

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА

ШАПКІН МАКСИМ ОЛЕГОВИЧ

Допускається до захисту:
в.о. завідувача кафедри
міжнародних відносин і зовнішньої
політики,
д.е.н., доцент
_____ Лимар В. В.
« _____ » _____ 2024 р.

**ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ АКТИВІВ У МІЖНАРОДНИХ
КОНФЛІКТАХ**

Спеціальність 291 Міжнародні відносини, суспільні комунікації
та регіональні студії
Магістерська робота

Науковий керівник:
Берегута В. В., асистент кафедри
міжнародних відносин і зовнішньої політики

Науковий консультант:
Прихненко М. І., старший викладач кафедри
міжнародних відносин і зовнішньої політики,
к.політ.н.

Оцінка: ____ / ____ / ____
(бали за шкалою СКТС/за національною шкалою)
Голова ЕК:

(підпис)

Вінниця - 2024

Шапкін М.О. Використання цифрових активів у міжнародних конфліктах. Спеціальність 291 «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії», освітня програма «Міжнародні комунікації та медіація в умовах конфліктного врегулювання». Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, 2024.

Дослідження присвячено аналізу використання цифрових активів у контексті міжнародних конфліктів. У роботі розглядається природа цифрових активів, зокрема криптовалют, токенів та NFT, їхній вплив на сучасну геополітику та фінансові відносини. Окрема увага приділяється використанню криптовалют як засобу фінансування збройних конфліктів, обхід міжнародних санкцій та забезпечення гуманітарних ініціатив. У дослідженні аналізуються ризики, пов'язані з неконтрольованим використанням цифрових активів, зокрема кіберзагрози, відсутність прозорості та ризик терористичного фінансування. Окреслено переваги цифрових активів, зокрема їхню швидкість, мобільність і доступність у кризових ситуаціях.

Ключові слова: цифрові активи, криптовалюти, міжнародні конфлікти, санкції, кібербезпека, регулювання.

88 с., 3 рис. Бібліограф.: 51 найм.

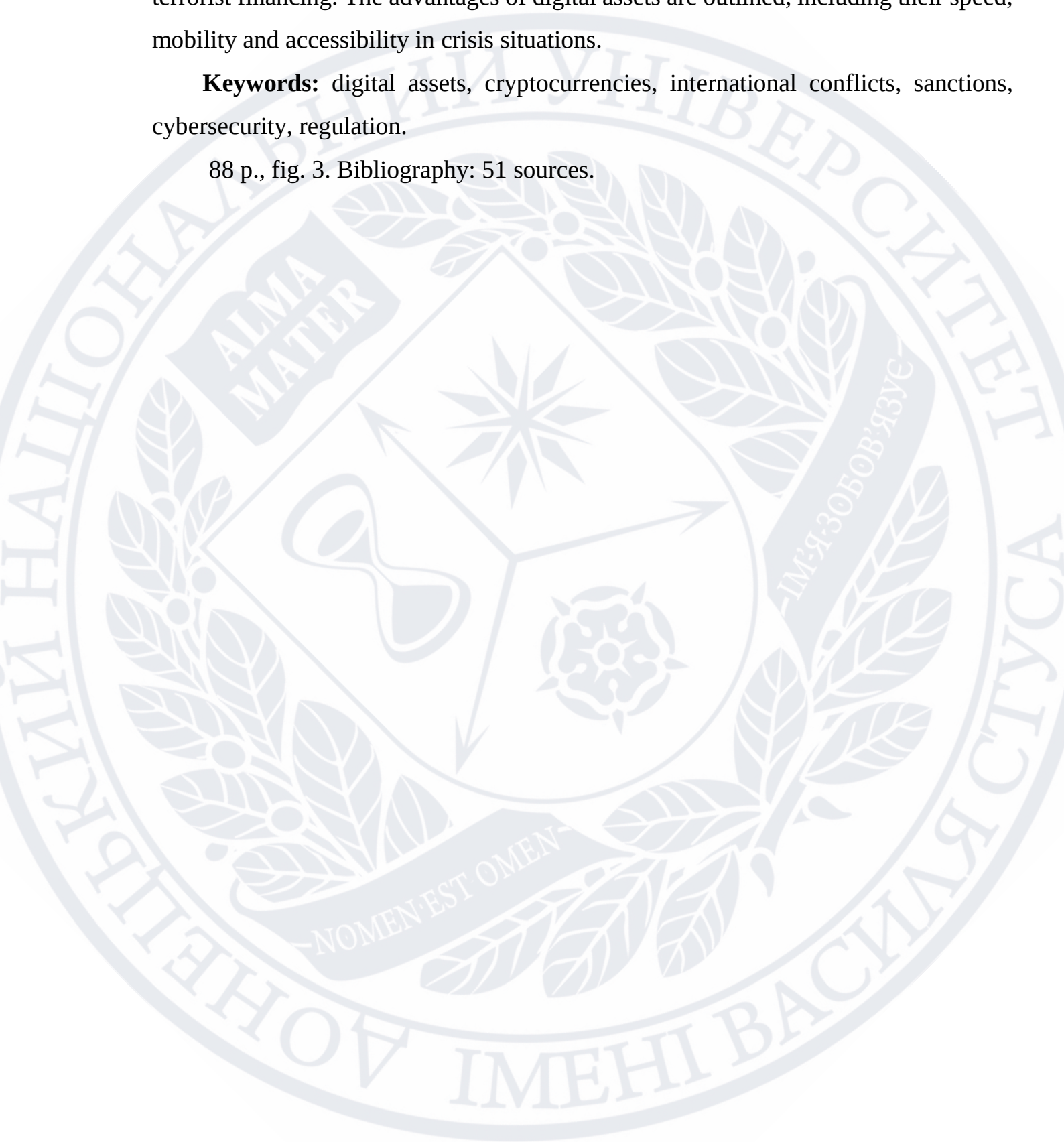
Shapkin M.O. Digital assets in international conflicts. Specialty 291 «International Relations, Social Communication and Regional Studies», Educational Programme «International Communications and Mediation in Conflict Settlement Conditions». Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, 2024.

The study analyzes the use of digital assets in the context of international conflicts. The paper examines the nature of digital assets, in particular cryptocurrencies, tokens, and NFTs, and their impact on contemporary geopolitics and financial relations. Particular attention is paid to the use of cryptocurrencies as a means of financing armed conflicts, circumventing international sanctions, and supporting humanitarian initiatives. The study analyzes the risks associated with the uncontrolled

use of digital assets, including cyber threats, lack of transparency, and the risk of terrorist financing. The advantages of digital assets are outlined, including their speed, mobility and accessibility in crisis situations.

Keywords: digital assets, cryptocurrencies, international conflicts, sanctions, cybersecurity, regulation.

88 p., fig. 3. Bibliography: 51 sources.



ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	5
ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ, ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА ТА МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	10
1.1. Стан наукової розробки проблеми.....	10
1.2. Джерельна база дослідження.....	13
1.3. Методологія та методи дослідження	16
РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЦИФРОВИХ АКТИВІВ	19
2.1. Визначення та класифікація цифрових активів (криптовалюти, токени, NFT).....	19
2.2. Правове регулювання цифрових активів у міжнародному контексті	23
РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РЕГУЛЮВАННЯ ТА БЕЗПЕКИ ЦИФРОВИХ АКТИВІВ	32
3.1. Соціокультурні аспекти криптовалют та технологічні рішення	32
3.2. Політико-безпекові аспекти врегулювання обігу цифрових активів	43
РОЗДІЛ 4. РОЛЬ ЦИФРОВИХ АКТИВІВ У МІЖНАРОДНИХ КРИЗАХ ТА КОНФЛІКТАХ	53
4.1. Криптовалюти як засіб фінансування збройних дій і обходу санкцій.....	53
4.2. Використання цифрових активів для гуманітарної допомоги в зонах конфлікту	60
4.3. Аналіз практичних кейсів застосування цифрових активів у конфліктах.....	69
ВИСНОВКИ.....	78
СПИСОК ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ	82

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

США – Сполучені Штати Америки

ООН – Організація Об'єднаних націй

НАТО – Організація Північно Атлантичного договору

ЄС – Європейський Союз

ФРС – Федеральна резервна система США

OFAC – управління з контролю іноземними активами

CBDC – цифрова валюта центрального банку

DEFI – децентралізовані фінанси

KYC – know your client

SEC – комісія з цінних паперів і бірж

NFT – невзаємозамінний токен

CBDC – цифрових валют центральних банків

BTC – Біткоїн

ETH – Ефіріум

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Сучасний світ вступив в епоху швидкого розвитку цифрових технологій. Цифрові активи, такі як криптовалюти, блокчейн-технології, штучний інтелект та Інтернет речей, стають все більш важливими елементами сучасного господарства і суспільства. Зростання цифрових активів має великий потенціал змінити традиційні моделі бізнесу та політичні структури.

Криптовалюти стали значним фактором зміни способу, яким проводяться фінансові трансакції на світових фінансових ринках. Зростання цифрових активів впливає на конкурентоспроможність національних економік, відкриває нові можливості для інновацій та зростання. Одночасно підвищуються ризики у сфері кібербезпеки, що потребує розробки кіберзахисних стратегій, відповідного законодавства та систем регулювання. Цифрові активи надають переваги в економічній конкуренції та геополітичному суперництві, створюючи нові виклики та можливості.

Додатково, цифрові активи стають важливим інструментом у міжнародних конфліктах. Зокрема, криптовалюти використовуються для обходу міжнародних санкцій, фінансування терористичних організацій або кібератак. Блокчейн-технології можуть застосовуватись для дезінформації чи маніпулювання даними. Це вимагає комплексного підходу до аналізу та регулювання цифрових активів у контексті глобальної безпеки та міжнародного права. Таким чином, вивчення питань цифрових активів стає не лише економічно важливим, але й стратегічно критичним для забезпечення стабільності у сучасному світі.

Об'єктом дослідження є міжнародні конфлікти.

Предметом дослідження є використання цифрових активів у міжнародних конфліктах.

Мета дослідження - дослідити значення цифрових активів для сучасних конфліктів та проаналізувати їх використання на практичних кейсах.

Завдання дослідження:

- розглянути стан наукової розробки проблеми;
- окреслити джерельну базу дослідження;
- охарактеризувати методи та методологію дослідження;
- визначити основні поняття, пов'язані з цифровими активами, у головному контексті міжнародних відносин.
- дослідити способи використання цифрових активів у фінансуванні різних аспектів міжнародних конфліктів
- визначити можливості застосування блокчейн-технологій для гуманітарних та економічних цілей у конфліктах.
- проаналізувати діяльність чинного законодавства, яке регулює використання цифрових активів у контексті міжнародних конфліктів, з акцентом на національні та міжнародні правові норми, що спрямовані на запобігання незаконному використанню криптовалют та інших цифрових активів.
- дослідити, як цифрові активи можуть сприяти прозорості фінансових потоків та забезпечувати швидке фінансування гуманітарної допомоги.
- проаналізувати ризики кіберзлочинності, фінансування тероризму та використання криптовалют для незаконних цілей.

Хронологічні рамки дослідження охоплюють період з 2013-2014 р. по 2024 р. Найоптимальніші хронологічні рамки, зважаючи на перші широкі використання цифрових активів в конфліктних ситуаціях.

Територіальні межі дослідження: Використання цифрових активів у міжнародних конфліктах має глобальне значення, охоплюючи різні регіони та впливаючи на геополітичні процеси. У роботі розглядаються кейси, які ілюструють специфіку їх застосування, зокрема російсько-українська війна, конфлікти на Близькому Сході та інші приклади, що демонструють їх роль у фінансуванні, обході обмежень і інформаційному впливі.

Ці кейси обрано як приклади впливу цифрових активів на конфлікти. Російсько-українська війна з 2014 року демонструє перше широке використання криптовалют для фінансування військових операцій і волонтерських ініціатив. Після 2022 року їхня роль зростає: криптовалюти використовуються для збору коштів, обходу санкцій і підтримки інформаційних кампаній. Це наочно ілюструє їх застосування як інструменту для обох сторін конфлікту.

Наукова новизна дослідження: В умовах швидкого розвитку технологій та цифрових активів, їх використання стає все частішим явищем в міжнародних конфліктах. Безпосереднє відношення автора як до криптопростору, так і до допомоги своїй країні під час Російсько-Української війни допомагає якісно зрозуміти відсутність достатнього рівня усвідомлення серед населення та значимості передових блокчейн технологій в сучасних конфліктах.

Науково-практична значущість дослідження: Дослідження може бути використане у різних сферах міжнародної діяльності. Це стосується таких аспектів, як зовнішньополітичні завдання, гуманітарна підтримка, фінансове регулювання та забезпечення безпеки. Рекомендації, сформовані у дослідженні, сприятимуть створенню ефективної регуляторної бази для контролю за використанням цифрових активів, зокрема для зменшення ризиків фінансування терористичних угруповань, обходу санкцій та незаконного руху коштів у зонах конфліктів. Важливим є й те, що це дослідження може допомогти вдосконалити політику у сфері криптовалют з урахуванням специфіки сучасних міжнародних викликів. Результати роботи корисні гуманітарним організаціям, оскільки вони пропонують прозорі механізми використання блокчейн-технологій для збору ресурсів у кризових регіонах. Це дозволяє оптимізувати розподіл допомоги та підвищити рівень довіри до фінансових операцій. Використання криптовалют і NFT може стати інструментом для більш оперативного реагування на гуманітарні потреби в конфліктних зонах. Для зовнішньополітичних установ результати дослідження пропонують нові підходи до дипломатії, наприклад,

популяризацію національної культури через цифрові активи. Це сприяє зміцненню міжнародного іміджу держави та підвищенню її «м'якої сили».

Структура магістерської роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків та списку використаних джерел і літератури. Загальний обсяг роботи становить 88 сторінок, основний обсяг роботи – 81 сторінка.



РОЗДІЛ 1. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ, ДЖЕРЕЛЬНА БАЗА ТА МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

1.1. Стан наукової розробки проблеми

Цифрові активи в контексті міжнародних конфліктів є відносно новим, але вкрай важливим напрямком досліджень. Ця тема охоплює широкий спектр питань, які включають економічний, політичний, соціальний, безпековий і технологічний аспекти. Стрімкий розвиток криптовалют, блокчейн-технологій та NFT підвищує їхню значущість у динаміці міжнародних відносин і конфліктів. Вивчення впливу цифрових активів на міжнародну політику акцентує увагу на декількох ключових аспектах. Криптовалюти, наприклад, стають важливим інструментом у фінансуванні під час збройних конфліктів, а також для обхідних шляхів міжнародних санкцій. Як показує досвід, зокрема під час війни в Україні, ці цифрові інструменти стали важливими у зборі коштів для гуманітарних потреб і військової підтримки. У цьому контексті дослідження криптоекономіки та міжнародного фінансування відіграють важливу роль.

Блокчейн-технології відкривають нові можливості для ефективної гуманітарної допомоги. Наприклад, платформи, подібні до Binance Charity, забезпечують прозорість і швидкість у наданні адресної допомоги, що значно підвищує рівень довіри до гуманітарних проєктів. Особливої уваги заслуговують NFT, які дедалі більше використовуються як інструмент культурної дипломатії. Вони допомагають не лише залучати кошти на відновлення культурних пам'яток, а й сприяти популяризації національної спадщини в умовах конфліктів.

Правове регулювання цифрових активів залишається однією з ключових тем у наукових обговореннях. Різні країни мають свої підходи до цього питання. Так, у Європейському Союзі впроваджено регламент MiCA, що встановлює стандарти для емітентів криптовалют і постачальників послуг. У США регулювання знаходиться під контролем SEC, яка активно впроваджує механізми контролю за дотриманням норм. Це акцентує увагу на необхідності

глобальних стандартів для мінімізації ризиків зловживання криптоактивами, таких як фінансування незаконної діяльності чи обходу санкцій.

Технологічна складова також привертає увагу дослідників. Зокрема, можливості децентралізованих фінансів аналізуються як альтернатива традиційним банківським послугам у регіонах, де доступ до них обмежений через конфлікти. Блокчейн, зі свого боку, є інструментом, що сприяє прозорості транзакцій і підвищує довіру до гуманітарних ініціатив. Проте, попри значний прогрес у вивченні цієї тематики, існують певні аналітичні прогалини. Зокрема, поки що немає системного аналізу впливу цифрових активів на всі аспекти міжнародних конфліктів. Також недостатньо досліджено довгострокові наслідки їх використання для глобальної стабільності. Крім того, бракує рекомендацій для міжнародних організацій щодо практичного застосування цифрових активів у кризових регіонах. Це свідчить про потребу у подальших дослідженнях, спрямованих на розробку ефективних механізмів використання цих інструментів для стабілізації міжнародних відносин.

Багато дослідників вже розпочали розкривати цю тему, що стало основою в цьому дослідженні. Наприклад, питання цифрової дипломатії та її ролі в сучасній зовнішній політиці аналізуються в роботах Окладної та Стеценко, які досліджують поняття та історію виникнення цифрової дипломатії, її цілі та основні напрями[28]. Також, розглядаються переваги цифрової дипломатії у вдосконаленні міжнародної комунікації, просуванні зовнішньополітичних інтересів та оперативності дипломатичних завдань. Обговорюється її роль у сучасній міжнародній політиці, зокрема під час критичних міжнародних ситуацій, де прикладом слугує пандемія 2019 року, через активне використання цифрових технологій для комунікації та співпраці.

Проблеми правової природи цифрових активів та перспективи їх правового регулювання на міжнародній арені та в Україні досліджуються в роботі Москвіна Б.Ю. [10]. У роботі розглядаються ключові аспекти розвитку цифрових активів як в Україні, так і на міжнародній арені, із особливим акцентом на правові

виклики. Серед головних проблем виділяються: відсутність єдиних глобальних стандартів для цифрових валют, технічні й правові ризики, складнощі в оподаткуванні, труднощі узгодження законодавчих норм між країнами, а також вплив цифрових активів на економічну стабільність. Значна увага приділяється необхідності міжнародної координації між регуляторами, впровадженню сучасних технологій, таких як блокчейн і штучний інтелект, для моніторингу та аналізу ринку, а також інтеграції цифрових активів у фінансову систему таким чином, щоб мінімізувати потенційні ризики та забезпечити їх максимально ефективне використання.

У дослідженнях “Цифрові технології та громадянські конфлікти”, автором якого є Каміно Каванах [3] та учасники конференції «Соціальна справедливість і цифрова економіка: кібербезпека, крипторегуляція, ШІ, права людини в епоху цифрових технологій» Валентин Гвоздій, Олександр Черних, що описується в статті “Використання цифрових технологій вимагає нових стандартів захисту прав людини” [1] розглядаються виклики, які використання цифрових технологій сторонами конфлікту створює для миротворчих зусиль, і підкреслюється, як такі технології можуть підірвати ці зусилля. Дослідження підкреслює, що цифрові технології додають складності до роботи посередників у мирних процесах. Сторони конфлікту часто використовують ці технології для маніпуляцій, використання цифрових технологій для обходу санкцій та фінансування збройних конфліктів. У роботах також розглядається роль міжнародного права, норм і правил, які можуть стати основою для регулювання поведінки сторін конфлікту у сфері використання цифрових технологій. Автори наголошують на необхідності аналізу технологічних чинників і їхнього впливу на динаміку конфліктів, щоб посередники могли розробляти ефективні стратегії.

Зокрема над питаннями цифрових активів та перешкод в їх використанні на міжнародній арені також досліджували такі дослідники як Джейн Есберг та Крістоф Мікулашек, в роботі “Digital Technologies, Peace and Security” [31] та Springer в книзі “S Reinforcing Security and Usability of Crypto-Wallet with Post-

Quantum Cryptography and Zero-Knowledge Proof” [45], в цих роботах широко розкрита тема ролі міжнародних організацій в умовах диджиталізованого світу та збереження миру в конфронтаційному світі.

1.2. Джерельна база дослідження

Під час комплексного дослідження теми було використано широкий спектр джерел, які охоплюють роботи сучасних дослідників, статті в ЗМІ, офіційні документи представництва країн, промови власників міжнародних бірж, тощо... Такий різноплановий набір джерел дозволяє глибше проаналізувати сучасний стан цифрових активів на міжнародній арені та працювати лише з актуальною інформацією в питаннях їх використання в міжнародних та внутрішніх конфліктах.

Основні компоненти джерельної бази даного дослідження:

1.Офіційна заява Кабінету Міністрів України:

Офіційна інформація про підтримку України через NFT простір.

Міжнародна платформа Depositphotos, музей META HISTORY та Міністерство культури України створили спеціальні NFT-колекції, зокрема від українських цифрових художників, для збору коштів на відновлення культурної спадщини. META HISTORY, заснований після початку російського вторгнення, зібрав понад \$1,2 млн через продаж NFT-артів із серії Warline, які документують ключові події війни. Міністерство культури стало офіційним партнером музею, спрямовуючи 100% прибутку від NFT на відбудову об'єктів культури. Зокрема, плануються колекції "Аватари для України" Vol.2 та роботи, присвячені зруйнованим культурним пам'яткам, які будуть презентовані до Дня Незалежності України[25].

2. Глава SEC наголосив на необхідності зберігати пильність у сферах, де централізація та потенційна економічна рента вже зросли або можуть зрости у

майбутньому. Генслер припустив, що більшість криптобірж порушують закон про цінні папери, додаючи до лістингу незареєстровані інвестиційні контракти. “Посередники отримують вигоду від масштабу, мережевих ефектів та доступу до цінних даних. Хоча технологічні інновації постійно руйнують існуючі бізнес-моделі, централізація, як і раніше, має тенденцію до відродження. Вона присутня й на крипторинку, де спостерігається значна концентрація посередників.” - Гері Генслер [51]. Генслер закликав Конгрес не ухвалювати закони, які можуть послабити конкурентоспроможність ринків, зокрема через зміну термінології для нових фінансових активів. Він підкреслив, що рівне ставлення до учасників ринку дозволить зосередитися на конкуренції в ціні та сервісі, а не на маніпуляціях. Також Генслер заявляв про плани реєстрації цифрових активів як інвестиційних контрактів і посилення нагляду за криптобіржами, особливо тими, що працюють без ліцензії.

3.Статті та дописи ЗМІ :

В статтях від Finance.ua, [42], Binance Academy, [17, 18, 19], Chambers and Partners [35], Видання 24 Економіка [5] яскраво висвітлюється сучасний стан цифрових активів на міжнародній арені. Серед головних проблем виокремлюється відсутність уніфікованих міжнародних стандартів, що створює правову невизначеність і перешкоджає гармонізації регулювання. Ці статті стають своєрідним дороговказом у світі цифрових активів, демонструючи необхідність розробки нових підходів до їхнього регулювання, інтеграції сучасних технологій і міжнародної співпраці. Вони наголошують, що, попри всі виклики, потенціал цифрових активів у трансформації глобальної економіки залишається величезним, а їхній розвиток вимагає узгоджених зусиль з боку урядів, бізнесу та суспільства.

Розглядаючи практичні кейси використання цифрових активів в міжнародних конфліктах аналізувались дописи із наступних редакцій та робіт: **“В Україні запустили першу краудфандингову платформу для воєнних зборів”** Медіа великих історій [2], **“Israel shuts down Hamas cryptocurrency**

accounts” The Times of Israel[21], “How Iran Uses Bitcoin Mining to Evade Sanctions and “Export” Millions of Barrels of Oil” Elliptic[38], “\$2 Million and Counting: How Dozens of Pro-Russian Groups Are Using Cryptocurrency Donations to Fund the War in Ukraine” Chainalysis[39]. У них показано, як цифрові активи стають потужною зброєю та ресурсом, здатним змінювати динаміку конфліктів, допомагати сторонам у вирішенні криз або, навпаки, ускладнювати ці процеси. Зокрема, статті наводять приклади, коли криптовалюти використовуються для обходу міжнародних санкцій, забезпечення фінансової підтримки чи збору коштів для гуманітарних цілей. Ці кейси підкреслюють амбівалентну природу цифрових активів: з одного боку, вони сприяють свободі, швидкості та доступності фінансових потоків, з іншого — підвищують ризики зловживання в умовах відсутності належного контролю. Зокрема, офіційні документи та заяви органів державної влади та міжнародних організацій демонструють офіційні підходи країн до криптовалют та їхнього застосування в умовах конфліктів. Зокрема, йдеться про ініціативи щодо посилення нагляду за криптовалютними платформами та заклики до глобальної координації з метою протидії маніпулюванню та відсутності належної декларації цифровії активів.

Також варто додати, що аналіз позицій медіа-ресурсів із різним політичним нахилом є важливою складовою дослідження, оскільки він допомагає глибше зрозуміти, як цифрові активи та їх використання висвітлюються у контексті міжнародних конфліктів. Такий підхід дозволяє виявити розбіжності в інтерпретації подій, оцінити роль інформаційних кампаній та пропаганди у формуванні громадської думки, а також зрозуміти, як медійні наративи впливають на сприйняття цифрових активів як інструменту впливу або врегулювання конфліктів. У рамках магістерської теми це дає змогу оцінити багатогранність застосування цифрових активів і побачити, як медіа формують ставлення до їх ролі у сучасних глобальних процесах.

1.3. Методологія та методи дослідження

Дослідження розпочинається з розгляду його методологічних основ, які формуються на базі первинного розуміння об'єкта дослідження. У цьому контексті автор, певною мірою, допускав елемент суб'єктивності. Це обумовлено тим, що будь-яке наукове дослідження неможливо повністю відокремити від особистого досвіду, світоглядних переконань та культурного середовища дослідника. Ці фактори неминуче впливають на визначення пріоритетів і розставлення акцентів у процесі аналізу. Принцип суб'єктивізму дозволяє поглянути на сферу цифрових активів під власним кутом та на основі пройденого досвіду оцінювати та порівнювати вже вивчену інформацію. Водночас, варто зауважити, що вплив особистих переконань мінімізується шляхом звернення до офіційних джерел, об'єктивних даних та авторитетних наукових публікацій.

У своєму дослідженні я застосував **системний підхід**, який дозволив комплексно вивчити роль цифрових активів у міжнародних конфліктах. Цей підхід дав змогу розглядати цифрові активи не як окремий феномен, а як частину більшої системи, що включає міжнародні відносини, економічні механізми та технологічний контекст. Завдяки цьому я зміг проаналізувати взаємозв'язки між ключовими елементами: цифровими активами, інформаційними операціями, політичними процесами та правовим регулюванням. Такий підхід дозволив створити цілісну картину впливу цифрових активів на динаміку конфліктів і миротворчі ініціативи.

Історичний аналіз став важливим інструментом для вивчення розвитку цифрових активів у контексті міжнародних конфліктів. Цей метод допоміг простежити їхню еволюцію — від перших випадків використання криптовалют у фінансуванні до їхньої ролі в сучасних конфліктах. Зокрема, я виявив тенденції, такі як зростання використання криптовалют для підтримки недержавних акторів, застосування блокчейн-технологій у гуманітарній допомозі та посилення регуляторного контролю.

Критичний аналіз допоміг оцінити переваги та загрози, пов'язані з використанням цифрових активів у міжнародних конфліктах. Я розглянув, як криптовалюти сприяють обходу санкцій, підтримці підривної діяльності або, навпаки, стають інструментом прозорості та фінансового контролю. Завдяки цьому методу я сформулював рекомендації щодо регулювання цифрових активів у глобальному контексті.

Діалектичний підхід відіграв важливу роль у дослідженні суперечливих аспектів використання цифрових активів. Цей підхід дозволив одночасно враховувати їх позитивні сторони, такі як прозорість фінансових операцій та підтримка гуманітарних ініціатив, і негативні, наприклад, фінансування тероризму чи загроза інформаційній безпеці. Завдяки цьому я зміг глибше дослідити подвійний вплив цифрових активів на конфлікти, що дало змогу сформувати об'єктивний погляд на їхню роль у сучасних міжнародних відносинах.

Соціологічний і статистичний аналізи стали основою для кількісної та якісної оцінки впливу цифрових активів на міжнародні конфлікти. Соціологічний аналіз дозволив дослідити громадське сприйняття криптовалют, тоді як статистичний — проаналізувати динаміку транзакцій у зонах конфліктів, їхній економічний вплив і ефективність регуляторних заходів.

Метод індукції дозволив узагальнити висновки на основі аналізу конкретних кейсів. Наприклад, я розглянув випадки використання криптовалют для фінансування неурядових організацій або блокчейн-технологій для забезпечення прозорості транзакцій. Це дало змогу сформулювати більш широкі висновки щодо ефективності, ризиків та перспектив використання цифрових активів у конфліктних ситуаціях.

Водночас як **метод дедукції** дозволив застосувати теоретичні положення до аналізу конкретних аспектів дослідження. Наприклад, спираючись на теорію про трансформаційний вплив технологій на конфлікти, я дослідив, як цифрові активи

змінюють традиційні моделі фінансування конфліктуючих сторін або сприяють прозорості у вирішенні гуманітарних завдань.

Отже, методологія цього дослідження побудована на використанні як кількісних, так і якісних підходів, що дає змогу об'єктивно проаналізувати роль цифрових активів у контексті міжнародних конфліктів, їхній вплив на перебіг таких конфліктів, а також оцінити потенційні вигоди та ризики їхнього застосування. Такий підхід дозволяє краще зрозуміти, як цифрові активи можуть слугувати інструментом для фінансування, поширення інформації чи надання гуманітарної допомоги, а також визначити їхню значущість у глобальному економічному та політичному середовищі. Крім того, це дослідження допомагає виявити основні виклики у сфері регулювання, соціальні наслідки та можливості для застосування цифрових активів у процесах врегулювання конфліктів, формуючи збалансовану та всебічну оцінку цього феномену.

РОЗДІЛ 2. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ЦИФРОВИХ АКТИВІВ

2.1. Визначення та класифікація цифрових активів (криптовалюти, токени, NFT)

У сучасному світі цифрові активи набувають все більшого значення, впливаючи на різні сфери життя, зокрема економіку, політику та міжнародні відносини. Їхня роль у контексті міжнародних конфліктів стає об'єктом численних досліджень. Стрімкий розвиток технологій та цифрових інновацій відкриває нові можливості, але водночас створює виклики. Зокрема, цифрові валюти стають важливим елементом міжнародних процесів. Для аналізу їхнього впливу необхідно спочатку зрозуміти основи: визначення, класифікацію та ключові характеристики цифрових активів.

Цифрові активи — це нематеріальні об'єкти, що існують у цифровому середовищі та мають визначену цінність. Вони можуть виступати як фінансові інструменти, права на власність або інші види активів, створені та передані за допомогою технологій, таких як блокчейн.

До цифрових активів належать кілька категорій. Криптовалюти, наприклад, це децентралізовані цифрові валюти, які використовують криптографію для захисту транзакцій та контролю випуску нових одиниць. Серед найвідоміших криптовалют — Bitcoin та Ethereum.

Токени — це цифрові одиниці, створені на блокчейн-платформах. Вони можуть представляти активи або права. Утилітарні токени забезпечують доступ до продуктів чи послуг, токени-цінні папери представляють інвестиційні контракти, а стейблкоїни прив'язані до стабільних активів, таких як фіатні валюти, для зменшення коливань вартості.

Розглядаючи різноманіття цифрових активів, важливо розуміти їх технічну природу: як вони створюються та звідки походять. Усі криптовалюти базуються на блокчейн-технології, що забезпечує децентралізоване зберігання й передачу даних.

Блокчейн — це розподілена база даних, побудована у вигляді ланцюга блоків, де кожен блок містить інформацію про транзакції та хеш попереднього блоку. Ця структура забезпечує цілісність і захист системи, адже зміна даних у одному блоці потребувала б корекції всіх наступних, що практично унеможлиблює подібні маніпуляції.

Майнінг є ключовим елементом функціонування багатьох криптовалют. Це процес, у якому майнери, використовуючи обчислювальні ресурси, розв'язують складні алгоритмічні завдання для підтвердження транзакцій і додавання нових блоків до блокчейну.

Ключові етапи майнінгу:

1. **Збір транзакцій:** Усі транзакції, які ще не підтверджені, потрапляють у спеціальний пул даних.
2. **Створення блоку:** Майнер вибирає певну кількість транзакцій із пулу та формує з них новий блок.
3. **Розв'язання алгоритмічної задачі:** Для успішного додавання блоку до блокчейну майнер має знайти спеціальне значення (nonce), яке забезпечує відповідність результату хешування заданим критеріям, наприклад, певній кількості нулів на початку. Цей процес вимагає значних обчислювальних ресурсів.
4. **Додавання блоку:** Знайшовши рішення, майнер додає блок до блокчейну, після чого транзакції, включені до нього, вважаються завершеними.
5. **Отримання винагороди:** Успішний майнер отримує нагороду у вигляді нових одиниць криптовалюти та комісії за підтверджені транзакції.

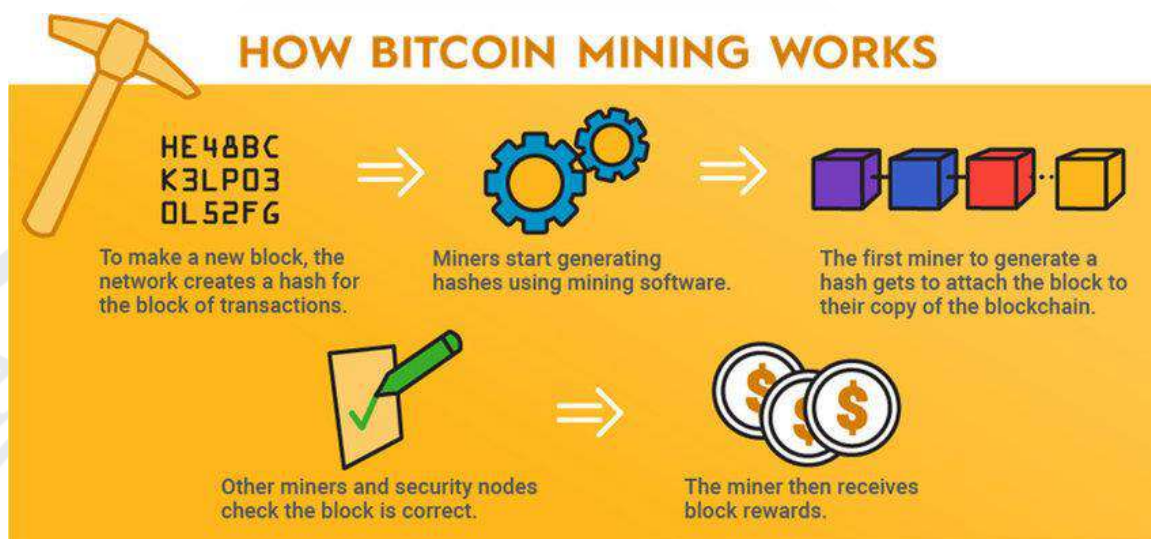


Рисунок 2.1. Наглядний ілюстраційний приклад майнінгу.

Блокчейн вважають однією з ключових технологій XXI століття завдяки високому рівню безпеки: кожна транзакція захищена унікальним кодом, який практично неможливо зламати. Децентралізована структура забезпечує загальнодоступність і можливість перевірки даних, які не зберігаються в одному місці. Це виключає ризик фальсифікації чи знищення інформації, адже дані одночасно розміщені на мільйонах комп'ютерів по всьому світу, доступних будь-якому користувачеві Інтернету[15].

Можливості блокчейну виходять далеко за межі криптовалют. Ця технологія може підтримувати розподілені системи обліку в різних сферах, таких як земельні кадастри, ідентифікаційні документи, нотаріальні послуги, реєстри акцій та права власності. Блокчейн і біткоїн привернули увагу до нових можливостей, змусивши переосмислити традиційні уявлення про фінанси та світові валюти.

Сьогодні майнінг біткоїнів перетворився на надзвичайно конкурентний процес, у якому використання звичайних комп'ютерів, графічних процесорів або застарілих моделей ASIC стає нерентабельним. Витрати на електроенергію перевищують потенційний прибуток, що змушує майнерів використовувати

лише найсучасніше обладнання. Однак навіть новітні ASIC-пристрої не завжди забезпечують достатню ефективність у порівнянні з майнінговими пулами. Ці пули та спеціалізовані компанії генерують значну частину обчислювальної потужності, необхідної для видобутку біткоїнів, і домінують у цій сфері[14].

Біткоїн, як перша криптовалюта, започаткував епоху цифрових активів і визначив основи їх функціонування. Після його появи у 2009 році почали з'являтися альткоїни — альтернативні криптовалюти з унікальними характеристиками. Вони використовували архітектуру біткоїна як основу, але пропонували інновації у цифровій економіці. Більшість альткоїнів також базувалися на майнінгу, забезпечуючи швидкі та безпечні транзакції, водночас відрізняючись функціональністю.

Криптовалюти відзначаються високою волатильністю, через що їхній курс часто різко змінюється. На відміну від традиційних валют, криптовалюти функціонують у децентралізованих системах, без контролю держав чи регуляторів. Для стабільності курсу створили стейблкоїни — цифрові активи, прив'язані до фіатних валют, таких як долар США, або матеріальних цінностей, як золото. Це дозволяє їм уникати різких коливань вартості.

Популярні стейблкоїни, як-от USDT і USDC, випускаються централізованими організаціями на основі банківських резервів і прив'язані до долара США. Вони нагадують колишній золотий стандарт, хоча відсутність обмежень на випуск може створювати ризики інфляції. Стейблкоїни поєднують властивості криптовалют і фіатних грошей, виступаючи гібридним фінансовим інструментом.

NFT, або невзаємозамінні токени, є унікальними цифровими активами, які підтверджують право власності чи автентичність об'єктів у блокчейні. На відміну від криптовалют, вони не взаємозамінні. NFT здебільшого створюються на платформах, як-от Ethereum або Solana, і використовуються для цифрового мистецтва, колекційних предметів та інших активів, що потребують підтвердження унікальності. Попри зниження популярності NFT, вони

продовжують знаходити застосування у міжнародній політиці, гуманітарній сфері та дипломатії. Наприклад, Україна використала NFT для збору коштів на відновлення культурної спадщини, створюючи колекції, присвячені зруйнованим пам'яткам. Колекція "Avatars for Ukraine" стала одним із таких прикладів, де зібрані кошти спрямовувалися на підтримку гуманітарних ініціатив[48].

NFT також використовуються для обходу санкцій чи підтримки свободи слова, адже регуляція таких активів залишається обмеженою. Для аналізу впливу цифрових активів на міжнародну політику та конфлікти важливо дослідити їхню природу, правові аспекти та механізми використання у глобальному контексті.

2.2. Правове регулювання цифрових активів у міжнародному контексті

Регулювання цифрових активів — складний процес, що враховує міжнародні угоди, внутрішні закони країн і рекомендації глобальних організацій. Відсутність єдиних стандартів створює значні труднощі у контролі за використанням цих активів у міжнародній сфері. Через постійний ріст та популяризацію цифрових активів у світі, міжнародна арена прямо потребувала винайдення принципів правового регулювання цифрових активів на глобальному рівні, зокрема, використання в умовах міжнародних конфліктів та співпраці.

Чому виникає вкрай необхідне правове регулювання цифрових активів в міжнародному середовищі? Певно, через їх особливість. Відмінності від фіатних активів полягає в децентралізації, дефляційній особливості та низці інших факторів.

Децентралізовані фінанси (DeFi) — це відкрита економічна система, що забезпечує прозорість, безпеку та незалежність від державного контролю. Її мета — створення альтернативи традиційній банківській системі через використання

блокчейна та криптовалют. DeFi дозволяє проводити фінансові операції без участі посередників, базуючись на принципах біткоіна, що зберігає та дублює історію транзакцій без централізованого контролю. Це не лише спрощує процеси, але й пропонує нові способи використання блокчейна, виходячи за рамки звичайного обміну вартості.

Зазначимо основні функції DeFi :

1. Забезпечення банківських послуг, таких як випуск стейблкоїнів і кредитування криптовалют, що виступають альтернативою традиційним банкам.
2. Однорангове кредитування та депозити, що здійснюються через смарт-контракти із використанням стейблкоїнів, як-от USDC та DAI.
3. Інструменти для проведення транзакцій, наприклад, децентралізовані біржі та аналітика ринку, які дають змогу купувати і продавати криптовалюту напряду.
4. Страхування, що базується на довірі до блокчейна, дозволяє уникати посередників і знижує витрати.

Перевагою децентралізованих фінансів є те, що приєднання до криптоспільноти не потребує дозволів, як це відбувається на біржах із системами KYC (Know-Your-Customer). Для доступу до DeFi достатньо лише інтернету. Криптовалюти, такі як біткоїн, поступово витісняють традиційні платіжні системи, такі як MasterCard, Visa чи PayPal, адже виключають посередників із процесу транзакцій. Наприклад, при оплаті карткою фінансова установа контролює кожну операцію, зберігає її у своїй базі даних і може заблокувати її за певних умов. У криптовалютах ці обмеження відсутні, що забезпечує повну незалежність користувача. Однак, така свобода створює ризики для відмивання грошей та шахрайства, тому правове регулювання цифрових активів є необхідністю для держав.

Дослідження правового регулювання цифрових активів доцільно розпочати з аналізу практик Сполучених Штатів, які відіграють провідну роль у

міжнародних економічних відносинах. Регуляція криптовалют у США впливає на глобальну політику в цій сфері, адже її норми часто стають орієнтиром для інших країн. Проблеми впровадження криптовалют у повсякденне життя пов'язані з їхньою складністю для широкого кола користувачів. Для інтеграції на державному рівні технології повинні бути зрозумілими та зручними як для дітей, так і для людей похилого віку. Нині близько 80% центральних банків не мають достатньої правової бази або повноважень для впровадження цифрових валют, що ускладнює їхнє використання на державному рівні.

Криптовалюти вирізняються високою волатильністю, що може негативно впливати на економічну стабільність країни та довіру до національної валюти. Сучасні податкові та міжнародні системи ще недостатньо адаптовані до криптовалют, зокрема через складність відстеження анонімних транзакцій, що створює ризики ухилення від сплати податків. Недосконалість правової бази ускладнює регулювання спорів і захист прав користувачів. Для вирішення цих питань у США діє SEC — Комісія з цінних паперів та бірж, яка займається регуляцією цифрових активів.

SEC є незалежною установою, створеною федеральним урядом США у 1934 році. Її головним завданням є захист інтересів інвесторів, забезпечення прозорості та ефективності функціонування ринків цінних паперів, а також сприяння залученню капіталу. Вона контролює виконання федеральних нормативів у сфері цінних паперів, а також регулює роботу фондових бірж, брокерських фірм, дилерів, інвестиційних компаній і консультантів. Вона також відповідає за моніторинг розкриття фінансової інформації публічними компаніями, щоб гарантувати прозорість та надійність даних для інвесторів[24].

За часів адміністрації Байдена SEC суттєво активізувала контроль за криптовалютним ринком, приділяючи особливу увагу захисту інвесторів та дотриманню чинного законодавства. Основним завданням було визначення статусу криптовалют як цінних паперів і впровадження відповідних вимог для їхньої реєстрації. У червні 2023 року Комісія порушила справи проти Binance та

Coinbase через можливі порушення норм про цінні папери. Також SEC працювала над створенням регуляторної бази для криптобірж, яка б забезпечувала прозорість, безпеку й дотримання стандартів звітності та боротьби з фінансовими злочинами. SEC також проводила інформаційні кампанії для підвищення обізнаності інвесторів про ризики роботи з криптовалютами, надаючи рекомендації щодо безпечного інвестування та попереджаючи про шахрайські схеми. Співпраця з іншими регуляторами, такими як CFTC та Міністерство фінансів, сприяла системному підходу до регулювання крипторинку.

Проте дії SEC неодноразово викликали критику. У 2023 році федеральний суддя Роберт Шелбі звинуватив SEC у зловживанні владою у справі проти компанії DEBT Vox, наголосивши на неправдивих та оманливих аргументах, які регулятор подавав до суду. Суд постановив, що SEC повинна покрити витрати відповідачів, підкреслюючи серйозність порушень. Крім того, SEC ініціювала справу проти криптобіржі Coinbase, вручивши їй повідомлення Wells Notice. Розслідування стосувалося цифрових активів, сервісу стейкінгу Coinbase Earn, а також платформ Coinbase Prime і Coinbase Wallet. Проте регулятор не надав чітких пояснень, які саме аспекти діяльності компанії вважав проблемними, що лише посилює критику з боку криптоспільноти[24].

Wells Notice не є формальним звинуваченням, а лише попередженням про можливе порушення законодавства щодо цінних паперів, що створює правову невизначеність. Coinbase, реагуючи на це, наголосила, що її діяльність відповідає чинним законам, і заявила про готовність відстоювати свою позицію в суді. Протягом кількох місяців компанія намагалася досягти взаєморозуміння з SEC, запропонувавши реєстраційні моделі та організувавши десятки зустрічей із представниками регулятора. Витративши значні ресурси на юридичну підтримку, Coinbase так і не отримала чітких відповідей. У січні 2023 року SEC скасувала заплановану зустріч і перейшла до примусових дій, що підсилило напруженість у відносинах із криптоіндустрією. Coinbase та інші учасники ринку

критикують SEC за відсутність чіткої стратегії регулювання цифрових активів. Регулятор використовує норми, що не враховують специфіки інноваційних технологій, створюючи правову невизначеність. Замість адаптації правил до сучасних реалій, SEC зосереджується на примусових заходах, що підвищує тиск на галузь. Coinbase підкреслює, що її бізнес-модель залишалася незмінною з моменту лістингу в 2021 році, коли SEC схвалила її діяльність. Такий підхід викликає занепокоєння, оскільки стримує розвиток криптовалютного ринку в США.

Жорсткий підхід SEC може загальмувати інновації, змушуючи криптовалютні компанії залишати США через регуляторний тиск. Судовий конфлікт між Coinbase і SEC може стати важливим прецедентом, що визначить подальше регулювання цифрових активів у країні. Відсутність відкритого діалогу з регулятором підриває довіру криптовалютної спільноти, що ускладнює співпрацю. Є надія, що зміна уряду США може позитивно вплинути на підхід до регулювання криптовалют[39].

Повернення Дональда Трампа на посаду президента США може докорінно змінити ситуацію на криптовалютному ринку та політику SEC. Трамп планує перетворити США на лідера у сфері цифрових активів, що ймовірно, вплине на регуляторний підхід. Однією з ініціатив може стати створення національного резерву біткоїнів із конфіскованих урядом активів, що сприятиме довірі до криптовалют та їх інтеграції в економіку. Заміна керівництва SEC, включно з можливим звільненням Гері Генслера, і призначення нових лояльних регуляторів здатні змінити курс політики в галузі цифрових активів[2].

Створення президентської ради для підтримки криптовалют може забезпечити стабільність і прозорість у регулюванні, сприяючи розвитку галузі. Зокрема, ідея створення Національного резерву біткоїнів США, запропонована Інститутом політики біткоїна, привертає увагу. У звіті інституту пропонується майбутньому президенту доручити Міністерству фінансів придбати біткоїн, наголошуючи на його потенціалі як стратегічного активу, подібного до запасів

золота чи нафти. Рекомендації включають багаторічну програму купівлі криптовалюти або її обсяг, еквівалентний золотому резерву Казначейства, з розробкою відповідної фіскальної політики.

Ця ініціатива відрізняється від пропозиції Дональда Трампа, що базується на використанні конфіскованих криптоактивів без чіткого плану їх інтеграції. Новий підхід має більше шансів знайти підтримку серед обох політичних таборів, забезпечуючи більш структурований і реалістичний механізм управління резервом.

Інститут також не обмежується обговоренням лише біткоїнів, а наводить майже такі ж переконливі аргументи на користь стейблкоїнів. Хоча вони не згадують конкретних брендів, із захопленням описують масштаби, швидкість і популярність стабільних монет, а також їхню здатність протистояти домінуванню долара США на міжнародній арені. У цій роботі наполягають на подвійній підтримці біткоїна та стейблкоїнів з боку Міністерства фінансів США. Вони виступають за офіційне резервування біткоїна як суверенної інвестиції, тоді як для стейблкоїнів пропонують загальну підтримку, але не інвестиції. Цікаво, що багато з цінностей, які автори приписують біткоїну, стосуються і стейблкоїнів. Серед них — можливість проведення аудиту, децентралізовані транзакції, підтримка людей у країнах із нестабільними режимами, посилення ролі долара США, технологічне лідерство, захист прав людини та контроль над ринком криптоєвродоларів. У статті, втім, стверджується, що за всіма цими характеристиками, а також за іншими аспектами, біткоїн перевершує всі інші криптоактиви[7].

Правове регулювання криптовалют у США суттєво відрізняється від підходів інших країн, зокрема Європи, де популярність регулювання цифрових активів стрімко зростає. У ЄС ключовим нормативним документом є Регламент про ринки криптоактивів (MiCA), ухвалений у квітні 2023 року. MiCA встановлює чіткі вимоги до учасників ринку, зобов'язуючи емітентів криптоактивів публікувати докладні "white papers", де описуються проєкти,

ризика та права інвесторів. Це забезпечує інвесторам доступ до необхідної інформації для зважених рішень. Емітенти також мають дотримуватись мінімальних вимог до капіталу для фінансової стійкості своїх проєктів. Криптові біржі та цифрові гаманці зобов'язані отримувати ліцензію для роботи в ЄС, дотримуючись стандартів безпеки, управління ризиками та захисту клієнтів. Їх діяльність контролюють національні регулятори, які слідкують за виконанням вимог МіСА. Для стейблкоїнів запроваджено окремі правила: емітенти повинні забезпечувати достатні резерви для підтримки стабільної вартості токенів, регулярно проводити аудити та звітувати перед регуляторами. Крім того, обсяги транзакцій зі стейблкоїнами обмежено, щоб уникнути ризиків для фінансової стабільності. МіСА уніфікує регуляторні норми для всіх країн-членів ЄС, усуваючи розбіжності в підходах і сприяючи розвитку ринку криптовалют. Прозорі стандарти та захист інвесторів допомагають мінімізувати ризики шахрайства, залучаючи нові технології та інвесторів у фінансову сферу.

Останнім часом країни ЄС активно працюють над адаптацією податкового законодавства до швидко зростаючого ринку криптовалют. Популярність біткоїна, ефіру та інших цифрових активів ставить перед урядами нові виклики, змушуючи розробляти прозорі правила для інвесторів і механізми податкового контролю. Водночас кожна держава-член ЄС формує власні підходи до оподаткування криптовалют, що створює значні відмінності у ставках і регуляціях.

Наприклад, Італія нещодавно підвищила податок на криптовалютні операції з 26% до 42%, що підкреслює різницю в підходах до оподаткування в ЄС. У країнах Євросоюзу податкові вимоги значно відрізняються, часто включаючи окремі ставки для майнінгу чи торгівлі криптовалютами. Водночас інвестори, які шукають сприятливі умови, звертають увагу на держави з найнижчими податковими ставками, як-от Словаччина, Люксембург, Болгарія, Греція, Мальта, Угорщина та Литва, які залишаються привабливими для оптимізації витрат.

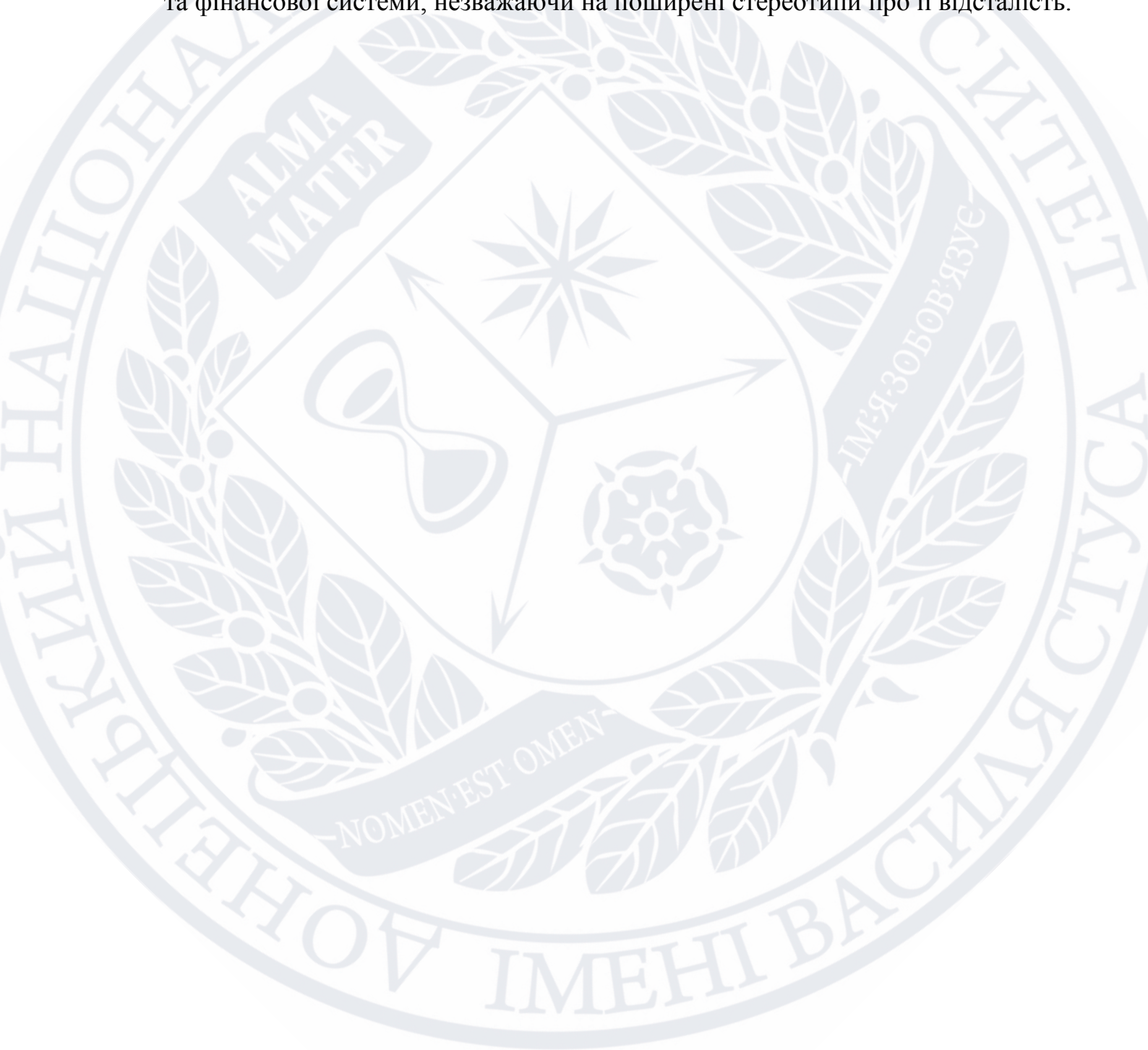
Данія розглядає нові підходи до оподаткування криптовалют, зокрема оподаткування нереалізованих прибутків і збитків, що спричинило хибні інтерпретації у ЗМІ. Наприклад, AltcoinBuzz помилково заявив, що Данія стала першою країною, яка запровадила податок на нереалізований приріст капіталу, а CoinGape повідомив про план встановити 42-відсотковий податок для криптоактивів. Насправді данський податковий комітет лише розробляє три моделі оподаткування, і жодну з них поки не затверджено. Навіть за прийняття однієї з них нові правила могли б набути чинності не раніше 2026 року. Це свідчить, що обговорення механізмів оподаткування криптовалют у Данії триває, а остаточні рішення ще не ухвалені[29].

Міністр податків Данії Расмус Стоклунд представив рекомендації щодо реформування оподаткування криптовалют, запропоновані Радою з податкового законодавства. У 93-сторінковому звіті запропоновано створити єдину систему оподаткування криптоактивів, яка має зменшити податкове навантаження на інвесторів і забезпечити прозорість. Серед трьох моделей Рада віддає перевагу інвентарному підходу, який об'єднує всі активи, включаючи акції та облігації, для оцінки їх вартості. Податок нараховується на основі змін у цій вартості, незалежно від реалізації активів.

Цей підхід дозволяє інвесторам компенсувати збитки по одним активам прибутками з інших, а також взаємозаліковувати криптовалютні доходи з фінансовими контрактами, спрощуючи звітність. Регулярне оподаткування капітальних доходів, навіть без продажу активів, має забезпечити стабільність податкових надходжень. Законопроект планують подати до парламенту на початку 2025 року, після чого буде ухвалено остаточне рішення.

Криптовалюта відкриває нові перспективи для інвесторів, компаній та державних фінансових систем. Все більше країн впроваджують її легалізацію. Серед них — Німеччина, Люксембург, Японія, Сінгапур, а нещодавно й Україна. У нашій країні криптовалюта перебуває під наглядом НБУ та Національної комісії з цінних паперів, що є важливим кроком для розвитку економіки. Так,

Сальвадор став першою країною, яка офіційно визнала біткоїн платіжним засобом. Президент країни вбачає в цьому спосіб наростити золотовалютні резерви та полегшити перекази громадянам, які працюють за кордоном. Центральноафриканська Республіка також затвердила біткоїн як офіційний платіжний засіб, прагнучи скористатися інноваціями для модернізації економіки та фінансової системи, незважаючи на поширені стереотипи про її відсталість.



РОЗДІЛ 3. ПЕРСПЕКТИВИ РЕГУЛЮВАННЯ ТА БЕЗПЕКИ ЦИФРОВИХ АКТИВІВ

3.1. Соціокультурні аспекти криптовалют та технологічні рішення

Сама поява криптовалют це визначна подія для історії людства. На перший погляд це неможливо, щоб якась абстрактна картинка в інтернеті коштує десятки тисяч доларів. На фоні легкої наживи у людей прокидаються емоції та інстинкти отримати більше або просто фактор ФОМО. Для чіткого розуміння впровадження технологічних рішень убезпечення використання криптовалют для звичайного населення, варто дослідити соціальний вплив криптовалют у просторі.

У 2009 році Сатоші Накамото здійснив перший майнінг біткоїна, що стало визначною подією в історії фінансів і цінності. Разом із попередниками, такими як Digicash Девіда Чаума, Hashcash Адама Бека, Bit-Gold Ніка Сабо та В-money Вея Дая, біткоїн та подальші криптовалюти відкрили нову еру цифрової валюти. Вони реалізували ідею децентралізованої системи, яка значно перевищила масштаб попередніх спроб створити альтернативні валюти, привернувши увагу усього світу та широке визнання. Будучи незалежними від державного чи банківського контролю, криптовалюти мають потенціал змінити традиційні економічні системи та наші уявлення про гроші. Для повного розуміння їхнього впливу на суспільство необхідно розглядати це явище через соціокультурні, а не лише економічні чи технічні аспекти. Вивчаючи криптовалюти як спосіб дослідження того, як сучасне суспільство сприймає цінність, варто взяти за основу антропологічний підхід до аналізу поведінки користувачів у їхньому природному середовищі. Антропологія, як наука про культуру та суспільство, є ідеальним інструментом для аналізу соціальних та культурних аспектів новітніх технологій та форм цінності. Дана дисципліна має багатий досвід дослідження руху цінності у суспільстві, особливо у сфері економічної антропології. Антропологічні дослідження базуються на якісних методах і враховують культурний контекст. Економічні дії розглядаються не ізольовано, а в широкому

контексті їхніх зв'язків із іншими аспектами життя, такими як політичні відносини, сімейні зв'язки та релігійні вірування. Це поєднання "внутрішнього" та "зовнішнього" підходів дозволяє досягати глибшого розуміння досліджуваного явища. Соціологи часто розглядають гроші та цінність як соціальні конструкції, які формуються в межах людських суспільств. Цінність не є об'єктивною "істиною", а є способом, у який люди осмислюють свої взаємини у певному середовищі.

Багато хто припускає, що головною мотивацією людей для використання криптовалют є бажання швидко збагатитися. Однак дослідження в соціальних науках вказують на існування інших вагомих причин. Серед таких причин можна виділити ідеологічні переваги криптовалют, які відзначають, а також задоволення від участі в глобальному процесі створення нової економічної системи. У ході дослідження з'ясувалося, що причини використання криптовалют є значно ширшими, ніж це зазвичай вважається. Основними напрямками, що виділилися під час аналізу, стали недовіра до традиційних суспільних систем, прагнення до доступу до криптографічних можливостей та потенціал отримання прибутків від спекуляцій. Ці напрямки відображають те, як користувачі сприймають цінність криптовалют: як «твердий» засіб збереження коштів, нову систему і шанс на краще майбутнє. Мотиви та сприйняття цінності виходять далеко за межі раціонального економічного розрахунку, який зазвичай є основою економічних теорій мотивації. Вони часто ґрунтуються на ідеологічних переконаннях, ціннісних установках і прагненні до досягнення «хорошого життя», що не обмежується лише матеріальним добробутом. Це відображає, що поняття цінності, включно з економічною, формується в контексті соціальних цінностей конкретного суспільства. Так само, як і у випадку ісламського банкінгу, практики, пов'язані зі створенням і використанням криптовалют, є результатом культурного, соціального та політичного середовища, а не виключно економічного. Криптовалюти не лише відкривають нові економічні можливості, але й стають символом глобальних

змін і реалізації особистих амбіцій. Вони залучають соціальні зв'язки на індивідуальному та колективному рівнях. Цей аспект має велике значення, оскільки спростовує поширене уявлення, що інтерес до криптовалют обмежується лише фінансовими мотивами. Хоча отримання прибутку справді є поширеною причиною, результати дослідження також свідчать про те, що користувачі прагнуть, аби блокчейн-технології мали ширший соціальний вплив і приносили користь, яка виходить за рамки виключно фінансових переваг[33].

У контексті економічних цінностей також існують соціальні цінності, що відображають прагнення людей і їхнє ставлення до світу. У криптовалютному середовищі проявляється широкий спектр соціальних цінностей. Два ключові ідеали, що виокремилися під час дослідження практик та обговорень користувачів, стосуються принципів самостійної відповідальності та раціонального підходу з елементами дисципліни. Самостійна відповідальність виражалася у популярній фразі «DYOR» — «досліджуй самостійно» — та у підходах до «твердого володіння», які підкріплювали уявлення про криптовалюту як «тверду» форму грошей. Учасники часто розглядали цей принцип як засіб особистого розвитку, хоча деякі зазначали, що така індивідуалізація могла мати і негативні наслідки, коли провину за масштабні події покладали на тих, хто постраждав через них. Раціональність і дисципліна формувалися завдяки використанню технічного аналізу, а також через неписані правила та норми, які закріпилися в криптоспільнотах, наприклад, поради уникати емоційно заряджених дискусій. Акцент на індивідуалізм сприяв формуванню нових етичних підходів і практик, які переносили відповідальність за ризики з колективу на окремих осіб, що узгоджується з ширшими тенденціями сучасного фінансового суспільства. Дослідження також заохочує до подальшого аналізу, як користувачі приймають не тільки криптовалюту як фінансові інструменти, але й цінності, поведінкові моделі та ідентичності, які поширені у криптокультурі. Водночас воно виявляє ризики, пов'язані з домінуючими ідеалами індивідуалізму, що можуть сприяти звинуваченню окремих осіб замість

того, щоб шукати системні рішення для подолання дисбалансу влади, який часто фігурує у криптовалютному середовищі. Цей висновок підкреслює важливість розробки нових рішень для захисту користувачів у недостатньо регульованих цифрових просторах, що є актуальним завданням для розкриття демократичного потенціалу криптовалют.

Спільноти, пов'язані з криптовалютами, мають значний вплив на формування довіри та визначення їхньої цінності. Незважаючи на поширені твердження про криптовалюту як «гроші без необхідності довіри», довіра залишається важливим елементом їхнього функціонування. Замість повного усунення потреби в довірі, криптовалюту лише розподіляють її серед численних агентів, посередників, персональних практик та колективного прийняття їхньої цінності. Виявлено, що користувачі застосовують не лише логічні інструменти для аналізу криптовалютних проєктів, але й покладаються на соціальні знання та етичні судження. Зважаючи на величезний потік інформації та думок в інтернеті, користувачі, свідомо чи ні, покладаються на думку інших учасників. Це дослідження розкриває деталі функціонування соціальних спільнот у контексті криптовалют. Встановлено, що активність спільнот впливає на формування вартості криптовалюти не лише в економічному сенсі, але й в уявному. Наприклад, створення активної спільноти навколо певного NFT-художника показало, що завдяки соціальним ініціативам зросли як ціни, так і сприйняття цінності його робіт. Це свідчить про сильний взаємозв'язок між соціальною активністю та формуванням вартості. Учасники дослідження усвідомлювали потенціал таких дій і створювали відповідні стратегії: організовували колективні акції, спрямовані на підтримку оптимізму на тлі спаду ринку, створювали та поширювали меми, а також іноді створювали інформаційні «бульбашки», що допомагали зберігати довіру й підтримувати цінність активів[23].

Попри індивідуалістичний характер криптовалютної сцени та псевдонімність самих криптовалют, які ускладнюють ідентифікацію користувачів, було створено безліч спільнот, що сприяють формуванню

соціальних зв'язків і розвитку унікальних форм соціального капіталу. У деяких випадках криптовалюти навіть виконують роль своєрідного символу статусу або приналежності до певної групи, що демонструє причетність до уявних спільнот. Такі спільноти часто описуються як об'єднання людей із «відкритим світоглядом». Різні криптовалюти залучають різні групи прихильників не лише через свій економічний потенціал, але й завдяки особливим соціальним сенсам та ідеологічним проектам, у яких вони беруть участь. Крім цього, спільноти криптовалют не тільки створюють нові форми цінності, але й підтримують цінності та ідеали, які впливають на формування користувачів як фінансових суб'єктів. Ці соціальні процеси відіграють ключову роль у формуванні соціальної складової вартості криптовалют: від переведення традиційних валют у криптовалютні економіки до створення довіри та надання їм культурного значення.

Дослідження криптовалют із застосуванням антропологічного підходу дало змогу отримати новий погляд на те, як у сучасних умовах, коли технології відіграють усе більшу роль, формуються уявлення та реалізується цінність. Проведений етнографічний аналіз серед користувачів виділив три основні мотиви для використання криптовалют: недовіру до традиційних суспільних систем, зацікавленість у їхніх практичних і криптографічних можливостях, а також сприйняття цифрових валют як перспективи для спекуляцій. Дослідження, зосереджуючись на розумінні цінності користувачами, виявило теми «твердих грошей», створення нової фінансової системи та прагнення до кращого майбутнього. Обговорення виходить за рамки традиційного уявлення про економічні стимули, звертаючи увагу на ідеологічні переконання, цінності та прагнення до ідеалу «хорошого життя», що базуються як на реальних, так і на уявних соціальних зв'язках. Також, ідентифіковано нові етичні підходи та практики, що формуються навколо ідеалів особистої відповідальності, раціонального підходу та дисципліни. До таких практик належать самостійні дослідження, принципи «твердого володіння» криптоактивами, а також спроби

формування раціонального й дисциплінованого фінансового підходу до управління активами. Довіра залишається ключовим фактором у використанні криптовалют, навіть попри їхню декларовану «бездовірливу» природу. Спільноти користувачів відіграють важливу роль у формуванні цієї довіри, адже через свої дії та дискурси вони посилюють значущість і цінність криптовалют. Завдяки їхній активності створюється не лише економічна, але й соціальна вартість цифрових активів, що сприяє їхньому поширенню та прийняттю.

Цифрові активи, побудовані на основі блокчейн-технологій і токенизації, відображають будь-яку форму вартості або власності у цифровій формі. Їхнє використання неможливе без належного зберігання та управління, адже питання кастодіанства охоплює захист активів від зовнішніх загроз і забезпечення їхньої безпеки. Оскільки такі активи існують виключно у віртуальному просторі, вони особливо вразливі до кібератак і шахрайства. Неналежне управління або слабкі системи захисту можуть призвести до втрати активів через хакерські атаки чи інші злочинні дії. Таким чином, довіра до криптовалют та їхньої інфраструктури є критично важливою не лише для забезпечення їхньої цінності, але й для збереження їхньої безпеки в умовах цифрових ризиків.

Кастодіани цифрових активів — це спеціалізовані платформи або організації, які відповідають за безпечне управління активами від імені власників. Вони здійснюють контроль над приватними ключами блокчейн-гаманців, які забезпечують транзакції у мережі. З розвитком ринку цифрових активів зросла й необхідність у таких послугах. За прогнозами, світовий ринок кастодіанства цифрових активів, що оцінювався у 447,9 мільярда доларів США у 2022 році, до 2028 року досягне 1601,1 мільярда доларів, демонструючи значний щорічний приріст[28].

Традиційні системи кастодіанства стикаються з численними проблемами. Серед них — низька ефективність через складні ручні процеси, високі ризики шахрайства та витоку даних, обмежена прозорість і значні витрати. Ці обмеження стимулюють розвиток сучасних рішень у сфері цифрових активів.

Сьогодні кастодіани забезпечують високий рівень безпеки й довіри завдяки використанню передових технологій для захисту активів. Вони допомагають дотримуватися регуляторних вимог, що особливо важливо в умовах постійних змін у сфері цифрових фінансів. Інституційні рішення дозволяють великим інвесторам, як-от банки та хедж-фонди, інтегрувати цифрові активи у свою діяльність, мінімізуючи ризики й забезпечуючи відповідність законодавчим нормам. Існують різні моделі кастодіанства цифрових активів. До них належать самостійне зберігання, коли користувачі самі відповідають за свої активи; стороннє зберігання, яке передбачає передачу активів спеціалізованим організаціям; апаратні гаманці, які зберігають приватні ключі офлайн для захисту від кібератак; а також інституційні рішення, розроблені для великих корпоративних клієнтів із багаторівневими заходами безпеки. У 2023 році було впроваджено кілька помітних ініціатив у сфері кастодіанства цифрових активів. Наприклад, такі установи, як HSBC та DZ Bank, оголосили про запуск своїх кастодіальних сервісів. Це свідчить про зростання інтересу традиційних фінансових інститутів до інтеграції цифрових активів. Кастодіанство цифрових активів є одним із способів убезпечення капіталовкладень на сучасному ринку. Проте, це цього досі не достатньо для повноцінного застереження звичайних юзерів від використання цифрових активів. У сучасному світі, де цифрові загрози постійно зростають і можуть завдати шкоди довірі стейкхолдерів, організаціям необхідно інвестувати в забезпечення "цифрової довіри".

Це завдання ускладнюється через швидкий технологічний розвиток, який створює нові виклики, наприклад, дипфейки — фальшиві цифрові зображення, відео або аудіо, що генеруються штучним інтелектом. Один із таких випадків стався у 2019 році, коли підроблене аудіо змусило директора енергетичної компанії схвалити переказ \$243 тисяч на рахунок фіктивного постачальника. Хоча такі схеми все ще відносно нові, їх кількість зростала більш ніж на 900% щорічно в період з 2017 по 2019 роки, а втрати від них у 2020 році перевищили \$250 мільйонів. Будь-яка помилка у забезпеченні цифрової довіри може

негативно вплинути на лояльність клієнтів, фінансові результати та загальний імідж бренду. Опитування показують, що 81% споживачів втрачають довіру до компанії після витоку даних, а 25% взагалі припиняють взаємодію з нею. Пандемія посилила значення цифрових технологій і стимулювала інвестиції в інноваційні заходи безпеки, що стало необхідністю для багатьох організацій.

За роки вирішення безпекових питань було виявлено чотири перспективні технологічні напрямки, які є на даний час актуальними - це моніторинг даних за допомогою штучного інтелекту, хмарні системи довіри до даних, блокчейн і квантові технології. Аналіз патентів підтверджує їхній високий потенціал. Моніторинг даних та хмарні системи вже можна впроваджувати сьогодні, тоді як блокчейн і квантові технології відкривають перспективи для довгострокового використання. Штучний інтелект здатний забезпечити достовірність і безпеку даних, а також запобігати несанкціонованому доступу до них. Завдяки AI можна виявляти маніпуляції, пропуски чи помилки в даних у реальному часі. Наприклад, алгоритми можуть розпізнавати підроблені документи або дипфейки, аналізуючи тіні, відображення чи рухи губ, що робить інформацію більш надійною. AI також ефективний у системах управління доступом і виявленні аномальної поведінки. Наприклад, системи аналізу поведінкових даних можуть блокувати ботоаккаунти або попереджати фішингові атаки, що є одним із головних способів отримання доступу до конфіденційних даних. Компанії, які повністю впровадили AI-рішення, фіксують на 80% менші втрати від витоків даних порівняно з тими, хто цього не зробив. Для захисту конфіденційності даних дедалі частіше застосовуються новітні методи, такі як гомоморфне шифрування та федеративне навчання. Вони дозволяють аналізувати дані без їх розкриття, забезпечуючи високий рівень безпеки й приватності. Наприклад, Google Ads використовує федеративне навчання для аналізу інтересів користувачів без доступу до їхніх особистих даних. Попри переваги, технології штучного інтелекту все ще мають певні обмеження. Такі, як - помилки в аналізі тексту через недосконале розуміння контексту. У таких

випадках найефективнішим буде поєднання людської роботи й автоматизації. Проте розвиток алгоритмів і доступ до якісних даних поступово усувають ці проблеми, що робить AI дедалі більш перспективним для забезпечення цифрової довіри. Використання хмарних технологій та моніторинг із застосуванням штучного інтелекту вже зараз є важливими інструментами для захисту цифрових активів. Однак, організаціям необхідно дивитися в майбутнє та враховувати нові інновації, які здатні трансформувати підходи до формування цифрової довіри. Одними з найперспективніших технологій у цій сфері є блокчейн та квантові рішення. Їхнє використання може стати ключовим для забезпечення довіри як до сучасних систем, так і до тих, які з'являться в найближчому майбутньому. Ця технологія активно розвивається, і її використання поступово переходить із фази тестових проєктів у практичну площину.

Одним із ключових застосувань блокчейну є забезпечення прозорості даних та можливості відстеження транзакцій. Завдяки механізму фіксації цифрових відбитків, учасники отримують доступ до інформації про автентичність і цілісність даних. Наприклад, блокчейн активно використовується у глобальних ланцюгах постачання для забезпечення прозорості кожного етапу процесу. У Норвегії компанія Hydro спільно з сертифікаційною організацією DNV розробила систему, що дозволяє користувачам відстежувати походження алюмінію, використаного у продуктах, і отримувати дані про рівень викидів CO₂. Блокчейн також є ефективним інструментом для створення цифрової ідентифікації. Такі ідентифікації дозволяють користувачам зберігати контроль над своїми персональними даними. Наприклад, у швейцарському місті Цуг була впроваджена система, яка надає громадянам можливість голосувати та користуватися державними послугами за допомогою децентралізованої цифрової ідентифікації. Смарт-контракти на основі блокчейну відкривають можливості для автоматизації угод без залучення посередників. Вони забезпечують швидкість і точність виконання угод, знижуючи ризики та витрати. Наприклад, компанія Partior працює над системою для міжнародних платежів на

основі смарт-контрактів, яка може значно підвищити ефективність і довіру до таких транзакцій [15].

Що стосується інших не менш вражаючих та перспективних заходів безпеки користувачів, тут можна виділити квантові технології. Вони здатні значно вплинути на забезпечення цифрової довіри в декількох ключових аспектах. По-перше, квантові комп'ютери, завдяки своїй величезній обчислювальній потужності, можуть застосовуватись для аналізу великих обсягів даних з метою виявлення аномалій або підозрілої активності. По-друге, фізичні характеристики квантових технологій можуть суттєво покращити елементи кіберсистем, зокрема створення та поширення криптографічних ключів. По-третє, коли квантові обчислення досягнуть повної зрілості, вони можуть реалізувати алгоритм, який спростить розшифрування деяких традиційних методів шифрування, роблячи дані більш вразливими до атак. Для підтримання цифрової довіри у світі постквантових технологій важливо розробляти й упроваджувати шифрувальні методи, які є стійкими до квантових обчислень, відомі як постквантова криптографія. Ці алгоритми працюють на класичних обчислювальних системах і базуються на складних математичних задачах, які вважаються нерозв'язними навіть для квантових комп'ютерів. Вони можуть бути сумісними з існуючими мережами та протоколами зв'язку, що робить їх використання економічно ефективним і технічно доцільним. Національний інститут стандартів і технологій США планує до 2024 року впровадити стандартизацію таких алгоритмів.

Дослідження криптографічних процесів, яке проводиться в рамках підготовки до впровадження постквантової криптографії, сприяє зміцненню загального рівня кібербезпеки та гнучкості криптографічних систем. Це має важливе значення для підвищення цифрової довіри, зокрема шляхом забезпечення більшої стійкості криптографічних систем до потенційних атак.

Квантові принципи також можна використовувати для підвищення безпеки передачі даних, наприклад, за допомогою розподілу квантових ключів (QKD). Ця

технологія застосовує закони квантової фізики для обміну ключами між сторонами, що забезпечує неможливість перехоплення без виявлення спроб втручання. Однак QKD має свої обмеження, серед яких складність процесів, необхідність у спеціалізованому обладнанні та висока вартість. До того ж, крихкість квантових частинок може значно обмежувати діапазон роботи таких систем. Незважаючи на це, в деяких експериментальних проектах QKD вже успішно використовувалася для захисту інформації, наприклад, у виборчому процесі в одному зі швейцарських кантонів.

Оскільки важко передбачити точний момент, коли сучасні технології шифрування стануть вразливими до квантових атак, організаціям варто починати підготовку вже сьогодні. Навіть якщо впровадження потужних квантових алгоритмів прогнозується лише через 10–15 років, процес повної інвентаризації криптографічних систем, створення механізмів управління та впровадження нових алгоритмів потребує значного часу. Тому вже зараз варто уважно стежити за розвитком квантових технологій, інвестуючи в підготовку необхідної інфраструктури та формування адаптивності до майбутніх викликів у сфері цифрової довіри.

Перед людством щодня виникають нові виклики, особливо в питаннях цифрової довіри та безпеки. Сфери економіки потерпають та успішно навчаються давати опір незаконним діям цифрового шахрайства. Сектор цифрових активів ще доволі молодий за своїм походженням, пройде немало часу трансформації криптовалют та інших активів, перед тим, як їх використання буде зрозумілим та надійним для всіх рівнів соціального устрою. Найголовнішим є те, що за недовгий час існування та складну природу блокчейну та цифрових активів, крок за кроком знаходяться вирішення нагальних проблем цифрової безпеки.

3.2. Політико-безпекові аспекти врегулювання обігу цифрових активів

Міжнародні інституції займають центральне місце у процесі регулювання криптовалют, забезпечуючи розробку узгоджених стандартів, які сприяють стабільності та ефективності глобальних фінансових ринків. Оскільки криптовалюти не мають географічних кордонів, їх регулювання потребує міжнародного співробітництва та координації між країнами. Завдяки своїй діяльності ці інституції створюють нормативні рамки, контролюють їх виконання та впроваджують механізми протидії незаконному використанню цифрових активів. Однією з ключових організацій у цій сфері є Фінансова група боротьби з відмиванням грошей (FATF). Ця структура розробила низку рекомендацій, спрямованих на запобігання незаконним фінансовим операціям із використанням криптовалют. Одним із найважливіших документів FATF є "правило подорожі", яке зобов'язує фінансові установи ідентифікувати учасників транзакцій. Відповідно до стандартів, встановлених FATF, фінансові організації зобов'язані збирати і передавати конкретну інформацію про відправника та отримувача транзакцій. Це ПІБ, ідентифікаційний номер та інші важливі дані з двох сторін: отримувача та відправника. Такі вимоги поширюються на операції, сума яких перевищує встановлений мінімальний поріг, що зазвичай становить 1000 доларів США чи євро. Якщо ж сума менша, інформація передаватися не обов'язково, однак клієнт усе одно має пройти процедуру перевірки відповідно до принципів KYC.

У 2019 році FATF також поширила дію "Правила подорожі" на постачальників послуг, пов'язаних із віртуальними активами, серед яких криптовалютні біржі. Це означає, що такі провайдери повинні передавати дані про сторони транзакції, подібно до традиційних банківських установ. Разом із цим правило не поширюється на перекази між приватними криптовалютними гаманцями, які не пов'язані з VASP. Тобто, якщо двоє користувачів здійснюють обмін криптовалютами напряму, без залучення регульованої платформи, це правило не застосовується.

Міжнародний валютний фонд (МВФ) також відіграє важливу роль у регулюванні криптовалют. Його фахівці аналізують вплив цифрових активів на глобальну економіку та розробляють рекомендації для мінімізації ризиків, пов'язаних із їхнім використанням. МВФ особливо наголошує на потребі міжнародної координації для підтримання фінансової стабільності та уникнення системних ризиків, таких як фінансова нестабільність чи дестабілізація валютних ринків. Також, МВФ активно сприяє розвитку цифрових валют центральних банків (CBDC), надаючи державам консультації та технічну підтримку для їх впровадження. Завдяки ґрунтовному аналізу фінансових, економічних і технологічних аспектів, МВФ допомагає країнам оцінити можливості впровадження CBDC [8], враховуючи їх переваги та можливі ризики. У квітні 2023 року МВФ представив міжнародну цифрову валюту центрального банку, відому як Universal Monetary Unit (UMU). Ця валюта створена з метою посилення монетарного суверенітету центральних банків і відповідає основним рекомендаціям МВФ щодо криптоактивів. UMU надає можливість банкам інтегрувати SWIFT-коди та банківські рахунки з гаманцями цифрової валюти, що дозволяє здійснювати транскордонні платежі з миттєвими розрахунками в режимі реального часу. Це рішення сприяє спрощенню міжнародних фінансових операцій та підвищенню ефективності глобальної платіжної системи. У червні 2023 року МВФ анонсував розробку платформи для цифрових валют центральних банків, яка має на меті забезпечити можливість транзакцій між країнами. Як зазначила директор-розпорядник МВФ Крісталіна Георгієва, відсутність спільної платформи може створити прогалини у фінансовій системі, які згодом будуть заповнені криптовалютами. Тому співпраця між центральними банками є ключовою для ефективного впровадження цифрових валют та підтримання стабільності фінансових ринків[31]. Ці ініціативи МВФ демонструють прагнення організації впроваджувати сучасні фінансові технології у глобальну економіку, забезпечуючи прозорість і надійність транзакцій, а також сприяючи стабільності світової фінансової системи.

Важливу функцію виконує і Базельський комітет з банківського нагляду, який створює стандарти для банків, що взаємодіють із криптовалютами. Зокрема, цей комітет визначає вимоги до управління ризиками та формування капіталу, які мають забезпечити стійкість банківської системи в умовах зростання популярності цифрових активів. Завдяки таким рекомендаціям фінансові установи можуть ефективніше адаптуватися до змін у глобальному ринку. У червні 2021 року комітет представив консультативний документ, який містив попередні правила для банків щодо управління ризиками, пов'язаними з криптоактивами. Ці пропозиції включали вимоги до капіталу, методики управління ризиками та обов'язкове розкриття інформації, спрямовані на мінімізацію потенційних загроз, пов'язаних із волатильністю та непрозорістю ринку криптовалют. У грудні 2022 року BCBS опублікував остаточні стандарти, що визначають вимоги для банків, які взаємодіють із цифровими активами. Згідно з цими стандартами, криптоактиви поділені на дві основні групи. Перша група включає активи, що відповідають суворим критеріям, зокрема токенозовані традиційні активи та стейблкоїни. Вимоги до капіталу для цієї групи аналогічні тим, що застосовуються до традиційних фінансових активів. Друга група охоплює криптоактиви, які не відповідають зазначеним умовам, серед яких більшість криптовалют, таких як біткоїн та ефіріум. Для цих активів передбачені значно жорсткіші вимоги до капіталу через їхню високу волатильність та ризики. Запроваджені стандарти набудуть чинності з 1 січня 2025 року, що дає банкам можливість адаптуватися до нових регуляторних вимог[35].

Розуміння механізмів формування міжнародних стандартів регулювання криптовалют є надзвичайно важливим із кількох причин. Насамперед, це дозволяє гармонізувати підходи до регулювання в різних країнах, що сприяє розвитку транскордонних операцій та знижує ризик "регуляторного арбітражу", коли компанії переносять свою діяльність у юрисдикції з менш жорсткими правилами. Окрім цього, міжнародні стандарти створюють умови для захисту інтересів інвесторів і користувачів криптовалют, забезпечуючи прозорість та

безпеку фінансових операцій. Вони також допомагають запобігати фінансовим кризам, підтримуючи стабільність ринків і захищаючи їх від потенційних загроз. Крім того, узгоджені стандарти сприяють стимулюванню інновацій у фінансовій сфері. Коли правила гри є зрозумілими й передбачуваними, це створює сприятливі умови для розвитку нових технологій і продуктів у галузі цифрових активів. У довгостроковій перспективі це позитивно впливає на економічний розвиток як окремих країн, так і світової економіки загалом.

Слід згадати про те, що більшість транзакцій так чи інакше проходять через криптовалютні платформи. На щастя більшість бірж та інших децентралізованих платформ тісно співпрацюють із міжнародними організаціями, впроваджуючи заходи для забезпечення прозорості операцій та мінімізації ризиків, пов'язаних із їх використанням у незаконній діяльності.

Одним із головних аспектів їхньої роботи є впровадження політик протидії відмиванню грошей AML та процедур KYC. Ці підходи базуються на рекомендаціях міжнародних організацій, зокрема FATF. Вони дозволяють платформам ідентифікувати своїх клієнтів, аналізувати транзакції та ефективно запобігати використанню криптоактивів для відмивання коштів чи фінансування незаконної діяльності. Такі заходи забезпечують відповідність діяльності платформ міжнародним стандартам і знижують ризики. Забезпечення захисту інформації та безпеки даних також є невід'ємною частиною співпраці платформ із міжнародними інституціями. Вони впроваджують стандарти, розроблені організаціями, такими як Міжнародна організація зі стандартизації (ISO). Наприклад, використання стандарту ISO/IEC 27001 допомагає платформам захищати дані користувачів і мінімізувати загрози несанкціонованого доступу до інформації. Криптовалютні платформи активно взаємодіють із міжнародними фінансовими організаціями, такими як Міжнародний валютний фонд МВФ та Базельський комітет з банківського нагляду. Ця співпраця охоплює участь у консультаціях, обмін інформацією та адаптацію до нових стандартів, які

спрямовані на зміцнення стабільності міжнародної фінансової системи. Платформи інтегрують найкращі світові практики управління ризиками, рекомендовані міжнародними інституціями. Окрім цього, криптобіржі та гаманці залучені до роботи у міжнародних організаціях, таких як Global Digital Finance (GDF), які сприяють узгодженню регуляторних підходів, стандартизації та розвитку ринку цифрових активів. Співпраця в межах таких ініціатив допомагає створювати єдині стандарти для регулювання криптовалют і сприяє підвищенню довіри до цього сектору на глобальному рівні[16].

Вище в дослідженні вже були описані кейси регуляції незаконних дій зі сторони Хамасу чи інших нелегальних маніпуляцій в криптопросторі. Проте, варто детальніше переглянути взаємодію міжнародних правоохоронних органів із незалежними криптовалютними платформами на прикладі Bitfinex. Одна з провідних платформ для роботи з криптовалютами, протягом свого функціонування зіткнулася з низкою серйозних викликів, серед яких були масштабні хакерські атаки та регуляторні проблеми. Це спонукало компанію до тісної співпраці з правоохоронними структурами для забезпечення безпеки клієнтів та дотримання нормативних вимог. У серпні 2016 року Bitfinex зазнала серйозного хакерського нападу, внаслідок якого було викрадено 119 756 біткоїнів. На той момент сума збитків оцінювалася приблизно у 72 мільйони доларів США, що зробило цей інцидент одним із наймасштабніших зломів у криптовалютній сфері. Компанія негайно припинила всі операції з біткоїнами та розпочала розслідування у співпраці з правоохоронними органами, спрямоване на повернення вкрадених активів. У лютому 2022 року Міністерство юстиції США повідомило про арешт Іллі Ліхтенштейна та Хізер Морган, яких звинуватили у спробах відмити викрадені криптоактиви. Завдяки зусиллям правоохоронців і співпраці з Bitfinex вдалося відстежити переміщення цифрових коштів і заморозити значну їх частину. У серпні 2023 року Ліхтенштейн визнав свою провину у змові для відмивання вкрадених активів, а Морган визнала свою вину за кількома пунктами звинувачення. Цей випадок став яскравим

прикладом важливості спільної роботи між криптовалютними платформами та правоохоронними органами у протидії кіберзлочинності. Крім того, Bitfinex запровадила політику взаємодії з правоохоронними структурами, що регулює процес обробки запитів від державних органів. Метою цієї політики є забезпечення максимальної прозорості діяльності платформи та її відповідності чинному законодавству[31].

Наведемо ще один практичний кейс в межах нашої тематики. Одна з найбільших всесвітньо відомих бірж - Coinbase регулярно отримує запити від державних установ щодо надання інформації про клієнтів і їхні транзакції. Наприклад, у період із жовтня 2021 року до вересня 2022 року компанія обробила понад 12 000 таких запитів, що свідчить про її активну роль у розслідуванні фінансових злочинів[5]. Один із резонансних випадків стався у 2022 році, коли було викрито інсайдерську торгівлю криптовалютами. Колишнього менеджера компанії Ішана Вахі звинуватили у передачі конфіденційної інформації про майбутні лістинги токенів своєму брату та другу. Ці особи використовували отримані дані для отримання фінансової вигоди. Coinbase активно сприяла розслідуванню цього інциденту, надаючи правоохоронним органам результати внутрішнього розслідування, що допомогло у притягненні винних до відповідальності. У 2023 році Комісія з цінних паперів та бірж США ініціювала розгляд щодо можливих порушень з боку Coinbase у сфері пропозиції та продажу цінних паперів. Компанія заявила про готовність співпрацювати з регулятором для врегулювання ситуації, підкреслюючи свою прихильність до дотримання законодавства та прозорості в роботі. Європейські країни, такі як Іспанія, Бельгія, Італія, Нідерланди, Австрія та Велика Британія, також проявили бажання співпрацювати з Coinbase[22].

Ще одна всесвітня шахрайська схема була розкрита декілька років тому. У 2017 році криптовалютна біржа BTC-e стала фігурантом масштабного міжнародного скандалу, пов'язаного з відмиванням коштів і незаконним використанням цифрових активів[20]. Заснована у 2011 році Олександром

Вінником та Олексієм Білюченком, BTC-е швидко здобула популярність як одна з провідних платформ для обміну криптовалют. Вона обробляла транзакції на мільярди доларів і мала понад мільйон користувачів з різних країн світу. У липні 2017 року Міністерство юстиції США висунуло низку обвинувачень проти BTC-е та її оператора. Олександра Вінника звинувачували у відмиванні понад 4 мільярдів доларів, зокрема коштів, отриманих внаслідок хакерських атак, програм-вимагачів та інших незаконних дій. За запитом США Вінника було заарештовано в Греції, що стало початком тривалого міжнародного розслідування. Однією з головних причин притягнення BTC-е до відповідальності стала відсутність AML та процедур ідентифікації клієнтів. Недостатній рівень контролю дозволив злочинцям використовувати платформу для приховування походження коштів, отриманих незаконним шляхом. У 2020 році французький суд засудив колишнього оператора до п'яти років ув'язнення за відмивання коштів, пов'язаних із програмами-вимагачами. У травні 2024 року Вінник також визнав себе винним у змові з метою відмивання грошей у США, що стало черговим підтвердженням масштабності справи проти нього[37].

Не дивлячись на факт постійної співпраці між біржами та представниками влади, криптовалютні платформи також часто люблять обходити правила та перевищувати свою владу. Нещодавно, виник скандал надзвичайного розміру із участю провідної біржі світу. Binance, одна з найбільших криптовалютних бірж у світі, визнала свою провину у порушеннях законодавства США, зокрема Закону про банківську таємницю, вимог щодо реєстрації як сервісу грошових переказів та положень Закону про міжнародні надзвичайні економічні повноваження. Компанія погодилася виплатити понад 4 мільярди доларів штрафу в межах угоди з Міністерством юстиції США. Засновник і генеральний директор Binance Чанпен Чжао також визнав свою провину у неналежній реалізації програми боротьби з відмиванням коштів і пішов у відставку. Ця угода була досягнута завдяки співпраці з Міністерством фінансів США, його Відділом боротьби з фінансовими злочинами, Управлінням контролю за іноземними

активами та Комісією з торгівлі товарними ф'ючерсами. Генеральний прокурор США зазначив, що Binance стала лідером на ринку криптовалют, частково завдяки незаконним діям, але тепер компанія несе відповідальність, сплачуючи один із найбільших корпоративних штрафів в історії країни[18].

Міністр фінансів США Джанет Єллен підкреслила, що нехтування Binance своїми зобов'язаннями дозволило платформі стати інструментом для злочинців, включаючи терористів і кіберзлочинців. Цей випадок став важливою віхою в історії криптовалютної індустрії, демонструючи, що будь-яка компанія, яка хоче користуватися перевагами американської фінансової системи, повинна суворо дотримуватися законів. Binance, яка розпочала свою діяльність у 2017 році, зробила ставку на швидке зростання та залучення клієнтів зі США. Компанія свідомо ігнорувала законодавчі вимоги щодо реєстрації та впровадження ефективної програми AML, що дозволило проводити транзакції, які порушували закони США. Binance також не вживала заходів для запобігання транзакціям між користувачами зі США та особами з країн, на які поширювалися санкції, таких як Іран, Куба, Сирія та окуповані території України. У 2019 році Binance оголосила про заборону для американських клієнтів та створила окрему платформу Binance.US. Однак слідство встановило, що компанія продовжувала обслуговувати значну частину американських клієнтів, зокрема "VIP-клієнтів," які генерували значний дохід для платформи. Співробітники компанії навіть допомагали таким клієнтам створювати акаунти через офшорні структури. Протягом кількох років Binance дозволяла користувачам відкривати акаунти без підтвердження особи, що обмежувалося лише наданням електронної пошти. Повноцінна процедура KYC була запроваджена лише у серпні 2021 року, однак навіть після цього неперевірені користувачі могли продовжувати торгівлю до травня 2022 року. За цей період американські клієнти провели транзакції на трильйони доларів, що принесло компанії понад 1,6 мільярда доларів доходу. Внутрішні документи компанії показали, що співробітники усвідомлювали ризики залучення злочинців через відсутність належної програми AML. Один зі

співробітників саркастично запропонував рекламний слоган для біржі: "Важко відмивати гроші від наркотиків? Завітайте до Binance, у нас є торт для вас!"[3].

У результаті угоди про визнання провини Binance зобов'язалася сплатити загальний штраф у розмірі понад 4,3 мільярда доларів, включаючи кримінальний штраф і конфіскацію коштів. Компанія також погодилася впровадити незалежний моніторинг своїх програм AML і дотримання санкційного законодавства на наступні три роки.

Також варто переглянути ставлення політичних діячів до проблеми використання цифрових активів та підходи які пропонуються для її вирішення. Слід розпочати розгляд ставлення США щодо криптовалютного сектору, адже це найактуальніша інформація керуючись результатами президентських виборів. Адже, підходи до криптовалют у США різняться між політичними силами. Адміністрація Джо Байдена та демократи підтримували жорсткий контроль над криптоіндустрією, що проявляється у численних розслідуваннях і штрафах від SEC. Свою політику вони обґрунтовують потребою у прозорості, захисті споживачів та боротьбі з шахрайством.

Камала Харріс, яка має зв'язок із технологічним сектором Кремнієвої долини, демонструє більш збалансований підхід. Вона підтримує інновації у сфері технологій, але наголошує на важливості фінансової стабільності та захисту користувачів. Проте її відсутність чітких заяв щодо криптовалют створює невизначеність. Політика Харріс може продовжити жорсткі регуляторні заходи, як це робить адміністрація Байдена, або ж стати кроком до пом'якшення умов для крипторинку.

На відміну від демократів, Дональд Трамп відкрито заявляє про намір зробити США світовим лідером у криптовалютній галузі. Він обіцяє створити стратегічний запас біткоїнів за аналогією із золотими резервами країни. Його підхід передбачає зменшення регуляторного тиску на індустрію, що має стимулювати розвиток криптобізнесу та залучати інвестиції. Кампанія Трампа активно орієнтована на прихильників криптовалют, що робить його плани

привабливими для технологічних підприємців. Така концепція позитивно впливає на криптовалютні ринки та провокує ріст, що ми можемо бачити у “прямому ефірі” сьогодні, проте, така ідеологія Дональда Трампа може спровокувати ширше та активніше використання цифрових активів для незаконної діяльності. Адже, саме недостатня урегульованість ринку відкриває вікно можливостей для терористів, державних армій, міжнародно злочинності тощо у використанні цього виду активів.

РОЗДІЛ 4. РОЛЬ ЦИФРОВИХ АКТИВІВ У МІЖНАРОДНИХ КРИЗАХ ТА КОНФЛІКТАХ

4.1. Криптовалюти як засіб фінансування збройних дій і обходу санкцій

Недосконалість правового регулювання у сфері криптовалют відкриває можливості для їх залучення у фінансуванні військових дій та обході економічних обмежень. Особливості, такі як анонімність користувачів, децентралізація операцій та відсутність уніфікованих міжнародних норм, сприяють використанню криптовалют у схемах незаконних фінансових потоків.

Цифрові валюти привертають увагу як зручний фінансовий інструмент у збройних конфліктах завдяки своїм особливостям, які об'єднують технологічні інновації, автономність і конфіденційність. Їхній децентралізований характер дозволяє здійснювати перекази коштів без залучення традиційних фінансових установ, таких як банки, що дає можливість уникати державного та міжнародного нагляду. Блокчейн-технологія, що лежить в основі криптовалют, забезпечує прозорість у реєстрації транзакцій, проте одночасно гарантує анонімність, якщо адреси не розкривають особистої інформації. Завдяки цим властивостям криптовалюти стають ефективним засобом для приховування джерел надходжень та напрямів витрат коштів. Однією з головних переваг криптовалют є здатність забезпечувати фінансові перекази між країнами без значних витрат і затримок. Вони дозволяють відправляти кошти з будь-якої частини світу, навіть у регіони, де доступ до банківських послуг обмежений або заблокований через міжнародні санкції. Це робить криптовалюти особливо корисними для фінансування угруповань у зонах конфліктів, де традиційні фінансові канали можуть бути недоступними через обмеження або перекриття потоків коштів. Окрім того, криптовалюти є досить простими у використанні: створення електронного гаманця і отримання платежів не потребують значних ресурсів чи технічних знань. Важливим фактором є можливість уникнення юридичної відповідальності. Через відсутність уніфікованих міжнародних правил регулювання криптовалют держави та глобальні організації стикаються з

труднощами у виявленні незаконних фінансових операцій. Використання таких анонімних криптовалют, як Monero, ще більше ускладнює процес моніторингу, адже ці цифрові активи створені для забезпечення високого рівня конфіденційності. Завдяки цьому учасники конфліктів можуть отримувати фінансову підтримку без ризику бути ідентифікованими. Криптовалюти відкривають шлях до впровадження нових способів фінансування. Збройні формування та пов'язані з ними структури активно використовують краудфандингові сервіси, що дозволяють отримувати пожертви у криптовалюті. Це дає можливість залучати фінансову підтримку з різних країн, зокрема з тих, де такі угруповання могли б стикнутися з обмеженнями через офіційні банківські канали. Останнім часом набуває популярності застосування NFT (невзаємозамінних токенів) як інструменту для збору коштів, що додає фінансовій допомозі ідейного або символічного значення.

Краудфандингові платформи — це інтернет-ресурси, які надають можливість збирати кошти від великої кількості людей для втілення різноманітних проєктів, ідей чи потреб. Сам термін "crowdfunding" перекладається як "фінансування натовпом", що точно передає суть такого підходу: кожен охочий може зробити свій внесок, і завдяки колективним пожертвам формується потрібна сума. На краудфандингових платформах організатори часто запускають відкриті кампанії для збору пожертв, надаючи криптовалютні гарантії для отримання фінансування. Такі гарантії зазвичай є доступними для всіх, що дозволяє людям з будь-якої точки світу зробити свій внесок. Найбільшу популярність мають криптовалюти, такі як біткоїн та ефіріум, завдяки їх широкому поширенню і простоті використання. Це дає змогу акумулювати значні кошти навіть із невеликих пожертв численних донорів, ефективно забезпечуючи фінансові потреби конфліктів.

Варто розуміти, що всі майже цифрові краудфандингові платформи націлені на збір коштів для допомоги, а не фінансування збройних конфліктів. Проте, світ не є чесним та справедливим, і практичне застосування цих платформ часто

призводило до їх “абuzu”. І це насправді спричинає ряд викликів для міжнародної спільноти. Використання краудфандингових платформ для фінансування збройних конфліктів через зловживання гуманітарними або благодійними ініціативами є серйозною проблемою. Терористичні та екстремістські групи часто створюють фіктивні благодійні організації або кампанії, маскуючи їх під гуманітарні проєкти, щоб залучити кошти від небайдужих донорів. Ці кошти потім використовуються для підтримки незаконних збройних дій. Терористичні групи часто використовують різні методи для збору коштів на збройні конфлікти, зокрема реєструючи фіктивні благодійні організації, які слугують прикриттям для фінансування їхньої діяльності. Крім того, вони запускають кампанії на відомих краудфандингових платформах, маскуючи їх під гуманітарні проєкти, що дозволяє залучати кошти від донорів, які не підозрюють про справжнє призначення цих пожертв. Використання криптовалют, таких як біткоїн, надає зловмисникам додаткові переваги, адже ці активи забезпечують анонімність транзакцій і значно ускладнюють відстеження фінансових потоків. Такі угруповання, як “ІДІЛ” та “Аль-Каїда”, організовували онлайн-кампанії, представляючи їх як гуманітарні або благодійні ініціативи, щоб отримати фінансову допомогу від небайдужих людей. Для поширення інформації про ці проєкти вони активно використовували соціальні мережі та інші цифрові платформи, залучаючи широку аудиторію донорів. При цьому пожертви часто надходили у криптовалюті, що значно ускладнювало їх відстеження та ідентифікацію осіб, які здійснювали внески.

Роль глобального органу з нагляду за фінансовою безпекою, включаючи боротьбу з фінансуванням тероризму виконує Фінансова група по боротьбі з відмиванням коштів (FATF). FATF наголошує, що краудфандингові платформи все частіше використовуються для збору коштів терористичними та екстремістськими групами під виглядом благодійності. Незважаючи на легальність цього інструменту, непрозорість деяких платформ і недостатність контролю роблять їх привабливими для зловживань. У США була викрита

діяльність Holy Land Foundation, яка під виглядом благодійності фінансувала ХАМАС. Понад 1400 краудфандингових платформ глобально дозволяють збирати пожертви у криптовалюти або через анонімні інструменти. Особливо це стосується соціальних мереж, які підтримують інтегровані платіжні системи. Екстремісти часто використовують технології для шифрування повідомлень, що ускладнює моніторинг. Також, FATF виділяє кілька "червоних прапорів", які можуть вказувати на зловживання платформами. Серед них: анонімність пожертв, використання регіонів із низьким контролем за фінансовою діяльністю, збір коштів через неконтрольовані фінансові структури, а також використання символів чи термінології, пов'язаної з терористичними групами[41].

Під час Російсько-Української війни, особливо в регіоні Донбасу, де тривають активні бойові дії, проросійські угруповання активно використовували криптовалюту для фінансування військових операцій та поширення пропаганди. Через соціальні мережі та онлайн-платформи вони організовують краудфандингові кампанії, залучаючи кошти у криптовалютах, таких як Bitcoin, Ether, Tether, Litecoin та Dogecoin[30].

З моменту початку війни ідентифіковано 54 організації, які спільно зібрали понад 2,2 мільйона доларів у криптовалютах. Основна частина цих коштів спрямовується на забезпечення парамілітарних груп, що діють у Донецькій і Луганській областях — регіонах, які підпадають під санкції, запроваджені Управлінням з контролю за іноземними активами США (OFAC). Залучені криптовалютні кошти використовуються для фінансування таких потреб, як закупівля дронів, зброї, бронежилетів, радіообладнання та інших засобів. У соціальних мережах регулярно публікуються фотографії придбаного обладнання та плани щодо подальшого використання зібраних пожертв. Наприклад, одна з організацій збирала кошти на придбання дрона для виконання бойових завдань, обіцяючи зняти процес його використання[35].

Деякі з криптовалютних адрес, що використовувалися для збору коштів, мають зв'язки із санкційними суб'єктами. Так, Олександр Жучковський, якого

OFAC визначило як особу, пов'язану з терористичними організаціями, використовував соціальні мережі для збору коштів на підтримку російських парамілітарних угруповань на Донеччині та Луганщині. Платформа Terricon, яка відкрито заявляла про використання криптовалют для обходу санкцій, навіть пропонувала NFT для залучення коштів. Окрему роль у цьому процесі відіграють криптовалютні обмінники та міксери. Приблизно 11% коштів, зібраних цими організаціями, пройшли через міксери, що значно ускладнює їхнє відстеження. Ще понад 29% було проведено через криптобіржу Bitzlato, яка раніше була визначена як осередок відмивання грошей у криптовалютах. Такий підхід вказує на можливу координацію між різними групами та платформами, залученими до цього процесу. Хоча сума, зібрана проросійськими угрупованнями у криптовалютах, значно менша за обсяг пожертв, направлених на підтримку України, прозорість блокчейнів дозволяє ефективно відстежувати рух коштів. Це створює унікальні можливості для виявлення спроб обходу санкцій та боротьби з фінансуванням конфліктів. Дані, отримані через аналіз блокчейнів, стають цінним інструментом для правоохоронних органів та регуляторів у протидії незаконному використанню криптовалют[35].

Окрім фінансування збройних конфліктів, відмивання коштів через криптовалюту для інвестицій у розробку атомної зброї є ще однією серйозною глобальною проблемою. Децентралізована природа криптовалют і анонімність транзакцій створюють ідеальні умови для того, щоб країни або групи, які перебувають під санкціями, могли уникати міжнародного фінансового контролю. Зокрема, криптовалюту активно використовуються для закупівлі матеріалів і технологій, необхідних для розвитку ядерних програм. Це може включати придбання обладнання для збагачення урану, розробку ракетних систем доставки або фінансування дослідницьких проєктів. Використання криптовалют дозволяє здійснювати платежі через обхід традиційних фінансових систем, які регулюються міжнародними нормами та санкційними обмеженнями. Так, За даними звіту ООН, Північна Корея активно викрадає криптовалюту для

фінансування своєї ядерної програми. Встановлено, що загальна сума кібератак, пов'язаних із КНДР, сягає 3 мільярдів доларів США, причому лише у 2023 році було викрадено понад 750 мільйонів доларів через 17 атак. У період з 2017 по 2023 рік ООН зафіксувала 58 кіберзлочинів, ймовірно, організованих Північною Кореєю. Приблизно 50% доходів у валюті країна отримує саме завдяки кіберзлочинності, що спрямовується на фінансування розробки зброї.

Кібератаки, пов'язані з Північною Кореєю, націлені на віртуальні активи та оборонну галузь. Наприклад, хакерська група Lazarus, пов'язана з Генеральним бюро розвідки КНДР, використовує фейкові додатки для співбесід, щоб отримати доступ до систем компаній. Подібні методи використовувалися для атак на аерокосмічні компанії у таких країнах, як Іспанія, Нідерланди та Польща. Крім того, було зафіксовано кібератаки на оборонні компанії в США, Росії, Німеччині та Франції. Для відмивання викрадених криптовалют Північна Корея все більше покладається на послуги у сусідніх країнах, таких як Китай і Росія. Водночас країна атакує державні установи, компанії та громадян цих країн. Звіт ООН також згадує про використання фішингу та соціальної інженерії для отримання доступу до криптовалютних систем. Атаки на ланцюги постачання та слабо захищені системи дозволяють хакерам викрадати цифрові активи у великих обсягах. П'ять хакерських груп, пов'язаних із Генеральним бюро розвідки КНДР, зокрема Lazarus Group, Andariel, BlueNoroff, ScarCruft і Kimsuky, рекомендовано включити до списку санкцій. Ці групи, окрім крадіжок криптовалют, займалися шпигунством, атакували оборонні та аерокосмічні компанії, а також застосовували spear-phishing проти членів панелі ООН. Міжнародний простір закликає посилити заходи безпеки на криптовалютних біржах і серед приватних осіб, щоб виявляти потенційно підозрілі транзакції, пов'язані з КНДР[29].

Навіть країни Близького Сходу активно використовують сучасні технологічні винаходи для збагачення та несанкціонованого використання у своїх цілях. Іран, який вже довгий час працює над власною ядерною зброєю

також вдається до користування криптовалютами у питаннях фінансування власних інтересів. За оцінками компанії Elliptic, близько 4,5% усього світового майнінгу біткоїнів відбувається на території Ірану. Це забезпечує країні можливість обходити міжнародні санкції та отримувати значні прибутки в криптовалюті, які використовуються для фінансування, імпорту та уникнення обмежень у традиційних фінансових системах. Така діяльність створює суттєві ризики для фінансових установ, які взаємодіють із криптовалютами, вимагаючи від них впровадження суворих механізмів контролю для запобігання порушенню санкційного законодавства. Майнінг криптовалют став ключовим інструментом для обходу санкцій. Іран використовує свої значні енергоресурси для підтримки майнінгових операцій, де енергоємні комп'ютери здійснюють обробку транзакцій у блокчейні, отримуючи винагороду у вигляді нових біткоїнів та комісійних зборів. Таким чином, країна фактично конвертує свою енергію в цифрові активи, що відкриває доступ до міжнародних ринків.

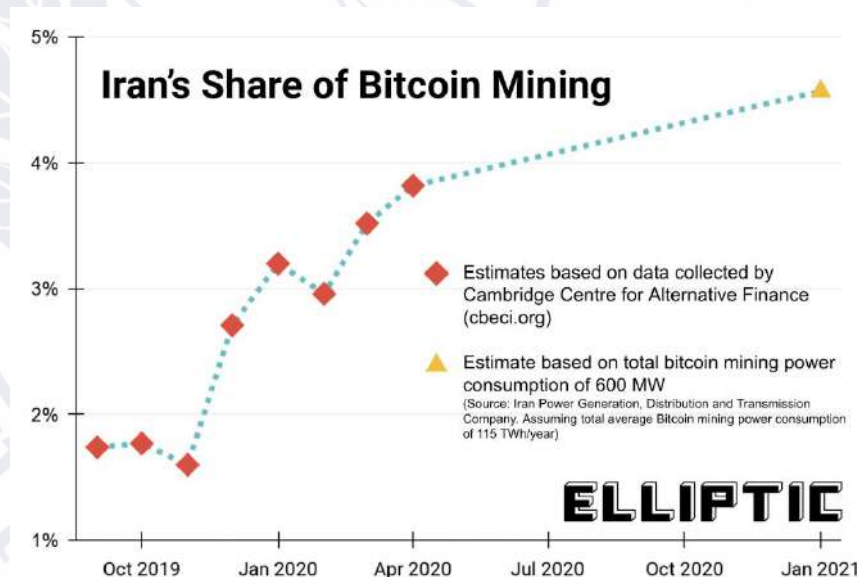


Рисунок 4.1. Ілюструє статистичні дані майнінгу BTC Іраном.

У 2019 році Іран офіційно легалізував майнінг криптовалют, запровадивши систему ліцензування, яка зобов'язує майнерів реєструвати свою діяльність, сплачувати підвищений тариф за електроенергію та передавати здобуту

криптовалюту центральному банку країни. Цей крок привернув інтерес міжнародних інвесторів, зокрема з Китаю. Китайські компанії відкрили значні майнінгові ферми у спеціальних економічних зонах Ірану, часто співпрацюючи з військовими структурами країни. Масштаби майнінгу в Ірані є вражаючими. Для підтримки цих операцій використовується близько 600 мегават електроенергії, що еквівалентно витраті 10 мільйонів барелів нафти щорічно — це приблизно 4% загального експорту нафти країни у 2020 році. Майнери отримують оплату у криптовалюті, яка згодом використовується для оплати імпорту, обходячи обмеження міжнародних фінансових систем[34].

Ця діяльність вже стала частиною офіційної економічної стратегії Ірану. Аналітичні центри, пов'язані з урядом країни, публікують звіти про ефективність використання криптовалют для подолання економічних обмежень. У той час як у США тривають дискусії щодо можливого зняття санкцій в обмін на дотримання ядерної угоди, майнінг криптовалют залишається важливим інструментом для Ірану з метою монетизації своїх енергоресурсів.

Криптовалюти створюють серйозні труднощі для правоохоронців і спецслужб, оскільки відстеження транзакцій вимагає спеціальних навичок і технологій. Анонімність, яку забезпечують деякі криптовалюти, такі як Monero, лише ускладнює цю задачу. Також правові та юрисдикційні розбіжності між країнами створюють додаткові перешкоди для розслідувань і судового переслідування.

4.2. Використання цифрових активів для гуманітарної допомоги в зонах конфлікту

Незважаючи на численні випадки використання криптовалют для фінансування збройних конфліктів та інших незаконних цілей, їхній потенціал у благодійній сфері також заслуговує на увагу. Криптовалюти надають можливість

здійснювати швидкі, прозорі та ефективні фінансові перекази, які можуть бути спрямовані на допомогу постраждалим від конфліктів, природних катастроф або гуманітарних криз. В умовах, коли традиційні фінансові системи можуть бути недоступними через санкції, політичну нестабільність або інші обмеження, криптовалюти стають інструментом для надання необхідної допомоги. Наприклад, під час гуманітарних криз у різних країнах благодійні організації використовували криптовалюти для збору коштів і швидкого їх спрямування на забезпечення базових потреб, таких як їжа, вода, медикаменти та тимчасове житло. У деяких випадках криптовалютні пожертви допомагали уникнути бюрократичних перешкод і мінімізували ризики втрати коштів через корупцію чи затримки в банківських системах. Благодійні ініціативи з використанням криптовалют також активно впроваджуються в технологічних проєктах, спрямованих на покращення життя вразливих груп населення. Наприклад, у країнах із високим рівнем інфляції криптовалюти забезпечують засоби для збереження вартості пожертвувань та надання доступу до фінансових послуг людям, які не мають доступу до банківської системи.

З початку повномасштабного вторгнення Росії в Україну 24 лютого 2022 року обидві сторони конфлікту активно залучають технології блокчейну для підтримки своїх дій. Інноваційні можливості криптовалютної екосистеми, такі як децентралізовані фінанси (DeFi) та криптовалютні передплачені картки, стали важливими інструментами у процесі залучення коштів. Аналіз компанії Elliptic виявив, що через блокчейн було проведено транзакцій на суму понад \$230 мільйонів. З цієї суми переважна більшість — понад \$212 мільйонів — припала на пожертви для підтримки України. Значна частина цих коштів, близько \$83,3 мільйона, була зібрана через офіційні урядові гаманці. Лише за перші чотири дні війни надійшло \$30 мільйонів пожертв. Окрім офіційних каналів, ключову роль у залученні фінансування відігравали блокчейн-проєкти, які використовували можливості DeFi, NFT та DAO для проведення успішних кампаній зі збору

КОШТІВ.

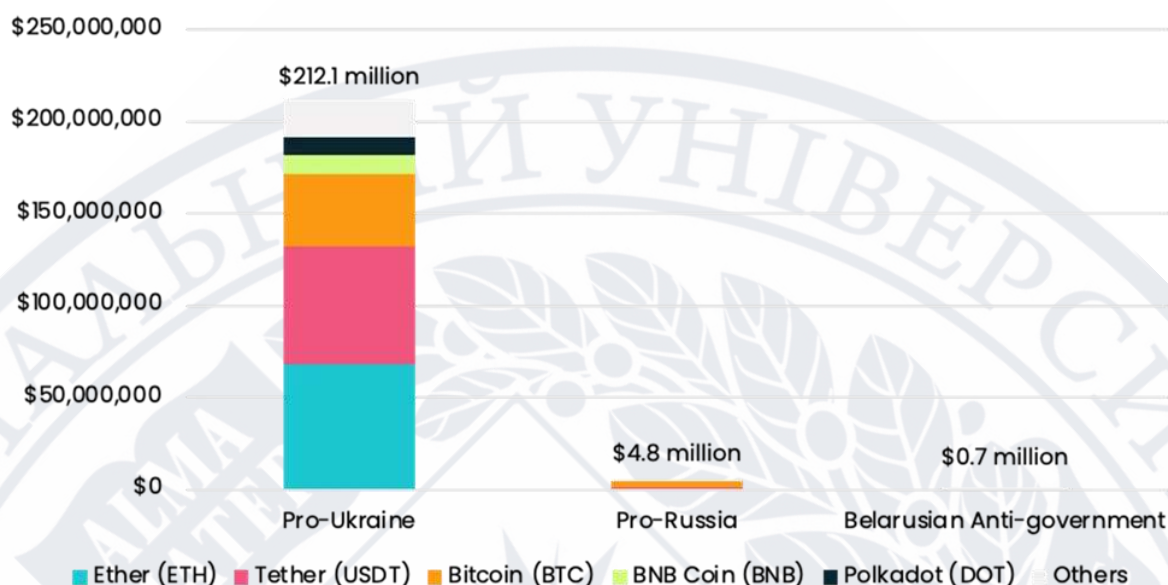


Рисунок 4.2. Висвітлює статистику блокчейн переказів в підтримку України та Росії.

У той час проросійські угруповання зібрали значно менші суми — лише \$4,8 мільйона, які здебільшого використовувалися на військові потреби. Їхні кампанії залишаються менш публічними та орієнтованими переважно на Bitcoin. Крім того, суперечлива політика Росії щодо криптовалют, зокрема заклики центрального банку до заборони криптоактивів до початку війни, обмежила масштаб їх використання. Спроби проросійських груп застосовувати інструменти DeFi, зокрема NFT, здебільшого виявилися невдалими. Дослідження транзакцій показало, що значна частина пожертв проросійських кампаній була пов'язана з кіберзлочинною діяльністю. Понад 10% зібраних коштів мали незаконне походження, включаючи даркнет-ринки та санкціоновані обмінники. Для приховування джерел коштів активно застосовувалися міксери, конфіденційні гаманці та сервіси обміну монет. На відміну від цього, менш ніж 2% пожертв для України мали незаконне походження. Серед них були пожертви через міксер Tornado Cash, санкціонований урядом США. Навіть засновник Ethereum Віталік Бутерін використовував цей міксер для пожертв на підтримку України, підкреслюючи важливість конфіденційності у таких умовах. Загалом

Бутерін пожертвував на підтримку України понад \$5 мільйонів[41].

У березні 2022 року в Україні було запущено вебсайт ініціативи **Aid For Ukraine**[1], що став платформою для залучення криптовалютних пожертв з усього світу на підтримку військових і гуманітарних потреб країни. Цей проєкт реалізовано завдяки співпраці Міністерства цифрової трансформації України, криптобіржі **FTX** і компанії **Everstake**, яка є провідним провайдером децентралізованого стейкінгу. Це стало першим випадком, коли криптобіржа забезпечила прямий зв'язок між донаторами в криптовалюті та державною фінансовою установою. Запуск цієї платформи забезпечив користувачам простий і доступний спосіб переказувати криптовалютні пожертви. Завдяки інтуїтивному інтерфейсу користувачі можуть обрати бажану суму у різних криптовалютах, підключити свій гаманець і підтвердити транзакцію. Крім того, вебсайт дозволяє в реальному часі відстежувати загальну суму зібраних коштів у доларах США за поточним курсом **Coingecko**. **Everstake** відіграє важливу роль у розширенні можливостей ініціативи, залучаючи нові криптовалюти та співпрацюючи з криптоспільнотою, яка прагне підтримати Україну. Засновник компанії Сергій Васильчук наголосив, що цінності свободи, які об'єднують криптоспільноту, перегукуються із боротьбою України за свої права та незалежність. Наразі платформа приймає пожертви у **BTC, ETH, USDT (TRC-20), DOT, SOL, DOGE, XMR**, а також **ICX, EOSі NEO**. Наприклад, засновник **ICON** Мін пожертвував мільйон токенів **ICX** для підтримки українського населення. Зібрані криптовалюти конвертуються у фіатні кошти через платформу **FTX** і переказуються до Національного банку України. Це дозволяє використовувати отримані ресурси для військової допомоги та гуманітарних цілей. Одним із прикладів є конвертація \$1 мільйона у токенах **SOL**, яку **FTX** здійснила на початку проєкту. На сьогодні криптоспільнота вже пожертвувала понад \$85 мільйонів, з яких понад \$55 мільйонів були спрямовані на офіційні рахунки Міністерства цифрової трансформації України. Ці кошти

використовуються для підтримки Збройних сил України та надання гуманітарної допомоги цивільному населенню[13].

Окрім цього, платформа **The Giving Block** запустила спеціальний фонд **Ukraine Emergency Response Fund**, спрямований на підтримку організацій, що займаються наданням медичної допомоги, гуманітарної підтримки та послуг для біженців. Завдяки цій ініціативі вдалося швидко акумулювати ресурси для допомоги постраждалим. Некомерційні організації об'єднали свої зусилля в рамках фонду, що дозволило оперативно реагувати на кризу. Криптовалютні пожертви стали важливим інструментом для забезпечення гуманітарної допомоги Україні. Зібрані кошти спрямовуються на екстрену медичну допомогу, постачання медикаментів, забезпечення харчовими продуктами та питною водою, підтримку біженців за кордоном, а також надання ресурсів журналістам, які висвітлюють події. Завдяки щедрості донорів, некомерційним організаціям вдалося мобілізувати значні ресурси для задоволення цих нагальних потреб. Використання криптовалют спрощує процес пожертвувань, забезпечуючи високу гнучкість і швидкість у реагуванні на кризу. Ось приклади тих гуманітарних підгруп які збирають донати та функціонують задля допомоги Україні:

- **CARE** створила екстрений фонд для надання гуманітарної допомоги;
- **Food For Life Global** забезпечує харчування для біженців;
- **Save the Children** підтримує дітей та їхні родини гуманітарною допомогою;
- **Mercy Corps** працює безпосередньо в Україні, доставляючи гуманітарні ресурси;
- **World Central Kitchen** організовує гаряче харчування для постраждалих.

Інші організації, такі як **Direct Relief**, **Project HOPE** і **International Medical Corps**, зосереджені на забезпеченні медикаментами та наданні медичної

допомоги[32]. Таким чином, ми можемо спостерігати постійний потік фінансової допомоги Україні від міжнародного суспільства. Проте, останнім часом, світ схильний до конфронтацій та створення важких, подекуди небезпечних ситуацій в країнах, де гуманітарна допомога необхідна, але часто недоступна. Можемо розглянути приклад Сирії та використання ними криптовалют в гуманітарних цілях.

Сирійська громадянська війна, яка триває вже довгий час, призвела до загибелі десятків мільйонів людей. Ті, хто вижив, змушені залишатися в зоні конфлікту як внутрішньо переміщені особи або втікати й ставати біженцями. Умови життя ускладнюються через руйнування базових сервісів, і міжнародна спільнота змушена забезпечувати допомогу, щоб гарантувати виживання постраждалих. Дитячий фонд ООН (ЮНІСЕФ) активно залучає інноваційні технології для вирішення гуманітарних проблем, зокрема з використанням криптовалют та блокчейну. У рамках цієї діяльності організація запустила ініціативу Game Chaingers, яка спрямована на допомогу дітям із Сирії. За оцінками ЮНІСЕФ, близько 9 мільйонів сирійських дітей перебувають на межі втрати критично важливої екстреної допомоги. Суть кампанії полягає у залученні геймерів, які можуть використовувати потужність своїх графічних карт для майнінгу криптовалюти ефір, що надходить на благодійні цілі. Ініціатива реалізується у співпраці з французькою рекламною агенцією BETC. За словами представника BETC Бао Ту-Нгока, вибір геймерів як цільової аудиторії був очевидним, адже вони мають не лише необхідне обладнання, а й сильну готовність підтримувати благодійні ініціативи. Для участі в проєкті геймерам пропонується перейти на вебсайт Game Chaingers, завантажити програму для майнінгу Claymore і дозволити своїй графічній карті працювати в пулі Ethermine. Отримані кошти автоматично надходять до ЮНІСЕФ, а учасники можуть відстежувати статистику своїх внесків, що робить процес прозорим і інтерактивним. Станом на момент запуску ініціативи вже було зібрано понад €1,400 завдяки 513 учасникам. Окрім Game Chaingers, ЮНІСЕФ також розглядає

інші способи інтеграції блокчейн-технологій у свою діяльність. Наприклад, організація фінансує стартапи, що працюють у цій сфері, і підтримує розвиток нових підходів до гуманітарної допомоги. Game Chaingers є яскравим прикладом того, як технології блокчейну можуть сприяти розв'язанню глобальних гуманітарних криз[13].

Не варто забувати про явища стихійних лих, і які перешкоди у фінансуванні традиційними способами можуть стати на шляху в керівництва країни для подолання гуманітарних катастроф. Так, унаслідок двох масштабних землетрусів у південному сході Туреччини та північно-західній Сирії понад 23 мільйони людей опинилися в умовах гострої гуманітарної кризи, що позбавила їх доступу до базових потреб, таких як медична допомога, продукти харчування, питна вода та санітарія. У відповідь на цю катастрофу Web3-спільнота об'єднала зусилля, використовуючи криптовалютні пожертви для надання підтримки постраждалим. Загалом було зібрано понад 5,9 мільйона доларів у криптовалюті. Значні кошти отримали такі організації, як Турецький Червоний Півмісяць, Save the Children, Mercy Corps, International Rescue Committee та інші.

Підтримку надали і провідні блокчейн-компанії, зокрема Binance, KuCoin, Tether, OKX і Bitfinex, пожертвувавши понад 9 мільйонів доларів. Значний внесок зробили також криптопроекти, серед яких Tezos, Ethereum, Ripple та Avalanche. Проте ситуація в північно-західній Сирії залишалась критичною, отримуючи значно менше міжнародної уваги, ніж Туреччина. У цьому регіоні, де понад 4,1 мільйона людей залежать від гуманітарної допомоги, а 1,8 мільйона перебувають у таборах для внутрішньо переміщених осіб, політичні обмеження суттєво ускладнювали доставку необхідної допомоги. Попри, на той час, тимчасове відкриття двох додаткових пунктів пропуску на сирійсько-турецькому кордоні, значна частина вантажів довгий час не доходила до потребуючих через наполегливі вимоги уряду Сирії контролювати розподіл гуманітарної допомоги. Такі кейси викликають недовіру з боку міжнародних організацій, оскільки існує ризик, що допомога може не досягти найбільш

уразливих груп. Для Сирії блокчейн- і Web3-ініціативи можуть забезпечити прозорість і ефективність у використанні коштів. У ситуації, коли політичні суперечності перешкоджають наданню допомоги, ці технології вже стали важливим прикладом того, як інновації здатні змінювати життя людей і допомагати тим, хто цього потребує найбільше.

Досить цікава історія з використання криптовалют відбулась в Амбазондії. Так у 2018 році, Камерунські сепаратисти, які прагнуть незалежності для самопроголошеної Амбазонії, запустили власну криптовалюту AmbaCoin, яку можуть придбати всі охочі. Цей проєкт спрямований не лише на фінансову підтримку гуманітарних потреб регіону, а й на досягнення міжнародного визнання незалежності Амбазонії. AmbaCoin створено як альтернативу франку КФА, який сепаратисти не визнають легітимною валютою. Вони наголошують, що для досягнення незалежності необхідно відмовитися від колоніальної валюти, що підтримується французьким урядом. Такий крок також відповідає прагненням багатьох країн Західної та Центральної Африки до послаблення економічного впливу Франції.

AmbaCoin було офіційно запущено в грудні 2018 року. Один токен коштує 25 центів США, і вже на початок січня було випущено понад 30 000 токенів. Придбати AmbaCoin можна через спеціальну платформу, використовуючи як криптовалюту, так і традиційні валюти. Транзакції здійснюються через Ethereum-гаманці із застосуванням технології «Smart Contract», що забезпечує прозорість і децентралізацію. Проєкт передбачає кілька способів використання AmbaCoin. Токени можна зберігати з розрахунком на зростання їхньої вартості або використовувати як інструмент для отримання доступу до національних послуг у майбутній незалежній Амбазонії. AmbaCoin також розглядається як цифровий еквівалент казначейських білетів і важливий засіб для переказів із боку африканської діаспори. Зібрані кошти використовуватимуться для гуманітарної допомоги, рішення про яку ухвалює рада директорів проєкту. Основна увага приділяється підтримці біженців і внутрішньо переміщених осіб,

які постраждали через насильство в англомовних регіонах Камеруну. Криза в регіонах Північного Заходу та Південного Заходу Камеруну спричинила численні ініціативи зі збору коштів, зокрема уряд Камеруну в середині 2018 року зібрав 20 мільйонів євро на допомогу постраждалим від дій сепаратистів. Однак AmbaCoin став інноваційним інструментом для акумулювання фінансових ресурсів, який дозволяє підтримувати громади, постраждалі від конфлікту, та сприяти боротьбі за незалежність регіону.

Однак, у 2024 році ситуація з камерунськими сепаратистами та їхньою криптовалютою AmbaCoin є напруженою та невизначеною. AmbaCoin, мав амбітну мету — підтримати гуманітарні ініціативи та фінансувати боротьбу за незалежність англомовних регіонів Камеруну. Однак ці плани наštовхнулися на значні труднощі. Відсутність міжнародного визнання Амбазонії та обмежена підтримка з боку світової спільноти стали ключовими чинниками, що перешкоджали широкому поширенню AmbaCoin. Водночас внутрішні суперечності серед сепаратистських груп та безперервний збройний конфлікт із урядом Камеруну значно ускладнили реалізацію економічних ініціатив, зокрема впровадження та популяризацію власної криптовалюти. На цей час AmbaCoin залишається малопоширеним активом із обмеженим впливом як на економіку, так і на гуманітарну ситуацію в регіоні. Його роль у стабілізації та розвитку залишається мінімальною через триваючий конфлікт, що не дозволяє реалізувати потенційні економічні та соціальні переваги використання криптовалют. Складні умови в англомовних регіонах Камеруну продовжують бути головним викликом для будь-яких зусиль зі створення стійкої фінансової системи.

Попри всі труднощі, пов'язані з криптовалютами, такі як нестабільність курсу, невизначеність регулювання та можливість зловживань, вони мають значний потенціал у сфері гуманітарної допомоги, зборів коштів та благодійності. Завдяки децентралізованій природі криптовалюти забезпечують швидкі й недорогі міжнародні перекази, обходячи посередників і зменшуючи

затримки, що особливо важливо під час криз, коли традиційні фінансові системи можуть бути недоступними або неефективними. Хоча певні труднощі, зокрема волатильність і регуляторні перешкоди, залишаються актуальними, їх можна пом'якшити за допомогою стабільних цифрових валют і продуманих стратегій.

4.3. Аналіз практичних кейсів застосування цифрових активів у конфліктах

Із розвитком цифрових технологій та впровадженням блокчейн-платформ цифрові активи набули значення ключового елементу сучасної фінансової системи. Завдяки своїй децентралізованості, прозорості та глобальній доступності, вони викликають інтерес як серед законних користувачів, так і серед тих, хто діє поза правовими межами, особливо у кризових чи конфліктних умовах. У рамках збройних протистоянь та геополітичної напруженості ці активи все частіше застосовуються для залучення фінансування, уникнення санкцій, інформаційного впливу, а також для організації доступу до ресурсів у надзвичайних ситуаціях. Проте, серед внутрішніх світових конфліктів також прослідковується використання цифрових активів за різними цілями.

Так, розглянемо кейс кризи в Ємені. Громадянська війна в Ємені, яку ООН називає найгіршою гуманітарною катастрофою сучасності, наочно демонструє складність використання криптовалют у зонах конфлікту. Північ країни перебуває під контролем підтримуваного Іраном руху Хуситів, який намагається впровадити власну цифрову валюту – e-Rial. Ця ініціатива покликана створити економічну альтернативу, незалежну від банків, що підпорядковуються уряду південної частини країни.

Незважаючи на потенційні переваги криптовалют як інструменту для фінансових операцій поза контролем влади, проблеми інфраструктури роблять їх використання майже неможливим. В Ємені нестача стабільного інтернету,

перебої з електроенергією та контроль телекомунікацій з боку державних або іноземних структур роблять будь-які транзакції вкрай складними й небезпечними. Люди, які намагаються використовувати криптовалюту, ризикують стати мішенню місцевих силовиків, оскільки фінансова активність легко відстежується.

Більшість глобальних криптовалютних платформ уникають співпраці з єменськими користувачами через санкції та репутаційні ризики. Через це доступ до біткоїнів можливий лише через особисті зв'язки з діаспорою за кордоном, де є доступ до банківської інфраструктури. Але навіть у таких випадках нестабільне з'єднання та надзвичайно високі витрати на інтернет роблять ці процеси надто складними. Водночас Хусити використовують криптовалюту як інструмент політичного контролю та економічної ізоляції. Вони заборонили нові паперові ріали та примушують населення обмінювати їх на е-Ріали, хоча можливості використання цієї валюти обмежуються оплатою комунальних послуг. Співробітники державних установ неодноразово протестували проти отримання зарплати в е-Ріалах, що підкреслює недовіру до нової системи.

Запровадження е-Ріал на територіях, підконтрольних хуситам, викликало занепокоєння з боку ООН, адже це ще більше посилює розрив у фінансовій системі Ємену. Поділ країни на окремі зони з різними валютами ускладнює роботу міжнародних організацій, які надають гуманітарну допомогу. Розрізненість фінансових структур не лише перешкоджає доставці ресурсів, але й створює додаткові бар'єри для координації зусиль у межах країни.

Міжнародна спільнота, зокрема США та ЄС, також висловила свою стурбованість через відсутність прозорого регулювання *e-Rial*. Це посилює побоювання, що цифрова валюта може стати інструментом для фінансування незаконних схем, зокрема обходу санкцій. На цьому тлі деякі держави вже обговорюють можливість введення нових санкцій, спрямованих на обмеження фінансових операцій хуситів.

Попри ці виклики, міжнародні посередники продовжують докладати дипломатичних зусиль для пошуку мирного вирішення конфлікту, наголошуючи на необхідності відновлення єдиної фінансової системи. Це дозволило б стабілізувати економічну ситуацію в країні та забезпечити більш ефективний розподіл допомоги. Міжнародні гуманітарні організації також адаптують свою діяльність до нових умов, попри перешкоди, створені впровадженням *e-Pia*лу. Вони намагаються знайти способи подолати фінансові та логістичні труднощі, щоб продовжувати надавати підтримку населенню, яке найбільше страждає від війни. Глобальні міжнародні зусилля спрямовані на мінімізацію негативних наслідків для мирних жителів та запобігання подальшій ескалації економічної кризи в Ємені[27].

Також варто розглянути не менш масштабний проблемний кейс використання криптовалют Ісламською державою. Розпочнемо з дефініції. Ісламська держава “ІД” є одним із найнебезпечніших терористичних утворень сучасності, що бере свій початок на початку 2000-х як структурний підрозділ «Аль-Каїди» в Іраку. У 2014 році ІД заявила про створення так званого халіфату, оголосивши про контроль над значними територіями Сирії та Іраку. Це угруповання стало символом терористичної загрози нового типу, яка поєднує надзвичайну жорстокість у веденні бойових дій, масову пропаганду та активне використання новітніх технологій для досягнення своїх цілей. На піку своєї сили ІД контролювала обширні території, на яких встановлювала репресивний режим. Там відбувалися систематичні масові вбивства, викрадення цивільного населення, тортури та руйнування культурних об'єктів. Одним із найбільш відомих прикладів стало знищення стародавньої Пальміри у Сирії, а також численні публічні страти, які транслювалися через медіа як частина залякування і пропаганди. Угруповання активно поширювало свою діяльність за межі Близького Сходу: у 2015 році ІД взяло на себе відповідальність за теракт із підривом російського літака над Синайським півостровом, що забрав життя 224 людей. Подальші теракти, зокрема вибухи в аеропорту та метро Брюсселя у 2016

році, стали символами глобальної терористичної загрози, яку несе це угруповання[40].

Фінансування діяльності Ісламської держави завжди було критичним елементом її функціонування. Першочергово ключовими джерелами доходів стали контрабанда нафти, масові викрадення для викупу, а також примусове стягнення «податків» з місцевого населення. Проте, зі втратою територіального контролю та скороченням традиційних потоків фінансування, ІД почала активно впроваджувати альтернативні способи надходження коштів. Одним із таких інструментів стали криптовалюти. ІД) почало активно використовувати криптовалюти для переказу коштів із таких країн, як Сомалі та Південна Африка, до своїх бойовиків у інших регіонах континенту. Одним із головних джерел фінансування ІД залишаються приватні пожертви, відомі в арабському світі як «садака». Хоча більшість цих коштів і досі надходить через неформальну систему переказів *хавала*, дедалі частіше прихильники угруповання звертаються до цифрових валют, таких як біткоїн чи *тезер*. Використання криптовалют дозволяє їм переказувати гроші швидше та уникати уваги міжнародних структур, які займаються протидією фінансуванню тероризму.

За даними Counter ISIS Finance Group, що об'єднує близько 80 країн та міжнародних організацій, Західна Африка стала осередком криптовалютних переказів, пов'язаних із діяльністю ІД. Регіон, де діє «Провінція Ісламської держави у Західній Африці» (ISWAP), є особливо вразливим через активне впровадження криптовалют. Наприклад, Нігерія, де функціонує ISWAP, займає друге місце у світі після Індії за рівнем використання криптовалют як платіжного засобу. Для місцевого населення цифрові валюти стали способом захисту від економічної нестабільності. Лише у 2023 році обсяги транзакцій у Нігерії сягнули близько 60 мільйонів доларів, що дозволяє терористичним угрупованням, таким як ІД, непомітно користуватися потоками коштів[40].

Фінансове становище «Ісламської держави» суттєво погіршилося за останні роки: якщо у період контролю над територіями Іраку та Сирії активи

угруповання перевищували 300 мільйонів доларів, то зараз вони зменшилися до приблизно 20 мільйонів. Через це ІД заохочує свої африканські підрозділи, такі як IS-Somalia та «Центральноафриканська провінція Ісламської держави» у Демократичній Республіці Конго, самостійно фінансувати свою діяльність. Хоча криптовалюти легше відстежити порівняно з готівкою, це не зупиняє терористичні угруповання від спроб адаптуватися й шукати нові шляхи для використання цифрових активів. Як пояснив Ахмед Баклі, фахівець із фінансування тероризму, такі організації продовжують експериментувати з криптовалютами, використовуючи прогалини у системі контролю та регулювання.

Кейс Палестини та Ізраїлю. За довгі роки існування Палестинських територій виникла ситуація частої політичної нестабільності, економічних обмежень та міжнародних санкцій. Яким чином криптовалюти зумовили вирішення окремих гарячих ситуацій? Вони забезпечили альтернативу традиційним фінансовим системам, які часто виявлялися недоступними або ненадійними. Цифрові активи, такі як біткоїн, знайшли широке застосування в різних сферах, від гуманітарної допомоги до підтримки економічної діяльності, допомагаючи обходити фінансові бар'єри. Політичний конфлікт у регіоні, який охоплює Палестинську адміністрацію, Ізраїль та міжнародні сили, значно ускладнив фінансові операції. Економічна блокада, залежність від ізраїльської фінансової інфраструктури та обмежений доступ до міжнародних ринків змусили місцеві організації, підприємців і громадян шукати альтернативні способи здійснення платежів та залучення фінансів. Особливо складною стала ситуація для гуманітарних проектів, які часто стикаються з затримками або відмовами у банківських переказах через політичні обмеження.

Гуманітарні організації почали активно використовувати криптовалюти для надання фінансової допомоги жителям Палестинських територій. Завдяки технології блокчейн вони змогли обходити обмеження, пов'язані з використанням традиційних банківських каналів, що часто блокували або

затримували перекази через політичні рішення. Цифрові валюти дозволили швидко доставляти кошти без ризику, що їх заблокують або конфіскують фінансові установи. Цей підхід дозволив гуманітарним фондам ефективніше реагувати на потреби населення, особливо під час кризових ситуацій. Крім того, криптовалюти стали важливим інструментом для місцевих організацій, які підтримують соціальні ініціативи, малий бізнес та гуманітарну діяльність. Через економічні обмеження традиційні способи фінансування були значно ускладнені, тому цифрові активи дозволили організаціям забезпечувати стабільність своїх проектів. Зібрані кошти часто використовувалися для реалізації соціальних програм, підтримки підприємництва та надання необхідної допомоги громадам. Підприємці у Палестинських територіях також звернулися до криптовалют як до ефективного інструменту для здійснення міжнародних транзакцій. Через обмеження, які накладаються на місцеві банки, бізнесмени почали використовувати біткоїн та інші цифрові активи для здійснення платежів, імпорту товарів та залучення інвестицій. Це дозволило подолати бар'єри, пов'язані з недоступністю традиційних фінансових послуг у регіоні[17].

У контексті конфлікту криптовалюти також використовувалися для обходу міжнародних санкцій. Децентралізаційна природа криптовалют дала можливість терористичним організаціям задіювати будь-які способи обходу фінансових. Проте, Ізраїль докладає значних зусиль для протидії використанню криптовалют. Атака на Ізраїль 7 жовтня 2023 року продемонструвала, що криптовалюти відіграли важливу роль у зборі коштів для масштабного теракту, що знову привернуло увагу до проблеми фінансування тероризму через цифрові активи. Згідно з аналітичними даними, за період із серпня 2021 року до червня 2023 року ХАМАС отримав понад 41 мільйон євро через криптовалютні перекази. Інші палестинські угруповання, такі як "Палестинський ісламський джихад", отримали ще більші суми — близько 93 мільйонів доларів у цифрових активах. Основними джерелами фінансування стали приватні пожертви, перекази від палестинської діаспори та фінансова підтримка з боку країн Перської затоки.

Ізраїльська влада активно виявляє та блокує криптовалютні рахунки, які можуть бути пов'язані з терористичною діяльністю. Після атаки 7 жовтня кіберпідрозділи ізраїльської поліції разом із Міністерством оборони провели масштабну операцію з виявлення криптовалютних рахунків, які використовувалися для фінансування ХАМАСу. Завдяки співпраці з криптовалютною біржею Binance вдалося заморозити низку таких рахунків і передати конфісковані кошти до державного бюджету. На тлі посилення міжнародного контролю за криптовалютами ХАМАС був змушений оголосити у квітні 2023 року про припинення збору пожертв у біткоїнах. Це рішення було зумовлене посиленням заходів протидії з боку держав і фінансових установ. Водночас криптовалюти залишаються важливим інструментом для фінансування терористичних організацій через їхню децентралізованість та складність відстеження транзакцій.

Однак участь у цих процесах міжнародних криптовалютних платформ, зокрема Binance, привернула увагу регуляторів. Міністерство юстиції США розпочало розслідування щодо біржі через звинувачення в недостатній боротьбі з відмиванням грошей. Виявлено, що на рахунках Binance зберігалися значні суми, пов'язані з терористичними організаціями, зокрема ХАМАСом, що викликає занепокоєння щодо її політики протидії незаконним транзакціям.

Криптовалюти, за оцінками ООН, складають приблизно 20% від загального обсягу фінансування терористичної діяльності у світі. У випадку з ХАМАСом ці активи стали засобом для отримання значних сум, які використовувалися для організації нападів та забезпечення їхнього здійснення. Це підкреслює необхідність міжнародного співробітництва, посилення регуляторного контролю та розробки ефективних механізмів боротьби з незаконним використанням цифрових активів. Дії Ізраїлю демонструють комплексний підхід до цієї проблеми, що поєднує оперативну роботу, співпрацю з біржами та впровадження нових регуляторних заходів.

Криптовалюти в сучасному світі стали не просто технологічним інструментом, а й фактором, що створює значні виклики для глобальної безпеки. Попри очевидні переваги цифрових активів, зокрема швидкість транзакцій і децентралізований характер, їхня природа дозволяє використовувати їх у фінансуванні тероризму, підтримці міжнародних конфліктів та обході санкційних обмежень. Приклади діяльності угруповань на кшталт «Ісламської держави» чітко демонструють, як криптовалюти можуть бути задіяні для збору коштів, переказу фінансів бойовикам і підтримки операцій у регіонах, де традиційна банківська система зруйнована або не підлягає контролю. Це особливо актуально для країн із нестабільною економічною ситуацією, де фінансовий моніторинг практично відсутній або є мінімальним. Додаткову загрозу становить використання криптовалют як засобу для обходу міжнародних санкцій. Держави та організації, що перебувають під економічним тиском, усе частіше звертаються до цифрових активів як до альтернативи звичайним фінансовим інструментам. Приклади Ірану, Північної Кореї та підконтрольних хуситам регіонів у Ємені свідчать, що криптовалюти використовуються для непомітного проведення фінансових операцій. Такі держави можуть як впроваджувати власні цифрові валюти, так і користуватися анонімними криптоактивами для обходу обмежень і підтримки внутрішньої економіки. Особливе занепокоєння викликають зони воєнних конфліктів, такі як Сирія та Ємен, де криптовалюти поступово перетворюються на фінансовий інструмент підтримки бойових дій. Повстанські угруповання й урядові структури використовують цифрові активи, щоб мінімізувати залежність від готівки та створити альтернативні фінансові системи, що дозволяють контролювати грошові потоки на підконтрольних територіях. Яскравим прикладом є e-Rial, запроваджений хуситами в Ємені, який поглибив економічну ізоляцію регіону та створив нові перешкоди для гуманітарних місій, що намагаються надавати допомогу населенню.

Водночас глобальний масштаб криптовалют значно ускладнює процес боротьби з їх незаконним використанням. Через децентралізовану природу цих активів неможливо повністю контролювати всі транзакції, навіть із застосуванням сучасних технологій моніторингу. Попри прозорість блокчейн-технологій, відстежити кінцевих отримувачів або відправників фінансів залишається складним завданням, особливо коли використовуються анонімні гаманці чи сервіси для змішування транзакцій.

ВИСНОВКИ

Цифрові активи поступово набувають все більшого значення у сучасних міжнародних конфліктах, що виявляється через їхнє активне використання для фінансування гуманітарних ініціатив, військових операцій та інформаційних кампаній. Такі інструменти, як криптовалюти, NFT і технології блокчейну, стали важливими засобами, які поєднують переваги швидкості, доступності транзакцій і прозорості. Водночас їх використання пов'язане з суттєвими викликами, зокрема можливістю обходу санкцій, фінансування нелегальних дій чи підтримки терористичних структур, що ускладнює глобальну координацію і контроль. Цифрові технології значно впливають і на дипломатію. Соціальні мережі та інші онлайн-платформи стали важливими інструментами для ведення дипломатичних переговорів, взаємодії між урядами, формування громадської думки, а також дозволяють країнам швидко і ефективно реагувати на глобальні проблеми без необхідності фізичного перебування учасників.

У межах цього дослідження було проведено детальний аналіз використання цифрових активів у сфері міжнародних відносин та конфліктів. Згідно з визначеною метою, було вивчено стан наукової розробки цієї проблематики, що допомогло виявити ключові дослідження та підходи до розуміння ролі цифрових активів у сучасному світі. Встановлено, що наукові роботи висвітлюють як позитивний потенціал криптовалют, так і ризики їхнього застосування для фінансування тероризму, уникнення санкцій, підтримки конфліктів та регулюванні криптовалютного сектору. Дослідження базувалося на широкому колі джерел, зокрема наукових статтях, аналітичних оглядах, офіційних документах міжнародних інституцій та законодавчих актах різних країн. Цей підхід забезпечив комплексність аналізу та дозволив сформулювати неупереджені висновки щодо ролі цифрових активів у міжнародних процесах.

Важливою частиною дослідження стало вивчення способів застосування цифрових активів для фінансування міжнародних конфліктів, зокрема

терористичних угруповань та обходу санкцій. Також було проаналізовано можливості блокчейн-технологій у сфері гуманітарної та економічної допомоги в кризових регіонах, що підтвердило їхню ефективність у забезпеченні прозорості та оперативності фінансових операцій та виявило недоліки цих процесів. Аналіз законодавчої бази на національному та міжнародному рівнях допоміг визначити основні механізми регулювання цифрових активів. Розглянуто правові норми, спрямовані на боротьбу з фінансуванням тероризму, відмиванням коштів і кіберзлочинністю. Окрім цього, виявлено прогалини у законодавстві, які становлять ризик для міжнародної безпеки.

Аналіз різних конфліктів, таких як події в Україні, сирійський конфлікт або внутрішні конфліктні ситуації різних країн, демонструє широкий спектр застосування цифрових активів. Ці технології можуть бути використані як для підтримки гуманітарних ініціатив, так і для військових потреб. Однак недостатність правових механізмів регулювання створює серйозні ризики їхнього зловживання, що вимагає від міжнародної спільноти розробки ефективних і уніфікованих правових норм для забезпечення контролю за використанням цифрових активів у зонах конфліктів.

Особливу увагу заслуговують можливості блокчейн-технологій, які сприяють забезпеченню прозорості фінансових потоків і дозволяють оперативно відстежувати рух коштів. Це може допомогти у контролі за гуманітарними зусиллями та мінімізації зловживань. Проте використання протоколів конфіденційності, таких як міксери, значно ускладнює ці процеси, що вимагає впровадження нових технологічних рішень. Не менш важливим аспектом сучасних міжнародних відносин є кібербезпека. В умовах зростаючої кількості кібератак і цифрових загроз, захист критичної інфраструктури та конфіденційної інформації став одним із пріоритетів міжнародної співпраці. Країни мають спільно працювати над розробкою стандартів і нормативних актів, спрямованих на боротьбу з кіберзлочинністю. Міжнародні угоди щодо захисту персональних даних і безпеки цифрових технологій допомагають забезпечити стабільність і

безпеку в глобальному цифровому середовищі. Цифрові технології також мають великий потенціал для покращення державного управління. Використання електронного урядування дозволяє спростити взаємодію між урядами та громадянами, а також підвищує прозорість і ефективність публічних процесів. Наприклад, застосування блокчейн-технологій для реєстрації важливих публічних записів, таких як земельні права або результати голосувань, може значно знизити рівень корупції і забезпечити більшу довіру громадян до урядових інституцій. Глобальні цифрові платформи також сприяють міжнародній співпраці у науково-технічній та регулятивній сферах. Цифрові технології дають можливість швидко обмінюватися ідеями та знаннями, що має важливе значення для вирішення міжнародних викликів.

Етичний аспект використання цифрових активів у міжнародних конфліктах також відіграє важливу роль. У той час як ці інструменти сприяють гуманітарній допомозі, вони також можуть посилювати дестабілізацію регіонів, тому потрібні чіткі механізми, які дозволять регулювати їхнє застосування. Вивчення цієї тематики допомагає оцінити як потенційні переваги, так і ризики цифрових активів, водночас, з їх розвитком постає необхідність у створенні міжнародних нормативних актів і стандартів для регулювання використання Інтернету та інших цифрових платформ. Це охоплює питання захисту прав людини, авторських прав, боротьби з цензурою в Інтернеті, а також необхідність контролю за цифровою економікою. Розробка таких міжнародних угод є критично важливою для забезпечення прав і свобод у глобальному цифровому середовищі.

Результати дослідження свідчать, що цифрові активи мають подвійний вплив на міжнародні конфлікти. З одного боку, вони сприяють розвитку гуманітарних програм, забезпечуючи їх прозорість і доступність, а з іншого боку — створюють нові загрози для безпеки. Актуальність цієї тематики полягає у можливості глибшого розуміння впливу цифрових технологій на сучасні

конфлікти і розробці рекомендацій для їхнього безпечного і відповідального застосування в спокійному житті та кризових умовах.



СПИСОК ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Використання цифрових технологій вимагає нових стандартів захисту прав людини | НААУ. *НААУ*. URL: <https://unba.org.ua/news/8874-vikoristannya-cifrovih-tehnologij-vimagae-novih-standartiv-zahistu-prav-lyudini.html> (Дата звернення: 14.10.2024).
2. В Україні запустили першу краудфандингову платформу для воєнних зборів. *Перше медіа про благодійність*. URL: <https://media.zagoriy.foundation/novyny-blagodijnosti/v-ukrayini-zapustily-pershu-kraudfandyngovu-platformu-dlya-voyennyh-zboriv/> (Дата звернення: 14.11.2024).
3. Гмиря А. Біткоїн зростає: як Трамп може змінити майбутнє крипторинку, а інвестори радіють. *The Page*. URL: <https://thepage.ua/ua/economy/yak-tramp-mozhe-zminiti-majbutnye-kriptorinku> (Дата звернення: 13.10.2024).
4. Економічна правда. Падіння криптокоролів. Що сталося з Binance після скандалу з відмиванням грошей. *Економічна правда*. URL: <https://www.epravda.com.ua/publications/2023/12/16/707677/> (Дата звернення: 18.10.2024).
5. Закон про цифрові активи: як США регулюватиме криптовалюту. 24 Канал. URL: https://24tv.ua/economy/regulyatsiya-riku-kriptovalyuti-ssha-zareyestruvali-zakonoprojekt_n2359320 (Дата звернення: 23.10.2024).
6. За 12 місяців Coinbase 12 320 разів взаємодіяла з правоохоронцями - NoWorries. *NoWorries*. URL: <https://noworries.news/za-12-misyacziv-coinbase-12-320-raziv-vzayemodiyala-z-pravoohoronczyamy-2/> (Дата звернення: 24.10.2024).
7. Кабінет Міністрів України. *Radware Captcha Page*. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/mkip-koshty-z-prodazhu-nft-artiv-dopomozhut-vidnovyty-zruinovani-rosiiianamy-kulturni-obiekty-ukrainy> (Дата звернення: 24.10.2024).

8. Київська школа економіки. 10% найбагатших мають 70% активів світу. Як нерівність доходів впливає на розвиток держав. Лекція економіста та письменника Тома Пікетті – Forbes.ua. *Forbes.ua | Бізнес, мільярдери, новини, фінанси, інвестиції, компанії*. URL: <https://forbes.ua/money/10-naybagatshikh-mayut-70-aktiviv-svitu-yak-nerivnist-dokhodiv-vplivae-na-rozvitok-derzhav-lektsiya-ekonomista-ta-pismennika-toma-piketti-17122022-10563> (Дата звернення: 14.11.2024).

9. МВФ запускає цифрову валюту міжнародного центрального банку (CBDC). *Мінфін - все про фінанси: новини, курси валют, банки*. URL: <https://minfin.com.ua/ua/2023/04/14/104080778/> (Дата звернення: 14.11.2024).

10. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЦИФРОВИХ АКТИВІВ В УКРАЇНІ. *DSpace Repository :: Home*. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/054a6f40-35de-44c2-b1c0-13aefed27db3/content> (Дата звернення: 11.11.2024).

11. Перша криптовалюта: як Україна здобула перемогу на блокчейн-фронті. *PaySpace Magazine*. URL: <https://psm7.com/uk/analytics/spustya-god-voyny-kriptovalyuty.html> (Дата звернення: 12.11.2024).

12. *Право та інноваційне суспільство*. URL: https://apir.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/Okladna_Stetsenko15.pdf (Дата звернення: 15.11.2024).

13. Харьков Д. Які наслідки матиме війна SEC проти криптогігантів Binance та Coinbase. Розповідає біткоїн-максималіст Дмитро Харьков – Forbes.ua. *Forbes.ua | Бізнес, мільярдери, новини, фінанси, інвестиції, компанії*. URL: <https://forbes.ua/money/industriya-vzhe-ne-bude-takoyu-yak-ranishe-yaki-naslidki-matime-viyna-sec-proti-kriptogigantiv-binance-ta-coinbase-rozpovidaie-bitkoin-maksimalist-dmitro-kharkov-08062023-14089> (Дата звернення: 19.11.2024).

14. Цифрова небезпека: що відомо про боротьбу з фінансуванням війни в Україні через криптовалюти. *24 Канал*. URL: https://financy.24tv.ua/kriptovalyuti-vikoristovuyut-dlya-finansuvannya-viyni-rosiyi_n2240031 (Дата звернення: 18.11.2024).

15. Чабанюк А. 18 штатів США подали позов проти SEC, вимагаючи сприятливого регулювання криптовалют. URL: <https://tradersunion.com/ua/news/cryptocurrency-news/show/17359-18-us-states-file/> (Дата звернення: 19.11.2024).
16. Як українські краудфандингові платформи допомагають військовим, волонтерам і не лише їм - Центр демократії та верховенства права. *Центр демократії та верховенства права* -. URL: <https://cedem.org.ua/news/kraudfandyngovi-platformy/> (Дата звернення: 15.11.2024).
17. Academy B. Пояснення майнінг-пулів | Binance Academy. *Binance Academy*. URL: <https://academy.binance.com/uk/articles/mining-pools-explained> (Last access: 15.11.2024).
18. Academy B. Що таке блокчейн і як він працює? | Binance Academy. *Binance Academy*. URL: <https://academy.binance.com/uk/articles/what-is-blockchain-and-how-does-it-work> (Last access: 21.11.2024).
19. Academy B. Що таке боротьба з відмиванням грошей (AML)? | Binance Academy. *Binance Academy*. URL: <https://academy.binance.com/uk/articles/what-is-anti-money-laundering-aml> (Last access: 21.11.2024).
20. Basu T. Ukraine is turning to online crypto crowdfunding to fund its fight against Russia. *MIT Technology Review*. URL: <https://www.technologyreview.com/2022/02/25/1046525/ukraine-is-turning-to-online-crypto-crowdfunding-to-fund-its-fight-against-russia/> (Last access: 10.11.2024).
21. Berman I. Israel shuts down Hamas cryptocurrency accounts. URL: https://www.timesofisrael.com/liveblog_entry/israel-shuts-down-hamas-cryptocurrency-accounts/ (Last access: 05.11.2024).
22. Binance and CEO Plead Guilty to Federal Charges in \$4B Resolution. *Department of Justice | Homepage | United States Department of Justice*. URL:

<https://www.justice.gov/opa/pr/binance-and-ceo-plead-guilty-federal-charges-4b-resolution> (Last access: 05.11.2024).

23. Bitcoin Mining: How It Works | The Motley Fool. *The Motley Fool*. URL: <https://www.fool.com/investing/stock-market/market-sectors/financials/cryptocurrency-stocks/bitcoin-mining/> (Last access: 05.11.2024).

24. BTC-e operator pleads guilty to money laundering conspiracy | Internal Revenue Service. *Internal Revenue Service | An official website of the United States government*. URL: <https://www.irs.gov/compliance/criminal-investigation/btc-e-operator-pleads-guilty-to-money-laundering-conspiracy> (Last access: 08.11.2024).

25. Charity NFT Collection | Avatars for Ukraine. *Avatars for Ukraine*. URL: <https://www.avatarsforukraine.com/> (Last access: 08.11.2024).

26. Coinbase SEC. URL: <https://www.coinbase.com/blog/we-asked-the-sec-for-reasonable-crypto-rules-for-americans-we-got-legal> (Last access: 10.11.2024).

27. Cuen L. Yemen's Civil War Shows the Dangers of Crypto. *CoinDesk*. URL: <https://www.coindesk.com/markets/2020/02/28/yemens-civil-war-shows-the-dangers-of-crypto> (date of access: 17.12.2024).

28. Cultural Heritage at Risk in World Conflicts: Digital Tools' Contribution to Its Preservation. *MDPI*. URL: <https://www.mdpi.com/2571-9408/7/11/297> (Last access: 10.11.2024).

29. Decoding Social Dynamics: An Anthropological Study on Cryptocurrency. *Blockchain Research Lab*. URL: <https://www.blockchainresearchlab.org/2023/05/31/decoding-social-dynamics-an-anthropological-study-on-cryptocurrency/> (Last access: 10.11.2024).

30. De N. SEC Committed 'Gross Abuse of Power' in Suit Against Crypto Company, Federal Judge Rules. *CoinDesk: Bitcoin, Ethereum, Crypto News and Price Data*. URL: https://www.coindesk.com/policy/2024/03/18/sec-committed-gross-abuse-of-power-in-suit-against-crypto-company-federal-judge-rules/?utm_medium=referral&utm_source=rss&utm_campaign=headlines (Last access: 19.11.2024).

31. Digital Assets in The Conflict of Laws: A Comparative Search for The Ideal Rule. *Just a moment...* URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4862792 (Last access: 02.11.2024).
32. Earning digital trust: Where to invest today and tomorrow / D. Golden et al. *Deloitte Insights*. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/topics/digital-transformation/digital-trust-solutions.html> (Last access: 02.11.2024).
33. Finnan D. Cameroon separatists sell cryptocurrency as replacement for CFA franc. *RFI*. URL: <https://www.rfi.fr/en/africa/20190101-cameroon-separatists-sell-ambazonia-cryptocurrency-replacement-cfa-franc> (Last access: 16.11.2024).
34. Foundation I. Ukraine's Ministry of Digital Transformation, FTX, and Everstake Launch Crypto Fundraising Site Aid... *Medium*. URL: <https://medium.com/helloiconworld/ukraines-ministry-of-digital-transformation-ftx-and-everstake-launch-crypto-fundraising-site-aid-1d9b65834b1f> (Last access: 16.11.2024).
35. Global Legal Insights - Blockchain & Cryptocurrency Laws and Regulations 2023 | Article | Chambers and Partners. *Chambers and Partners | Showcasing the Best Legal Talent*. URL: <https://chambers.com/articles/global-legal-insights-blockchain-cryptocurrency-laws-and-regulations-2023> (Last access: 18.11.2024).
36. Help Ukraine Relief Efforts By Donating Crypto to These 30 Nonprofits. *The Giving Block*. URL: <https://thegivingblock.com/resources/help-ukraine-relief-efforts-by-donating-crypto-to-these-nonprofits/> (Last access: 10.11.2024).
37. How blockchain-driven humanitarianism can work: for people, not politics. *World Economic Forum*. URL: <https://www.weforum.org/stories/2023/03/blockchain-driven-humanitarianism/> (Last access: 10.11.2024).

38. How Iran Uses Bitcoin Mining to Evade Sanctions. *Blockchain Analytics & Crypto Compliance Solutions | Elliptic*. URL: <https://www.elliptic.co/blog/how-iran-uses-bitcoin-mining-to-evade-sanctions> (Last access: 10.11.2024).
39. How Pro-Russian Groups Are Using Crypto Donations to Fund the War in Ukraine - Chainalysis. *Chainalysis*. URL: <https://www.chainalysis.com/blog/pro-russian-crypto-donations-war-in-ukraine/> (Last access: 20.11.2024).
40. Islamic State Group Uses Cryptocurrency to Finance Attacks - Africa Defense Forum. *Africa Defense Forum*. URL: <https://adf-magazine.com/2024/10/islamic-state-group-uses-cryptocurrency-to-finance-attacks/> (date of access: 17.12.2024).
41. Konglin Zhu. Blockchain-Based Digital Asset Circulation: A Survey and Future Challenges. URL: <https://www.mdpi.com/2073-8994/16/10/1287> (Last access: 20.11.2024).
42. MiCA для крипторинку. Наслідки для криптоінвестора. *finance.ua*. URL: <https://finance.ua/ua/goodtoknow/MiCA-dlia-kryptorynku-naslidky-dlia-kryptoinvestora> (Last access: 20.11.2024).
43. News B. Олександр Вінник зізнався у змові з відмиванням грошей із залученням платформи BTC-е. *Binance Square*. URL: <https://www.binance.com/uk-UA/square/post/2024-05-04-alexander-vinnik-admits-to-money-laundering-conspiracy-involving-btc-e-platform-7644174810010> (Last access: 21.11.2024).
44. Prostobank Consulting. Майнінг криптовалют: що таке майнінг ферми, як почати. *403 Forbidden*. URL: https://bankchart.com.ua/finansoviy_gid/investitsiyi/statti/scho_take_mayning_yaki_buvayut_vidi_mayningu_i_chi_mozhna_na_tsomu_zarobiti_ (Last access: 21.11.2024).
45. Reinforcing Security and Usability of Crypto-Wallet with Post-Quantum Cryptography and Zero-Knowledge Proof. *arXiv.org*. URL: <https://arxiv.org/abs/2308.07309> (Last access: 21.11.2024).

46. Reuters. North Korea hackers behind 2019 \$42 mln Ethereum heist, South Korea police say. URL: <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/north-korea-hackers-behind-2019-42-mln-ethereum-heist-south-korea-police-say-2024-11-21/> (Last access: 20.11.2024).

47. SEC атакує криптогалузь: чому вона це робить, та що це означає для інвесторів. *Мінфін - все про фінанси: новини, курси валют, банки*. URL: <https://minfin.com.ua/ua/crypto/articles/sec-atakuet-kriptootrasl-pochemu-ona-eto-delaet-i-hto-eto-znachit-dlya-investorov> (Last access: 20.11.2024).

48. Springer. Blockchain Smart Contracts: Applications, Challenges, and Future Trends. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12083-021-01127-0> (Last access: 14.11.2024).

49. Terrorist Use Of Crowdfunding. URL: <https://www.fdd.org/analysis/2023/11/29/terrorist-use-of-crowdfunding/> (Last access: 14.11.2024).

50. *United Nations Peacekeeping*. URL: https://peacekeeping.un.org/sites/default/files/esberg_and_mikulaschek_-_conflict_peace_and_digital_technologies_-_v3_210825.pdf (Last access: 18.11.2024).

51. Wilhelm C. Gensler: SEC sees 'centralization' in crypto markets. *THE BLOCK*. URL: <https://www.theblock.co/post/179459/gensler-sec-sees-centralization-in-crypto-markets> (date of access: 17.12.2024).