у 2025 році, 5,21 млн осіб у 2026 році, 5,36 млн осіб у 2027 році та 5,39 млн осіб у 2028 році.

Ця загальна тенденція до збільшення кількості користувачів криптовалют в Україні відображає зростання популярності та прийняття цифрових валют серед українського населення. Зростання кількості користувачів може бути обумовлене кількома факторами, включаючи покращення доступу до цифрових фінансових інструментів, підвищення фінансової грамотності населення та розвиток інфраструктури, що підтримує криптовалюти.

Збільшення кількості користувачів криптовалют також може свідчити про зростання довіри до цього виду активів, а також про їх визнання як надійного засобу збереження та примноження капіталу. З іншого боку, цей тренд може вказувати на успіхи вітчизняних компаній та стартапів, які активно працюють у сфері блокчейн-технологій та криптовалют, що, у свою чергу, стимулює інтерес до цифрових валют.

Проаналізувавши перспективи використання криптовалюти в Україні, перейдемо до цифрової валюти НБУ.

Основними причинами для НБУ випустити CBDC є:

- розвиток української платіжної інфраструктури;
- діджиталізація економіки;
- подальше просування та здешевлення безготівкових платежів;
- підвищення прозорості розрахунків;
- забезпечення довіри до національної валюти в цілому.

До того ж у жовтні 2022 року Український інститут інтелектуальної власності (Укрпатент) зареєстрував торговельну марку «е-гривня» в НБУ.

Наразі НБУ розглядає такі можливі варіанти використання е-гривні, які будуть враховані в її дизайні та основних функціях:

1. Роздрібні безготівкові платежі з можливим використанням як «запрограмованих» грошей: для виплати адресних соціальних допомог, зменшення витрат держави на адміністрування та контроль за цільовим використанням коштів, а

також використання технології смарт-контрактів для програмування різних логічних моделей розрахунків залежно від конкретних обставин чи фактів.

2. Обіг віртуальних активів (наприклад, при обміні та емісії віртуальних активів, а також при інших операціях з ними). Електронна гривня може стати одним з ключових елементів розвитку якісної інфраструктури для віртуальних активів в Україні.

3. Забезпечення можливостей для транскордонних платежів: прискорення їх проведення, здешевлення та підвищення прозорості.

У своїй новій стратегії НБУ задекларував зосередженість на прийнятті чіткого регулювання е-гривні для забезпечення монетарного суверенітету банку [59].

Активний прогрес у сфері «цифрової революції» неминуче потребує належної юридичної регламентації. Наприклад, як вже йшлося, прийняття Закону України «Про платіжні послуги» у червні 2021 року, який вперше визначив поняття «цифрові гроші Національного банку України» і зазначив їх як електронну форму національної валюти, є важливим кроком у цьому напрямку. Також внесені зміни до Закону «Про Національний банк України», що підтвердили статус цифрових грошей як законного платіжного засобу, допомагають в нормувати цю сферу та забезпечити правову базу для їх використання.

Необхідно розуміти, що впровадження е-гривні не передбачає повної заміни існуючих платіжних засобів, але створює додаткову альтернативу. Також варто враховувати перехід Національного банку на нове покоління системи електронних платежів на базі міжнародного стандарту ISO 20022 з метою поліпшення ефективності та безпеки платежів.

Введення цифрової валюти Національного банку буде сприяти створенню зручної платіжної інфраструктури, підтримає ефективність та стимулюватиме інновації в цій сфері [49].

Міністерство цифрової трансформації України опублікувало Форсайт «Віртуальні активи в Україні - 2030». Це ґрунтовне дослідження, присвячене аналізу галузі віртуальних активів в Україні, їхньому значенню для української економіки та ролі на глобальному ринку. Дослідження було проведено в період з березня по

червень 2021 року, залучивши широку спільноту експертів. Серед учасників були підприємці, народні депутати, представники виконавчої влади, зокрема регуляторні органи, Міністерство цифрової трансформації України, правоохоронні органи та інші зацікавлені сторони.

Учасники форсайту відзначили значний потенціал України в сфері віртуальних активів та поставили перед собою амбітну мету – стати провідною країною за рівнем інновацій у цій галузі, увійти до трійки лідерів за масштабом впровадження віртуальних активів та створити сприятливі умови для ведення бізнесу в цій індустрії. Для досягнення цієї мети було розроблено дорожню карту, яка передбачає активну участь усіх ключових стейкхолдерів, зацікавлених у розвитку галузі віртуальних активів в Україні.

Щодо процесів, які гальмують розвиток цифрових активів в Україні учасники виділили такі:

1. Несприятливий інвестиційний клімат є головним чинником, що стримує розвиток галузі. Надмірний тиск з боку правоохоронних та контролюючих органів, повномасштабна війна, незахищеність інвесторів та прав власності, корупція, слабка судова система, відсутність верховенства права — ці проблеми української економіки також перешкоджають розвитку галузі віртуальних активів. В результаті формується негативний імідж країни, високі ризики ведення бізнесу, відсутність переваг реєстрації в українській юрисдикції. Наслідком цього є еміграція фахівців та робота в інших юрисдикціях, що також обмежує розвиток галузі.

2. Слабка держава. Цю групу факторів зазначив кожен третій респондент. Вона включає нерозуміння державою галузі, низьку компетентність чиновників і регуляторів, а також слабку суб'єктність. Багато експертів вважають державу надмірно консервативною, інертною, забюрократизованою та не здатною до впровадження нових технологій. Крім того, відсутність стимулів для розвитку галузі з боку держави розглядається як серйозна перешкода. Деякі респонденти також підкреслили відсутність єдиного бачення і стратегії розвитку галузі серед політиків і регуляторів, що перешкоджає вирішенню інших важливих проблем, які заважають розвитку галузі.

3. Освіта та просвіта. Багато респондентів відзначають, що більшість населення не усвідомлює переваг віртуальних активів і недостатньо поінформована про них. Рівень фінансової та цифрової грамотності в країні є низьким, що посилюється браком освітніх і просвітницьких ініціатив як з боку держави, так і від приватного сектору. Більше того, значна частина громадян сприймає віртуальні активи як фінансові піраміди, а їхня волатильність є неприйнятною для багатьох, що змушує їх триматися осторонь від таких активів. Це суттєво обмежує розвиток галузі.

4. Слабка інфраструктура. Недостатнє інтернет-покриття та слабкі електричні і мережеві інфраструктури є фізичними перешкодами для розвитку галузі.

5. Фінансовий сектор. У цій категорії найчастіше згадуються надмірно жорсткий фінансовий моніторинг і складні процедури комплаєнсу, які ускладнюють роботу з віртуальними активами. Це зумовлено поганою репутацією віртуальних активів через їхнє використання у сірій та чорній економіці.

6. Україна має обмежений ринок для послуг цієї галузі через низький рівень доходів і заощаджень населення. Тому для розвитку галузь повинна орієнтуватися на глобальний ринок, але це викликає певні труднощі, оскільки український бізнес не має повного доступу до світової економіки і стикається з обмеженнями у вільному русі капіталу.

7. В Україні триває війна, яка загострюється, створюючи додаткові ризики.

8. У країні панує недовіра до влади, державних інституцій, банків і нових технологій, що частково пояснюється інерційністю та вимушеною консервативністю населення, що також гальмує розвиток галузі.

9. Деякі респонденти відзначають, що відсутність доступу до дешевої електроенергії є додатковою перешкодою для розвитку віртуальних активів [45].

Міністерство цифрової трансформації зазначило, що у 2023 році спільно з представниками бізнесу було розроблено проект закону про віртуальні активи № 10225-1 [1]. Основною метою цього проекту є створення сприятливих умов для роботи з новим класом активів та встановлення прозорих правил оподаткування.

Однак дослідження виявило, що існуючі підходи та позиції, прописані в податковому законодавстві, не здатні охопити всі суспільні відносини, в тому числі майнові, що виникають між громадянами.

Положення Податкового кодексу України лише частково здатні врегулювати питання оподаткування доходів від операцій з криптовалютою.

Найбільш раціональними можна вважати підходи США та Канади, які дозволяють користувачам криптовалют мати певну незалежність, обмежуючи її діяльністю спеціальних уповноважених органів. В Україні такий орган доцільно було б сформувати в структурі податкових органів та установ, оскільки це прискорило б процес оподаткування доходів, отриманих від криптовалют.

Легалізація доходів громадян, отриманих від операцій з криптовалютою, є необхідним процесом для економічного розвитку країни, як і затвердження правового статусу віртуальних активів. Саме тому необхідні подальші дослідження для встановлення найбільш прийняттого та безпечного способу для громадян зберегти свою незалежність у використанні криптовалют, водночас дозволяючи державі контролювати таку діяльність та втручатися, якщо вона порушує законодавство [28].

На противагу, Україна має значну перевагу у вигляді людського капіталу, включаючи талановиту спільноту розробників та інших учасників екосистеми. Крім того, слабке регулювання та наявність тіньової економіки сприяли швидкому розвитку цієї сфери в країні. Іншим позитивним фактором є прагнення деяких урядовців та політиків запровадити прозорі правила гри, що можуть зробити Україну привабливою юрисдикцією для ведення бізнесу у цій галузі.

Водночас Україна має багато невирішених питань, пов'язаних із встановленням верховенства права, зниженням рівня корупції, приборканням свавілля правоохоронних органів та підвищенням захисту інвесторів. Це створює негативний імідж країни, високі ризики для бізнесу та відсутність переваг реєстрації в українській юрисдикції.

Розвиток віртуальних активів в Україні також стримується соціально-культурними обмеженнями: консерватизмом, низьким рівнем фінансової та цифрової грамотності, браком довіри в суспільстві, патерналізмом тощо.

Водночас існує розуміння, що відсталі країни можуть надолужити згаяний час і вийти вперед завдяки новітнім технологіям.

Україна завжди була прикордонною територією, де випробовують моделі, які не працюють у центрі. Це надає їй унікальні можливості. Складність розробки нових моделей полягає в тому, що віртуальні активи представляють ультрасучасну екосистему. Весь ринок віртуальних активів ще далекий від насичення та зрілості, і він розвивається паралельно в усіх країнах. Це означає, що Україна має шанс не просто наздогнати, а випередити багатьох і навіть стати трендсеттером [45].

Отже, впровадження цифрових валют в Україні відкриває широкі перспективи для розвитку фінансової системи та економіки в цілому. Це створює можливість покращення ефективності платіжних процесів, забезпечення більшої доступності фінансових послуг для населення та бізнесу, а також зменшення витрат на обслуговування та обіг грошових коштів. Крім того, впровадження цифрових валют може сприяти більшій прозорості та контролю над фінансовими операціями, що може допомогти у боротьбі з корупцією та фінансовою злочинністю.

На фоні швидко зростаючого інтересу до цифрових технологій у всьому світі, впровадження цифрових валют в Україні може стати ключовим кроком у забезпеченні її конкурентоспроможності в міжнародному фінансовому просторі. Однак для досягнення всіх переваг цифрових валют необхідно уважно вивчити та вирішити потенційні проблеми та виклики, такі як захист приватності, кібербезпека та стабільність фінансової системи.

### **Висновки до 3 розділу**

Впровадження цифрових грошей в Україні відображається на її фінансовій та економічній діяльності. Відзначається зростання інтересу до криптовалютного ринку, яке спостерігалось як на місцевому, так і на світовому рівнях. Україна показала різке зростання сукупного доходу від криптовалют в 2021 році, що вказує на збільшення активності в цьому секторі.

Проте, кризовий 2022 рік став випробуванням для світової економіки, включаючи ринок криптовалют. У цей період спостерігалася значна волатильність та зниження сукупного доходу в Україні. Однак, вже у 2023 році було зафіксовано відновлення зростання, яке призвело до досягнення найвищого показника сукупного доходу за всі роки.

Використання цифрових валют в Україні відкриває широкі перспективи для розвитку фінансової системи та економіки в цілому. Це створює можливість покращення ефективності платіжних процесів, забезпечення більшої доступності фінансових послуг для населення та бізнесу, а також зменшення витрат на обслуговування та обіг грошових коштів. Крім того, впровадження цифрових валют може сприяти більшій прозорості та контролю над фінансовими операціями, що може допомогти у боротьбі з корупцією та фінансовою злочинністю.

На фоні швидко зростаючого інтересу до цифрових технологій у всьому світі, впровадження цифрових валют в Україні може стати ключовим кроком у забезпеченні її конкурентоспроможності в міжнародному фінансовому просторі. Однак для досягнення всіх переваг цифрових валют необхідно уважно вивчити та вирішити потенційні проблеми та виклики, такі як захист приватності, кібербезпека та стабільність фінансової системи.

## ВИСНОВКИ

Цифрові валюти це перспективний замітник звичайних традиційних грошей. Наразі електронні кошти несуть за собою глибокі економічні наслідки і можуть істотно вплинути на міжнародний ринок. Для цифрової валюти, як будь-якій інноваційній технології, потрібен час для того щоб сформувати під собою необхідні економічні та юридичні передумови свого розвитку та поширення по світу.

Цифрові валюти стають все більш суттєвою складовою сучасної фінансової системи, забезпечуючи нові можливості для ефективного проведення платежів та управління фінансами. Їх класифікація зазвичай включає централізовані та децентралізовані валюти, криптовалюти та цифрові валюти центрального банку (CBDC). Кожен тип має свої унікальні характеристики, які визначають їх функціональність, стабільність та використання. Незважаючи на різноманітність, цифрові валюти відображають тенденцію до подальшого розвитку та інтеграції в глобальну фінансову систему, створюючи нові можливості для інновацій та фінансового включення.

Впровадження цифрових валют у світі відкриває широкий спектр можливостей для розвитку фінансової системи та економіки загалом. Ці технології можуть покращити доступність фінансових послуг, знизити витрати на проведення операцій, сприяти більшій прозорості та контролю в фінансових операціях, а також сприяти боротьбі з корупцією та фінансовою злочинністю.

Проте впровадження цифрових валют супроводжується рядом викликів, таких як захист приватності, кібербезпека, стабільність фінансової системи та регулювання. Для досягнення успіху у впровадженні цифрових валют важливо ретельно вивчити ці виклики та розробити ефективні стратегії їх вирішення. Таким чином, впровадження цифрових валют у світі є складним процесом, але водночас відкриває нові можливості для модернізації та покращення фінансової системи на міжнародному рівні.

Динаміка використання цифрових валют у сучасному світі свідчить про швидкі та стабільні зміни в фінансовій та технологічній сферах. Спостерігається зростання

інтересу до цифрових валют як серед індивідуальних користувачів, так і серед бізнесу та фінансових установ. Аналізуючи дані, можна прийти до висновку, що 2021 рік став початком стабільного зростання ринку цифрових валют. До 2028 року прогнозується, що сукупний дохід від криптовалют сягне 71,7 млрд дол. США.

Дослідження показало, що рівень прийняття цифрових валют значно відрізняється в різних регіонах світу. Далі, бачимо, що в країнах зі складними економічними умовами або обмеженим доступом до традиційних фінансових послуг цифрові валюти можуть стати засобом підвищення фінансової включеності та забезпечення доступу до фінансових послуг для населення. З іншого боку, деякі регіони можуть демонструвати великий опір щодо використання цифрових валют через турботу щодо безпеки, регуляторного контролю та стійкості цих валют.

Такі регіони, як Близький Схід, Африка та Південна Америка найбільш розвинуті у використанні криптовалют. А країнами лідерами є Нігерія та Аргентина, що обійшли усі країни Великої сімки, та тримають свої лідерські позиції роки підряд.

Цифрові валюти відкривають нові можливості для міжнародних транзакцій, але вони також пов'язані з ризиками та інцидентами безпеки. Незважаючи на те, що ці технології пропонують швидкі та ефективні способи переказу грошей через кордони, вони піддаються таким загрозам, як кіберзлочинність, втрати фінансових активів через використання шахрайських схем, а також відсутність регулювання із боку державних органів. Для забезпечення безпеки та стабільності у міжнародних транзакціях з використанням цифрових валют необхідно розвивати ефективні механізми контролю та регулювання, а також вдосконалювати технічні засоби кіберзахисту.

Впровадження цифрових грошей в Україні відображається на її фінансовій та економічній діяльності. Відзначається зростання інтересу до криптовалютного ринку, яке спостерігалось як на місцевому, так і на світовому рівнях. Україна показала різке зростання сукупного доходу від криптовалют в 2021 році, що вказує на збільшення активності в цьому секторі.

Проте, кризовий 2022 рік став випробуванням для світової економіки, включаючи ринок криптовалют. У цей період спостерігалася значна волатильність та

зниження сукупного доходу в Україні. Однак, вже у 2023 році було зафіксовано відновлення зростання, яке призвело до досягнення найвищого показника сукупного доходу за всі роки.

Використання цифрових валют в Україні відкриває широкі перспективи для розвитку фінансової системи та економіки в цілому. Це створює можливість покращення ефективності платіжних процесів, забезпечення більшої доступності фінансових послуг для населення та бізнесу, а також зменшення витрат на обслуговування та обіг грошових коштів. Крім того, впровадження цифрових валют може сприяти більшій прозорості та контролю над фінансовими операціями, що може допомогти у боротьбі з корупцією та фінансовою злочинністю.

На фоні швидко зростаючого інтересу до цифрових технологій у всьому світі, впровадження цифрових валют в Україні може стати ключовим кроком у забезпеченні її конкурентоспроможності в міжнародному фінансовому просторі. Однак для досягнення всіх переваг цифрових валют необхідно уважно вивчити та вирішити потенційні проблеми та виклики, такі як захист приватності, кібербезпека та стабільність фінансової системи.

## СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про віртуальні активи» від 17.02.2022 р. № 2074-IX.
2. Закон України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та інших законодавчих актів України щодо платіжних послуг» №2888-IX від 12.01.2023 року.
3. Закон України «Про платіжні послуги» від 30.06.2021 р. № 1591-IX.
4. Закон України «Про цифровий контент та цифрові послуги» від 10.08.2023 р. № 3321-IX.
5. Алексеєнко В.Ю., Чубарь О.Г. Криптовалюти: економічна сутність, історія розвитку та роль на світовому ринку. Наукові перспективи: журнал. 2024. – № 1(43). – С. 340-358.
6. Бондар А. О. Сутність і пріоритетність цифрової трансформації для міжнародного бізнесу // Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. – 2023. – Т.1. – № 19. – С. 96-108.
7. Гонак І. М. Теоретичне обґрунтування визначення криптовалюти як грошей. / І. М. Гонак // Інноваційна економіка. – 2021. – №5-6. – С.123-130.
8. Горбач Л.М., Плотніков О.В. Міжнародні фінанси: підручник.- К.: Видавничий дім «Кондор», 2019. – 528 с.
9. Добіжа Н. В. Цифрові фінанси: причини зародження та перспективи розвитку. Інновації партнерської взаємодії освіти, економіки та соціального захисту в умовах інклюзії та прагматичної реабілітації соціуму: Матеріали IV міжнар. науковопракт. конф., м. Кам'янець Подільський, 2020. – С. 32-33.
10. Золковер А. О. Вивчення цифрових фінансів в умовах глобалізації / А.О. Золковер, Ю.О. Русіна. // Проблеми інтеграції освіти, науки та бізнесу в умовах глобалізації. – 2021. – С. 85-86.
11. Кіщук А. П. Банківська система Єгипту в умовах цифровою трансформації / Міжнародна науково-практична конференція «Національні економічні стратегії розвитку в глобальному середовищі», 25 квітня 2024 р., НАУ, м. Київ. – С. 110-113.

12. Кіщук А. П. Використання цифрових валют в країнах Близького Сходу / А. П. Кіщук // IV Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні міжнародні відносини: актуальні питання теорії і практики – 2024», 18 квітня 2024. – С. 271–274.
13. Кіщук А. П. Цифрова валюта як інструмент фінансування тероризму / XXI Міжнародна науково-практична конференція молодих учених і студентів «Політ. Сучасні проблеми науки», секція «Глобальні проблеми міжнародних економічних відносин», 2-5 квітня 2024 р., НАУ, м. Київ. – С. 116-117.
14. Мерінова С. В. Роль криптовалюти у цифровій економіці / С. В. Мерінова, Л. П. Половенко. // Вісник ХДУ Серія Економічні науки. – 2021. – №42. – С. 80-87.
15. Набок І.І. Технологія блокчейн в міжнародній банківській практиці/ І.І. Набок, І.В. Сікорська // Стратегія розвитку України. 2020. – №1 – С. 120-125.
16. Пічкурова З.В. Краудфандинг як перспективний інструмент фінансування інтелектуального капіталу у глобальному інноваційному середовищі / З.В. Пічкурова // Міжнародна науково-практична конференція «Національні економічні стратегії розвитку в глобальному середовищі» – 10 квітня 2019 р. – К.: Національний авіаційний університет, 2019. – С. 76-79.
17. Пічкурова З.В. Розвиток цифрової економіки України в умовах воєнного стану. / З.В. Пічкурова // Економіка та суспільство. – 2023. – № 58. – С. 73-81.
18. Побоченко Л.М. Діджиталізація економіки в процесі становлення інформаційного суспільства/ Т.К. Ковбич, Л.М.Побоченко // Сучасні міжнародні відносини: актуальні проблеми теорії і практики – 2020: міжнародна науково-практична конференція, 17 квітня 2020 року: тези доп. – К., 2020. – С.123-127.
19. Романчукевич В.В. Економічні напрями модернізації державної фінансової політики сталого розвитку України. Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. 2019. – Випуск 15. – Т. 2. – С. 112 -118.
20. Романчукевич В.В. Принципи наукового дослідження модернізації державної фінансової політики в умовах глобалізації. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. 2019. – Вип. 6(140). – С. 51-56.

21. Романчукевич В.В. Роль державної фінансової політики сталого розвитку в умовах глобалізації. Вісник Одеського національного університету. Економіка. 2019. – Том 24. – Вип. 4 (77). – С. 150-156.

22. Рябокінь М. В. Виклики впровадження цифрової валюти центрального банку у контексті нової еволюційної форми грошей в Україні: світовий досвід / М. В. Рябокінь. // Економіка та суспільство. – 2022. – №37. – С. 63-70.

23. Танклевська Н. С. Економічна сутність та види криптовалюти у світі / Н. С. Танклевська, В. С. Петренко, А. С. Карнаушенко. // Бізнес-навігатор. – 2021. – №4. – С. 133-138.

24. Feyen E. Fintech and the Future of Finance / E. Feyen, H. Natarajan, M. Saal. – Washington: The World Bank Group, 2023. – 170 с.

25. Kumar D. Digital Currency: Issues, Opportunities and Challenges / Dharmendra Kumar. // UGC Approved Journal. – 2022. – №49321. – С. 1-7.

26. Poskart R. Cryptocurrencies in the light of money definitions / Poskart. // European Research Studies Journal. – 2020. – №23. – С. 905-915.

27. Reasons Fostering or Discouraging the Implementation of Central Bank-Backed Digital Currency: A Review / S.Luis Nández Alonso, M. Ángel Echarte Fernández, D. Sanz Bas, J. Kaczmarek. // Economies. – 2020. – №8. – С. 41–72.

28. Spyska L. Prospects for the legalization of cryptocurrency in Ukraine, based on the experience of other countries / Spyska. // Social&Legal Studios. – 2023. – №4. – С. 226-232.

29. Yermak S. Cryptocurrency Market: Problems and Development Prospects in Ukraine / Yermak. // Atlantis Press. – 2020. – №129. – С. 248–256.

30. Бабійчук К. Сутність криптовалют та перспективи їх розвитку. Сучасні гроші, банківські послуги та фінансові інновації в цифровій економіці : Матеріали IV Всеукр. науково-практ. Інтернет-конф. студентів, аспірантів і молодих вчен., м. Київ. 2021. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://fpk.in.ua/images/biblioteka/4bac\\_finan/innovatsiyi-na-rynku-finansovykh-posluh.pdf#page=318%20](https://fpk.in.ua/images/biblioteka/4bac_finan/innovatsiyi-na-rynku-finansovykh-posluh.pdf#page=318%20).

31. Виклики для криптоіндустрії в Україні в умовах війни [Електронний ресурс] // Економічна правда. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/12/30/695597/>.

32. Вінокур Я. Е-гривня на підході. Як світ переходить на крипту та що зробила для цього Україна [Електронний ресурс] / Ярослав Вінокур // Економічна правда. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.epravda.com.ua/publications/2021/09/13/677727/>.

33. Гордієнко О. Мінцифри працює над власним необанком. [Електронний ресурс] / О. Гордієнко // Forbes. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://forbes.ua/inside/mintsifri-gotue-do-zapusku-diya-bank-shcho-vidomo-pro-nogo-zaraz-18072022-7228>.

34. Запуск відкритого банкінгу та перспективи платіжної системи України. [Електронний ресурс] // Global Payments Day-2023. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://psm7.com/uk/analytics/zapusk-otkrytogo-bankinga-i-perspektivy-platezhnoj-sistemy-ukrainy-reportazh-s-konferencii-global-payments-day-2023.html>.

35. Керівництво FATF з ризик-орієнтованого підходу до віртуальних активів та постачальників послуг з переказу віртуальних активів [Електронний ресурс] // Міністерство економіки України. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.me.gov.ua/Documents/Detail?lang=uk-UA&id=0f6aa58d-0309-4891-8bfe-a7cd7dc47eff&title=KerivnitstvoFatfZRizikorintovanogoPidkhoduDoVirtualnikhAktivivTaPostachalnikovPoslugZPerekazuVirtualnikhAktiviv>.

36. Кучерявенко М. П. Криптовалюти: розвиток, ознаки, класифікація [Електронний ресурс] / М. П. Кучерявенко, О. О. Дмитрик, О. О. Головашевич // Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/1965>

37. Лазоренко А. Що таке CBDC та чи корисно запроваджувати цифрову валюту в Україні під час війни [Електронний ресурс] / А. Лазоренко // Forbes. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://forbes.ua/innovations/shcho-take-cbdc-ta-chi-korisno-zaprovadzhuвати-tsi-fru-valyutu-v-ukraini-pid-chas-viyni-20102022-9180>.

38. Орехов М. О., Орехова Т. В. Цифрові валюти у світовій фінансовій системі: переваги, недоліки, ризики, регулювання. Економіка і організація управління. 2020. № 4. С. 27–42. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2020.4.3>

39. Павлюк Я. Майбутнє цифрових грошей в Україні [Електронний ресурс] / Ярослав Павлюк // Економічна правда. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.epravda.com.ua/columns/2023/04/12/699012/>.

40. Пиріжок Ю. Л. Переваги і недоліки криптовалюти та перспективи її використання в умовах глобалізації. Сучасні гроші, банківські послуги та фінансові інновації в цифровій економіці : Матеріали IV Всеукр. науково-практ. Інтернет-конф. студентів, аспірантів і молодих вчен., м. Київ. 2021. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://fpk.in.ua/images/biblioteka/4bac\\_finan/innovatsiyi-na-rynku-finansovykh-posluh.pdf#page=351%20%20](https://fpk.in.ua/images/biblioteka/4bac_finan/innovatsiyi-na-rynku-finansovykh-posluh.pdf#page=351%20%20).

41. Результати опитування щодо можливості запровадження електронної гривні [Електронний ресурс] // National Bank of Ukraine. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://bank.gov.ua/en/files/EIPPqZIfwxWRluY>.

42. Соколова З.С. Порівняльний аналіз цифрової конкурентоспроможності країн Європи та України / З.С.Соколова // I Всеукр. наук.-практ. конф. «Фінансова політика України в умовах європейської інтеграції», 20 лютого 2020 р., Львів. - Л.: Факультет управління фінансами та бізнесу ЛНУ ім. І. Франка, Кафедра фінансового менеджменту, 2020. – 332 с. – С. 317-320. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/10/Zbirnyk\\_02.2020\\_CN\\_1.pdf](https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/10/Zbirnyk_02.2020_CN_1.pdf).

43. Стратегія розвитку фінансового сектору України до 2025 року [Електронний ресурс] // Національний банк України. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://bank.gov.ua/ua/about/develop-strategy>.

44. Україна 2030Е — країна з розвинутою цифровою економікою [Електронний ресурс] // Український інститут майбутнього – Режим доступу до ресурсу: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html>

45. Форсайт «Віртуальні активи в Україні — 2030» [Електронний ресурс] // Міністерство цифрової трансформації України. – 2021. – Режим доступу до ресурсу:

[https://cms.thedigital.gov.ua//storage/uploads/files/Форсайт\\_Віртуальні\\_активи\\_в\\_Україні\\_—\\_2030\\_Підсумковий\\_звіт.pdf](https://cms.thedigital.gov.ua//storage/uploads/files/Форсайт_Віртуальні_активи_в_Україні_—_2030_Підсумковий_звіт.pdf).

46. Хуторна М. Є. Цифрові валюти центральних банків: світові тренди та перспективи в Україні. [Електронний ресурс] / М. Є. Хуторна, С. В. Запорожець, Ю. П. Ткаченко // Соціальна економіка. – 61. – Режим доступу до ресурсу: <https://doi.org/10.26565/2524-2547-2021-61-12>.

47. Що таке криптовалюта? [Електронний ресурс] // Binance. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://academy.binance.com/uk/articles/what-is-a-cryptocurrency>.

48. Які відмінності між електронними грошима, цифровою валютою та криптовалютою [Електронний ресурс] // Info.nic. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://info.nic.ua/uk/blog-uk/yaki-vidminnosti-mizh-elektronnyu-groshyma-cyfrovoyu-valyutoyu-ta-kryptovalyutoyu/>.

49. CBDC - перспектива електронних грошей [Електронний ресурс] // Digitalaw. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://digilaw.pro/tpost/ek2ddg6zs1-cbdc-yak-tse-torknetsya-kozhnogo-ukrants>.

50. <https://about.pypl.com/about-us/default.aspx> – офіційний сайт PayPal.

51. <https://bank.gov.ua/> – офіційна сторінка Національного банку України

52. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/blockchain-partnership> – офіційний сайт Європейського блокчейн-партнерства.

53. <https://europeandigitalfinance.eu/> – офіційний сайт Європейської асоціації цифрових фінансів.

54. <https://fintechua.org/> – офіційний сайт Української асоціації фінтех та інноваційних компаній.

55. 2024 Crypto Crime Trends [Електронний ресурс] // Chainalysis. – 2024. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.chainalysis.com/blog/2024-crypto-crime-report-introduction/>.

56. Analytical Report on the E-hryvnia Pilot Project [Електронний ресурс] // Національний банк України. – 2019. – Режим доступу до ресурсу: <https://bank.gov.ua/en/files/SbvAMruWeratrjf>.

57. Andrea S. Biden orders government to study digital dollar, other cryptocurrency risks [Электронный ресурс] / S. Andrea, J. Katanga // Reuters. – 2022. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.reuters.com/business/finance/biden-orders-government-study-digital-dollar-other-cryptocurrency-risks-2022-03-09/>.

58. Varabash Y. Threats and risks of implementing digital currency (CBDC) for average person [Электронный ресурс] / Varabash // Finextra. – 2023. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.finextra.com/blogposting/25246/threats-and-risks-of-implementing-digital-currency-cbdc-for-average-person>.

59. Best R. Share of respondents who indicated they either owned or used cryptocurrencies in 56 countries and territories worldwide [Электронный ресурс] / Raynor de Best // Statista. – 2024. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.statista.com/statistics/1202468/global-cryptocurrency-ownership/>.

60. Central bank digital currency tracker [Электронный ресурс] / A.Kumar, A. Changan, L. Hamilton, Y. Jessie // Atlantic Council. – 2024. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>.

61. Changan A. Central bank digital currency evolution in 2023: From investigation to preparation [Электронный ресурс] / Alisha Chhangani // Atlantic Council. – 2023. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/econographics/central-bank-digital-currency-evolution-in-2023-from-investigation-to-preparation/>.

62. Classification of Cryptocurrency: A Review of the Literature [Электронный ресурс] // Turkish Journal of Computer and Mathematics Education. – 2021. – Режим доступа до ресурсу: [https://www.researchgate.net/publication/350830271\\_Classification\\_of\\_Cryptocurrency\\_A\\_Review\\_of\\_the\\_Literature](https://www.researchgate.net/publication/350830271_Classification_of_Cryptocurrency_A_Review_of_the_Literature).

63. Cryptocurrencies - Ukraine [Электронный ресурс] // Statista. – 2023. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/cryptocurrencies/ukraine>.

64. Cryptocurrencies - USA [Электронный ресурс] // Statista. – 2023. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/cryptocurrencies/united-states#revenue>

65. Cryptocurrencies [Электронный ресурс] // Statista. – 2023. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.statista.com/outlook/fmo/digital-assets/cryptocurrencies/worldwide#revenue>.

66. Cryptocurrencies in Ukraine: growing popularity and prospects [Электронный ресурс] // The Silicon Review. – 2024. – Режим доступа до ресурсу: <https://thesiliconreview.com/2024/01/cryptocurrencies-in-ukraine-growing-popularity-and-prospects>.

67. Digital currency market [Электронный ресурс] // Research report world. – 2021. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.researchreportsworld.com/digital-currency-market-18856471>.

68. Digital Currency Market [Электронный ресурс] // Straits Research. – 2022. – Режим доступа до ресурсу: <https://straitsresearch.com/report/digital-currency-market>.

69. Fintech market research report [Электронный ресурс] // The Brainy Insights, – 2022. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.thebrainyinsights.com/report/fintech-market-12704>.

70. Fintech Sector Analysis [Электронный ресурс] // Beauhurst. – 2022. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.beauhurst.com/research/fintech-2022-in-review/>.

71. Howarth J. Incredible Fintech Stats [Электронный ресурс] / Howarth // Exploding topic. – 2023. – Режим доступа до ресурсу: <https://explodingtopics.com/blog/fintech-stats#leading-fintech-companies%20%20>.

72. Is cryptocurrency helping Hamas fund terrorism? [Электронный ресурс] // France 24. – 2023. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.france24.com/en/middle-east/20231022-is-cryptocurrency-helping-hamas-fund-terrorism>.

73. Israel orders freeze on crypto accounts in bid to block funding for Hamas [Электронный ресурс] // Financial Times. – 2023. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.ft.com/content/e03a370b-777f-46c2-8576-d1cee731efe2>.

74. Kim J. Y. Digital Financial Inclusion [Электронный ресурс] / Jim Yong Kim // World Bank. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion/publication/digital-financial-inclusion>.

75. Kuzheliev M. Integration of the cryptocurrency market in the financial system of Ukraine: theoretical aspects [Электронный ресурс] / М.Кuzheliev // University Economic Bulletin. Режим доступа до ресурсу: <https://doi.org/10.31470/2306-546X-2023-56-137-142>.

76. Panetta F. the Wild West of crypto finance [Электронный ресурс] / Fabio Panetta // European Central Bank. – 2022. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2022/html/ecb.sp220425~6436006db0.en.html>.

77. PwC Global CBDC Index and Stablecoin Overview 2023 [Электронный ресурс] // PwC. – 2023. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.pwc.com/gx/en/financial-services/pdf/pwc-global-cbdc-index-and-stablecoin-overview-2023.pdf>.

78. What is digital currency? [Электронный ресурс] // PayPal. – 2023. – Режим доступа до ресурсу: <https://www.paypal.com/us/money-hub/article/what-is-digital-currency>.